



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

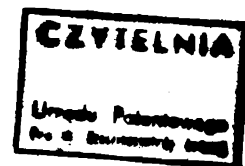
Int. Cl.³ B03C 7/06
A23L 1/325

Zgłoszono: 29.03.79 (P. 214532)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 01.07.80

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1982



Twórcy wynalazku: Zbigniew Jaśniewicz, Tadeusz Ośrodek, Andrzej Maria Jaeszke,
Jan Knyszewski, Krzysztof Stalkowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Morski Instytut Rybacki,
Gdynia (Polska)

Urządzenie do odzyskiwania pancerzy chitynowych z wysokobiałkowej mączki z kryla antarktycznego

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do odzyskiwania pancerzy chitynowych z wysokobiałkowej mączki z kryla antarktycznego.

Wynalazek dotyczy technologii przetwórstwa nierybnych produktów morza, a w szczególności technologii przemysłowego przerobu mączki z kryla antarktycznego w celu odzyskania z niej pancerzy chitynowych jako surowca do dalszego przerobu na chitynę.

Znane jest rozwiązanie elektrostatycznego rozdzielacza według opisu patentowego RFN nr 1 274 532. Składa się ono z osadzonego obrotowo w osi poziomej transportowego walca nad którym znajduje się w osi pionowej zasobnik substancji rozdzielanej z zasuwa-dożownikiem. Walec transportowy ma współpracujące z nim w szczelinie powietrznej, realizującej pole elektryczne, dwie elektrody drutowe pola elektrycznego i jest, po ich przeciwnej stronie, zaopatrzone w szczotkę oczyszczającą oraz w elektrodę uziemiającą. Pod walcem są ustawione: komora separacyjna frakcji lżejszej o największej aktywności elektrycznej, komora frakcji mieszanej oraz komora frakcji cięższej o najmniejszej aktywności. Elektrody są ustawione pod regulowanym kątem względem tworzącej walca transportowego. Elektrody są zasilane z generatora napięcia naprzemiennego. Znane i opisane urządzenie do realizacji rozdziału elektrostatycznego materiałów sypkich mimo ich dość znacznej dojrzałości konstrukcyjnej, nie nadają się do zastosowania w procesie separacji pancerzy chitynowych z wysuszonej mączki białkowej z kryla antarktycznego wskutek jej innej konsystencji i różnic w granulacji frakcji lżejszej (pancerzyki chitynowe) wobec frakcji cięższej (sucha drobnopylesta substancja białkowa).

Wynalazek winien rozwiązać zadanie zaprojektowania urządzenia do odzyskiwania pancerzy chitynowych z wysokobiałkowej mączki z kryla antarktycznego, nadającego się do zastosowania na statkach połowowo-przetwórczych eksploatujących przemysłowo fabryki mączki białkowej.

Postawione zadanie realizuje urządzenie według wynalazku dzięki temu, że z powierzchnią znanej elektrody tarczowej współpracuje w nim elektroda koronująca o ujemnym potencjale w stosunku do tej powierzchni, przyłączona do generatora i mająca w dolnej części, najkorzystniej na wysokości osi poziomej, elektrody tarczowej, dodatkową elektrodę odchylającą. Ma ona taki sam potencjał i regulowane położenie, wyznaczone potrzebną wielkością szczeliny. W dolnej części elektrody walcowej jest zamontowana listwa zgarniająca uziemiona uziemieniem i osadzona z regulowanym naciskiem w mechanizmie naciskowym w stosunku do powierzchni elektrody. Pod elektrodą walcową znajduje się szereg uziemionych komór zbiorczych gromadzących wyseparowane elektrostatycznie frakcje produktu. Powierzchnia elektrody zbierającej jest sporządzona najkorzystniej z dobrego przewodnika elektryczności, a jej długość w osi walca elektrody

jest nie mniejsza niż 0,1 promienia walca, najkorzystniej jednak znacznie go przekracza. Zasobnik mączki krylowej jest zaopatrzony w urządzenie wytwarzające jego drgania lub wibracje o nieznacznej amplitudzie i częstotliwości. Elektroda koronująca i elektroda odchylająca są przyłączone do źródła potencjału ujemnego o wartości rzędu 1,5 kV do 100 kV.

Urządzenie według wynalazku, realizując założone cele, wykazuje jednocześnie szereg korzystnych technicznych cech. Urządzenie w szczególności umożliwia uzyskiwanie wysokogatunkowych surowców dla dalszego przerobu na produkty oparte o wykorzystanie chityny, jak również pozwala na uzyskanie wysokobiałkowej mączki organicznej ze skorupiaków morskich, zwłaszcza z kryla antarktycznego, praktycznie pozbawionych wtrąceń chitynowych.

Urządzenie według wynalazku jest szczegółowo opisane na przykładzie jego wykonania i zobrazowane na rysunku na którym fig. 1 przedstawia jego schemat konstrukcyjny.

Urządzenie według wynalazku składa się z zasobnika mączki krylowej 1, mającego regulowaną co do wielkości wydatku s zasuwę 2, współpracującego grawitacyjnie z walcową powierzchnią 3 elektrody 4, ruchomej w osi poziomej i obracającej się ruchem jednostajnym, nadawanym przez mechanizm najkorzystniejszego indywidualnego źródła napędu 5, mającego najlepiej bezstopniową regulację prędkości obrotowej. Ze wspomnianą powierzchnią 3 elektrody 4 współpracuje elektroda koronująca 6 o ujemnym potencjale w stosunku do tej powierzchni, przyłączona do generatora 7 i mająca w dolnej części najkorzystniej na wysokości osi poziomej elektrody 4, dodatkową elektrodę odchylającą 8 o takim samym potencjale i o regulowanym położeniu, wyznaczonym potrzebną wielkością h szczeliny oraz ustawioną na jej przeciwnej stronie szczotkową elektrodą uziemiającą 9. W dolnej części elektrody walcowej 4 jest zamontowana listwa zgarniająca 10 uziemiona uziemieniem 11 i osadzona z regulowanym naciskiem w mechanizmie naciskowym 12 w stosunku do powierzchni 3, pod którą znajduje się szereg uziemionych uziemieniem 11 komór zbiorczych 13, 14, 15, 16, 16 i 18 oraz 19, gromadzących wyseparowane elektrostatycznie frakcje produktu, to jest czystej bezchitynowej mączki krylowej wysokobiałkowej 20, mączki wysokobiałkowej o różnym stopniu zanieczyszczenia wtrąceniami pancerzy chitynowych 21 oraz czystych wyseparowanych elektrostatycznie pancerzy chitynowych 22. Komory te są zaopatrzone w ustawiane w położeniu odpowiednim do potrzeb wachliwe kłapy kierujące 23.

Powierzchnia 3 elektrody zbierającej 4 jest sporządzona najkorzystniej z dobrego przewodnika elektryczności, a jej długość w osi walca elektrody 4 jest nie mniejsza niż 0,1 promienia walca, najkorzystniej jednak znacznie go przekracza. Zasobnik mączki krylowej 1 jest zaopatrzony w urządzenie wytwarzające jego drgania lub wibracje o nieznacznej amplitudzie i częstotliwości. Elektrody koronująca 6 i odchylająca 8 są przyłączone do źródła potencjału ujemnego o wartości rzędu 1,5 kV do 100 kV.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do odzyskiwania pancerzy chitynowych z wysobiałkowej mączki z kryla antarktycznego mające obrotowy w osi poziomej transportowy walec z elementami drutowymi pola elektrycznego w liczbie dwu, realizującymi pole szczelinowe, z osadzonymi po przeciwnej ich stronie szczotką oczyszczającą oraz elektrodą uziemiającą, zasilane z generatora napięcia przemiennego oraz mające pod walcem trzy komory separacyjne frakcji wysortowanych, **znamiennie tym**, że powierzchnia (3) elektrody (4) styka się tarciovo z elektrodą koronującą (6) o ujemnym potencjale w stosunku do tej powierzchni, przyłączoną do generatora (7) pola jednoimiennego i mającą w dolnej części najkorzystniej na wysokości osi poziomej elektrody (4), dodatkową elektrodę odchylającą (8) o takim samym potencjale i regulowanym położeniu wyznaczonym potrzebną wielkością (h) szczeliny, a w dolnej części elektrody walcowej (4) jest zamontowana listwa zgarniająca (10) uziemiona uziemieniem (11) i osadzona z regulowanym naciskiem (K) w mechanizmie naciskowym (12) w stosunku do powierzchni (3), pod którą znajduje się szereg uziemionych uziemieniem (11) komór zbiorczych (13, 14, 15, 16, 17, 18 i 19).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że powierzchnia (3) elektrody zbierającej (4) jest sporządzona najkorzystniej z dobrego przewodnika elektryczności, a jej długość w osi walca elektrody (4) jest nie mniejsza niż 0,1 promienia walca, najkorzystniej jednak znacznie go przekracza.

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zasobnik mączki krylowej (1) jest zaopatrzony w urządzenie wytwarzające jego drgania lub wibracje o nieznacznej amplitudzie i częstotliwości.

4. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że elektrody koronująca (6) i odchylająca (8) są przyłączone do źródła potencjału ujemnego o wartości rzędu 1,5 kV do 100 kV.

