

A1 (21) 393183 (22) 2010 12 09

(51) **B09C 1/10** (2006.01)
C02F 3/32 (2006.01)
C02F 3/34 (2006.01)
C12R 1/38 (2006.01)
C12R 1/07 (2006.01)

(71) POLITECHNIKA POZNAŃSKA, Poznań
 (72) KACZOREK EWA; OLSZANOWSKI ANDRZEJ

(54) **Sposób usuwania ze środowiska naturalnego zanieczyszczeń związkami aromatycznymi i alifatycznymi**

(57) Sposób usuwania ze środowiska naturalnego zanieczyszczeń związkami aromatycznymi i alifatycznymi polega na tym, że do zanieczyszczonego układu wprowadza się wodny roztwór ekstraktu z krzyżownicy gorzkawej w ilości nie mniejszej niż 0,2% w stosunku do procentowego stopnia zanieczyszczenia oraz mieszaninę bakterii z rodzaju *Pseudomonas* i *Bacillus* w ilości co najmniej 10^6 komórek na 1 g suchej masy gruntu.

(1 zastrzeżenie)

A1 (21) 393328 (22) 2010 12 17

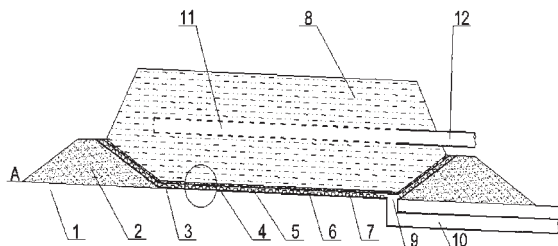
(51) **B09C 1/10** (2006.01)

(71) AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA
 IM. STANISŁAWA STASZICA, Kraków
 (72) SOLECKI TADEUSZ

(54) **Warstwa drenażowa przyzmy ziemi stosowana zwłaszcza w procesie usuwania zanieczyszczeń metodą mikrobiologiczną**

(57) Warstwa drenażowa przyzmy ziemi, mająca zastosowanie zwłaszcza w procesie usuwania zanieczyszczeń ropopochodnych metodą mikrobiologiczną, charakteryzuje się tym, że składa się z szeregu kolejno ułożonych elementów konstrukcyjnych: szczelnej folii (4) z wytłoczeniami tworzącymi nierówną powierzchnię, zwróconymi od dna i ścian niecki w kierunku oczyszczanej ziemi, korzystnie o jednakowych rozmiarach i odstępach między sobą, gdzie między nierównościami powstaje system kanałów przepływowych (5), siatki ochronnej (6) ułożonej na wytłoczeniach folii (4) oraz geowłókniny filtracyjnej (7) ułożonej na siatce ochronnej (6), przy czym warstwa drenażowa umieszczona jest na dnie i ścianach bocznych niecki (3), na której zalega przyzma (8), w której rury perforowane (11) ułożone są w taki sposób aby otwory perforacyjne były położone korzystnie w jednakowej odległości od zewnętrznych granic przyzmy (8) ziemi.

(1 zastrzeżenie)



A1 (21) 393271 (22) 2010 12 14

(51) **B21C 23/02** (2006.01)

(71) POLITECHNIKA ŚLĄSKA, Gliwice
 (72) CEBULSKI JANUSZ; TYTKO KAZIMIERZ

(54) **Sposób przeróbki plastycznej, zwłaszcza stopów o wąskim zakresie temperatury odkształceń plastycznych**

(57) Sposób przeróbki plastycznej, zwłaszcza stopów o wąskim zakresie temperatury odkształceń plastycznych polega na tym, że urządzenie grzewcze i trzpień wyciskający umieszcza się na wspólnym ruchomym mocowaniu korzystnie wsporniku,

przy czym rozgrzany wsad znajduje się bezpośrednio nad otworem recypienta, natomiast piec zostaje otwarty w dolnej części i wsad przemieszcza się na skutek sił grawitacyjnych bezpośrednio do komory recypienta, po czym trzpień zostaje przemieszczony nad otwór recypienta i rozpoczyna się proces wyciskania.

(1 zastrzeżenie)

A1 (21) 393242 (22) 2010 12 13

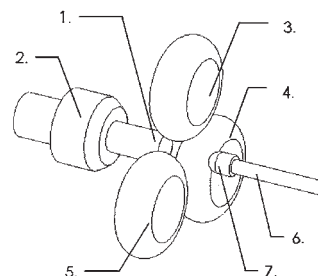
(51) **B21C 37/06** (2006.01)

(71) POLITECHNIKA LUBELSKA, Lublin
 (72) BARTNICKI JAROSŁAW; PATER ZBIGNIEW

(54) **Sposób kształtowania wyrobów drążonych metodą przepychania obrotowego**

(57) Sposób przepychania obrotowego wyrobów drążonych, zwłaszcza osi i wałków drążonych polega na tym, że półfabrykat (1) w postaci odcinka rury lub pręta umieszcza się w głowicy obrotowej popychacza (2). Następnie uruchamia się ruch obrotowy rolek (3), (4) i (5) roboczych w tym samym kierunku, oraz ruch posuwisty popychacza (2) w kierunku przestrzeni roboczej pomiędzy rolekami (3), (4) i (5) roboczymi. W wyniku ruchu posuwistego - zwrotnego rolek (3), (4) i (5) roboczych w kierunku do osi wyrobu kształtowanego następuje zbliżanie się i oddalanie rolek (3), (4), (5) roboczych, co pozwala na kształtowanie kolejnych stopni uzyskiwanego w ten sposób wyrobu. Wprowadzony, po przeciwnej stronie do popychacza (2), ruchomy trzpień (6) obrotowy, który umożliwia dodatkowe kalibrowanie powierzchni wewnętrznej kształtowanego wyrobu drążonego oraz, po wprowadzeniu dodatkowego kołnierza (7), ogranicza poosiowe płynięcie materiału, umożliwiając uzyskiwanie kształtowych zakończeń wyrobu lub zgrubień. Ruch obrotowy rolek (3), (4), (5) roboczych powoduje, że półfabrykat (1) zaczyna się obracać wokół swojej osi, w tym czasie wzajemna korelacja ruchu posuwistego popychacza (2), ruchomego trzpienia (6) obrotowego z kołnierzem (7), lub bez jego udziału, oraz względny promieniowy przesuw rolek (3), (4), (5) roboczych kształtuje na powierzchni półfabrykatu (1) zarys finalny.

(5 zastrzeżeń)



A1 (21) 393211 (22) 2010 12 10

(51) **B23B 3/02** (2006.01)
B25J 21/00 (2006.01)

(71) POLITECHNIKA KOSZALIŃSKA, Koszalin
 (72) ŚCIEGIENKA RYSZARD; LEWKOWICZ RYSZARD;
 KACALAK WOJCIECH; BOKIEJ STANISŁAW

(54) **Obrabiarka do mikroskrawania albo wygładzania ściernego w komorze próżniowej**

(57) Obrabiarka ma układ napędu przedmiotu obrabianego o pionowej osi oraz układ napędu posuwu narzędzia o pionowych prowadnicach, przy czym zespół napędu wrzeciona (11) oraz zespół napędu posuwu (18) znajdują się poza komorą próżniową, ponadto ma wymienny uchwyt technologiczny, złożony z obsady (37) ze stożkiem wewnętrznym, uszczelnionej na powierzchni stożkowej pierścieniem i połączonej z trzpieniem (10) poprzez termoizolacyjny pierścień (39). Na trzpieniu znajdują się przedmioty obrabiane (35), zamocowane nakrętką pomiędzy pierścieniami dystansowymi. Cały wymienny uchwyt technologiczny mocowany jest nakrętką (9) do wrzeciona (8). Na wrzecionie (8) znajduje się przepust próżniowy w postaci podwójnych pierścieni uszczelniają-