



URZĄD PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

27/2025

BIULETYN

Urzędu Patentowego

WYNALAZKI
I WZORY UŻYTKOWE



Urząd Patentowy RP – na podstawie art. 43 ust. 1, art. 100 oraz art. 233¹ ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2013 r. poz. 1410 z późniejszymi zmianami) oraz rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów wydanego na podstawie art. 93 oraz art. 101 ust. 2 powołanej ustawy – dokonuje ogłoszenia w „Biuletynie Urzędu Patentowego” o zgłoszonych wynalazkach, wzorach użytkowych.

Ogłoszenia o zgłoszeniach wynalazków i wzorów użytkowych publikowane w Biuletynie podane są w układzie klasowym według Międzynarodowej Klasyfikacji Patentowej i zawierają:

- symbol Międzynarodowej Klasyfikacji Patentowej,
- numer zgłoszenia wynalazku lub wzoru użytkowego,
- datę zgłoszenia wynalazku lub wzoru użytkowego,
- datę i kraj uprzedniego pierwszeństwa oraz numer zgłoszenia lub oznaczenie wystawy,
- nazwisko i imię lub nazwę zgłaszającego,
- miejsce zamieszkania lub siedzibę oraz kraj zgłaszającego,
- nazwisko i imię wynalazcy,
- tytuł wynalazku lub wzoru użytkowego,
- skrót opisu, w razie potrzeby z figurą rysunku,
- liczbę zastrzeżeń,
- daty wprowadzenia zmian zastrzeżeń, jeśli miały miejsce.

W Biuletynie ogłasza się również informacje o międzynarodowych zgłoszeniach wynalazków i wzorów użytkowych, w zakresie których podjęto postępowanie przed Urzędem Patentowym RP działającym jako urząd wyznaczony lub wybrany oraz informacje o złożeniu tłumaczenia na język polski zastrzeżeń patentowych europejskiego zgłoszenia patentowego.

Po wykazie ogłoszeń o zgłoszeniach podaje się wykazy zgłoszeń wynalazków i wzorów użytkowych opublikowanych w danym numerze w układzie numerowym.

* * *

Od dnia ogłoszenia o zgłoszeniu wynalazku i wzoru użytkowego osoby trzecie mogą:

- 1) zapoznać się ze wskazanym opisem zgłoszeniowym wynalazku lub wzoru użytkowego, zawierającym opis, zastrzeżenia patentowe lub ochronne i rysunki oraz sporządzać z nich odpisy;
- 2) do czasu wydania decyzji w sprawie udzielenia patentu (prawa ochronnego) – zgłaszać do Urzędu Patentowego uwagi co do istnienia okoliczności uniemożliwiających jego udzielenie.

Informuje się, że kopie opisu zgłoszeniowego wynalazku lub wzoru użytkowego można zamawiać w Urzędzie Patentowym, przy czym w zamówieniu należy podać przynajmniej numer zgłoszenia. Celowe jest podanie innych danych identyfikacyjnych zamawianego materiału np. tytułu wynalazku lub wzoru użytkowego.

SPIS TREŚCI

OGŁOSZENIA O ZGŁOSZONYCH W URZĘDZIE PATENTOWYM WYNALAZKACH I WZORACH UŻYTKOWYCH

I. WYNALAZKI

DZIAŁ A Podstawowe potrzeby ludzkie	5
DZIAŁ B Różne procesy przemysłowe; transport.....	9
DZIAŁ C Chemia i metalurgia.....	11
DZIAŁ E Budownictwo; górnictwo; konstrukcje zespolone.....	18
DZIAŁ F Mechanika; oświetlenie; ogrzewanie; uzbrojenie; technika minerska	18
DZIAŁ G Fizyka.....	19
DZIAŁ H Elektrotechnika.....	20

II. WZORY UŻYTKOWE

DZIAŁ B Różne procesy przemysłowe; transport.....	21
DZIAŁ F Mechanika; oświetlenie; ogrzewanie; uzbrojenie; technika minerska	21
DZIAŁ G Fizyka.....	21
DZIAŁ H Elektrotechnika.....	22

III. WYKAZY

Wykaz numerowy wynalazków zgłoszonych w trybie krajowym	23
Wykaz numerowy wzorów użytkowych zgłoszonych w trybie krajowym.....	23

BIULETYN

Urzędu Patentowego

WYNALAZKI I WZORY UŻYTKOWE

Warszawa, dnia 7 lipca 2025 r.

Nr 27

OGŁOSZENIA O ZGŁOSZONYCH W URZĘDZIE PATENTOWYM WYNALAZKACH I WZORACH UŻYTKOWYCH

Cyfrowe kody identyfikujące (wg normy WIPO ST. 9), które poprzedzają informacje o zgłoszonych do opatentowania wynalazkach oraz zgłoszonych do uzyskania prawa ochronnego wzorach użytkowych, mają następujące znaczenie:

- (21) – numer zgłoszenia wynalazku lub wzoru użytkowego
- (22) – data zgłoszenia wynalazku lub wzoru użytkowego
- (23) – dane dotyczące pierwszeństwa z wystawy (data i oznaczenie wystawy)
- (31) – numer zgłoszenia priorytetowego
- (32) – data zgłoszenia priorytetowego (data pierwszeństwa)
- (33) – kraj, w którym dokonano zgłoszenia priorytetowego (kod kraju)*
- (51) – symbol Międzynarodowej Klasyfikacji Patentowej
- (54) – tytuł wynalazku lub wzoru użytkowego
- (57) – skrót opisu w razie potrzeby z figurą rysunku
- (61) – nr zgłoszenia głównego
- (71) – nazwisko i imię lub nazwa zgłaszającego, a także miejsce zamieszkania lub siedziba oraz kraj zgłaszającego (kod kraju)*
- (72) – nazwisko i imię twórcy (ów) wynalazku lub wzoru użytkowego
- (86) – data i numer zgłoszenia międzynarodowego
- (87) – data i numer publikacji zgłoszenia międzynarodowego
- (96) – data i numer zgłoszenia europejskiego
- (97) – data i numer publikacji europejskiego zgłoszenia (lub europejskiego patentu jeżeli został udzielony)

Przed cyfrowym kodem identyfikującym (21), umieszczone są następujące literowo-cyfrowe kody rodzaju dokumentu (wg normy WIPO ST. 16):

- A1 – ogłoszenie o zgłoszeniu wynalazku
- A3 – ogłoszenie o zgłoszeniu wynalazku (na patent dodatkowy)
- U1 – ogłoszenie o zgłoszeniu wzoru użytkowego

*) nie podaje się kodu PL



I. WYNALAZKI

DZIAŁ A

PODSTAWOWE POTRZEBY LUDZKIE

A1 (21) **448487** (22) 2024 05 06

- (51) **A22C 17/00** (2006.01)
A22B 5/00 (2006.01)
A22C 21/00 (2006.01)
A23L 13/50 (2016.01)
A23B 4/16 (2006.01)
A23L 3/3418 (2006.01)
B65B 31/00 (2006.01)
B65B 31/04 (2006.01)

(31) P.447415 (32) 2023 12 30 (33) PL

- (71) ZAKŁAD MIĘSNY WIERZEJKI J.M. ZDANOWSCY
SPÓŁKA JAWNA, Płudy
(72) PÓŁTORAK ANDRZEJ; OLSZEWSKI JERZY;
SEMENIUK ŁUKASZ; ŚWINIARSKA KATARZYNA

(54) **Sposób wytwarzania wyrobów drobiowych**

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest sposób wytwarzania wyrobów drobiowych w przedłużonym terminie przydatności z wizyjnym systemem kontroli procesu. Sposób wytwarzania wyrobów drobiowych zawierający podajnik do tuszek drobiowych, charakteryzuje tym, że przeprowadza się automatyczną wizyjną identyfikację i klasyfikację tuszek poprzez analizę: parametru barwy L*, parametru barwy a*, parametru barwy b*, przebarwienia, wybroczyny na skrzydłach, wybroczyny na powierzchni piersi, ilości wybroczyn na piersi, złamania.

(3 zastrzeżenia)

A1 (21) **447416** (22) 2023 12 30

- (51) **A23F 5/00** (2006.01)
A23F 5/48 (2006.01)
C12P 1/04 (2006.01)
C12P 7/56 (2006.01)
C11B 1/10 (2006.01)
B09B 3/60 (2022.01)
B09B 3/80 (2022.01)
B09B 101/70 (2022.01)

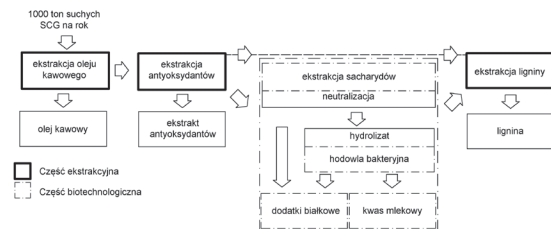
- (71) ECOBEAN SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Warszawa
(72) WYSOCKI ŁUKASZ; ADAMCZUK PATRYCJA;
BARDADYN PAULA; CHWOJNOWSKI ANDRZEJ;
CIEŚLA JOANNA; GABOR ANNA; JELONEK KAROLINA;
KOSSOWSKI KACPER; KOZIOROWSKI MARCIN;
KUDELSKA MONIKA; KUKUĆ MAKSYMILIAN;
MAJCHROWICZ MACIEJ; PIASEK ADRIANNA;
PLICHTA ANDRZEJ; RYBAK BARTOSZ; SŁOMKA MONIKA;
SYNORADZKI LUDWIK; TROJAN ZOJA; WISIAŁSKI JERZY;
ŻYLIŃSKA-URBAN JOANNA

(54) **Kompleksowy sposób przetwarzania fusów kawowych w jednym procesie**

(57) Przedmiotem zgłoszenia przedstawionym na schemacie blokowym jest kompleksowy sposób przetwarzania fusów kawowych

w jednym procesie, obejmujący następujące etapy: suszenie fusów; ekstrakcję wysuszonych fusów za pomocą niepolarnego rozpuszczalnika organicznego w celu otrzymania oleju kawowego; ekstrakcję fusów z wcześniejszego etapu za pomocą etanolu i/albo wody w celu otrzymania ekstraktu antyoksydantów; hydrolizę fusów z wcześniejszego etapu w wodnym roztworze kwasu siarkowego w celu otrzymania siarczanu wapnia, a w kolejnym etapie, ligniny; ewentualnie enzymatyczną hydrolizę pozostałych fusów; biofermentację hydrolizatu cukrów, wydzielanie biomasy i oczyszczanie kwasu mlekowego. Sposób pozwala na otrzymanie wielu cennych produktów w jednym procesie. W związku z brakiem powstawania szkodliwych produktów, nieużywaniem metali ciężkich na jakimkolwiek etapie produkcji oraz stosowaniem rozpuszczalników w obiegach zamkniętych, sposób ten pozwoli na ograniczenie eksploatacji surowców naturalnych.

(11 zastrzeżeń)



Data wprowadzenia zmiany zastrzeżeń: 2024 11 22

A1 (21) **447424** (22) 2023 12 31

- (51) **A23K 10/30** (2016.01)
A23K 20/158 (2016.01)
A23K 20/142 (2016.01)
A23K 50/75 (2016.01)
A61K 39/012 (2006.01)

- (71) IKO KOMPANIA DROBIARSKA SPÓŁKA
Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Stargard
(72) TRAWICKI STANISŁAW; FILAR DARIUSZ;
WAWRZYŃSKA-TELENGA SYLWIA;
KONKOL DAMIAN; IDZIASZEK ZBIGNIEW

(54) **Sposób produkcji mięsa drobiowego bez wykorzystania antybiotyków**

(57) Sposób produkcji mięsa drobiowego bez wykorzystania antybiotyków charakteryzuje się tym, że jaja brojlerów przeznaczone do wyklucia dezynfekuje się tuż po zniesieniu za pomocą wody z użyciem dwutlenku chloru i jaja zaszczepia się in ovo przeciwko kokcydiozie, po czym po wykluciu karmi się paszą wytworzoną w oparciu o materiały paszowe, pochodzenia roślinnego takie jak pszenicę, kukurydzę, pszenżyto, owies, poekstrakcyjna śruta słonecznikowa, poekstrakcyjna śruta sojowa, olej sojowy zawierający preparat ziołowy z dodatkiem chelatów aminokwasowych, dodawanym w ilości 200 g/t mieszanki paszowej, gdzie preparat zawiera 98% ziół obejmujących ostryż, pieprz, tatarak zwyczajny, mydlnice lekarską, bylice piołun, cynamonowiec oraz 0,5% dodatku sensorycznego w postaci tymolu naniesionych na matrycę, opartą o utwardzony tłuszcz palmowy, suszone owoce papryki, ziarno gorczycy białej i 1% tlenku żelaza.

(2 zastrzeżenia)

A1 (21) **447425** (22) 2023 12 31

- (51) **A23K 10/30** (2016.01)
A23K 20/158 (2016.01)
A23K 20/142 (2016.01)
A23K 20/20 (2016.01)
A23K 50/75 (2016.01)

(71) FARM - IKO SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Stargard

(72) KUCHARSKI JAKUB; TRAWICKI STANISŁAW;
KONKOL DAMIAN; IDZIASZEK ZBIGNIEW

(54) **Pasza dla brojlerów utrzymywanych
bezantybiotykowo i sposób żywienia**

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest pasza dla brojlerów utrzymywanych bezantybiotykowo i sposób żywienia brojlerów utrzymywanych bezantybiotykowo. Pasza dla brojlerów utrzymywanych bezantybiotykowo, gdzie paszę wytwarza się w oparciu o materiały paszowe pochodzenia roślinnego takie jak pszenicę, kukurydzę, pszenżyto, owies, poekstrakcyjna śruta słonecznikowa, poekstrakcyjna śruta sojowa, olej sojowy charakteryzuje się tym, że zawiera preparat ziołowy z dodatkiem chelatów aminokwasowych dodawanym w ilości 200 g/t mieszanki paszowej, gdzie preparat zawiera 98% ziół obejmujących ostryż, pieprz, tatarak zwyczajny, mydlnicę lekarską, bylicę piołun, cynamonowiec oraz 0,5% dodatku sensorycznego w postaci tymolu, naniesionych na matrycę opartą o utwardzony tłuszcz palmowy, suszone owoce papryki.

(2 zastrzeżenia)

A1 (21) **447458** (22) 2024 01 04

- (51) **A23L 7/10** (2016.01)
B02B 1/08 (2006.01)
F26B 3/08 (2006.01)

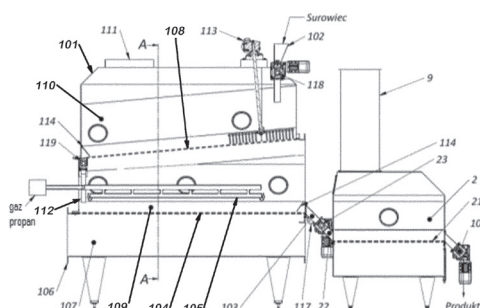
(71) GÓŹDŹ JAN EUREKA GRUPA INŻYNIERIA SPOŻYWCZA,
DORADZTWO I PROJEKTOWANIE, Lublin

(72) GÓŹDŹ JAN

(54) **Urządzenie do mikronizacji ziarna i nasion**

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest urządzenie do mikronizacji ziarna zawierające mikronizer fluidyzacyjno-promiennikowy i chłodnicę. Mikronizer fluidyzacyjno-promiennikowy ma obudowę z otworem zasypowym zasilającym materiałem do mikronizacji oraz króćcem odbioru materiału i wewnątrz obudowy mikronizera jest sito fluidyzacyjne, ponad którym zainstalowane są promienniki podczerwieni, a pod sitem fluidyzacyjnym jest króciec nadmuchu gorącego powietrza i komora nadmuchu gorącego powietrza. W górnej części obudowy jest króciec wylotowy powietrza. Urządzenie charakteryzuje się tym, że wewnątrz obudowy (101) mikronizera fluidyzacyjno-promiennikowego, ponad promiennikami (105) jest drugie sito fluidyzacyjne (108) i sito fluidyzacyjne (104, 108) wyodrębniają w przestrzeni wewnątrz obudowy (101) mikronizera komorę mikronizacji (109), pomiędzy sitem fluidyzacyjnym (104) a drugim sitem fluidyzacyjnym (108) oraz komorę podgrzewania (110) pomiędzy drugim sitem fluidyzacyjnym (108) a pokrywą obudowy (101) i ponadto przy końcu drugiego sita fluidyzacyjnego (108) jest wlot przewodu transportującego (112), a ponad sitem fluidyzacyjnym (104) jest wylot z kanału transportującego (112).

(12 zastrzeżeń)

A1 (21) **447417** (22) 2023 12 30

- (51) **A23L 7/117** (2016.01)
A23L 19/00 (2016.01)
A23L 25/00 (2016.01)
A23L 33/115 (2016.01)
A23L 29/30 (2016.01)
A23L 27/10 (2016.01)
A23L 27/40 (2016.01)

(71) BRÜGGEN POLSKA SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Warszawa

(72) GRZYWACZ ADRIANA;
ROSZCZYK-BOROWINA DOMINIKA;
WÓLCZYŃSKA ALEKSANDRA

(54) **Granola**

(57) Granola stanowiąca wypiekaną mieszaninę o sypkiej strukturze płatków owsianych, ekstrudowanych płatków zbożowych, ekspandowanych ziaren komosy ryżowej, nasion czarnuszki, oligofruktozy, naturalnych aromatów, soli i oleju słonecznikowego zawiera: płatki owsiane w ilości od 39,0% do 43,0%, ekstrudowane płatki zbożowe w ilości od 8,9% do 10%, ekspandowane ziarna komosy ryżowej w ilości od 2,5% do 2,8%, nasiona czarnuszki w ilości od 0,4% do 0,45%, oligofruktozę w ilości od 20% do 22,3%, naturalny aromat w ilości od 4,33% do 4,8%, sól w ilości od 0,65% do 0,74%, olej słonecznikowy z tokoferolem w ilości od 4,6% do 5,1%, resztę stanowi pasta warzywna w postaci przecieru pomidorowego.

(2 zastrzeżenia)

A1 (21) **447405** (22) 2023 12 30

- (51) **A23L 33/17** (2016.01)
A61P 25/00 (2006.01)
A61P 29/00 (2006.01)

(71) BIOXAPP SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Puławy

(72) SZAJKO KRZYSZTOF

(54) **Zastosowanie poliaminooksydazy
i diaminooksydazy do wytwarzania żywności
specjalnego przeznaczenia medycznego i jej użycie**

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest zastosowanie poliaminooksydazy (PAO) i diaminooksydazy (DAO) do wytwarzania żywności specjalnego przeznaczenia medycznego (ŻSPM). ŻSPM wytwarzana wg wynalazku charakteryzuje się niską zawartością poliamin: putrescyny, spermidyny, sperminy. ŻSPM wytwarzana jest z naturalnych surowców spożywczych pochodzenia roślinnego i/lub zwierzęcego. Obecne w naturalnych surowcach spożywczych poliaminy są wg wynalazku degradowane tak, że putrescyna ulega degradacji w wyniku zastosowania w procesie technologicznym ekstraktu kielków grochu, a czynnikami degradującymi jest obecny w ekstrakcie enzym DAO, natomiast spermidyna i spermina ulegają degradacji w wyniku zastosowania ekstraktu z kielków owsa, a czynnikiem degradującym zawartym w ekstrakcie jest enzym PAO. W wyniku procesu technologicznego uzyskiwana jest ŻSPM, która może mieć postać płynną, półpłynną lub stałą i zawiera zredukowaną ilość poliamin, w porównaniu z ilością poliamin obecnych w wyjściowym surowcu spożywczym, użytym w wytwórczym procesie technologicznym. ŻSPM znamienna niską zawartością poliamin pozwala zapobiegać różnym chorobom lub wspomagać leczenie tych chorób, w szczególności łagodzić ból u pacjentów poddawanych zabiegom chirurgicznym, zapobiegać lub łagodzić neuralgię obwodową wywołaną chemioterapią u pacjentów onkologicznych, zwiększać skuteczność leków przeciwnowotworowych u pacjentów onkologicznych.

(10 zastrzeżeń)

A1 (21) **447472** (22) 2024 01 05

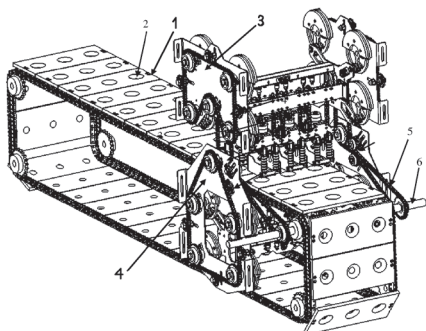
- (51) **A23N 15/08** (2006.01)

- (71) SIEĆ BADAWCZA ŁUKASIEWICZ -
POZNAŃSKI INSTYTUT TECHNOLOGICZNY, Poznań
(72) WOŹNIAK PAWEŁ; BIEŃCZAK AGATA; KICZEK TOMASZ;
KOZŁOWICZ KATARZYNA

(54) **Sposób jednoczesnego usuwania szczypioru i korzenia, zwłaszcza mechanicznie oczyszczanych cebul i zespół do usuwania szczypioru i korzenia, zwłaszcza mechanicznie oczyszczanych cebul**

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest sposób jednoczesnego usuwania szczypioru i korzenia, zwłaszcza mechanicznie oczyszczanych cebul i zespół do usuwania szczypioru i korzenia, zwłaszcza mechanicznie oczyszczanych cebul, mające zastosowanie do przetwarzania i obróbki cebul przygotowanych do dalszego przetwarzania, tj. krojenia na kostki lub plasterów, sprzedaży jej dla celów komercyjnych. Sposób charakteryzuje się tym, że na przesuwanej w ruchu ciągłym taśmie transportowej (1) osadza się cebule, po czym pozycjonuje się ręcznie każdą z cebul w kierunku pionowym wzdłuż osi cebuli, a następnie w zespole obróbczym wycinania się szczypior i korzenie za pomocą obrotowych mechanizmów tnących do utworzenia gniazd o zarysie stożka. Zespół charakteryzuje się tym, że stanowi go segmentowa taśma transportowa (1), z zespołem zasypowym i z napędem, mającą gniazda do osadzania cebul, przy czym w krańcowej strefie taśmy usytuowane są górny (3) i dolny (4) mechanizm obróbczy, połączone, korzystnie łańcuchowym, mechanizmem sprężającym, wprowadzający górny (3) i dolny (4) mechanizm obróbczy w ruch obrotowy, zaś mechanizmy obróbcze dolny (3) i górny (4), osadzone na mechanizmie przesuwu wzdłuż osi, do styku z dolną i górną powierzchnią cebuli, mają noże do wycinania o zmiennym pochyleniu kątowym względem osi mechanizmu przesuwu, napędzane silnikami, ze szczelinami na odpady szczypioru i korzeni, z kolei na końcu taśmy ma pojemnik na obraną cebulę i pojemnik na odpady.

(6 zastrzeżeń)



A1 (21) 447473 (22) 2024 01 05

(51) A23N 15/08 (2006.01)

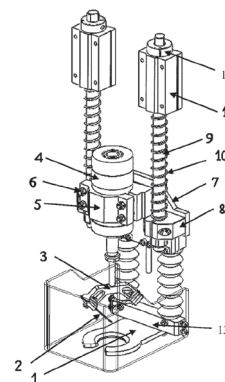
- (71) SIEĆ BADAWCZA ŁUKASIEWICZ -
POZNAŃSKI INSTYTUT TECHNOLOGICZNY, Poznań
(72) WOŹNIAK PAWEŁ; BIEŃCZAK AGATA; KICZEK TOMASZ;
KOZŁOWICZ KATARZYNA; RÓŻYŁO RENATA

(54) **Sposób usuwania szczypioru i korzenia, zwłaszcza z mechanicznie oczyszczanych cebul i zespół do wycinania szczypioru i korzenia, zwłaszcza z mechanicznie oczyszczanych cebul**

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest sposób usuwania szczypioru i korzenia, zwłaszcza z mechanicznie oczyszczanych cebul i zespół do wycinania szczypioru i korzenia, zwłaszcza z mechanicznie oczyszczanych cebul. Dziedzinę techniki stanowią metody przetwarzania i obróbki cebul przygotowanych do dalszego przetwarzania, tj. usuwania okrywy wierzchniej cebuli, krojenia na kształt kostki lub plasterów i sprzedaży jej dla celów komercyjnych. Sposób usuwania szczypioru i korzenia, zwłaszcza z mechanicznie oczyszczanych cebul, polega na tym, że podczas obróbki cebuli wycina się część szczypiorową i korzeniową o kształcie stożka za pomocą obrotowych noży wycinających (2), mocowanych w oprawkach silników elektrycznych (5), korzystnie osadzonych w obudowie, umożliwiającej swobodny przesuw pionowy układu za pomocą siłownika pneuma-

tycznego zasilającego sprężonym powietrzem. Zespół do wycinania szczypioru i korzenia, zwłaszcza z mechanicznie oczyszczanych cebul, charakteryzuje się tym, że stanowią go dwa elementy usytuowane w mechanizmie współosiowo, jeden do wycinania szczypioru, zaś drugi do wycinania korzeni, przy czym elementy do wycinania mają mechanizm obróbczy składający się z płyty dociskowej (1) oraz noża wycinającego (2) osadzonego w oprawce (3) połączonej z silnikiem elektrycznym (4), przy czym silnik (4) mocowany jest w oprawie (5) za pomocą śrub mocujących (6), przytwierdzonych do płyty głównej (7), do której przykręcone są za pomocą uchwyty (8) pręty gładkie (9), na których osadzone są sprężyny naciskowe (10) i przesuwane liniowo w łożyskach (11) przykręconych do konstrukcji.

(2 zastrzeżenia)



A1 (21) 447402 (22) 2023 12 30

(51) A61B 5/103 (2006.01)

A61B 5/01 (2006.01)

A61B 5/024 (2006.01)

G06F 17/40 (2006.01)

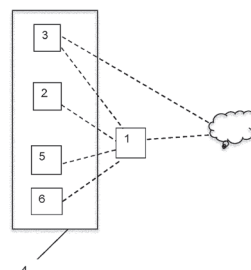
- (71) SPORTDATA SERWIS SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Gdynia

(72) BŁĄŻEWICZ MACIEJ

(54) **Stanowisko diagnostyczno-pomiarowe dla pomiarów biometrycznych, antropomorficznych i somatycznych**

(57) Stanowisko diagnostyczno-pomiarowe dla pomiarów biometrycznych, antropomorficznych i somatycznych, które zawiera centralną jednostkę sterującą (1) z oprogramowaniem do zbierania danych z urządzeń peryferyjnych, które są w kabine (4), urządzenie do analizy składu ciała (2), opaskę pomiarową (3) typu smartband do pomiaru tętna i ciśnienia krwi, zainstalowane wewnątrz kabiny (4) kamery 3D (6) i urządzenie do bezkontaktowego pomiaru temperatury (5), które połączone są ze sobą wzajemnie bezprzewodowo poprzez zainstalowane w nich moduły do dwukierunkowej komunikacji bezprzewodowej i z użytkownikiem poprzez aplikację zainstalowaną na smartfonie użytkownika. Oprogramowanie systematyzuje dane poszczególnych użytkowników i przesyła je do systemu informatycznego zaimplementowanego w chmurze, realizującego algorytm sztucznej inteligencji agregujący wykonane zdjęcia z kamer 3D (3) i przetwarzający wektory graficzne na parametry antropometryczne równocześnie z danymi bioimpedancyjnymi przekazywanymi od urządzenia do analizy składu ciała (2).

(3 zastrzeżenia)



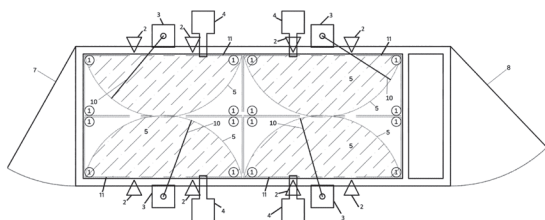
A1 (21) **447446** (22) 2023 12 31(51) **A61D 17/00** (2006.01)**A61B 5/103** (2006.01)**G01L 5/00** (2006.01)(71) 7M AMDG SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Wilczyce

(72) ZDUNEK MICHAŁ; PIASECKI MAREK; WĘGIERSKI ARTUR

(54) **Urządzenie do diagnozowania stanu kulawizny
u zwierząt czworonożnych**

(57) Przedmiotem niniejszego zgłoszenia jest urządzenie do diagnozowania stanu kulawizny u zwierząt czworonożnych, zwłaszcza krów oraz innych zwierząt czworonożnych o lokomocji podobnej do krów, charakteryzujące się tym, że zawiera podłogę, w której zamontowane są co najmniej cztery prostokątne platformy tensometryczne (11) wyposażone w sensory tensometryczne (1) umożliwiające pomiar nacisku nóg zwierzęcia postawionych na tych platformach; ogrodzenie przylegające bezpośrednio do krawędzi zewnętrznych platform tensometrycznych (11) ograniczające przemieszczanie się zwierzęcia podczas pomiaru; co najmniej jeden generator bodźców (2), (3) i/lub (4) przypadający na jedną platformę tensometryczną (11) inicjujących zmiany rozłożenia ciężaru na poszczególne nogi oraz układ gromadzący i prezentujący zmierzony nacisk na poszczególne platformy tensometryczne (11).

(15 zastrzeżeń)

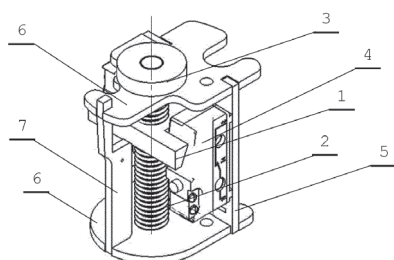
A1 (21) **447450** (22) 2024 01 03(51) **A61G 5/00** (2006.01)**A47C 3/00** (2006.01)

(71) REAC AB, Göteborg, SE

(72) SZYLAR PIOTR; KULAK WOJCIECH

(54) **Urządzenie do ograniczania zakresu ruchu**

(57) Urządzenie do ograniczania ruchu posiada aktywator (1) i wyłączniki krańcowe (4). Aktywator (1) zamocowany jest na gwintowanym wrzecionie (2), wyposażonym w element przeniesienia napędu (3) w sposób umożliwiający poruszanie się wzdłuż wrzeciona (2) w kierunku dwóch wyłączników krańcowych (4), umieszczonych po obu stronach aktywatora (1). Aktywator (1) ma postać belki zamocowanej poprzez wypust z otworem na gwincie wrzeciona (2). Wyłączniki krańcowe (4) znajdują się po obu stronach wrzeciona (2). Aktywator oparty jest o wyłączniki krańcowe (4) wyposażone w mikroprzełączniki, przy czym belka aktywatora (1) posiada, po obu stronach, przekrój trapezu skierowanego krótszą podstawą do odpowiedniego mikroprzełącznika wyłącznika krańcowego. Element przeniesienia napędu (3) ma postać koła zębatego. Urządzenie posiada ścianę główną (5), na której zamocowane są wyłączniki krańcowe (4) oraz ściany boczne (6), w których zamocowane jest obrotowo wrzeciono (1). Ściany boczne (6), po stronie przeciwnej do ściany głównej (5), połączone są elementem



wzmacniającym (7). Ściana główna wyposażona jest w dwa rzędy wycięć przeznaczonych do mocowania wyłączników krańcowych. Ściana główna (5), ściany boczne (6) i element wzmacniający (7) wykonane są z płytek PCB.

(9 zastrzeżeń)

A1 (21) **447471** (22) 2024 01 05(51) **A61K 36/185** (2006.01)**A61K 31/352** (2006.01)**A61K 9/14** (2006.01)**A61K 47/32** (2006.01)**A61C 13/00** (2006.01)**B01D 11/02** (2006.01)

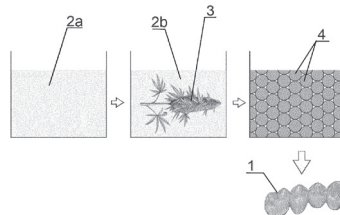
(71) TRYBUŁA-CHMIELEWSKA JOANNA, Drewnica

(72) TRYBUŁA-CHMIELEWSKA JOANNA

(54) **Sposób wytwarzania wytworów polimerowych**

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest sposób wytwarzania wytworów polimerowych (1) zawierających związki CBD. Sposób ten charakteryzuje się tym, że: do cieczy (2a) zawierającej monomery wprowadza się kwiatostany konopi siewnej (3), następnie, po samoczynnej ekstrakcji związków zawartych w kwiatostanach konopi siewnej, w tym związków CBD, z cieczy tej (2b) usuwa się kwiatostany konopi siewnej (3), a następnie uzyskaną ciecz (2b) łączy się z proszkiem (4) zawierającym polimery i formuje wytwór polimerowy (1). Kwiatostany konopi siewnej (3) są w postaci świeżej lub jako susz.

(8 zastrzeżeń)

A1 (21) **447437** (22) 2023 12 31(51) **A62D 1/08** (2006.01)**A62D 1/02** (2006.01)**A62D 1/00** (2006.01)

(71) FIETZ-STRYCHALSKA URSZULA, Swarzędz;
SOBCZAK KACPER, Łazisko; WYRZYKOWSKI DOMINIK,
Wielki Węlcz; JASTRZĘBSKI JAKUB, Toruń;
WOŹNIAK SZYMON, Stare Kurowo;
BIAŁACH JAKUB, Miłki; SĘTKOWSKI PATRYK, Łódź

(72) FIETZ-STRYCHALSKA URSZULA; SOBCZAK KACPER;
WYRZYKOWSKI DOMINIK; JASTRZĘBSKI JAKUB;
WOŹNIAK SZYMON; BIAŁACH JAKUB;
SĘTKOWSKI PATRYK

(54) **Piana gaśnicza do gaszenia akumulatorów,
zwłaszcza akumulatorów pojazdów elektrycznych
oraz metali alkalicznych i magnezu**

(57) Piana gaśnicza do gaszenia akumulatorów, zwłaszcza akumulatorów pojazdów elektrycznych oraz metali alkalicznych i magnezu, charakteryzuje się tym, że składa się z wody, środka pianotwórczego powszechnie używanego i gazu, przy czym środkiem pianotwórczym jest środek pianotwórczy syntetyczny lub środek pianotwórczy alkoholoodporny lub środek pianotwórczy ekologiczny bez fluoru, natomiast gaz to argon.

(1 zastrzeżenie)

A1 (21) **447401** (22) 2023 12 30(51) **A63B 24/00** (2006.01)

(71) SPORTDATA SERWIS SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Gdynia

(72) BŁĄŻEWICZ MACIEJ

(54) **Sposób zbierania i segregowania danych niezbędnych do tworzenia planów treningowych**

(57) Na stanowisku pomiarowym za pomocą kamery rejestruje się parametry antropometryczne użytkownika i równocześnie z wykorzystaniem opaski typu smartband rejestruje się dane biopendacyjne tego użytkownika, a następnie uzyskane w ten sposób dane przetwarza się w komputerze z wykorzystaniem algorytmów sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego i tworzy się odpowiednie plany treningowe, które następnie aktualizuje się zarówno po badaniu na stanowisku pomiarowym, jak i po każdym wykonanym treningu. Dodatkowo zabezpiecza się system przed tworzeniem błędnych planów treningowych poprzez wprowadzanie przewidywanych zakresów w wykonywanych ćwiczeniach, zaś jako algorytmy uczenia maszynowego stosuje się algorytm najbliższych sąsiadów KNS i algorytm regresji liniowej i zasila się je danymi, które pozyskuje się w warunkach rzeczywistych oraz danymi z badań naukowych.

(1 zastrzeżenie)

A1 (21) **447480** (22) 2024 01 05

(51) **A63H 33/06** (2006.01)

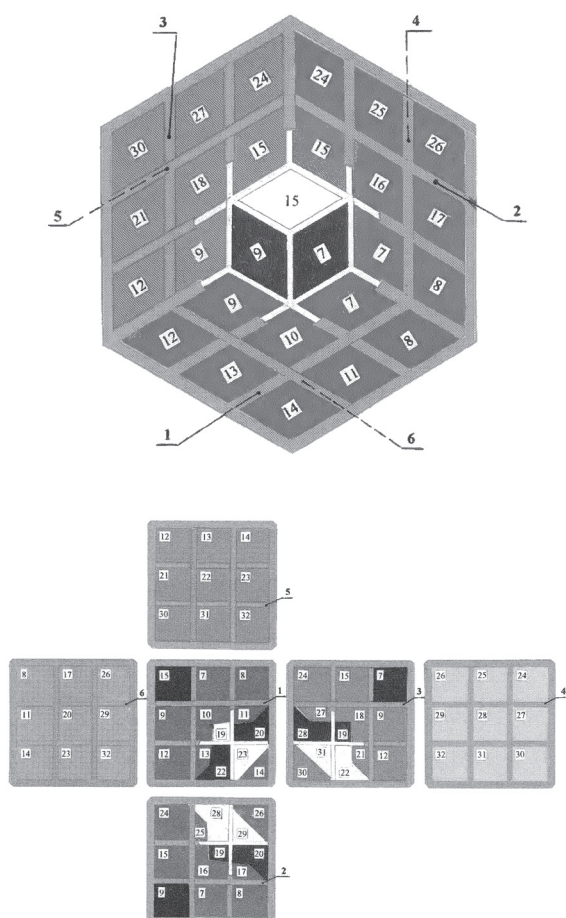
(71) PYPNO CZESŁAW, Katowice

(72) PYPNO CZESŁAW; SANOCKA ANNA

(54) **Sześcian kameleon, zwłaszcza do zajęć fizjoterapeutycznych**

(57) Zgłoszenie dotyczy sześcianu kameleon, który charakteryzuje się tym, że: sześcian zawiera sześcienny pojemnik (klatkę) 1, 2, ... 6, w którego każdej ścianie jest 9 symetrycznie rozmieszczonych otworów, sześcian zawiera 26 kolorowych (oznaczonych ikonami) kosteczek 7, 8, ... 32 umieszczonych wewnątrz sześciennego pojemnika.

(7 zastrzeżeń)



DZIAŁ B

RÓŻNE PROCESY PRZEMYSŁOWE; TRANSPORT

A1 (21) **447439** (22) 2023 12 31

(51) **B09C 1/10** (2006.01)

C02F 3/34 (2023.01)

C12N 1/20 (2006.01)

(71) JAN DZIURA-BARTKIEWICZ, GRZEGORZ BARTKIEWICZ
PETROSTER SPÓŁKA JAWNA, Kraków

(72) DZIURA-BARTKIEWICZ JAN; BARTKIEWICZ GRZEGORZ

(54) **Sposób wytwarzania biożelu, biożel oraz zastosowanie biożelu**

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest sposób wytwarzania biożelu z wykorzystaniem szczepów mikroorganizmów środowiskowych wyizolowanych z próbek gruntów zanieczyszczonych węglowodorami, który charakteryzuje się tym, że w pierwszym etapie wytwarza się podłoże płynne do namnażania mikroorganizmów poprzez podgrzanie w mieszalniku do temperatury od 20°C do 30°C wody zdemineralizowanej w ilości 100 l, a kolejno w trakcie równomiernego mieszania wprowadza się dodatki w ilościach rozliczonych w stosunku do ich całkowitej masy, przy czym jako pierwszy wprowadza się hydrolizat kazeiny w ilości od 8% do 14% m/m i mieszanie kontynuuje się nie krócej niż 15 min, do zupełnego rozpuszczenia hydrolizatu, a następnie ciągle mieszając dodaje się od 0,08% do 0,085% m/m chlorku sodu, 0,15% m/m siarczanu żelaza (II), 1,35% m/m siarczanu magnezu, 0,085% m/m siarczanu manganu (II), od 8,5% do 10% m/m diwodorofosforanu potasu, kolejno dodaje się glukozę w ilości od 19,72% do 20% m/m i ciągle mieszając kompozycję stabilizuje nie krócej niż 1 godz. +/- 5 min, a następnie dawkuje się cytrynian sodu w ilości od 56,4% do 60% m/m i wszystkie komponenty miesza się do pełnej homogenizacji mieszaniny, nie krócej niż 1 godz., po czym w tak otrzymanym podłożu utrzymanym w temperaturze 25°C, poddaje się procesowi namnażania konsorcjum mikroorganizmów PW złożone ze szczepów Pseudomonas, Enterococcus, Enterobacter lub konsorcjum mikroorganizmów PM złożone ze szczepów Pseudomonas, Citrobacter, Legionella, Rhodococcus, Rahnella, przy czym namnażanie trwa do uzyskania do gęstości biomasy wynoszącej 10⁹[jtk/ml] otrzymując w ten sposób bazę cieklą, którą kolejno miesza się z bazą żelową w postaci żelu żelatynowego o stężeniu 3% lub żelu agarowego o stężeniu 3% lub żelu agarowego o stężeniu 5% w ten sposób, że bazę żelową o temperaturze 40°C wlewa się do mieszalnika zawierającego bazę cieklą o temperaturze od 20°C do 25°C, równomiernie i wolno mieszając do czasu pełnego wymieszania baz, jednak nie dłużej niż 15 min, po czym tak otrzymany biożel podlega konfekcjonowaniu w temperaturze pokojowej od 18°C do 24°C, natomiast proporcje bazy cieklej do bazy żelowej wynoszą 2:1. Przedmiotem zgłoszenia jest także otrzymany powyższym sposobem biożel i jego zastosowanie.

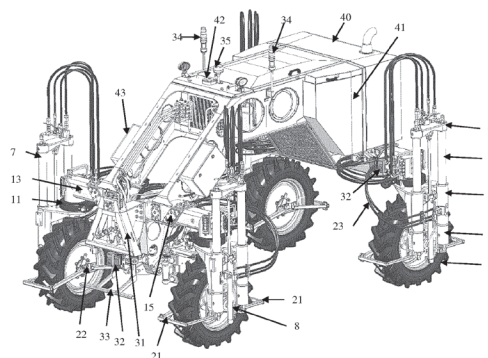
(11 zastrzeżeń)

A1 (21) **447469** (22) 2024 01 05

(51) **B21C 31/00** (2006.01)

G01J 5/00 (2022.01)

(71) POLITECHNIKA WROCŁAWSKA, Wrocław;
ALBATROS ALUMINIUM SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Poznań; INSTYTUT
PODSTAWOWYCH PROBLEMÓW TECHNIKI
POLSKIEJ AKADEMII NAUK, Warszawa;
POLITECHNIKA WARSZAWSKA, Warszawa;
SANHA POLSKA SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Legnica; SIEĆ BADAWCZA
ŁUKASIEWICZ - INSTYTUT TECHNOLOGII EKSPLOATACJI,
Radom; SIEĆ BADAWCZA ŁUKASIEWICZ -
POZNAŃSKI INSTYTUT TECHNOLOGICZNY, Poznań
(72) KACZYŃSKI PAWEŁ



unoszenia (8) połączony z wodzikami goleni (6), przy czym siłowniki unoszenia (8) osi układu jezdnego przedniej lub tylnej, połączone są ze sobą przewodami hydraulicznymi (23) w sposób umożliwiający swobodny przepływ oleju między komorami siłowników unoszenia (8), których napełnianie skutkuje opuszczaniem kół jezdnych (2) względem ramy nośnej (1), przy czym pojazd wyposażony jest w odbiornik (42) sygnału GPS i system komunikacji z odbiornikiem radiowym (35), połączonym z komputerem pokładowym (43).

(22 zastrzeżenia)

A1 (21) **447419** (22) 2023 12 30

(51) **B60G 21/06** (2006.01)

B60G 5/00 (2006.01)

B60G 5/01 (2006.01)

B62D 21/00 (2006.01)

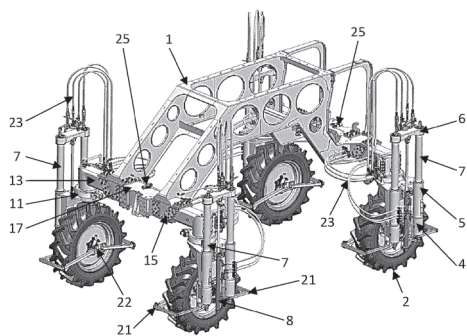
(71) UNIA SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Grudziądz;
SIEĆ BADAWCZA ŁUKASIEWICZ - POZNAŃSKI INSTYTUT TECHNOLOGICZNY, Poznań

(72) SZYCHA MAREK; MANDAT ŁUKASZ;
SZYMCHYK SEBASTIAN; WOJCIECHOWSKI JACEK;
PIEKARCZYK KRZYSZTOF;
LISOWIEC JAROSŁAW;
NIJAK MATEUSZ

(54) **Aktywny układ jezdny pojazdu samobieżnego, zwłaszcza autonomicznego robota polowego**

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest aktywny układ jezdny pojazdu samobieżnego, zwłaszcza autonomicznego robota polowego, mający zastosowanie w szczególności w pojazdach do realizacji procesów agrotechnicznych w rolnictwie precyzyjnym. Układ jezdny charakteryzuje się tym, że każde z kół jezdnych (2) jest niezależnie skrętne i niezależnie napędzane hydraulicznie, przy czym koła jezdne (2) są zamocowane do ramy nośnej (1) poprzez elementy układu zawieszenia i elementy układu rozsuwania zawierające belki wysuwne (13), zamocowane przesuwne w ramie nośnej (1), gdzie do każdej z belek wysuwnych (13) zamocowana jest obrotnica (11) połączona z wózkiem goleni (5), zaś każde z kół jezdnych (2), posiadające niezależny hydro-napęd w postaci silnika jazdy (3) zabudowanego w układzie piasty (4), do której koło jezdne (2) jest zamocowane, połączone jest z obrotnicą (11) poprzez wózek goleni (5) i układ prowadnic (7) w taki sposób, że piasta (4) połączona jest prowadnicami (7) z wodzikami goleni (6), natomiast prowadnice (7) zamocowane są przesuwne w wózku goleni (5), do którego zamocowany jest siłownik unoszenia (8) połączony z wodzikami goleni (6), przy czym siłowniki unoszenia (8) osi układu jezdnego przedniej lub tylnej, połączone są ze sobą przewodami hydraulicznymi (23) w sposób umożliwiający swobodny przepływ oleju między komorami siłowników unoszenia (8), których napełnianie skutkuje opuszczaniem kół jezdnych (2) względem ramy nośnej (1).

(10 zastrzeżeń)



A1 (21) **447413** (22) 2023 12 30

(51) **B64D 27/40** (2024.01)

B64D 27/33 (2024.01)

B64D 33/08 (2006.01)

B64D 31/18 (2024.01)

B64U 20/94 (2023.01)

B64U 50/11 (2023.01)

B64U 50/19 (2023.01)

B60K 6/22 (2007.10)

B60L 50/10 (2019.01)

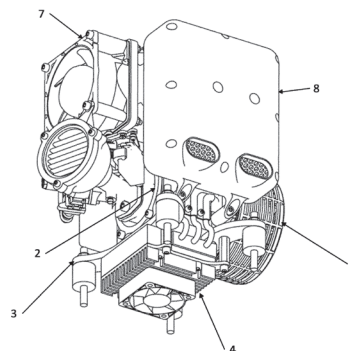
(71) UAVIONICS TECHNOLOGIES SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Warszawa

(72) WOŹNIAK PAWEŁ; CHAŁUPCZYŃSKI RAFAŁ

(54) **Hybrydowy napęd elektryczno-spalinowy**

(57) Przedmiotem niniejszego zgłoszenia jest hybrydowy napęd elektryczno-spalinowy do napędzania urządzeń transportowych, który zawiera silnik elektryczny (1), silnik spalinowy (2), korpus napędu hybrydowego (3), układ sterowania silnikiem elektrycznym (4), układ sterowania silnikiem spalinowym, pompę paliwa (6), kanał chłodzący z wentylatorem (7) oraz układ wydechowy z tłumikiem (8), w którym wszystkie wymienione elementy są zintegrowane i/lub połączone na elementy łączące tworząc kompletną jednostkę napędową gotową do instalacji. Przedmiotem zgłoszenia jest również zastosowanie hybrydowego napędu elektryczno-spalinowego.

(3 zastrzeżenia)



DZIAŁ C

CHEMIA I METALURGIA

A1 (21) **447404** (22) 2023 12 30

(51) **C01F 5/40** (2006.01)

C01F 5/06 (2006.01)

C05D 5/00 (2006.01)

(71) MICHAŁAK SEBASTIAN W 3 B WORLD, Włocławek

(72) MICHAŁAK SEBASTIAN; MAJEWSKA JOANNA;
MICHAŁAK PIOTR

(54) **Sposób otrzymywanie bezwodnego siarczanu magnezu i przykłady jego zastosowania do produkcji składników odżywczych mineralno-organicznych dla roślin**

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest sposób otrzymywania bezwodnego siarczanu magnezu i przykłady jego zastosowania do pro-

dukcji składników odżywczych mineralno-organicznych dla roślin w reaktorze izolowanym termicznie, gdzie otrzymujemy bezwodny siarczan magnezu, powstający w wyniku reakcji magnezytu prażonego minimum 80% MgO o rozdrobnieniu poniżej 0,25 mm w ilości od 50% do 99% masy suchych składników i magnezytu surowego zawierającego minimum 35% MgO o rozdrobnieniu poniżej 0,25 mm, wilgotności poniżej 12% w ilości od 1% do 50% masy suchych składników, z kwasem siarkowym minimum 94% z szybkością od 3 do 10 kg/min w wyniku reakcji powstają opary wody i dwutlenku węgla, które odprowadzane są kominkiem z wentylatorem ssącym zapewniającym 15% wilgotności poniżej punktu rosy, następnie produkt chłodzi się w oddzielnym pojemniku izolowanym od wilgoci lub bezpośrednio używanym np.: do produkcji nawozu mineralno-organicznego.

(5 zastrzeżeń)

A1 (21) 447403 (22) 2023 12 30

- (51) C04B 28/02 (2006.01)
C04B 14/18 (2006.01)
C04B 14/24 (2006.01)
C04B 14/36 (2006.01)
C04B 14/38 (2006.01)
C04B 16/06 (2006.01)
F23J 13/02 (2006.01)
C04B 111/20 (2006.01)

- (71) HENKOR J.M. KORDYLAK SPÓŁKA JAWNA, Dębianski
(72) KORDYLAK MARIUSZ

(54) **Beton lekki**

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest beton lekki, zwłaszcza do budowania systemów kominowych, jego receptura i sposób mieszania. Charakteryzuje się on tym, że zawiera w ilościach mierzonych w kg/m³: cement, z którego stosuje się jeden lub mieszanie z cementu z CEM I 42,5R NA Warta, CEM II/A-S 42,5 N Warta, CEM Górka 40 GLINOWY w ilości 430, perlit 150 w ilości 10, kruszywo ze szkła spienionego: 0,5/1 GEGA w ilości od 20 do 30, 1/2 GEGA w ilości od 0 do 40, 2/4 GEGA w ilości 0 – 45, kruszywo ze spiekanej popiołu: 0/2 LSA w ilości 0 – 170, 2/4 Keramzyt w ilości 0 – 120, 4/9 Keramzyt w ilości 240 – 280, wodę w ilości od 121 do 176, dodatki i domieszki w postaci: ASTRA Z-50 w ilości 15, włókna Polyex Mesh 2000 24mm w ilości 2, ATLAS PRIMOLT-234 (FM) 0,8% m.c w ilości 3,6, ATLAS FORTIAIR OS-100 (LP) 0,2% m.c. w ilości 0,9. Sposób mieszania betonu lekkiego, polega na tym, że kolejność dozowania i mieszania składników charakteryzuje to, że miesza się najpierw cement + zeolit ASTRA Z-50 + 50% wody wg receptury + superplastyfikator + domieszka napowietrzająca przez ok 1–2 min, a następnie miesza się kolejno przez ok 1 – 2 min przez dodawanie włókna, 25% wody wg receptury + domieszka napowietrzająca i mieszanie przez 1 – 2 min, po czym dodaje się kruszywa lekkie i dalej jest mieszanie przez 1 – 2 min, przy czym dozowanie wykonuje się od najcięższych do najlżejszych kruszyw, kolejno: LSA, KERAMZYT, GEGA, perlit, a następnie dodaje się pozostałą część wody zarobowej wg receptury i kończy się mieszaniem przez 0,5 – 1,5 min.

(4 zastrzeżenia)

A1 (21) 447460 (22) 2024 01 03

- (51) C07C 59/70 (2006.01)
C07C 211/63 (2006.01)
A01N 33/12 (2006.01)
A01P 13/00 (2006.01)

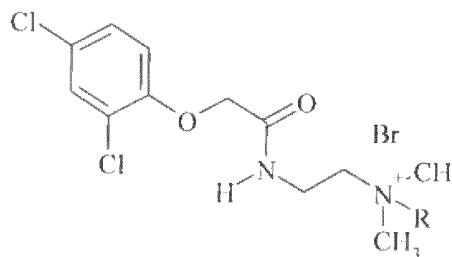
- (71) POLITECHNIKA POZNAŃSKA, Poznań
(72) SYGUDA ANNA; WOJCISZAK MARTA;
MATERNA KATARZYNA

(54) **Nowe amidquaty z grupy bromków alkilo-N-[[2-(2,4 dichlorofenoksy)acetamido]etylo]-dimetyloamoniowych, sposób ich otrzymywania i ich zastosowanie jako adiuwanty rolnicze**

(57) Przedmiotem zgłoszenia są nowe amidquaty z grupy bromków alkilo-N-[[2-(2,4-dichlorofenoksy)acetamido]etylo]dimetyloamoni-

niowych o wzorze ogólnym 1, w którym R oznacza grupę alkilową prostolaniczną zawierającą od 8 do 16 atomów węgla, sposób ich otrzymywania oraz zastosowanie jako adiuwanty rolnicze.

(4 zastrzeżenia)



Wzór 1

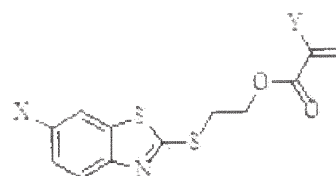
A1 (21) 447461 (22) 2024 01 03

- (51) C07D 277/74 (2006.01)
(71) POLITECHNIKA BYDGOSKA
IM. JANA I JĘDRZEJA ŚNIADECKICH, Bydgoszcz
(72) KABATC-BORCZ JANINA; SKOTNICKA AGNIESZKA

(54) **Sposób otrzymywania heterocyklicznych nienasyconych kopolimeryzujących monomerów akrylowych zawierających szkielet benzotiazolu**

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest sposób otrzymywania heterocyklicznych nienasyconych kopolimeryzujących monomerów akrylowych zawierających szkielet benzotiazolu o wzorze 1, w którym X oznacza atom wodoru lub grupę etoksyłową, natomiast Y oznacza atom wodoru lub grupę metylową. Przedmiotem zgłoszenia są metody syntezy: 2-(benzotiazolotio)etylo akrylanu BTA, 2-(benzotiazolotio)etylo matakrylanu MBTA_H, 2-(2-(6-etoksybenzotiazolotio)etylo)etylo akrylanu BTA_6-OEt, 2-(2-(6-etoksybenzotiazolotio)etylo)etylo matakrylanu MBTA_6-OEt. Według istotnych cech wynalazku są to heterocykliczne akrylany i matakrylany. Przykładami odpowiednich pierścieni heterocyklicznych są te, które zawierają atom siarki. Związki te znajdują zastosowanie jako monomery akrylanowe i matakrylanowe w produkcji materiałów optycznych. Z uwagi na wysokie molowe współczynniki refrakcji są one wykorzystywane do otrzymywania powłok polimerowych o wysokim współczynniku załamania światła. Heterocykliczne akrylany i matakrylany otrzymuje się w wyniku reakcji kondensacji odpowiedniej pochodnej 2-(2-benzotiazolotio)etanolu z chlorkiem kwasu akrylowego. Jest to proces dwuetapowy, który wymaga otrzymania pochodnej 2-(2-benzotiazolotio)etanolu o wzorze 1, gdzie X oznacza atom wodoru lub grupę etoksyłową. Inny sposób wytwarzania akrylanowych pochodnych benzotiazolu to reakcja odpowiedniej pochodnej 2-merkaptobenzotiazolu z 2-chloroetyloetakrylanem.

(2 zastrzeżenia)



Wzór 1

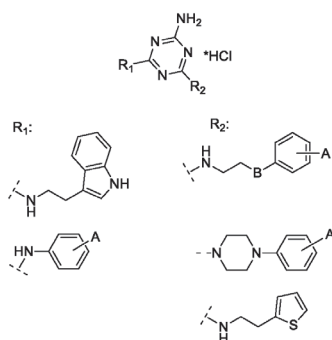
A1 (21) 447430 (22) 2023 12 31

- (51) C07D 403/14 (2006.01)
C07D 403/12 (2006.01)
C07D 409/14 (2006.01)
C07D 409/12 (2006.01)
C07D 251/70 (2006.01)
A61P 25/00 (2006.01)

- (71) POLITECHNIKA KRAKOWSKA
IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI, Kraków
- (72) KUŁAGA DAMIAN; DRABCZYK ANNA KAROLINA;
ZARĘBA PRZEMYSŁAW; JAŚKOWSKA JOLANTA
- (54) **Nowe pochodne 1,3,5-triazyny oraz sposób syntezy pochodnych 1,3,5-triazyny**

(57) Zgłoszenie dotyczy nowych pochodnych 1,3,5-triazyny o wzorze 1, gdzie A stanowi: H; 2-Cl; 3-Cl; 4-Cl; 2,3-diCl; 2-F; 3-F; 4-F; 2-OMe; 3-OMe; 4-OMe; 2-CH₃; 3-CH₃; 4-CH₃, a B stanowi: NH, O lub brak podstawnika. Przedmiotem zgłoszenia jest także sposób otrzymywania pochodnych 1,3,5-triazyny o wzorze 1 przedstawionym na rysunku, gdzie A stanowi: H; 2-Cl; 3-Cl; 4-Cl; 2,3-diCl; 2-F; 3-F; 4-F; 2-OMe; 3-OMe; 4-OMe; 2-CH₃; 3-CH₃; 4-CH₃, a B stanowi: NH, O lub brak podstawnika, w procesie obejmującym trzy kolejno następujące po sobie etapy reakcji alkilowania substratów i półproduktów, a ostatni etap procesu zachodzi przy użyciu zasady i katalizatora międzyfazowego, charakteryzuje się tym, że etap końcowy alkilowania obejmujący reakcję aminy o wzorze 7 lub wzorze 8 lub wzorze 9 lub wzorze 12 z chlorem tryptamino-1,3,5-triazyny o wzorze 6 lub pochodnymi chlorku anilinoamino-1,3,5-triazyny o wzorze 11 prowadzi się w warunkach ultradźwięków o mocy od 1 W do 130, korzystnie w czasie od 1 min do 10 min, korzystnie 5 min, z udziałem rozpuszczalnika alkoholowego lub wody, przy stosunku molowym związku o wzorze 6 lub wzorze 11 do aminy wynoszącym 1 do 1,1 - 3. Wynalazek pozwala otrzymać związki opisane wzorem 1 w sposób ekologiczny i przyjazny dla środowiska dzięki zastosowaniu ekologicznych rozpuszczalników oraz zasad. Dzięki temu utylizacja odpadów poreakcyjnych jest łatwiejsza, tańsza i szybsza do przeprowadzenia. Dodatkowo dzięki modyfikacji 3 etapu reakcji poprzez zastosowanie ultradźwięków, czas reakcji został znacznie skrócony.

(16 zastrzeżeń)



Wzór 1

Data wprowadzenia zmiany zastrzeżeń: 2025 01 08

A1 (21) 447459 (22) 2024 01 05

(51) C07F 5/02 (2006.01)

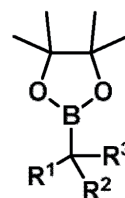
(71) UNIWERSYTET IM. ADAMA MICKIEWICZA
W POZNANIU, Poznań(72) HUNINIK PAWEŁ; SZYLING JAKUB;
WALKOWIAK JĘDRZEJ

(54) **Regioselektywny sposób otrzymywania drugorzędowych oraz trzeciorzędowych alkiloboranów na drodze reakcji hydroborowania alkenów**

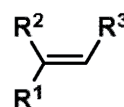
(57) Przedmiotem zgłoszenia jest regioselektywny sposób otrzymywania drugorzędowych oraz trzeciorzędowych alkiloboranów na drodze reakcji hydroborowania alkenów. Regioselektywny sposób otrzymywania drugorzędowych oraz trzeciorzędowych alkiloboranów na drodze reakcji hydroborowania alkenów, charakteryzuje się tym, że prowadzi się syntezę alkiloboranów o ogólnym wzorze 1, w którym R¹ oznacza grupę aryłową, R² oznacza grupę alkilową lub aryłową lub wodór, R³ oznacza grupę alkilową, na katalizowanej czwartorzędowymi solami amoniowymi reakcji hydroborowania pomiędzy alkenami o ogólnym wzorze 2, w którym

R¹ oznacza grupę aryłową, R² oznacza grupę aryłową lub alkilową lub wodór, R³ oznacza grupę aryłową lub alkilową lub wodór, a pinakolboranem, jako odczynnikiem hydroborującym o wzorze 3, gdzie proces syntezy prowadzi się w atmosferze gazu obojętnego, korzystnie argon lub azot w obecności katalizatora czwartorzędowych soli amoniowych z grupy: octan tetrabutylamoniowy lub octan tetrametyloamoniowy lub octan tetraetyloamoniowy lub mrówczan tetrabutylamoniowy lub benzoetan tetrabutylamoniowy lub fluorek tetrabutylamoniowy trihydrat lub trifluoroocetan tetrabutylamoniowy, korzystnie octan tetrabutylamoniowy w ilości od 0,00007 do 0,0002 mola katalizatora na 0,001 mola alkeny, korzystnie w ilości od 0,00007 do 0,00015 mola katalizatora na 0,001 mola alkeny, pinakolboranu w ilości od 1 do 1,2 ekwiwalentów w stosunku do alkeny, korzystnie od 1 do 1,1 ekwiwalentów na 0,001 mola alkeny, przy czym reakcję prowadzi się przez cały czas procesu w temperaturze od 80°C do 120°C, korzystnie w temperaturze 90°C do 100°C w rozpuszczalnikach organicznych z grupy węglowodorów aromatycznych, korzystnie w odtlenionym i bezwodnym benzenie lub odtlenionym i bezwodnym toluenie albo bez rozpuszczalnika, następnie produkt reakcji poddaje się w znany sposób oczyszczaniu korzystnie metodą chromatografii kolumnowej.

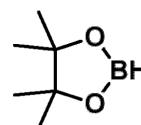
(1 zastrzeżenie)



Wzór 1



Wzór 2



Wzór 3

Data wprowadzenia zmiany zastrzeżeń: 2024 11 23

A1 (21) 447454 (22) 2024 01 03

(51) C08G 18/66 (2006.01)

C08G 18/30 (2006.01)

C08G 18/32 (2006.01)

C08G 18/76 (2006.01)

C08G 101/00 (2006.01)

C08G 18/18 (2006.01)

C08G 18/24 (2006.01)

(71) PCC ROKITA SPÓŁKA AKCYJNA, Brzeg Dolny

(72) BARTNICKI ŁUKASZ; SALASA MICHAŁ

(54) **Kompozycja czynnika sieciującego do pianki poliuretanowej i jej zastosowanie w kompozycjach i piankach poliuretanowych**

(57) Zgłoszenie dotyczy kompozycji czynnika sieciującego zawierającej alkohol cukrowy, wodę oraz związek zawierający azot oraz ponadto glikol i glicerynę. Zgłoszenie dotyczy również zastosowania kompozycji czynnika sieciującego do wytwarzania kompozycji poliuretanowych, korzystnie do wytwarzania elastycznych pianek poliuretanowych. Zgłoszenie dotyczy również kompozycji poliuretanowej zawierającej poliuretan i kompozycję czynnika sieciującego

go, korzystnie w ilości nie większej niż 3% wag. Zgłoszenie dotyczy również pianki poliuretanowej otrzymanej poprzez reakcję i spienienie kompozycji poliuretanowej.

(17 zastrzeżeń)

A1 (21) **447467** (22) 2024 01 04

(51) **C08G 71/04** (2006.01)

C08G 101/00 (2006.01)

- (71) SIEĆ BADAWCZA ŁUKASIEWICZ - INSTYTUT CIĘŻKIEJ SYNTEZY ORGANICZNEJ BLACHOWNIA,
Kędzierzyn-Koźle; POLITECHNIKA ŚLĄSKA, Gliwice
(72) KIEŁKIEWICZ DAMIAN; CHROBOK AGNIESZKA;
SIEWNIAK AGNIESZKA

(54) **Sposób wytwarzania niezycyjanianowej piany polihydroksyuretanowej**

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest sposób wytwarzania niezycyjanianowej piany polihydroksyuretanowej, który obejmuje kolejno po sobie następujące etapy: a) katalizowaną reakcję epoksydowanego oleju roślinnego z dwutlenkiem węgla, która prowadzi do uzyskania karbonizowanego oleju roślinnego oraz b) proces sieciowania i spieniania karbonizowanego oleju roślinnego z pierwszorzędowym związkami aminowymi, który zawiera co najmniej dwie grupy aminowe, realizowany w obecności surfaktanta i porofofora. Katalizowaną reakcję epoksydowanego oleju roślinnego z dwutlenkiem węgla prowadzi się przez 18-25 h, w temperaturze z zakresu 100°C-160°C, przy ciśnieniu 1-30 bar, wobec cieczy jonowej, w której anionem jest jon bromkowy, a kation stanowi N-alkilowa pochodna imidazolu o długości łańcucha alkilowego od C₂ do C₁₀, której udział wynosi 2%-4% m/m. Następnie uzyskany karbonizowany olej poddaje się sieciowaniu i spienianiu bez oczyszczania, w ten sposób, że do karbonizowanego oleju, w temperaturze 40±5°C wprowadza się surfaktant i dodatek porujący w stosunku wagowym odpowiednio 10:0,1-0,3:1-1,5 i miesza się składniki. Do uzyskanej mieszaniny wprowadza się pierwszorzędowy związek poliaminowy w takiej ilości, by stosunek molowy grup aminowych do cyklicznych grup węglanowych oleju wynosił 0,75-1,25:1,0, całość miesza się przez 5 minut, wylewa do formy i wygrzewa w temperaturze 120°C przez 0,5-2 godziny, uzyskując pianę polihydroksyuretanową.

(12 zastrzeżeń)

A1 (21) **447426** (22) 2023 12 31

(51) **C21D 1/58** (2006.01)

C21D 1/56 (2006.01)

C09K 5/10 (2006.01)

- (71) INSTYTUT NAFTY I GAZU -
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY, Kraków
(72) PTAK STEFAN; SKIBIŃSKA AGNIESZKA;
KRASODOMSKI WOJCIECH; ANTOSZ ARTUR;
BURNUS ZYGMUNT; ŻAK GRAŻYNA;
MARKOWSKI JAROSŁAW; RYCAJ IWONA;
POMYKAŁA KAMIL; WILK WOJCIECH

(54) **Olej hartowniczy do obróbki cieplnej stali na zimno**

(57) Zgłoszenie dotyczy oleju hartowniczego do obróbki cieplnej stali na zimno stosowanego w procesach hartowania, zawierającego: 85,4% - 94,8% (m/m) wosku-oleju jojoba, o lepkości kinematycznej w temperaturze 40°C 20,4 - 27,5 mm²/s o temperaturze płynięcia 5°C - 10°C, który to olej jojoba charakteryzuje się zakresem destylacji takim, że mniej niż 5% V/V destyluje do 398°C i co najmniej 95% V/V destyluje do 595°C, zawierającego także dwa pakiety dodatków uszlachetniających w ilości: a) 1% - 6% (m/m) pakietu dodatków uszlachetniających zawierającego, w przeliczeniu na całkowitą masę tego pakietu, 10% - 25% (m/m) bis(nonylofenylo)aminy i 1% - 5% (m/m) soli wapniowych (C₁₀ - C₄₇)-alkilo-arylowych pochodnych kwasów benzenosulfonowych pochodzących z ropy naftowej i 0,1% - 0,25% (m/m) difenyloaminy i 0,01% - 0,25% (m/m), rozgałęzionego dodecylofenolu, rozpuszczonych w mineralnym oleju bazowym, którego zawartość w pakiecie wynosi od 20% do 50% (m/m). b) 0,8% - 8% (m/m) pakietu dodatków uszlachetnia-

jących zawierającego, w przeliczeniu na całkowitą masę tego pakietu, mieszaninę 70% (m/m) żywic węglowodorowych z 30% (m/m) niearomatycznych węglowodorów uzyskiwaną z pozostałości próżniowej po destylacji ropy naftowej lub przez wydzielenie rafinatu - oleju w procesie odasfaltowania pozostałości próżniowej, a ponadto zawierającego 2 dodatki uszlachetniające, o różnych funkcjach, w ilościach: c) 0,1% - 3% (m/m) bezpopiołowego dyspergatora, typu mono- i/lub bis-polibutenobursztynimidów o liczbie zasadowej nie większej niż 18 mg KOH/g i o lepkości w temperaturze 100°C nie wyższej niż 330 mm²/s. d) 0,1% - 2% (m/m) modyfikatora lepkości - polimeru estrów kwasu akrylowego i kwasu metakrylowego z alkoholami (C₁ - C₁₈) - alifatycznymi, rozpuszczonego w mineralnym oleju bazowym i o lepkości całej mieszaniny w temperaturze 100°C mieszczącej się w zakresie od 660 mm²/s do 980 mm²/s.

(1 zastrzeżenie)

A1 (21) **447427** (22) 2023 12 31

(51) **C21D 1/58** (2006.01)

C21D 1/56 (2006.01)

C09K 5/10 (2006.01)

- (71) INSTYTUT NAFTY I GAZU -
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY, Kraków
(72) PTAK STEFAN; KRASODOMSKI WOJCIECH;
SKIBIŃSKA AGNIESZKA; ANTOSZ ARTUR;
ŻAK GRAŻYNA; MARKOWSKI JAROSŁAW;
BURNUS ZYGMUNT; STĘPIEŃ ZBIGNIEW;
MAŚLANKA MAŁGORZATA; KOWALCZYK ANNA

(54) **Olej do obróbki cieplnej stali na zimno**

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest olej do obróbki cieplnej stali na zimno zawierający 84,9% - 92,5% (m/m) wosku-oleju jojoba, o lepkości kinematycznej w temperaturze 40°C 20,4 - 7,5 mm²/s o temperaturze płynięcia 5°C - 10°C i który charakteryzuje się zakresem destylacji takim, że mniej niż 5% V/V destyluje do 498°C i co najmniej 95% V/V destyluje do 595°C oraz zawiera dwa pakiety dodatków uszlachetniających w ilości: a) 1,8% - 6,8% (m/m) pakietu dodatków uszlachetniających zawierającego, w przeliczeniu na całkowitą masę tego pakietu, 10% - 25% (m/m) bis(nonylofenylo)aminy i 1% - 5% (m/m) soli wapniowych (C₁₀-C₄₇)-alkilo-arylowych pochodnych kwasów benzenosulfonowych pochodzących z ropy naftowej i 0,1% - 0,25% (m/m) difenyloaminy i 0,01% - 0,25% (m/m), rozgałęzionego dodecylofenolu, rozpuszczonych w mineralnym oleju bazowym, którego zawartość w pakiecie wynosi od 20% do 50% (m/m). b) 0,4% - 7% (m/m) pakietu dodatków uszlachetniających zawierającego, w przeliczeniu na całkowitą masę tego pakietu, mieszaninę 70% (m/m) żywic węglowodorowych z 30% (m/m) niearomatycznych węglowodorów uzyskiwaną z pozostałości próżniowej po destylacji ropy naftowej lub przez wydzielenie rafinatu - oleju w procesie odasfaltowania pozostałości próżniowej, a ponadto zawiera 2 dodatki uszlachetniające o różnych funkcjach, w ilościach: c) 0,4% - 3,9% (m/m) bezpopiołowego dyspergatora, typu mono- i/lub bis-polibutenobursztynimidów, o liczbie zasadowej co najwyżej 18 mg KOH/g i o lepkości w temperaturze 100°C co najwyżej 330 mm²/s, d) 0,4% - 3,5% (m/m) zmodyfikowanej lanoliny o lepkości kinematycznej w temperaturze 100°C 28,5 - 35,7 mm²/s i o temperaturze płynięcia 2°C - 16°C i która charakteryzuje się zakresem destylacji takim, że mniej niż 5% V/V destyluje do 458°C i co najmniej 95% V/V destyluje do 645°C.

(1 zastrzeżenie)

A1 (21) **447429** (22) 2023 12 31

(51) **C21D 1/58** (2006.01)

C21D 1/56 (2006.01)

C09K 5/10 (2006.01)

- (71) INSTYTUT NAFTY I GAZU -
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY, Kraków
(72) PTAK STEFAN; KRASODOMSKI WOJCIECH;
SKIBIŃSKA AGNIESZKA; ANTOSZ ARTUR;
ŻAK GRAŻYNA; MARKOWSKI JAROSŁAW;
BURNUS ZYGMUNT; SACHA DARIUSZ;
MAŚLANKA MAŁGORZATA; WILK WOJCIECH

(54) Ciecz hartownicza do obróbki stali na zimno

(57) Zgłoszenie dotyczy cieczy hartowniczej do obróbki stali na zimno, która zawiera 79,0% - 93,5% (m/m) wosku - zmodyfikowanego oleju jojoba, o lepkości kinematycznej w temperaturze 40°C 20,5 - 26,5 mm²/s i o temperaturze płynięcia od -5°C do 3°C, który charakteryzuje się zakresem destylacji takim, że nie więcej niż 5% V/V destyluje do 395°C i nie mniej niż 95% V/V destyluje do 590°C, oraz zawiera dwa pakiety dodatków uszlachetniających w ilości: a) 0,5% - 5,6% (m/m) pakietu dodatków uszlachetniających zawierającego, w przeliczeniu na całkowitą masę tego pakietu, 10% - 25% (m/m) bis(nonylofenylo)aminy i 1% - 5% (m/m) soli wapniowych (C₁₀-C₄₇)-alkilo-arylowych pochodnych kwasów benzenosulfonowych pochodzących z ropy naftowej i 0,1% - 0,25% (m/m) difenyloaminy i 0,01% - 0,25% (m/m) rozgałęzionego dodecylofenolu, rozpuszczonych w mineralnym oleju bazowym, którego zawartość w pakiecie wynosi od 20% do 50% (m/m), b) 1,6% - 8,5% (m/m) pakietu dodatków uszlachetniających zawierającego, w przeliczeniu na całkowitą masę tego pakietu, mieszaninę 70% (m/m) żywic węglowodorowych z 30% (m/m) niearomatycznych węglowodorów uzyskiwaną z pozostałości próżniowej po destylacji ropy naftowej lub przez wydzielenie rafinatu - oleju w procesie odasfaltowania pozostałości próżniowej, a ponadto zawiera 3 dodatki uszlachetniające o różnych funkcjach, w ilościach: c) 1,2% - 5,0% (m/m) dodatku antyutleniającego zawierającego, 50% - 100% (m/m) rozgałęzionej bis(nonylofenylo)aminy i 0,25% - 1% (m/m) difenyloaminy, d) 1,0% - 4,3% (m/m) bezpopiołowego dyspergatora, typu mono-i/lub bis-polibutenobursztynimidów, o liczbie zasadowej co najwyżej 18 mg KOH/g i o lepkości w temperaturze 100°C co najwyżej 330 mm²/s, e) 0,6% - 3,5% (m/m) modyfikatora lepkości - polimeru estrów kwasu akrylowego i kwasu metakrylowego z alkoholami (C₁ - C₁₈) - alifatycznymi, rozpuszczonego w mineralnym oleju bazowym i o lepkości całej mieszaniny w temperaturze 100°C, nie niższej niż 660 mm²/s i nie wyższej niż 980 mm²/s.

(1 zastrzeżenie)

A1 (21) **447431** (22) 2023 12 31

(51) **C21D 1/58** (2006.01)

C21D 1/56 (2006.01)

C09K 5/10 (2006.01)

(71) INSTYTUT NAFTY I GAZU -

PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY, Kraków

(72) PTAK STEFAN; SKIBIŃSKA AGNIESZKA;

KRASODOMSKI WOJCIECH; ANTOSZ ARTUR;

BURNUS ZYGMUNT; ŻÓŁTY MAGDALENA;

ŻAK GRAŻYNA; MARKOWSKI JAROSŁAW;

JĘDRYCHOWSKA SYLWIA; WIECZOREK AGNIESZKA

(54) Płyn do hartowania stali na zimno

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest płyn do hartowania stali na zimno, zawierający 81,5% - 92,4% (m/m) wosku - zmodyfikowanego oleju jojoba, o lepkości kinematycznej w temperaturze 40°C 20,5 - 26,5 mm²/s i o temperaturze płynięcia od -5°C do 3°C, który charakteryzuje się zakresem destylacji takim, że mniej niż 5% V/V destyluje do 395°C i co najmniej 95% V/V destyluje do 590°C, ponadto płyn do hartowania stali na zimno zawiera dwa pakiety dodatków uszlachetniających w ilości: a) 2,2% - 7,3% (m/m) pakietu dodatków uszlachetniających zawierającego, w przeliczeniu na całkowitą masę tego pakietu, 10% - 25% (m/m) bis(nonylofenylo)aminy i 1% - 5% (m/m) soli wapniowych (C₁₀-C₄₇)-alkilo-arylowych pochodnych kwasów benzenosulfonowych pochodzących z ropy naftowej i 0,1% - 0,25% (m/m) difenyloaminy i 0,01% - 0,25% (m/m), rozgałęzionego dodecylofenolu, rozpuszczonych w mineralnym oleju bazowym, którego zawartość w pakiecie wynosi od 20% do 50% (m/m), b) 0,2% - 7,6% (m/m) pakietu dodatków uszlachetniających zawierającego, w przeliczeniu na całkowitą masę tego pakietu, mieszaninę 70% (m/m) żywic węglowodorowych z 30% (m/m) niearomatycznych węglowodorów uzyskiwaną z pozostałości próżniowej po destylacji ropy naftowej lub przez wydzielenie rafinatu - oleju w procesie odasfaltowania pozostałości próżniowej, a oprócz w/w składników zawiera 3 dodatki uszlachetniające o różnych funkcjach w ilościach: c) 1,9% - 6,3% (m/m)

dodatku antyutleniającego zawierającego, 50% - 100% (m/m) rozgałęzionej bis(nonylofenylo)aminy i 0,25% - 1% (m/m) difenyloaminy, d) 1,4% - 5,2% (m/m) bezpopiołowego dyspergatora, typu mono-i/lub bis-polibutenobursztynimidów, o liczbie zasadowej co najwyżej 18 mg KOH/g i o lepkości w temperaturze 100°C co najwyżej 330 mm²/s, e) 0,2% - 4,5% (m/m) zmodyfikowanej lanoliny o lepkości kinematycznej w temperaturze 100°C 28,5 - 35,7 mm²/s i o temperaturze płynięcia 2°C - 16°C, która charakteryzuje się zakresem destylacji takim, że mniej niż 5% V/V destyluje do 458°C i co najmniej 95% V/V destyluje do 645°C.

(1 zastrzeżenie)

A1 (21) **447432** (22) 2023 12 31

(51) **C21D 1/58** (2006.01)

C21D 1/56 (2006.01)

C09K 5/10 (2006.01)

(71) INSTYTUT NAFTY I GAZU -

PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY, Kraków

(72) PTAK STEFAN; KRASODOMSKI WOJCIECH;

SKIBIŃSKA AGNIESZKA; ANTOSZ ARTUR;

ŻAK GRAŻYNA; MARKOWSKI JAROSŁAW;

BURNUS ZYGMUNT; STĘPIEŃ ZBIGNIEW;

POMYKAŁA KAMIL; WILK WOJCIECH

(54) Olej do obróbki cieplnej stali na gorąco

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest olej do obróbki cieplnej stali na gorąco, który zawiera 80,5% - 92,0% (m/m) oleju bazowego zawierającego I) 20,0% - 60,0% (m/m) wosku - zmodyfikowanej lanoliny o lepkości kinematycznej w temperaturze 40°C 485,0 - 598,0 mm²/s i o temperaturze płynięcia 2°C - 16°C i charakteryzującej się zakresem destylacji takim, że mniej niż 5% V/V destyluje do 458°C i co najmniej 95% V/V destyluje do 645°C, II) 20,0% - 45,0% (m/m) oleju mineralnego o lepkości kinematycznej w temperaturze 40°C 28,0 - 39,0 mm²/s i o temperaturze płynięcia od -8°C do -18°C i który charakteryzuje się zakresem destylacji, takim że mniej niż 5% V/V destyluje do 315°C i co najmniej 95% V/V destyluje do 470°C, III) 5,0 - 40,0 (m/m) oleju bazowego typu Brighstock, o lepkości kinematycznej w temperaturze 40°C, 470,0 - 560,0 mm²/s i o temperaturze płynięcia od -5°C do -12°C, i który charakteryzuje się zakresem destylacji takim, że mniej niż 5% V/V destyluje do 440°C i co najmniej 95% V/V destyluje do 675°C oraz zawiera dwa pakiety dodatków uszlachetniających w ilości: a) 1,5% - 6,0% (m/m) pakietu dodatków uszlachetniających zawierającego, w przeliczeniu na całkowitą masę tego pakietu, 5% - 9,9% (m/m) bis(nonylofenylo)aminy i 5% - 9,9% (m/m) siarkowanych soli wapnia i alkilowych pochodnych fenoli, głównie dodecylofenolu i 0,5% - 0,99% (m/m) izomerów tetrapropenylofenolu rozpuszczonych w mineralnym oleju bazowym, którego zawartość w pakiecie wynosi od 30% do 60% (m/m), b) 1,5% - 8% (m/m) pakietu dodatków uszlachetniających zawierającego, w przeliczeniu na całkowitą masę tego pakietu, mieszaninę 70% (m/m) żywic węglowodorowych z 30% (m/m) niearomatycznych węglowodorów uzyskiwaną z pozostałości próżniowej po destylacji ropy naftowej lub przez wydzielenie rafinatu - oleju w procesie odasfaltowania pozostałości próżniowej, a ponadto zawiera 2 dodatki uszlachetniające o różnych funkcjach, w ilościach: c) 0,2% - 4,0% (m/m) bezpopiołowego dyspergatora, typu mono-i/lub bis-polibutenobursztynimidów, o liczbie zasadowej co najwyżej 18 mg KOH/g i o lepkości w temperaturze 100°C co najwyżej 330 mm²/s, d) 0,2% - 3,0% (m/m) modyfikatora lepkości - polimeru estrów kwasu akrylowego i kwasu metakrylowego z alkoholami (C₁ - C₁₈) - alifatycznymi, rozpuszczonego w mineralnym oleju bazowym i o lepkości całej mieszaniny w temperaturze 100°C mieszczącej się w zakresie od 660 mm²/s do 980 mm²/s.

(1 zastrzeżenie)

A1 (21) **447435** (22) 2023 12 31

(51) **C21D 1/58** (2006.01)

C21D 1/56 (2006.01)

C09K 5/10 (2006.01)

- (71) INSTYTUT NAFTY I GAZU -
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY, Kraków
- (72) PTAK STEFAN; SKIBIŃSKA AGNIESZKA;
KRASODOMSKI WOJCIECH; ANTOSZ ARTUR;
BURNUS ZYGMUNT; ŻAK GRAŻYNA;
MARKOWSKI JAROSŁAW; POMYKAŁA KAMIL;
KORNECKA IWONA; KOWALCZYK ANNA

(54) **Ciecz do hartowania stali na gorąco**

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest ciecz do hartowania stali na gorąco, która charakteryzuje się tym, że zawiera - 79,5% - 91,0% (m/m) oleju bazowego zawierającego: I) 22,0% - 63,0% (m/m) wosku - zmodyfikowanej lanoliny o lepkości kinematycznej w temperaturze 40°C 485,0 - 598,0 mm²/s i o temperaturze płynięcia 2°C - 16°C i która charakteryzuje się zakresem destylacji takim, że mniej niż 5% V/V destyluje do 458°C i co najmniej 95% V/V destyluje do 645°C, II) 21,0% - 42,0% (m/m), wosku - oleju jojoba, o lepkości kinematycznej w temperaturze 40°C 20,4 - 27,5 mm²/s o temperaturze płynięcia od 5°C do 10°C i który charakteryzuje się zakresem destylacji, takim że mniej niż 5% V/V destyluje do 398°C i co najmniej 95% V/V destyluje do 595°C, III) 3,5 - 34,0 (m/m) oleju bazowego, typu Brighstock, o lepkości kinematycznej w temperaturze 40°C 470,0 - 560,0 mm²/s i o temperaturze płynięcia od -5°C do -12°C i który charakteryzuje się zakresem destylacji takim, że mniej niż 5% V/V destyluje do 440°C i co najmniej 95% V/V destyluje do 675°C, oraz zawiera dwa pakiety dodatków uszlachetniających w ilości: a) 2,5% - 6,5% (m/m) pakietu dodatków uszlachetniających zawierającego, w przeliczeniu na całkowitą masę tego pakietu, 5% - 9,9% (m/m) bis(nonylofenilo)aminy i 5% - 9,9% (m/m) siarko-wanych soli wapnia i alkilowych pochodnych fenoli, głównie dodecylofenolu i 0,5% - 0,99% (m/m) izomerów tetrapropenylofenolu rozpuszczonych w mineralnym oleju bazowym, którego zawartość w pakiecie wynosi od 30% do 60% (m/m), b) 2,5% - 9,0% (m/m) pakietu dodatków uszlachetniających zawierającego, w przeliczeniu na całkowitą masę tego pakietu, mieszaninę 70% (m/m) żywic węglowodorowych z 30% (m/m) niearomatycznych węglowodorów uzyskiwaną z pozostałości próżniowej po destylacji ropy naftowej lub przez wydzielenie rafinatu - oleju w procesie odasfaltowania pozostałości próżniowej, a ponadto zawiera 2 dodatki uszlachetniające o różnych funkcjach, w ilościach: c) 1,4% - 6,0% (m/m) dodatku antyutleniającego zawierającego, 50% - 100% (m/m) rozgałęzionej bis(nonylofenilo)aminy i 0,25% - 1% (m/m) difenyloaminy, d) 0,1% - 3,2% (m/m) bezpopiołowego dyspergatora, typu mono-i/lub bis-polibutenobursztynimidów, o liczbie zasadowej co najwyżej 18 mg KOH/g i o lepkości w temperaturze 100°C co najwyżej 330 mm²/s.

(1 zastrzeżenie)

A1 (21) **447436** (22) 2023 12 31

- (51) **C21D 1/58** (2006.01)
C21D 1/56 (2006.01)
C09K 5/10 (2006.01)

- (71) INSTYTUT NAFTY I GAZU -
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY, Kraków
- (72) PTAK STEFAN; KRASODOMSKI WOJCIECH;
ANTOSZ ARTUR; BURNUS ZYGMUNT; ŻAK GRAŻYNA;
MARKOWSKI JAROSŁAW; STĘPIEŃ ZBIGNIEW;
SACHA DARIUSZ; RYCAJ IWONA; POMYKAŁA KAMIL

(54) **Płyn do hartowania stali na gorąco**

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest płyn do hartowania stali na gorąco stosowany w procesach hartowania wyrobów stalowych, który charakteryzuje się tym, że zawiera: 78,5% - 91,0% (m/m) oleju bazowego zawierającego: I) 18,0% - 55,0% (m/m) wosku - zmodyfikowanej lanoliny o lepkości kinematycznej w temperaturze 40°C 485,0 - 598,0 mm²/s i o temperaturze płynięcia 2°C - 16°C i która charakteryzuje się zakresem destylacji takim, że mniej niż 5% V/V destyluje do 458°C i co najmniej 95% V/V destyluje do 645°C, II) 23,0% - 46,0% (m/m) wosku - zmodyfikowanego oleju jojoba, o lepkości kinematycznej w temperaturze 40°C 20,5 - 26,5 mm²/s i o temperaturze płynięcia od -5°C do 3°C i który charakteryzuje się zakresem destylacji, takim że mniej niż 5% V/V destyluje do 395°C

i co najmniej 95% V/V destyluje do 590°C, III) 8,0 - 42,0 (m/m), oleju bazowego typu Brighstock, o lepkości kinematycznej w temperaturze 40°C 470,0 - 560,0 mm²/s i o temperaturze płynięcia od -5°C do -12°C i który charakteryzuje się zakresem destylacji takim, że mniej niż 5% V/V destyluje do 440°C i co najmniej 95% V/V destyluje do 675°C oraz zawiera dwa pakiety dodatków uszlachetniających w ilości: a) 0,5% - 5,3% (m/m) pakietu dodatków uszlachetniających zawierającego, w przeliczeniu na całkowitą masę tego pakietu, 5% - 9,9% (m/m) bis(nonylofenilo)aminy i 5% - 9,9% (m/m) siarko-wanych soli wapnia i alkilowych pochodnych fenoli, głównie dodecylofenolu i 0,5% - 0,99% (m/m) izomerów tetrapropenylofenolu rozpuszczonych w mineralnym oleju bazowym, którego zawartość w pakiecie wynosi od 30% do 60% (m/m), b) 0,6% - 7,0% (m/m) pakietu dodatków uszlachetniających zawierającego, w przeliczeniu na całkowitą masę tego pakietu, mieszaninę 70% (m/m) żywic węglowodorowych z 30% (m/m) niearomatycznych węglowodorów uzyskiwaną z pozostałości próżniowej po destylacji ropy naftowej lub przez wydzielenie rafinatu - oleju w procesie odasfaltowania pozostałości próżniowej, a ponadto zawiera 2 dodatki uszlachetniające o różnych funkcjach, w ilościach: c) 2,0% - 6,5% (m/m) dodatku antyutleniającego zawierającego, w przeliczeniu na całkowitą masę tego dodatku, 70% - 80% (m/m) (C₉) - alkilowej pochodnej difenyloaminy i 10% - 20% (m/m) bis[3-(3,5-di-tert-butyl-4-hydroksyfenilo)propionian] 2,2'-tiodietyleny oraz zawierającego dodatki określane jako nie niebezpieczne, posiadającego lepkość w temperaturze 40°C w zakresie 2600 - 2800 mm²/s, d) 0,6% - 4,8% (m/m) bezpopiołowego dyspergatora, typu mono- i/lub bis-polibutenobursztynimidów, o liczbie zasadowej co najwyżej 18 mg KOH/g i o lepkości w temperaturze 100°C co najwyżej 330 mm²/s.

(1 zastrzeżenie)

A1 (21) **447438** (22) 2023 12 31

- (51) **C21D 1/58** (2006.01)
C21D 1/56 (2006.01)
C09K 5/10 (2006.01)

- (71) INSTYTUT NAFTY I GAZU -
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY, Kraków
- (72) PTAK STEFAN; KRASODOMSKI WOJCIECH;
SKIBIŃSKA AGNIESZKA; ANTOSZ ARTUR;
BURNUS ZYGMUNT; ŻÓŁTY MAGDALENA;
ŻAK GRAŻYNA; MARKOWSKI JAROSŁAW;
JĘDRYCHOWSKA SYLWIA; WIECZOREK AGNIESZKA

(54) **Olej do hartowania stali na bardzo gorąco**

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest olej do hartowania stali na bardzo gorąco, który zawiera 88,5% - 94,6% (m/m) wosku - zmodyfikowanej lanoliny o lepkości kinematycznej w temperaturze 40°C 485,0 - 598,0 mm²/s i o temperaturze płynięcia 2°C - 16°C i która charakteryzuje się zakresem destylacji takim, że mniej niż 5% V/V destyluje do 458°C i co najmniej 95% V/V destyluje do 645°C oraz zawiera jeden pakiet dodatków uszlachetniających w ilości: a) 2,0% - 6,8% (m/m) pakietu dodatków uszlachetniających zawierającego od 10% do mniej niż 20% (m/m) soli wapniowych długołańcuchowych alkilopochodnych kwasu salicylowego i od 10% do mniej niż 20% (m/m) mieszaniny soli sodowych nasyconych liniowych (C₁₀-C₄₇)-alkilo-arylowych pochodnych kwasów benzenosulfonowych pochodzących z ropy naftowej i od 1% do mniej niż 3% (m/m) estrów kwasu 3-(3,5-di-tert-butyl-4-hydroksyfenilo)-propionowego z alkoholami mającymi rozgałęzione grupy (C₇-C₉)-alkilowe, rozpuszczonych w mineralnym oleju bazowym, którego zawartość w pakiecie stanowi uzupełnienie do 100% (m/m), a ponadto zawiera 2 dodatki uszlachetniające o różnych funkcjach, w ilościach: b) 0,3% - 3,5% (m/m) bezpopiołowego dyspergatora, typu mono- i/lub bis-polibutenobursztynimidów, o liczbie zasadowej co najwyżej 18 mg KOH/g i o lepkości w temperaturze 100°C co najwyżej 330 mm²/s, c) 0,8% - 4,5% (m/m) modyfikatora lepkości - polimeru estrów kwasu akrylowego i kwasu metakrylowego z alkoholami (C₁-C₁₈) - alifatycznymi, rozpuszczonego w mineralnym oleju bazowym i o lepkości całej mieszaniny w temperaturze 100°C mieszczącej się w granicach od 660 mm²/s do 980 mm²/s.

(1 zastrzeżenie)

A1 (21) **447440** (22) 2023 12 31

(51) **C21D 1/58** (2006.01)

C21D 1/56 (2006.01)

C09K 5/10 (2006.01)

(71) INSTYTUT NAFTY I GAZU -

PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY, Kraków

(72) PTAK STEFAN; SKIBIŃSKA AGNIESZKA;

KRASODOMSKI WOJCIECH; ANTOSZ ARTUR;

BURNUS ZYGMUNT; ŻAK GRAŻYNA;

MARKOWSKI JAROSŁAW;

POMYKAŁA KAMIL; KORNECKA IWONA;

MAŚLANKA MAŁGORZATA

(54) **Ciecz do hartowania stali na bardzo gorąco**

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest ciecz do hartowania stali na bardzo gorąco, która zawiera 87,0% - 93,5% (m/m) oleju bazowego zawierającego 70,5% - 83,4% (m/m) wosku - zmodyfikowanej lanoliny o lepkości kinematycznej w temperaturze 40°C 485,0 - 598,0 mm²/s i o temperaturze płynięcia 2°C - 16°C i która charakteryzuje się zakresem destylacji takim, że mniej niż 5% V/V destyluje do 458°C i co najwyżej co najmniej 95% V/V destyluje do 645°C, 7,5% - 18,0% wosku-oleju jojoba, o lepkości kinematycznej w temperaturze 40°C 20,4 - 27,5 mm²/s o temperaturze płynięcia od 5°C do 10°C i który charakteryzuje się zakresem destylacji, takim że mniej niż 5% V/V destyluje do 398°C i co najwyżej co najmniej 95% V/V destyluje do 595°C oraz zawiera jeden pakiet dodatków uszlachetniających w ilości: a) 1,6% - 5,9% (m/m) pakietu dodatków uszlachetniających zawierającego od 10% do mniej niż 20% (m/m) soli wapniowych długocząsteczkowych alkilopochodnych kwasu salicylowego i od 10% do mniej niż 20% (m/m) mieszaniny soli sodowych nasyconych liniowych (C₁₀-C₄₇)-alkiloarylowych pochodnych kwasów benzenosulfonowych pochodzących z ropy naftowej i od 1% do mniej niż 3% (m/m) estrów kwasu 3-(3,5-di-tert-butylo-4-hydroksyfenylo)-propionowego z alkoholami mającymi rozgałęzione grupy (C₇-C₉)-alkilowe, rozpuszczonych w mineralnym oleju bazowym, którego zawartość w pakiecie stanowi uzupełnienie do 100% (m/m), a ponadto zawiera 3 dodatki uszlachetniające o różnych funkcjach, w ilościach: b) 1,4% - 6,0% (m/m) dodatku antyutleniającego zawierającego, 50% - 100% (m/m) rozgałęzionej bis(nonylofenylo)-aminy i 0,25% - 1% (m/m) difenylloaminy, c) 0,8% - 4,3% (m/m) bezpopiołowego dyspergatora, typu mono- i/lub bis-polibutenobursztynimidów, o liczbie zasadowej co najwyżej 18 mg KOH/g i o lepkości w temperaturze 100°C co najwyżej 330 mm²/s, d) 0,9% - 3,8% (m/m) modyfikatora lepkości - polimeru estrów kwasu akrylowego i kwasu metakrylowego z alkoholami (C₁-C₁₈)-alifatycznymi, rozpuszczonego w mineralnym oleju bazowym i o lepkości całej mieszaniny w temperaturze 100°C mieszczącej się w granicach od 660 mm²/s do 980 mm²/s.

(1 zastrzeżenie)

A1 (21) **447442** (22) 2023 12 31

(51) **C21D 1/58** (2006.01)

C21D 1/56 (2006.01)

C09K 5/10 (2006.01)

(71) INSTYTUT NAFTY I GAZU -

PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY, Kraków

(72) PTAK STEFAN; SKIBIŃSKA AGNIESZKA;

KRASODOMSKI WOJCIECH; ANTOSZ ARTUR;

BURNUS ZYGMUNT; ŻAK GRAŻYNA;

MARKOWSKI JAROSŁAW;

POMYKAŁA KAMIL;

MAŚLANKA MAŁGORZATA;

WILK WOJCIECH

(54) **Ciecz do obróbki cieplnej stali na bardzo gorąco**

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest ciecz do obróbki cieplnej stali na bardzo gorąco, która zawiera 86,4% - 93,8% (m/m) oleju bazowego zawierającego 70,3% - 82,0% (m/m) wosku - zmodyfikowanej lanoliny o lepkości kinematycznej w temperaturze 40°C

485,0 - 598,0 mm²/s i o temperaturze płynięcia 2°C - 16°C i która charakteryzuje się zakresem destylacji takim, że mniej niż 5% V/V destyluje do 458°C i co najmniej 95% V/V destyluje do 645°C, 7,9% - 19,5% wosku - zmodyfikowanego oleju jojoba, o lepkości kinematycznej w temperaturze 40°C 20,5 - 26,5 mm²/s i o temperaturze płynięcia od -5°C do 3°C, który charakteryzuje się zakresem destylacji takim, że mniej niż 5% V/V destyluje do 395°C i co najmniej 95% V/V destyluje do 590°C oraz zawiera jeden pakiet dodatków uszlachetniających w ilości: a) 1,8% - 5,4% (m/m) pakietu dodatków uszlachetniających zawierającego od 10% do mniej niż 20% (m/m) soli wapniowych długocząsteczkowych alkilopochodnych kwasu salicylowego i od 10% do mniej niż 20% (m/m) mieszaniny soli sodowych nasyconych liniowych (C₁₀-C₄₇)-alkiloarylowych pochodnych kwasów benzenosulfonowych pochodzących z ropy naftowej i od 1% do mniej niż 3% (m/m) estrów kwasu 3-(3,5-di-tert-butylo-4-hydroksyfenylo)propionowego z alkoholami mającymi rozgałęzione grupy (C₇-C₉)-alkilowe, rozpuszczonych w mineralnym oleju bazowym, którego zawartość w pakiecie stanowi uzupełnienie do 100% (m/m), a ponadto zawiera 3 dodatki uszlachetniające o różnych funkcjach, w ilościach: b) 1,2% - 5,6% (m/m) dodatku antyutleniającego zawierającego, w przeliczeniu na całkowitą masę tego dodatku, 70% - 80% (m/m) pochodnej alkilowej-(C₈) difenylloaminy i 10% - 20% (m/m) bis[3-(3,5-di-tert-butylo-4-hydroksyfenylo)propionianu] 2,2'-tiodietylenu oraz zawierającego dodatki określane jako nie niebezpieczne, posiadające lepkość w temperaturze 40°C w zakresie 2600 - 2800 mm²/s, c) 0,5% - 4,0% (m/m) bezpopiołowego dyspergatora, typu mono- i/lub bis-polibutenobursztynimidów, o liczbie zasadowej co najwyżej 18 mg KOH/g i o lepkości w temperaturze 100°C co najwyżej 330 mm²/s, d) 0,2% - 3,5% (m/m) modyfikatora lepkości - polimeru estrów kwasu akrylowego i kwasu metakrylowego z alkoholami (C₁-C₁₈)-alifatycznymi, rozpuszczonego w mineralnym oleju bazowym i o lepkości całej mieszaniny w temperaturze 100°C mieszczącej się w granicach od 660 mm²/s do 980 mm²/s.

(1 zastrzeżenie)

A1 (21) **447414** (22) 2023 12 30

(51) **C23C 14/14** (2006.01)

C23C 14/06 (2006.01)

C23C 14/35 (2006.01)

(71) BRZESKI MAREK CUTLERY SOLUTIONS, Dyszów

(72) PAWLAK WOJCIECH; BRZESKI PIOTR

(54) **Sposób wytwarzania antykorozyjnej, bakteriobójczej, antyprzywieralnej powłoki oraz powłoka wytworzona tym sposobem zwłaszcza do podłoży stalowych w postaci ostrzy i noży wykorzystywanych w przemyśle spożywczym**

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest powłoka nanoszona w procesie rozpylania magnetronowego, charakteryzująca się tym, że jest zbudowana z azotków chromu (CrNx) z dodatkiem srebra (Ag) i/lub miedzi (Cu), jest złożona z trzech podwarstw funkcjonalnych: podwarstwy chromowej, podwarstwy z azotku chromu lub (CrNx) oraz zewnętrznej warstwy z azotku chromu (CrNx) z dodatkiem wydzieliń srebra (Ag) i/lub miedzi (Cu), przy czym poszczególne podwarstwy funkcjonalne powłoki nie są oddzielone od siebie wyraźną granicą faz, a są połączone przejściem gradientowym, tworząc w przekroju poprzecznym jednolitą powłokę, posiada grubość od 1 do 5 mikrometrów z podwarstwami w następujących proporcjach: od 3/100 do 1/8 grubości powłoki dla podpowłoki chromowej; od 1/2 do 3/4 grubości powłoki dla podpowłoki z azotku chromu (CrNx) oraz od 1/4 do 1/2 grubości powłoki dla zewnętrznej warstwy z azotku chromu (CrNx) z wydzieleniami srebra (Ag) i/lub miedzi (Cu), zawiera od 3% do 15% at. srebra (Ag) lub miedzi (Cu), od 10% do 45% at. azotu (N) oraz od 60% do 87% at. Chromu, a molowy stosunek zawartości srebra do miedzi mieści się w zakresie 0 - 100%. Przedmiotem zgłoszenia jest też sposób wytwarzania powyższej powłoki.

(4 zastrzeżenia)

DZIAŁ E

BUDOWNICTWO; GÓRNICTWO;
KONSTRUKCJE ZESPOŁONEA1 (21) **447448** (22) 2024 01 02(51) **E01C 19/15** (2006.01)**E01C 19/46** (2006.01)**E01C 23/01** (2006.01)**E04G 21/10** (2006.01)

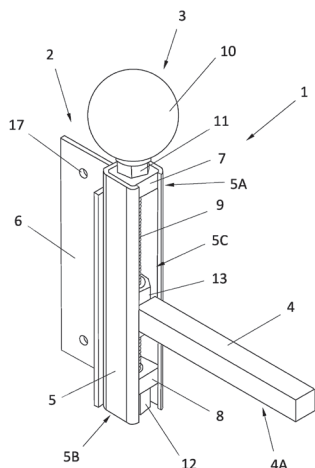
(71) JODŁOWSKI GRZEGORZ J-BUD, Kadcza

(72) JODŁOWSKI GRZEGORZ

(54) **Przyrząd regulacyjny do łąty brukarskiej**

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest przyrząd regulacyjny (1) do łąty brukarskiej, zawierający korpus (2), mechanizm regulacyjny (3) zamontowany na korpusie (2) i element oporowy (4) przestawny względem korpusu (2) za pomocą mechanizmu regulacyjnego (3), którego korpus (2) obejmuje kanał (5C), a mechanizm regulacyjny (3) jest przystosowany do przemieszczania elementu oporowego (4) wzdłuż kanału (5C).

(4 zastrzeżenia)

A1 (21) **447449** (22) 2024 01 02(51) **E03B 3/00** (2006.01)**E03B 11/02** (2006.01)**E03B 11/10** (2006.01)**E03B 1/00** (2006.01)**C02F 1/32** (2023.01)

(71) POLITECHNIKA RZESZOWSKA

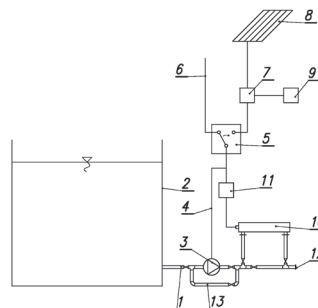
IM. IGNACEGO ŁUKASIEWICZA, Rzeszów

(72) SZPAK DAWID; TCHÓRZEWSKA-CIEŚLAK BARBARA;
STRĘK MAGDALENA(54) **Instalacja do poboru wody ze zbiornika wodociągowego**

(57) Instalacja do poboru wody ze zbiornika wodociągowego, zawiera przewód wodociągowy (1) do przyłączenia do zbiornika wodociągowego (2) oraz pompę (3) umieszczoną na tym przewodzie wodociągowym (2). Wejście przewodu zasilającego (4) pompy (3) połączone jest z wyjściem przełącznika źródła zasilania (5), którego pierwsze wejście połączone jest z wyjściem zasilania sieciowego (6). Drugie wejście przełącznika źródła zasilania (5) połączone jest z pierwszym wyjściem falownika (7), którego wejście połączone jest z wyjściem co najmniej jednego panelu fotowoltaicznego (8). Do przewodu wodociągowego (1), odprowadzonego od pompy (3), zamontowana jest lampa UV (10), której wejście połą-

czone jest z wyjściem zasilacza (11), którego wejście połączone jest z wyjściem przełącznika źródła zasilania (5).

(5 zastrzeżeń)

A1 (21) **447406** (22) 2023 12 30(51) **E04H 12/18** (2006.01)**E04H 12/08** (2006.01)**B65D 88/12** (2006.01)

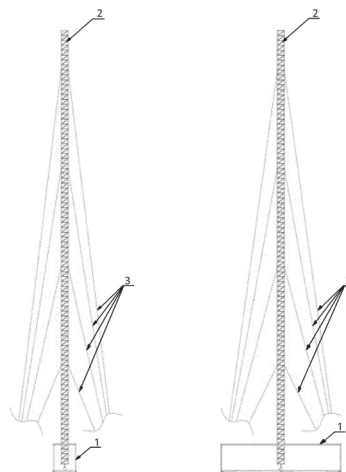
(71) PRYSZCZ MICHAŁ, Warszawa

(72) PRYSZCZ MICHAŁ

(54) **Mobilny maszt, zwłaszcza antenowy**

(57) Zgłoszenie dotyczy mobilnego masztu, zwłaszcza masztu antenowego, zawierającego podstawę (1), na której umieszczony jest trzon masztu (2) wykonany z połączonych ze sobą segmentów masztu, z linami odciągowymi (3). Podstawę (1) stanowi kratownica kontenera transportowego wyposażona w elementy do jej załadunku / rozładunku ze środka transportowego oraz w podpory stabilizacyjne do stabilizacji położenia kratownicy kontenera transportowego na podłożu. Ponadto na kratownicy kontenera transportowego wsparty jest trzon masztu (2).

(8 zastrzeżeń)



DZIAŁ F

MECHANIKA; OŚWIETLENIE; OGRZEWANIE;
UZBROJENIE; TECHNIKA MINERSKAA1 (21) **447464** (22) 2024 01 03(51) **F03B 13/06** (2006.01)

(71) POLITECHNIKA BYDGOSKA

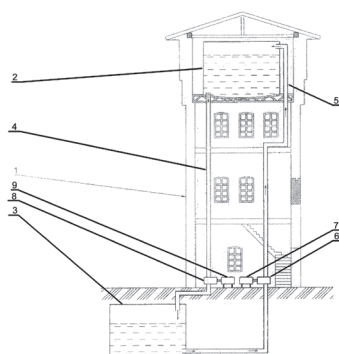
IM. JANA I JĘDRZEJA ŚNIADECKICH, Bydgoszcz

(72) STRZELECKI PRZEMYSŁAW; BRZEZIŃSKI PIOTR

(54) Magazyn energii szczytowo-pompowy

(57) Przedmiotem rozwiązania jest magazyn energii szczytowo-pompowy z wykorzystaniem wieży ciśnień, przeznaczony do generowania i przechowywania energii potencjalnej za pomocą zbiornika z cieczą, usytuowanego na wysokości od 5 metrów do 50 metrów, o wartości w zakresie od 0,5 kWh do 50kWh. Magazyn energii składa się ze zbiornika górnego (2) i zbiornika dolnego (3), przy czym górny zbiornik (2) połączony jest za pomocą instalacji rurowych (4, 5) z dolnym zbiornikiem (3), przy czym instalacja rurowa (4) połączona jest w części dolnej z turbiną (8), która połączona jest z generatorem (9), zaś w części dolnej zbiornik (3) połączony jest z instalacją rurową (5), przeznaczoną do pompowania cieczy roboczej, korzystnie glikolu, ze zbiornika dolnego (3) do górnego zbiornika (2) za pomocą pompy (6), połączonej z silnikiem (7), przy czym cieczą roboczą jest glikol etylowy i/lub glikol propylenowy i/lub dietylenowy i/lub monoetylenowy.

(5 zastrzeżeń)

**DZIAŁ G****FIZYKA**A1 (21) **447447** (22) 2023 12 31(51) **G01L 3/10** (2006.01)**G01L 5/00** (2006.01)

(71) SIEĆ BADAWCZA ŁUKASIEWICZ - PRZEMYSŁOWY INSTYTUT AUTOMATYKI I POMIARÓW PIAP, Warszawa

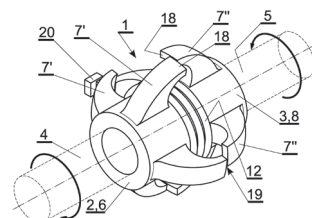
(72) BUCINSKAS VYTAUTAS, LT; DZEDZICKIS ANDRIUS; SZEWCZYK ROMAN; NOWICKI MICHAŁ; OSTASZEWSKA-LIŻEWSKA ANNA; NOWAK PAWEŁ; GAZDA PIOTR

(54) Przetwornik momentu skręcającego

(57) Przetwornik (1) jest montowany pomiędzy sąsiadujące ze sobą końce pierwszego (4) i drugiego (5) odcinka wału przenoszącego moment skręcający. Zawiera pierwszą (2) i drugą (3) połówkę magnetowodu, pierścieniowy magnes stały, czujnik pola magnetycznego (20) oraz element sprężysty w postaci śrubowej sprężyny (12) z wyodrębnionym pierwszym i drugim jej końcem. Każda z tych połówek (2, 3) magnetowodu ma tuleję (6, 8) oraz co najmniej dwa bieguny (7', 7'') rozmieszczone w regularnych odstępach na obwodzie tulei (6, 8). Pierwsza połówka (2) magnetowodu zamocowana jest na końcu pierwszego odcinka (4) wału, zaś

druga połówka (3) magnetowodu zamocowana jest na końcu drugiego odcinka (5) wału. Każdy biegun (7', 7'') jednej połówki (2, 3) magnetowodu sąsiaduje z odpowiadającym mu biegunem (7', 7'') drugiej połówki (2, 3) magnetowodu, tworząc szczelinę pomiarową (19) dla czujnika pola magnetycznego (20). Magnes stały zamocowany jest współosiowo na tulei (6) pierwszej połówki (2) magnetowodu, natomiast sprężyna (12) ułożona jest współosiowo z obiema połówkami (2, 3) magnetowodu oraz zamocowana jest swym pierwszym końcem do pierwszej połówki (2) magnetowodu i swym drugim końcem do drugiej połówki (3) magnetowodu.

(7 zastrzeżeń)

A1 (21) **447457** (22) 2024 01 04(51) **G01N 27/72** (2006.01)**G01R 33/12** (2006.01)**G09B 23/18** (2006.01)

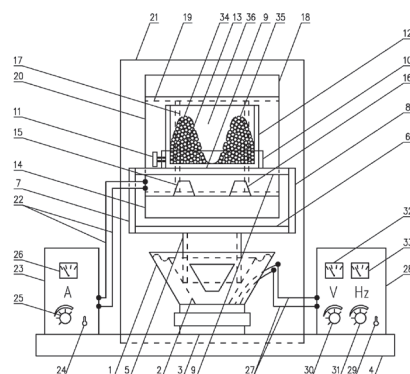
(71) UNIWERSYTET ŁÓDZKI, Łódź

(72) BEDNAREK STANISŁAW

(54) Przyrząd do badania efektu Mojżesza w materiałach granulowanych

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest przyrząd do badania efektu Mojżesza w materiałach granulowanych, mający zastosowanie w laboratoriach naukowych. Przyrząd zawiera głośnik elektrodynamiczny (1) mający stożkową membranę drgającą (2) i stalową zworę (3). Oś głośnika elektrodynamicznego (1) i kierunek drgań stożkowej membrany (2) są skierowane pionowo, zaś dolna powierzchnia stalowej zwory (3) jest przyklejona do podstawy (4) w kształcie prostokątnej, poziomej płyty. Do stożkowej membrany (2) jest przyklejony dolny brzeg tulejki (5), skierowanej pionowo i umieszczonej współosiowo ze stożkową membraną (2), zaś do górnego brzegu tulejki (5) jest przyklejona płytka dolna (6) w kształcie prostokąta skierowana poziomo i do przeciwległych, krótszych boków płytki dolnej (6) są przyklejone dolne boki płytek bocznych (7, 8), skierowanych pionowo. Do górnych boków płytek bocznych (7, 8) są przyklejone krótsze boki płytki górnej (9), też skierowanej poziomo, przy czym płytki boczne (7, 8) i płytka górna (9) również mają kształt prostokątów i zespół płytek (6, 7, 8, 9) tworzy prostokątną ramkę. Do górnej powierzchni płytki górnej (9) jest przyklejony pierścień (10) skierowany poziomo i zaopatrzony we wkręt (11), mający radełkowany łeb i wkręcany w kierunku radialnym w nagwintowany otwór w pierścieniu (10). Wkręt (11) jest wykonany z metalu nieferromagnetycznego. Do pierścienia (10) jest wstawiane pionowo cylindryczne naczynie (12), otwarte od góry i zamocowane w pierścieniu (10) przez dokręcenie wkrętu (11) do ścianki bocznej cylindrycznego naczynia (12).

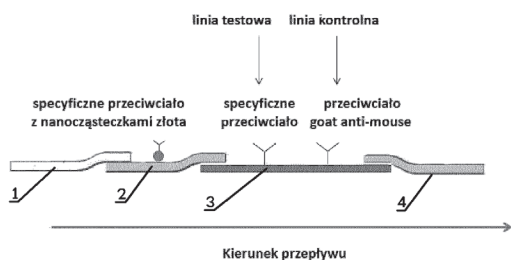
(5 zastrzeżeń)



A1 (21) **447443** (22) 2023 12 31(51) **G01N 33/543** (2006.01)(71) RECUMED SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Zielona Góra(72) MOŹDZIERSKI MARCIN; RADECKA MAGDALENA;
SIKORA TOMASZ; MORAWSKA KAROLINA;
BANCEROWSKI BARTŁOMIEJ; MARCZYŃSKI ROBERT(54) **Test do diagnostyki przewlekłej obturacyjnej
choroby płuc (POChP)**

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest test do diagnostyki przewlekłej obturacyjnej choroby płuc (POChP), który zawiera zestaw czterech biosensorów, gdzie każdy biosensor odpowiada za wskazanie informacji o występowaniu innego biomarkera: biosensor pierwszy: białka ostrej fazy (CRP), biosensor drugi: prokalcytoniny (PCT), biosensor trzeci: elastazy neutrofilowej (NE), biosensor czwarty: alfa1-antytrypsyny (AAT). Każdy biosensor składa się z podkładek i membrany w kształcie pasków, ułożonych wzdłuż ich długości w taki sposób, że podkładka na próbkę (1), przykrywa nieznacznie od 0,5 mm do 2 mm podkładkę z koniugatem (2), która przykrywa nieznacznie od 0,5 mm do 2 mm membranę nitrocelulozową (3), która na drugim końcu jest przykryta nieznacznie od 0,5 mm do 2 mm przez podkładkę pochłaniającą nadmiar cieczy (4).

(7 zastrzeżeń)

A1 (21) **447455** (22) 2024 01 03(51) **G09B 23/18** (2006.01)**H05H 1/06** (2006.01)

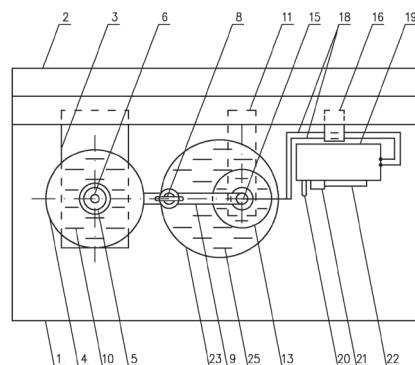
(71) UNIWERSYTET ŁÓDZKI, Łódź

(72) BEDNAREK STANISŁAW

(54) **Przyrząd do badania pinchu**

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest przyrząd do badania pinchu, mający zastosowanie do celów naukowych w laboratoriach fizycznych. Przyrząd do badania pinchu zawiera podstawę (1), ustawioną poziomo do której jest przymocowana tablica (2), ustawiona pionowo, przy czym podstawa (1) i tablica (2) mają kształt prostokątnych płyt. Do górnej części tablicy (2) jest przymocowana pozioma półka (3) w kształcie prostokątnej płytki z ustawioną na niej butlą (4) w kształcie cylindra i mającą szyjkę zamkniętą korkiem (5), wykonanym korzystnie z gumy silikonowej z pionowym, przelotowym otworem, przez który przechodzi rurka przesuwna (6), obustronnie otwarta, skierowana pionowo. Dolna część rurki przesuwnej (6) znajduje się wewnątrz butli (4), a górna część rurki przesuwnej (6) wystaje ponad korek (5). Dolna część butli (4) jest połączona z króćcem wylotowym skierowanym poziomo i zaopatrzonym w kran (8) ze stożkowym kurkiem, połączony z rurką wylotową (9), też skierowaną poziomo, zaś koniec rurki wylotowej (9) jest zagięty pionowo w dół. Butla (4) jest wypełniona częściowo cieczą jonową (10), przewodzącą prąd elektryczny i wytworzoną ze stopionej soli, korzystnie z soli o niskiej temperaturze topnienia azotanu etyloamoniowego $[\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_3]^+[\text{NO}_3]^-$.

(6 zastrzeżeń)



DZIAŁ H

ELEKTROTECHNIKA

A1 (21) **447470** (22) 2024 01 05(51) **H02K 7/02** (2006.01)**F03G 7/08** (2006.01)

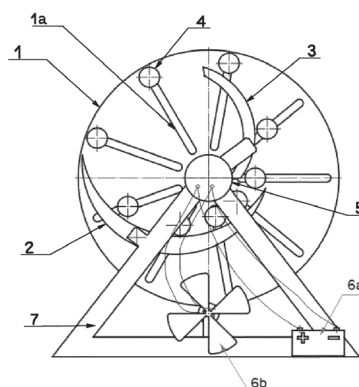
(71) BARTCZAK LESZEK, Tarnowo Podgórne

(72) BARTCZAK LESZEK

(54) **Urządzenie do wspomaganego wytwarzania
energii**

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest urządzenie do wspomaganego wytwarzania energii, które posiada ramę nośną (7), na której poprzecz ułożyskowany wałek zamontowana jest co najmniej jedna tarcza (1) z wyciętymi w niej szczelinami (1a). W szczelinach (1a) tych znajdują się ruchome obciążniki (4), natomiast wałek połączony jest z wirnikiem prądnicy (5). Urządzenie to charakteryzuje się tym, że do ramy nośnej (7) przymocowane są zgarniacze (2), a nad nim wypychacz (3), a ponadto z tarczą (1) połączone jest obwodowo koło napędowo-stabilizujące (6).

(4 zastrzeżenia)



II. WZORY UŻYTKOWE

DZIAŁ B

RÓŻNE PROCESY PRZEMYSŁOWE; TRANSPORT

U1 (21) 131913 (22) 2023 12 30

(51) **B60K 6/20** (2007.10)

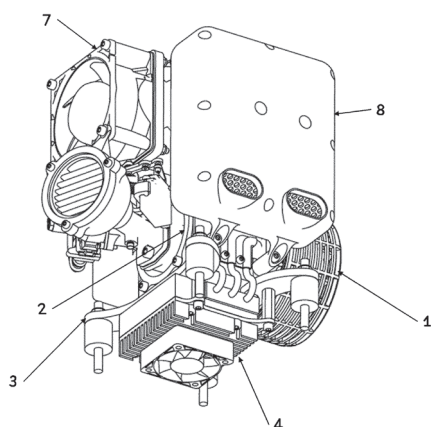
(71) UAVIONICS TECHNOLOGIES SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Warszawa

(72) WOŹNIAK PAWEŁ; CHAŁUPCZYŃSKI RAFAŁ

(54) **Hybrydowy napęd elektryczno-spalinowy**

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest hybrydowy napęd elektryczno-spalinowy do napędzania urządzeń transportowych, który zawiera silnik elektryczny (1), silnik spalinowy (2), korpus napędu hybrydowego (3), układ sterowania silnikiem elektrycznym (4), układ sterowania silnikiem spalinowym, pompę paliwa, kanał chłodzący z wentylatorem (7) oraz układ wydechowy z tłumikiem (8), w którym wszystkie wymienione elementy są zintegrowane i/lub połączone na elementy złączne tworząc kompletną jednostkę napędową gotową do instalacji.

(2 zastrzeżenia)



DZIAŁ F

MECHANIKA; OŚWIETLENIE; OGRZEWANIE; UZBROJENIE; TECHNIKA MINERSKA

U1 (21) 131920 (22) 2024 01 03

(51) **F27D 5/00** (2006.01)

F27B 21/02 (2006.01)

F23H 1/00 (2006.01)

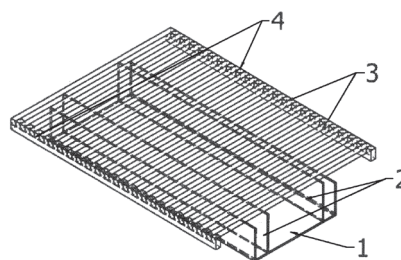
(71) POLITECHNIKA POZNAŃSKA, Poznań

(72) CIUPEK BARTOSZ; JOACHIMIĄK MAGDA;
JOACHIMIĄK DAMIAN

(54) **Ruszt pieca do obróbki cieplno-chemicznej**

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest ruszt pieca do obróbki cieplno-chemicznej, który stanowią podstawa rusztu (1), dwie listwy stalowe (2), dwadzieścia dwie rusztowiny (3) i dwie listwy zębate (4).

(2 zastrzeżenia)



DZIAŁ G

FIZYKA

U1 (21) 131915 (22) 2023 12 31

(51) **G01N 33/543** (2006.01)

(71) RECUMED SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Zielona Góra

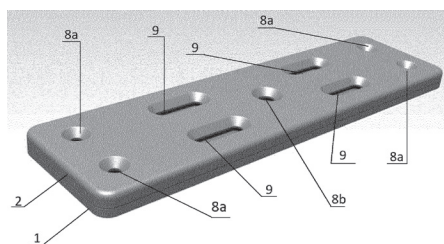
(72) MOŹDZIERSKI MARCIN; RADECKA MAGDALENA;
MORAWSKA KAROLINA; SIKORA TOMASZ;
BANCEROWSKI BARTŁOMIEJ; MARCZYŃSKI ROBERT

(54) **Obudowa testu diagnostycznego**

(57) Zgłoszenie dotyczy obudowy testu diagnostycznego i składa się z części dolnej (1) będącej podstawą, oraz części górnej (2) będącej wiekiem, gdzie kształt obudowy w rzucie z góry jest zbliżony do prostokąta; oraz część dolna (1) jest połączona z częścią górną za pomocą połączenia wciskowego, gdzie dno obudowy stanowiące wierzchnią część części dolnej (1) jest otoczone biegnącą wzdłuż jej obwodu wystającą ku górze obwódką, a na jego powierzchni występują wytłoczenia w kształcie krat, oraz biegnące wzdłuż dłuższego boku obudowy blisko obwódki po dwa po z każdej ze stron, równoległe do dłuższego boku obudowy, podłużne wytłoczenia z punkowymi wypukłościami na ułożenie na nich paszków diagnostycznych oraz jedno podłużne wytłoczenie równoległe do wytłoczeń umiejscowione centralnie w części dolnej (1), oraz część górna (2) posiada pięć okrągłych otworów na podanie płynu do badania, gdzie cztery otwory (8a) rozmieszczone są symetrycznie i znajdują się centralnie nad wytłoczeniami w okolicy rogów obudowy, a piąty otwór (8b) znajduje się w centralnej części części górnej (2) bezpośrednio nad wytłoczeniem, oraz bezpośrednio nad wytłoczeniami nad ich drugim końcem względem umiej-

scowienia otworów (8a) znajdują się symetrycznie rozmieszczone podłużne otwory (9) na odczytanie wyniku testu.

(1 zastrzeżenie)



U1 (21) 131912 (22) 2023 12 30

(51) G09F 7/18 (2006.01)

G09F 3/20 (2006.01)

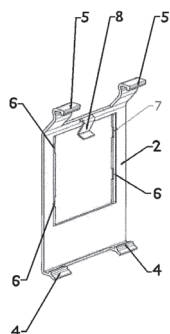
(71) VALLOR SPÓŁKA AKCYJNA, Toruń

(72) SZYGÓLSKI PAWEŁ

(54) Uchwyt mocujący elektroniczny wyświetlacz cenowy

(57) Uchwyt służy do mocowania elektronicznego wyświetlacza cenowego do tablicy cenowej w sklepach. Charakteryzuje się tym, że jest wykonany jako jednolita bryła z tworzywa sztucznego i ma kształt zbliżony do prostokąta z kwadratowym otworem, który w swoich bocznych krawędziach ma cztery wpusty (6). U dołu, z przedniej strony, uchwyt mocujący (2) ma dwa sprężyste zaczepy dolne (4), zaś u góry ma dwa sprężyste zaczepy górne (5). Na środku górnej krawędzi uchwyty mocującego (2) usytuowany jest sprężysty zatrzask (8).

(1 zastrzeżenie)



DZIAŁ H

ELEKTROTECHNIKA

U1 (21) 131811 (22) 2024 01 05

(51) H01H 31/30 (2006.01)

H01H 33/12 (2006.01)

(71) DRIBO, spol. s r. o., Brno, CZ

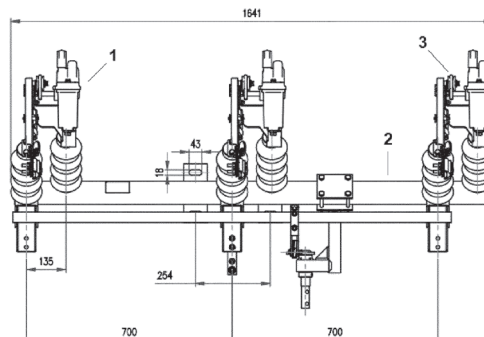
(72) BARTOS DALIBOR, CZ

(54) Sposób montażu napowietrznych łączników SN do przewodów linii z wykorzystaniem miedzianych taśm wraz z autorskim rozwiązaniem instalowania ograniczników przepięć

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest sposób montażu napowietrznych łączników SN do przewodów linii z wykorzystaniem miedzianych

nych taśm wraz z autorskim rozwiązaniem instalowania ograniczników przepięć. Przedstawiony na rysunku montaż napowietrznych łączników SN do przewodów linii dystrybucyjnej polega na zastosowaniu elastycznej trzywarstwowej (dla rozwiązania do 400 A) lub czterowarstwowej (do 630 A) miedzianej taśmy przewodzącej. Montowana jest do izolatora ruchomego bieguna łącznika i do izolatora podporowego.

(2 zastrzeżenia)



U1 (21) 131918 (22) 2024 01 03

(51) H02J 1/00 (2006.01)

H02J 7/00 (2006.01)

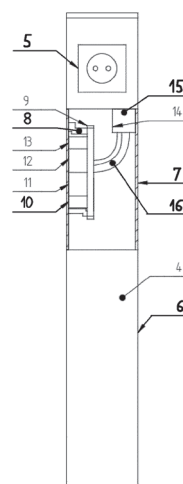
(71) MAZUR-BZOWSKA ANNA, Jaworzno

(72) MAZUR-BZOWSKA ANNA

(54) Punkt ładowania akumulatorów elektrycznych urządzeń mobilnych branży IT i wózków inwalidzkich

(57) Rozwiązanie dotyczy konstrukcji prostego w obsłudze, samoobsługowego, w formie słupowej za dostęp do energii elektrycznej punktu ładowania akumulatorów elektrycznych urządzeń mobilnych branży IT i wózków inwalidzkich do zainstalowania w miejscach publicznych. Punkt ładowania według wzoru ma formę słupowego elementu konstrukcyjnego, który na przeciwnych bocznych ściankach (5) zewnętrznej stronie korpusu ma zamocowane jednofazowe gniazdka (6). Na tylnej ścianie (7) korpusu znajduje się okno montażowe (8). Wewnątrz korpusu słupowego elementu konstrukcyjnego zamocowana jest listwa montażowa (10) z urządzeniami elektrycznymi usytuowana po przeciwnej stronie okna montażowego (8). Urządzenie wykonawcze (15), które powoduje udostępnienie klientowi prądu stanowi mikrokontroler w postaci płytki drukowanej z wbudowanym stycznikiem zamknięte w pudełku (16), zamocowane jest osobno do ścianki wewnątrz korpusu. Mikrokontroler komunikuje się przez GSM z aplikacją, która jest na serwerze w chmurze. Po stronie użytkownika jest telefon z aplikacją z Androidem czy iOS.

(1 zastrzeżenie)



III. WYKAZY

WYKAZ NUMEROWY WYNALEZKÓW ZGŁOSZONYCH W TRYBIE KRAJOWYM

Nr zgłoszenia	Int. Cl.	Strona
1	2	3
447401	A63B (2006.01)	8
447402	A61B (2006.01)	7
447403	C04B (2006.01)	12
447404	C01F (2006.01)	11
447405	A23L (2016.01)	6
447406	E04H (2006.01)	18
447413	B64D (2024.01)	11
447414	C23C (2006.01)	17
447416	A23F (2006.01)	5
447417	A23L (2016.01)	6
447419	B60G (2006.01)	11
447420	B25J (2006.01)	10
447424	A23K (2016.01)	5
447425	A23K (2016.01)	6
447426	C21D (2006.01)	14
447427	C21D (2006.01)	14
447429	C21D (2006.01)	14

Nr zgłoszenia	Int. Cl.	Strona
1	2	3
447430	C07D (2006.01)	12
447431	C21D (2006.01)	15
447432	C21D (2006.01)	15
447435	C21D (2006.01)	15
447436	C21D (2006.01)	16
447437	A62D (2006.01)	8
447438	C21D (2006.01)	16
447439	B09C (2006.01)	9
447440	C21D (2006.01)	17
447442	C21D (2006.01)	17
447443	G01N (2006.01)	20
447446	A61D (2006.01)	8
447447	G01L (2006.01)	19
447448	E01C (2006.01)	18
447449	E03B (2006.01)	18
447450	A61G (2006.01)	8
447454	C08G (2006.01)	13

Nr zgłoszenia	Int. Cl.	Strona
1	2	3
447455	G09B (2006.01)	20
447457	G01N (2006.01)	19
447458	A23L (2016.01)	6
447459	C07F (2006.01)	13
447460	C07C (2006.01)	12
447461	C07D (2006.01)	12
447464	F03B (2006.01)	18
447467	C08G (2006.01)	14
447468	B21J (2006.01)	10
447469	B21C (2006.01)	9
447470	H02K (2006.01)	20
447471	A61K (2006.01)	8
447472	A23N (2006.01)	6
447473	A23N (2006.01)	7
447480	A63H (2006.01)	9
448487	A22C (2006.01)	5

WYKAZ NUMEROWY WZORÓW UŻYTKOWYCH ZGŁOSZONYCH W TRYBIE KRAJOWYM

Nr zgłoszenia	Int. Cl.	Strona
1	2	3
131811	H01H (2006.01)	22
131912	G09F (2006.01)	22
131913	B60K (2007.10)	21
131915	G01N (2006.01)	21
131918	H02J (2006.01)	22
131920	F27D (2006.01)	21