

A1 (21) 421732 (22) 2017 05 29

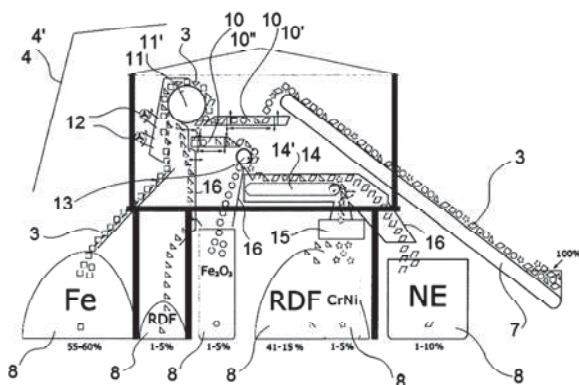
(51) **B03B 9/06** (2006.01)
B07B 15/00 (2006.01)
B09B 3/00 (2006.01)(71) SOŁTYS EDYTA PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO-
-HANDLOWE CENTER, Częstochowa

(72) ŁAPA ROBERT

(54) **Sposób odzyskiwania surowców z odpadów
i zestaw urządzeń do odzyskiwania surowców
z odpadów**

(57) Przedmiotem wynalazku jest sposób odzyskiwania surowców z odpadów i zestaw urządzeń do odzyskiwania surowców z odpadów, szczególnie wielkogabarytowych. Rozwiązanie ma zastosowanie dla masowego przerobu odpadów mieszanych, zbieranych uprzednio w wielu punktach gromadzenia, z których to odpady dostarczane są do miejsca ich przerobu i po przeprowadzeniu procesu finalnego odzysku następuje uzyskanie wartościowych składników. Sposób odzyskiwania surowców z odpadów, w którym odpady rozdrabnia się, granuluje i separuje, polega na tym, że procesy prowadzi się metodą suchą, wstępną granulację prowadzi się w rozdrabniaczu wolnoobrotowym dwuwiałowym przeciwobrotnym, granulację właściwą w rozdrabniaczu szybkoobrotowym młotkowym a uzyskiwany granulak (3) separuje się na frakcję lekką i frakcję ciężką. Lekką frakcją jest mieszanina substancji stanowiących paliwo alternatywne RDF, w szczególności tekstyliów, drewna i tworzyw sztucznych, a ciężkimi frakcjami jest frakcja Fe ferromagnetyków oraz frakcja NE metali nieżelaznych. Separację prowadzi się w separatorze wieloczynnościowym (4), natomiast przynajmniej jedno paliwo alternatywne jako frakcję osusza się. Przed wstępną granulacją kalibruje się w komorze zasykowej masę odpadową za pomocą praso-nożyc, a separację prowadzi się wieloetapowo podczas opadania granulatu (3) z wysokości H w dół, poprzez elementy separatora wieloczynnościowego (4). Granulat (3) doprowadza się na wysokość H przenośnikiem (7), a rozseparowany granulak (3) zbiera się bądź grupuje na niższej położonej dla danej frakcji wysokości bądź w odpowiednio przygotowanym dedykowanym zgrupowaniu (8), przy czym separuje się w tym czasie w separatorze wieloczynnościowym (4) niezależnie frakcję Fe_3O_4 tlenków metali oraz frakcję CrNi chromo-niklu, a także frakcję PRE-RDF zanieczyszczonej mieszaniny paliwa alternatywnego, którą to PRE-RDF poddaje się oddzieleniu z niej zanieczyszczeń mineralnych na układzie sit, w czasie suszenia bądź przed osuszeniem, uzyskując czystą frakcję RDF. Zanieczyszczenia mineralne stanowiące jedyne odpady końcowe procesu odzyskiwania surowców odrzuca się i usuwa bądź utylizuje.

(20 zastrzeżeń)

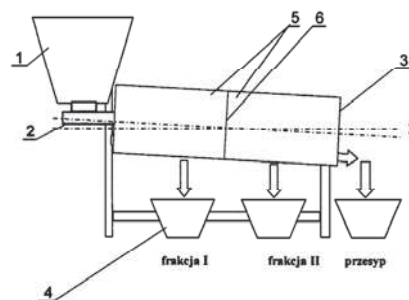


A1 (21) 421694 (22) 2017 05 24

(51) **B07B 1/22** (2006.01)(71) UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZY
IM. JANA I JĘDRZEJA ŚNIADECKICH W BYDGOSZCZY,
Bydgoszcz(72) DOMORADZKI MAREK; KANIEWSKA JOANNA;
POĆWIARDOWSKI WOJCIECH(54) **Segmentowy przesiewacz bębnowy**

(57) Przedmiotem rozwiązania jest segmentowy przesiewacz bębnowy, przeznaczony do dokładnego rozdzielenia wszelkiego rodzaju materiału ziarnistego na frakcje, np. nasion roślin, materiałów spożywczych lub materiałów mineralnych. Przesiewacz między sitami (5) wewnątrz bębna (3), ma przegrody (6) w postaci pierścienia wewnętrznego o średnicy d od $0,98 D$ do $0,90$ średnicy pierścienia D , dla pochylenia bębna 1% do 4%. i od $0,97 D$ do $0,80 D$ średnicy bębna, dla pochylenia bębna 4% do 8%. Przegroda zatrzymuje przesuwający się w bębnie materiał tworząc warstwę na przegrodzie od 7 do 12 średnic otworów sita dla przesypującego się po sicie materiału.

(2 zastrzeżenia)



A1 (21) 421667 (22) 2017 05 22

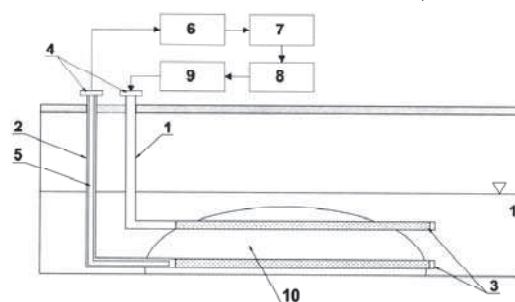
(51) **B09C 1/06** (2006.01)
C09K 8/592 (2006.01)
C09K 3/32 (2006.01)(71) AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA
IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE, Kraków;
GILARSKI MARIUSZ, Munina

(72) MACUDA JAN; ŁUKAŃKO ŁUKASZ; GILARSKI MARIUSZ

(54) **Sposób oczyszczania środowiska gruntowo-
wodnego zanieczyszczonego węglowodorami**

(57) Sposób oczyszczania środowiska gruntowo-wodnego zanieczyszczonego węglowodorami, charakteryzuje się tym, że para wodna za pomocą głowicy (4) jest zatłaczana do strefy saturacji (11) poprzez kolumnę filtrową (3) otworu tłocznego (1), umiejscowionego powyżej otworu eksploatacyjnego (2) w płamie zanieczyszczeń (10), a następnie za pomocą pompy ssawnej (6) poprzez kolumnę filtrową (3) otworu eksploatacyjnego (2) przewodem ssawnym (5), odpompowuje się mieszaninę wody z zanieczyszczeniami na powierzchnię terenu.

(2 zastrzeżenia)



A1 (21) 421748 (22) 2017 05 25

(51) **B21B 1/16** (2006.01)
B21B 45/02 (2006.01)
C22C 38/00 (2006.01)(71) ARCELORMITTAL POLAND SPÓŁKA AKCYJNA,
Dąbrowa Górnicza; POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA,
Częstochowa(72) JAKUBCZAK ROMAN; KANTOR JANUSZ;
PŁAZAK RAFAŁ; SOCZÓWKA JAKUB;
MUSKALSKI ZBIGNIEW; WIEWIÓROWSKA SYLWIA