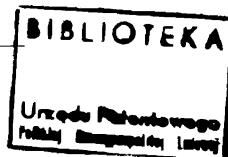




Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 25. IV. 1966 (P 114 283)

Pierwszeństwo: _____



Opublikowano: 20. VII. 1968

Kl. 17 c, 3/06

MKP F 25 d 19/02

UKD

Współtwórcy wynalazku: inż. Stanisław Sadowski, mgr inż. Stanisław Michalski, mgr inż. Zdzisław Cymer, mgr inż. Jan Knyszewski, mgr inż. Zbigniew Grabowski, inż. Zbigniew Płonka

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Połowów Dalekomorskich i Usług Rybackich „Dalmor”, Gdynia (Polska)

Urządzenie do zamrażania filetów rybnych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do zamrażania filetów rybnych w sprasowane bloki, o kształcie prostopadłościanu, z ostrymi krawędziami i o równych powierzchniach.

Bloki te nadają się szczególnie do maszynowego porcjowania i paczkowania z uwagi na znikomą ilość odpadów przy cięciu i jednolitą konsystencję.

Urządzenie, będące przedmiotem wynalazku, stosuje się przy tunelowym sposobie mrożenia.

Dotychczas mrożenie filetów w tunelach polega na tym, że filety po włożeniu do tac i przykryciu pokrywami są układane na półkach wózka, który stanowi środek transportu dla tac. Tace leżą luźno bądź są ściśnięte, każda z osobna klamrami, lub w jednym poziomie kilka tac, kratownicą wykonaną z płaskowników. Półki wózka lub kratownice z płaskowników stykają się z tacami w sposób liniowy, aby możliwie duża powierzchnia tac była omywana przez powietrze mrozące. Przy takim, punktowym lub liniowym, styku tac z elementami wózka nie można uzyskać docisku na całej powierzchni tacy co powoduje deformacje tac a w konsekwencji i bloków filetów.

Obecnie po zastosowaniu płyt z dobrze przewodzącego materiału, z kanałami do przepływu powietrza mrozącego, tace z filetami, bez pokrywy, znajdujące się między płytami nie są omywane powietrzem mrozącym. Ciepło, dzięki dobremu stykowi i przewodzeniu płyt, jest odprowadzane przez płyty i przejmowane w kanałach tychże

2

płyt. Dzięki temu można uzyskać duże naciski na powierzchniach bloku przez ściśnięcie całych płyt. Funkcja wózka zmieniła się i niejako bierze on udział w procesie zamrażania bloków, a nie tylko jest środkiem transportu. Docisk wywierany przed zamrożeniem na tace z filetami, dzięki temu, że płyta naciska na całą powierzchnię filetów, a nie na krawędzie tac, jest utrzymywany przez cały czas zamrażania w tunelu, niezależnie od powiększania się objętości zamrażanych bloków, a tym samym rozsuwania się płyt dociskowych.

Z dotychczas znanych urządzeń jedynie kontaktowe szafy zamrażalnicze, posiadające hydrauliczny system docisku półek, pozwalały na otrzymywanie tego rodzaju bloków filetów rybnych. Natomiast szeroko znane i stosowane zarówno na statkach jak i na lądzie powietrzne tunele zamrażalnicze nie posiadały urządzeń do otrzymywania bloków o wyżej przedstawionych właściwościach.

Przeznaczeniem wynalazku jest umożliwienie wykorzystania tuneli zamrażalniczych do wytwarzania bloków filetów o właściwościach podanych na wstępie.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony schematycznie w przykładowym wykonaniu na załączonych rysunkach, na których fig. 1 przedstawia wózek tunelowy w widoku z przodu, fig. 2 — wózek tunelowy w widoku z boku, fig. 3 — zespół siłownika układu dźwigniowo-sprężynowego wózka, fig. 4 — układ dźwigniowy, fig. 5 — szczegóły

układu w przekroju A-A (fig. 4), w powiększeniu, a fig. 6 — inny szczegół układu w przekroju B-B (fig. 4).

Wózek tunelowy posiada ramę zewnętrzną składającą się z kątowników 7 i ramy górnej 6, wraz z zawieszeniem, na której znajduje się mechanizm jazdy 27 oraz ręczny mechanizm 3 przesuwu zębatek 4 i 5.

Do górnej ramy 6 podwieszony jest układ dźwigniowo-sprężynowy, który wraz z górną ramą 10 dociskową i dolną ramą 11 dociskową, tworzy prasę.

Układ dźwigniowo-sprężynowy składa się z łączników 18 związanych zębatkami 4 i 5 ręcznego mechanizmu przesuwu 3 zębatek, dźwigni 17 połączonych przegubowo z łącznikami 18 zębatek 5 z jednej strony, a łącznikami 21, przegubowo połączonymi z wieszakami 13, z drugiej strony. Wieszaki 13 są sztywno związane z ramą 6. Dźwignie 17 łączą się z dolną ramą 11 dociskową poprzez cięgna 8 posiadające uchwyty 20 i 25. Dalej w skład układu dźwigniowo-sprężynowego wchodzi dźwignie 16 połączone przegubowo z łącznikami 18 zębatek 4 z jednej strony, a sworzniami suwakowymi 15 z drugiej strony. Dźwignie 16 łączą się z górną ramą 10 dociskową poprzez łączniki 19 i uszy 28 ramy 10. Sworznie suwakowe 15 łączą się z pozostałymi częściami układu dźwigniowo-sprężynowego, poprzez dźwignie kątowe 14, zamocowane obrotowo na wieszakach 13, którymi są siłowniki sprężynowe 12 z ramionami 22.

Przykładowo podane przegubowe połączenia dźwigni 16 i 17 z łącznikami 18, obejmują sworznie 29 i 30, tulejki 32, podkładki 33, zawlecзки 34, smarowniczkę 35.

Między ramami 10 i 11 znajdują się poziomo ułożone przekładkowe płyty 9 kontaktowe w taki sposób, że jedna płyta 26 jest na stałe umocowana do dociskowej ramy 10 górnej, druga do ramy 11 dolnej, a pozostałe w równych odstępach podwieszone na prowadnicach 23 i 24 bocznych, sztywno związanych z ramą 10 górną, a przesuwne z ramą 11 dolną.

Do mrożenia filetów przy pomocy urządzenia, będącego przedmiotem wynalazku, służą tace aluminiowe w kształcie prostopadłościanu, bez jednej z dwu ścian o największej powierzchni, przy czym promienie gięcia blachy, z której wykonana jest taca, wynoszą 1—2 mm. Opakowanie, stanowiące wkład aluminiowej tacy, jest wykonany z litej tektury parafinowanej o grub. 0,6 mm, w kształcie składanego pudełka z przykrywką. Po włożeniu opakowania do tacy wypełnia się ją starannie uło-

żonymi filetami, zamyka się tekturowe pudełko i wkłada się tace między kontaktowe płyty. Po wypełnieniu tacami wszystkich poziomów wózka następuje ściśnięcie tac w prasie wózka w celu uzyskania wymaganego nacisku w granicach 0,1—0,3 KG/cm² na powierzchni filetów.

Tace powinny być tak wypełnione filetami, aby po ściśnięciu wózka, między przekładkowymi płytami kontaktowymi a obrzeżami tac pozostała jeszcze lina 0,5—1 mm, świadcząca o prawidłowym ściśnięciu filetów przed procesem zamrażania. Docisk w prasie wózka następuje przez pokręcanie ręcznym mechanizmem przesuwu zębatek, co powoduje przesunięcia w układzie dźwigniowo-sprężynowym w taki sposób, że ramy dociskowe zbliżają się do siebie a przekładkowe płyty kontaktowe, przesuwające się w wycięciach prowadnic, kolejno osiadają na powierzchni filetów wypełniających tace, aż do momentu uzyskania wymaganego nacisku. Po ściśnięciu tac wózek zostaje wprowadzony do tunelu. Podczas procesu zamrażania następuje przyrost objętości filetów, powodujący podniesienie górnej ramy dociskowej, która poprzez część układu dźwigniowo-sprężynowego z nią związaną dalej ścisza sprężyny siłowników. Po zamrożeniu bloków filetów, w wyniku odwrotnego pokręcania ręcznym mechanizmem przesuwu zębatek, następuje powrót do pozycji wyjściowej wózka, co umożliwia swobodne wyjmowanie tac.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do zamrażania filetów rybnych w sprasowane bloki o kształcie prostopadłościanu z ostrymi krawędziami i o równych powierzchniach, przy czym proces zamrażania przebiega w tunelu, w strumieniu mrozącego powietrza, znamiennie tym, że posiada schładzane powietrzem przedkładkowe płyty kontaktowe (9), między które wkładane są tace wypełnione filetami, dolną ramę dociskową (11) podwieszoną na czterech cięgnach (8) z uchwytami (20) i (25), dźwignie (17), połączone przegubowo z łącznikami (18), z cięgnami (8) oraz łącznikami (21), które również są połączone przegubowo z wieszakami (13), dźwignie (16), połączone przegubowo z łącznikami (18), z ramą górną (10) poprzez łączniki (19) i obrotowo-przesuwne ze sworzniami suwakowymi (15), połączonymi również obrotowo-przesuwne z dźwignią kątową (14), przy czym siłowniki sprężynowe (12) łączą się z dźwigniami kątowymi (14), zaś napięcie wstępne sprężyn siłowników (12) jak i długość ramion (22) są regulowane.

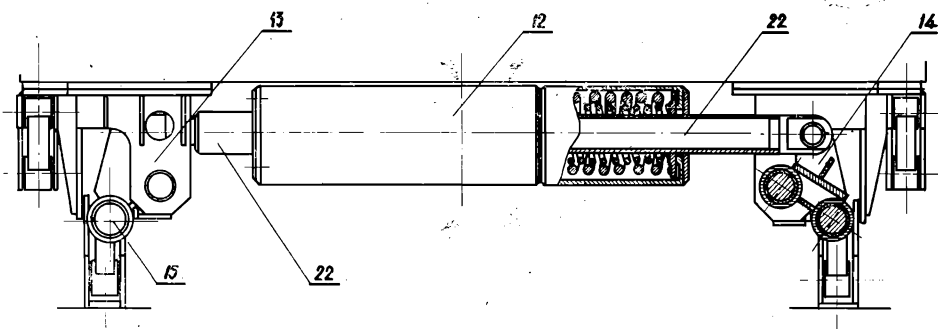
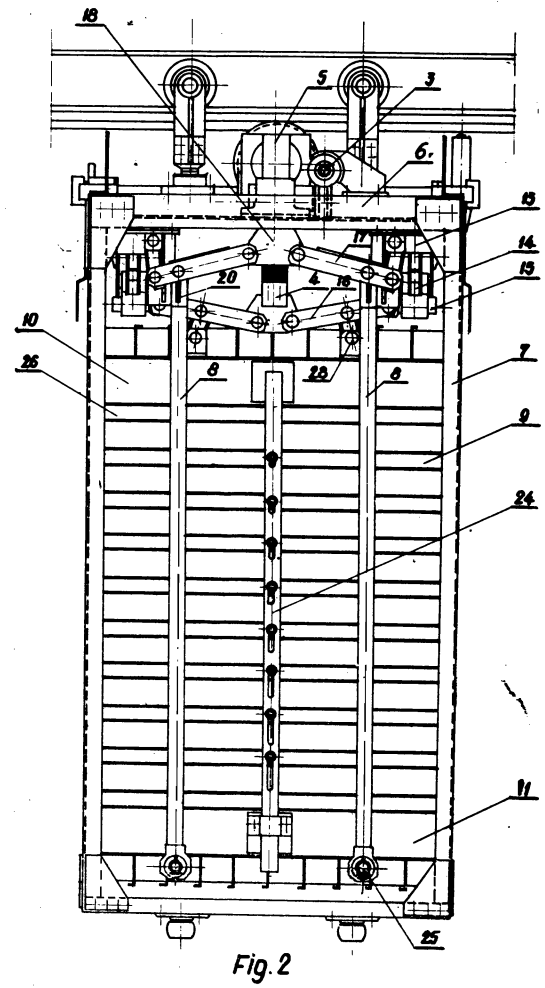
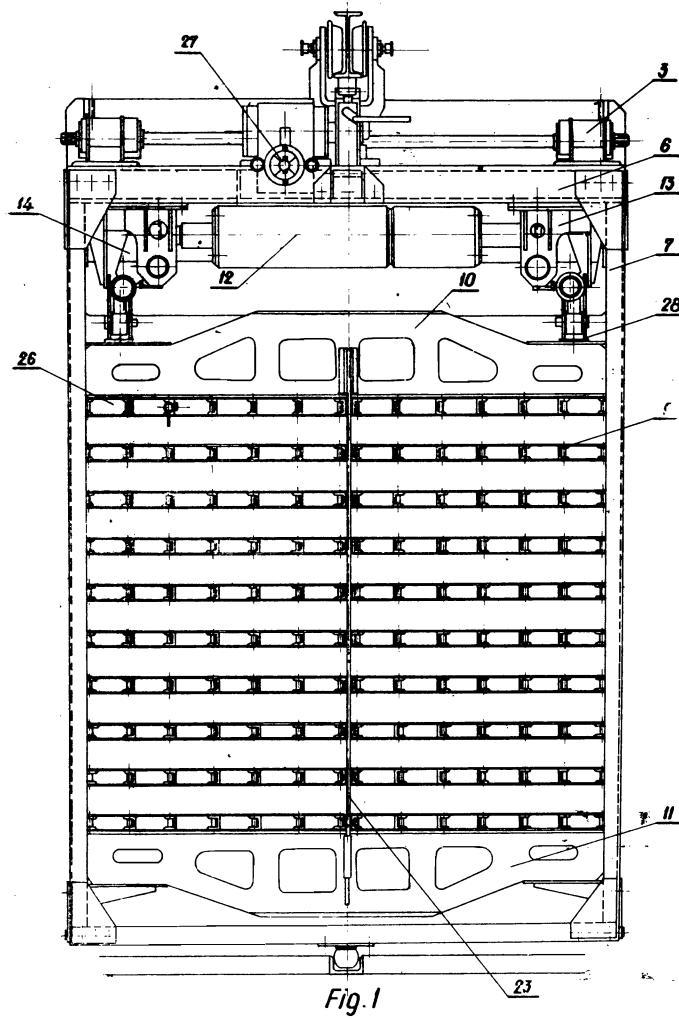


Fig. 3

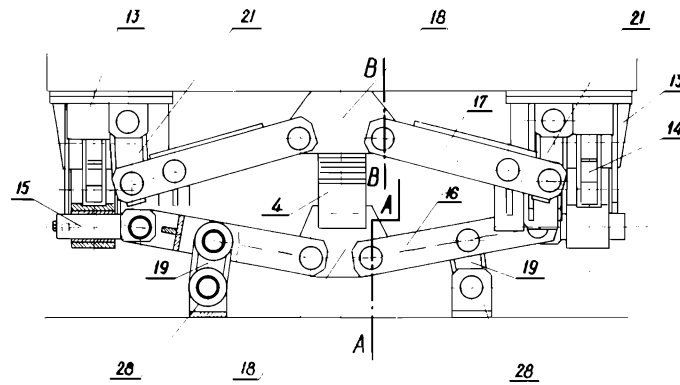


Fig. 4

A - A

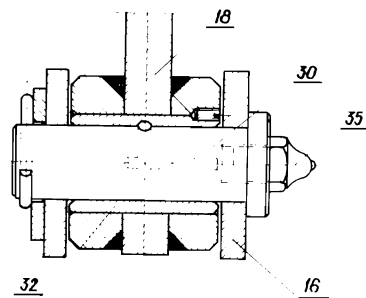


Fig. 5

B - B

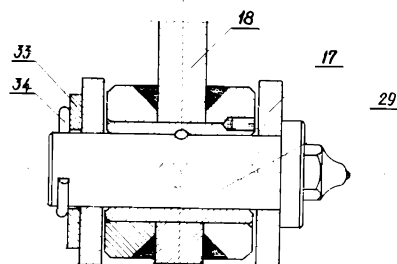


Fig. 6