



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

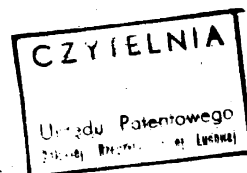
Zgłoszono: 23.05.77 (P. 198359)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.01.79

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1981

Int. Cl.² A22C 29/00



Twórcy wynalazku: Edwin Lemański, Władysław Potęga, Ryszard Łukaszewski, Euzebiusz Zawadzki, Tadeusz Żytkowiak, Daniel Dutkiewicz, Wojciech Wołoszyk, Bernard Bieniecki, Andrzej Dowgiałło

Uprawniony z patentu: Toruńskie Zakłady Urządzeń Młynskich, Toruń;
Morski Instytut Rybacki, Gdynia (Polska)

**Urządzenie do usuwania pancerza chitynowego ze skorupiaków,
zwłaszcza z zamrożonego kryła**

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do usuwania pancerza chitynowego ze skorupiaków zwłaszcza z zamrożonego kryła drogą mechanicznego działania szorstkich elementów roboczych urządzenia, na pancerz chitynowy okrywający kryła.

Znane są urządzenia do obróbki powierzchniowej surowców, a szczególnie zboża, które poddawane jest obróbce mechanicznej w celu usunięcia z ziarna organicznie z nim związanych mniej wartościowych części składowych. Proces ten odbywa się przez rzucanie ziarna cepami wirnika o powierzchnię trącą płaszcza, przy czym ziarno doprowadzone jest do urządzenia wlotem usytuowanym na pokrywie górnej i transportowane jest pionowo z góry ku dołowi.

Powyższe urządzenie charakteryzuje się stałą szorstkością powierzchni trącej, oraz brakiem wykorzystania powietrza jako czynnika wspomagającego proces obróbki surowca, ponieważ współpracuje z pneumoseparatorami, w których następuje wydzielenie oddzielonych części ziarna z masy zboża.

Znane urządzenie do obróbki powierzchniowej zboża nie nadaje się do usunięcia pancerza chitynowego ze skorupiaków ponieważ warunkiem umożliwiającym obróbkę zamrożonego kryła jest utrzymanie go w stanie poniżej 0°C, co można uzyskać tylko przez stałe doprowadzenie do urządzenia ochłodzonego powietrza.

2

Celem wynalazku jest znalezienie takiego urządzenia do obróbki powierzchniowej zamrożonego kryła, który pozwoli na usunięcie pancerza chitynowego w taki sposób, aby nadawał się on do konsumpcji.

Cel ten został osiągnięty przy pomocy urządzenia według wynalazku które umożliwia usuwanie pancerza chitynowego z zamrożonego kryła na drodze obróbki powierzchniowej przez jego rzucanie szorstkimi skośnymi łopatkami wirnika na wewnętrzną szorstką powierzchnię cylindrycznego sita z jednoczesnym przemieszczaniem go po linii śrubowej z dołu ku górze. Z cylindrycznego sita obrobiony kryl kierowany jest do kanału pneumatycznego w którym zostaje poddany działaniu strumienia ochłodzonego powietrza dla wydzielenia nie związanych z nim części pancerza chitynowego oddzielonych w czasie obróbki, które transportowane są do wylotu odpadów.

W czasie separacji powietrznej w kanale pneumatycznym następuje również obniżenie temperatury obrobionego kryła. Zasadniczym elementem roboczym urządzenia jest sito cylindryczne posiadające stopniowo zmniejszającą się szorstkość powierzchni od wlotu do wylotu w którym znajduje się wirnik wykonany w postaci klatki wielościennej wykonanej z blach kształtowych lub wykonany z klatki o obwodzie kołowym.

Na blachach kształtowych wirnika usytuowane

są skośnie łopatki, posiadające szorstkie powierzchnie zwiększające intensywność usuwania pancerza chitynowego, a u góry zamontowane są odrzutniki.

Pomiędzy poszczególnymi blachami kształtowymi wirnika znajdują się pionowe otwory umożliwiające przepływ ochłodzonego powietrza z wału drążonego poprzez otworki w powierzchni cylindrycznego sita do pierścieniowego kanału pneumatycznego. W dnie obudowy znajdują się otwory przykryte nastawną przysłoną, które umożliwiają dosysanie ochłodzonego powietrza do pierścieniowego kanału pneumatycznego, co zabezpiecza przed osadzaniem się na dnie cząstek pancerza chitynowego przedostających się w czasie obróbki przez otworki w powierzchni cylindrycznego sita do pierścieniowego kanału pneumatycznego, oraz powoduje prawidłowy ich transport do wylotu odpadów.

Takie skojarzenie środków technicznych pozwoliło na usuwanie pancerza chitynowego z zamrożonego kryła przy zachowaniu go w stanie zamrożenia, a tym samym uzyskanie nowego produktu konsumpcyjnego.

Istotę wynalazku bliżej objaśnia rysunek na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju pionowym według linii A—A a, fig. 2 przekrój poziomy według linii B—B. Przeznaczony do obróbki powierzchniowej zamrożony krył wprowadzany jest do dolnej części cylindrycznego sita 1 przez wlot 2 usytuowany w obudowie 3, gdzie zostaje poderwany przez łopatki 4 usytuowane skośnie na blachach kształtowych 5 wirnika 6 i rzucający jest na wewnętrzną szorstką powierzchnię cylindrycznego sita 1 z jednoczesnym przemieszczaniem go po linii śrubowej ku górze, gdzie zostaje odrzutnikami 7, skierowany wylotem 8 do kanału pneumatycznego 9. W kanale pneumatycznym 9 obrabiany krył zostaje poddany działaniu strumienia ochłodzonego powietrza dla wydzielenia nie związanych z nim cząstek pancerza chitynowego, które transportowane są do wylotu odpadów 10, a oczyszczony krył odprowadzany jest grawitacyjnie na zewnątrz wylotem 11. Podczas pracy urządzenia odbywa się ciągle utrzymywanie jego elementów składowych i kryła w temperaturze poniżej 0°C ochłodzonym

powietrzem wprowadzonym do wnętrza urządzenia przez otwory 12 korpusu podstawy 13, wału drążonego 14 i wywiercone w nim otwory 15. Powietrze przechodzi dalej przez pionowe otwory 16 znajdujące się między blachami kształtowymi 5 wirnika 6 i otworki w powierzchni cylindrycznego sita 1 do pierścieniowego kanału pneumatycznego 17.

Ochłodzone powietrze przepływając dalej przez pierścieniowy kanał pneumatyczny 17 transportuje oddzielone cząsteczki pancerza chitynowego w czasie obróbki, które przedostały się przez otworki w cylindrycznym sicie 1, do wylotów odpadów 10, skąd poprzez wentylator nie pokazany na rysunku wtłacza się je do urządzenia oczyszczającego. Dla zabezpieczenia przed osadzaniem się cząstek pancerza chitynowego na dnie 18 obudowy 3, znajdują się otwory 19, przykryte przysłoną 20, którymi odbywa się dosysanie ochłodzonego powietrza do pierścieniowego kanału pneumatycznego 17. Napęd wału drążonego 14 z wirnikiem 6 odbywa się silnikiem elektrycznym 21.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do usuwania pancerza chitynowego ze skorupiaków zwłaszcza z zamrożonego kryła składające się z obudowy, korpusu podstawy, wału drążonego z otworami do wprowadzenia do wnętrza urządzenia powietrza ochładzającego **znamiennie tym**, że w sicie cylindrycznym (1) posiadającym stopniowo zmniejszającą się szorstkość powierzchni od wlotu (2) do wylotu (8) znajduje się wirnik (6) w postaci klatki wielościennej wykonanej z blach kształtowych (5), na których usytuowane są skośnie łopatki (4) posiadające szorstką powierzchnię, a u góry zamontowane są odrzutniki (7), przy czym pomiędzy poszczególnymi blachami kształtowymi (5) znajdują się pionowe otwory (16), umożliwiające przepływ ochłodzonego powietrza z otworów (15) wału drążonego (14) do znanego pierścieniowego kanału pneumatycznego (17), ponadto w dnie (18), obudowy (3) znajdują się otwory (19), przykryte zastawną przysłoną (20).

„A—A”

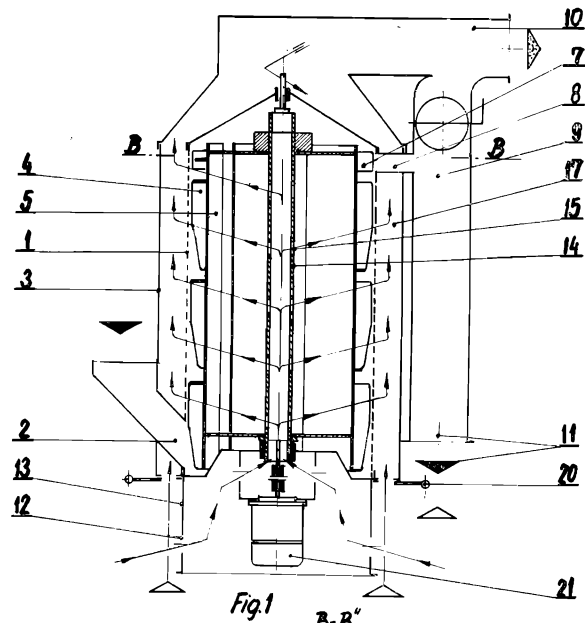


Fig. 1

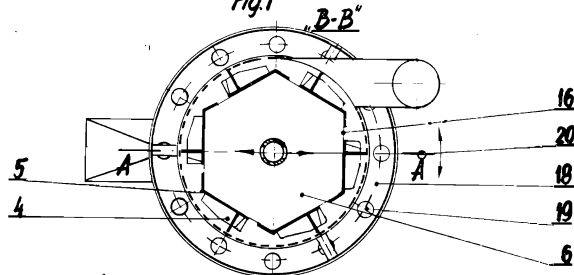


Fig. 2