

- (71) INSTYTUT NOWYCH SYNTEZ CHEMICZNYCH, Puławy;  
UNIwersytet Jagielloński, Kraków
- (72) WILK MARCIN; INGER MAREK; SARAMOK MAGDALENA;  
RUSZAK MONIKA; SOJKA ZBIGNIEW;  
KOTARBA ANDRZEJ; GRZYBEK GABRIELA;  
STELMACHOWSKI PAWEŁ

(54) **Monolityczny katalizator do nisko- i średniotemperaturowego rozkładu podtlenu azotu i sposób jego wytwarzania**

(57) Monolityczny katalizator do nisko- i średniotemperaturowego rozkładu podtlenu azotu w gazach odlotowych charakteryzuje się tym, że zawiera fazę aktywną o strukturze spinelu, złożoną z tlenku kobaltu i tlenku cynku w proporcjach 5-8 : 1, w przeliczeniu na proste tlenki  $\text{Co}_3\text{O}_4$  :  $\text{ZnO}$  w ilości 0,01-1% wag., fazę pośrednią złożoną z tlenku cynku, tlenku ceru lub ich mieszaniny w ilości 0,001-5% wag. w stosunku do masy nośnika monolitycznego, nośnik monolityczny jako zasadnicze składniki oraz promotory aktywności w ilości 0,1-2% wag. w stosunku do masy fazy aktywnej. Ujawniono również sposób wytwarzania monolitycznego katalizatora do nisko- i średniotemperaturowego rozkładu podtlenu azotu w gazach odlotowych.

(3 zastrzeżenia)

A1 (21) **409220** (22) 2014 08 20

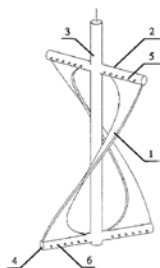
(51) **B01F 3/04** (2006.01)  
**B01F 7/18** (2006.01)

- (71) ZACHODNIOPOMORSKI UNIwersytet  
TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE, Szczecin
- (72) KORDAS MARIAN; CUDAK MAGDALENA;  
KONOPACKI MACIEJ; MUSIAŁ MONIKA;  
RAKOCZY RAFAŁ

(54) **Mieszadło wstęgowe, zwłaszcza do biocieczy**

(57) Mieszadło wstęgowe, zwłaszcza do biocieczy, zawierające wał, wspornik rurowy, wstęgę, charakteryzuje się tym, że ma co najmniej jedną wstęgę (1) o zróżnicowanej szerokości, poszerzoną na końcach, a zwężoną w środku swojej długości, przy czym jeden poszerzony koniec wstęgi (1) przymocowany jest do górnego wspornika rurowego (2), który przytwierdzony jest prostopadle do wydrążonego wału (3), zaś drugi poszerzony koniec wstęgi (1) przymocowany jest do dolnego wspornika rurowego (4), który przytwierdzony jest prostopadle do wydrążonego wału (3), przy czym górny wspornik rurowy (2) wyposażony jest w dystrybutor cieczy (5), a dolny wspornik rurowy (4) wyposażony jest w dystrybutor gazu (6). Linia wstęgi (1) tworzy linię śrubową. W innym rozwiązaniu mieszalnika wstęga jest rozdzielona w połowie długości na dwie części i przymocowana jest jednym poszerzonym końcem do rurowego wspornika. W wydrążonym wale są dwa kanały, kanał doprowadzający ciecz do dystrybutora cieczy i kanał doprowadzający gaz do dystrybutora gazu.

(4 zastrzeżenia)



A1 (21) **409256** (22) 2014 08 25

(51) **B01J 19/10** (2006.01)  
**C12P 5/00** (2006.01)

- (71) INSTYTUT AGROFIZYKI IM. BOHDANA  
DOBRAŃSKIEGO POLSKIEJ AKADEMII NAUK, Lublin
- (72) TYS JERZY; KASPRZYCKA AGNIESZKA; LALAK JUSTYNA

(54) **Opracowanie metodologii obróbki wstępnej biomasy bogatej w ligninocelulozę z wykorzystaniem zjawiska sonifikacji w celu skrócenia czasu trwania procesu fermentacji metanowej**

(57) Przedmiotem wynalazku jest metodologia wykorzystująca zjawisko sonifikacji do rozbijania długich łańcuchów ligninocelulozowych zawartych w biomase roślinnej ze szczególnym uwzględnieniem kiszonek z traw (zawartość celulozy, co najmniej 50%, zawartość ligniny co najmniej 20%). Pozwala ona uzyskać wyraźną zmianę struktury w biomase ligninocelulozowej, a uzyskane badania przeprowadzone z wykorzystaniem tego rozwiązania umożliwiają skrócenie czasu trwania procesu fermentacji metanowej.

(6 zastrzeżeń)

A1 (21) **409245** (22) 2014 08 25

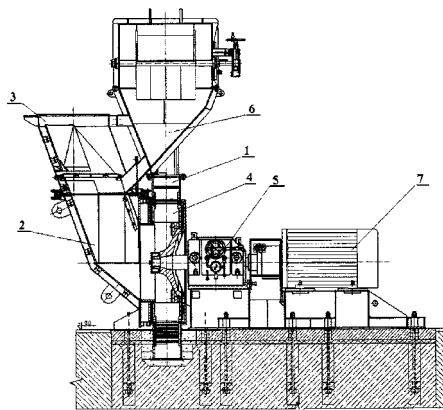
(51) **B02C 13/08** (2006.01)

- (71) FPM SPÓŁKA AKCYJNA, Mikołów
- (72) MERCHUT ARTUR; SROCZYŃSKI SŁAWOMIR;  
KRAJEWSKI BARTŁOMIEJ

(54) **Młyn wentylatorowy do mielenia rud metali**

(57) Przedmiotem wynalazku jest konstrukcja młyna wentylatorowego, do mielenia rud metali przeznaczonego do rozdrabniania materiałów stałych, zwłaszcza rudy miedzi. Młyn wentylatorowy do mielenia rud metali, składający się z korpusu, drzwi, kanału wlotowego, koła bijakowego, łożyskowania, odsiewacza i napędu, według wynalazku charakteryzuje się tym, że wartość wskaźnika charakteryzującego konstrukcję młyna, określonego jako iloczyn: średnicy zewnętrznej koła bijakowego (4) pomnożonej przez liczbę obrotów koła bijakowego (4), jest większa od 1750, przy czym kanał wlotowy (3) oraz drzwi (2) stanowią wlot rudy do korpusu (1) młyna.

(2 zastrzeżenia)



A1 (21) **409254** (22) 2014 08 25

(51) **B02C 18/18** (2006.01)  
**B02C 18/20** (2006.01)  
**B26D 1/26** (2006.01)  
**B26D 1/28** (2006.01)

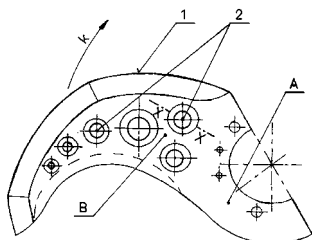
- (71) AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA  
IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE, Kraków
- (72) SKRZYPEK STANISŁAW; ZWOLAK JAN

(54) **Nóż sierpowy głowicy maszyny do rozdrabniania mięsa**

(57) Nóż sierpowy posiada część mocującą (A) połączoną z częścią tnącą (B) o zasadniczo łukowym ostrzu (1), skierowanym wypukłością w kierunku obrotów (k) głowicy. W płycie części tnącej (B) wykonane są przelotowe otwory (2), których powierzchnie boczne ukształtowane są przez pobocznicę dwóch identycznych stożków

ściętych o kącie wierzchołkowym w zakresie od 90 do 130°, skierowanych wierzchołkami do siebie i symetrycznie zagłębionych z obu stron w płytkę części tnącej noża.

(4 zastrzeżenia)



A1 (21) **409306** (22) 2014 08 28

(51) **B03C 7/06** (2006.01)

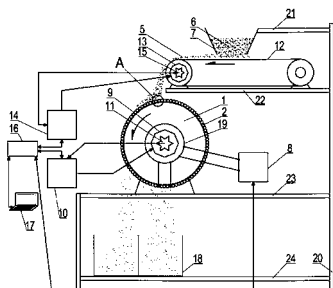
(71) UNIWERSYTET PRZYRODNICZY W LUBLINIE, Lublin

(72) KUNA-BRONIOWSKI MAREK

(54) **Elektrostatyczny separator bifilarny**

(57) Elektrostatyczny separator zawierający zasobnik (7) z dozownikiem (5) wyposażonym w taśmę dystrybucyjną (12) napędzaną silnikiem elektrycznym (13), cylinder separujący (1) w kształcie walca napędzany silnikiem elektrycznym (9) pierwszym i pojemnik separacyjny (18), charakteryzuje się tym, że na walcu cylindra separującego (1) nawinięte jest uzwojenie bifilarne (2) zasilane z zasilacza (8) wysokiego napięcia poprzez przewody wysokiego napięcia i pierścien komutacyjny (19), oraz zawiera sterownik (16), korzystnie programowalny sterownik logiczny PLC, sterujący równocześnie pracą silników elektrycznych (9, 13) i zasilacza (8), przy czym sterownik (16) jest połączony z komputerem (17). Silniki elektryczne (9, 13) są silnikami elektrycznymi synchronicznymi lub silnikami elektrycznymi krokowymi, a każdy z nich jest sprzężony z transformatorem położenia kąтового (11, 15), z którego sygnał jest przesyłany do sterownika (16).

(3 zastrzeżenia)



A1 (21) **409205** (22) 2014 08 18

(51) **B03D 1/00** (2006.01)

**B03D 1/02** (2006.01)

**B03D 101/02** (2006.01)

**B03D 101/04** (2006.01)

**B03D 101/06** (2006.01)

(71) ZAKŁADY GÓRNICZO-HUTNICZE BOLESŁAW SPÓŁKA AKCYJNA, Bukowno

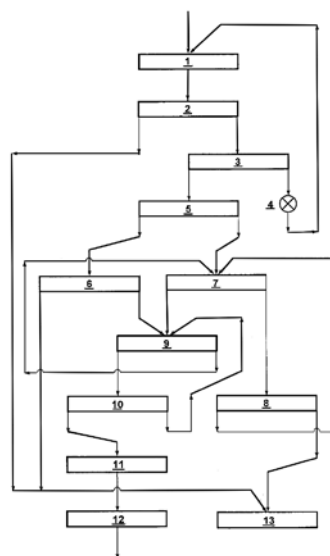
(72) OCHAB BOGUSŁAW; PAJOR GRAŻYNA;  
REGUŁA CEZARY; ŚMIESZEK ZBIGNIEW;  
CICHY KRYSZTIAN; TREPKA ANDRZEJ; SZARY ANDRZEJ;  
GÓRNIK ARTUR; CZEKAJ JERZY; WIENIEWSKI ANDRZEJ;  
CHMIELARZ ANDRZEJ; INDYKA MIROŚLAW;  
KOŁOCH PIOTR

(54) **Sposób otrzymywania siarczkowych koncentratów cynku o obniżonej zawartości ołowiu z odpadów flotacyjnych po wzbogacaniu rud Zn-Pb**

(57) Ujawniono sposób otrzymywania selektywnego koncentratu cynku z odpadów flotacyjnych powstałych po procesie wzboga-

gania rud Zn-Pb. Sposób polega na tym, że wodną zawiesinę odpadów flotacyjnych o gęstości  $1550 \pm 50 \text{ g/dm}^3$  poddaje się przez czas 15 minut flotacji kolektywnej galeny i markazytu z dodatkiem 300 g/Mg siarczanu cynku, 10 g/Mg, siarczku trójizobutylofosfiny, 15 g/Mg ksantogenu izoamylowego i 35 g/Mg ksantogenu etylowego oraz odczynnika spieniającego w ilości 10 g/Mg. Produkt pianowy flotacji kolektywnej galeny i markazytu (2) będący odpadem końcowym kieruje się do stawu osadowego (13), a produkt komorowy podlega klasyfikacji w hydrocyklonie (3), w którego produkcie przelewowym wydziela się ziarna o wymiarze poniżej 0,12 mm. Ziarna większe z produktu wylewowego o gęstości ok.  $2100 \pm 100 \text{ g/dm}^3$  kieruje się do domielenia w młynie kulowym (4) skąd po domieleniu zawraca się je do zbiornika nadawczego (1) dla ponownej kontrolnej flotacji kolektywnej galeny i markazytu (2). Produkt komorowy tej fazy kieruje się do hydrocyklonu klasyfikującego (3), z którego wydzielony produkt przelewowy kieruje się do odmulniaka w hydrocyklonie odmulającym (5) otrzymując jako frakcję mulową najdrobniejsze ziarna o wielkości ziarna  $< 0,02 \text{ mm}$ , co stanowi ok. 15-20% masy przerabianych odpadów. Tak otrzymany produkt o gęstości ok.  $1160 \pm 20 \text{ g/dm}^3$  poddaje się flotacji blendy (6) z dodatkiem 250 g/Mg krzemianu sodu, flotowanego materiału jako depresora minerałów ilastych i wodorotlenków żelaza, 400 g/Mg siarczanu miedzi jako aktywatora blendy i 10 g/Mg odczynnika wspomagającego flotację blendy, 15 g/Mg O-izopropylu-N-etylenokarbaminianu, 10 g/Mg ksantogenu etylowego oraz 5,0 g/Mg odczynnika spieniającego prowadząc przez czas 15 minut flotację blendy. Produkt odpadowy z tej części procesu flotacji kieruje się do stawu osadowego (13), a produkt pianowy z tej części flotacji dodaje się do nadawy pierwszego stopnia flotacji czyszczącej blendy (9), po czym produkt wylewowy z hydrocyklonu odmulającego (5) po rozcieńczeniu wodą do gęstości  $1380 \pm 30 \text{ g/dm}^3$  stanowi nadawę do flotacji głównej blendy (7) prowadzonej z dodatkiem siarczanu miedzi jako aktywatora blendy w ilości 250 g/Mg flotowanego materiału, a następnie 5 g/Mg odczynnika wspomagającego oraz 10 g/Mg O-izopropylu-N-etylenokarbaminianu jako podstawowego zbieracza blendy i 5 g/Mg corflotu jako odczynnika spieniającego, przy czym etap flotacji głównej blendy prowadzi się przez czas 10 minut, a produkt pianowy z tego etapu poddaje się dwustopniowej flotacji czyszczącej (9 i 10) prowadzonej przy podwyższonym pH środowiska wynoszącym w poszczególnych etapach odpowiednio 9,0 i 9,5 uzyskany dzięki dodatkowi wodorotlenku wapnia, uzyskując selektywny koncentrat blendowy, który kieruje się w dalszych etapach do procesu zagęszczania (11) i filtracji (12).

(2 zastrzeżenia)



A1 (21) **410873** (22) 2013 05 14

(51) **B03D 1/02** (2006.01)

**B03D 1/14** (2006.01)

(31) 61/646444

(32) 2012 05 14

(33) US