



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 28.III.1966 (P 113 728)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.VIII.1968

Kl. 65 a², 39

MKP B 63 j 2/14

UKD

Twórca wynalazku: inż. Stanisław Rycewicz

Właściciel patentu: Centralny Ośrodek Konstrukcyjno-Badawczy Przemysłu Okrętowego, Gdańsk (Polska)

Urządzenie do zamrażania ryb na statku

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do zamrażania na statku ryb lub półproduktów rybnych np. filetów, w którym zamrażane ryby, ułożone na tacach, umieszcza się na wózkach, przeprowadzanych w obiegu cyklicznym przez tunel zamrażalniczy, za pomocą poziomego transportera o napędzie mechanicznym, przy czym całkowite zamrożenie ładunku świeżych ryb na wózku odbywa się w ciągu jednego przejścia przez tunel, opróżnianie zaś wózka i napełnianie świeżymi rybami odbywa się na zewnątrz tunelu.

W znanych okrętowych urządzeniach do zamrażania, ryby są transportowane w obrębie zamrażalni na tacach, połączonych na stałe z łańcuchem przenośnika. Takie urządzenie jest nadmiernie skomplikowane, wymaga stosowania przenośnika łańcuchowego o bardzo znacznej długości, posiadającego przy tym wiele elementów ruchomych, jak np. rolki łańcucha i krążki nawrotne dla każdego rzędu transportowanych tac. Warunki pracy urządzenia w pomieszczeniu zamrażalni ze względu na niskie temperatury i dużą wilgotność powietrza są bardzo ciężkie i stwarzają dużą możliwość awarii. Konstrukcja jest ciężka, koszty zaś eksploatacji, licząc na jednostkę ciężaru zamrażanych ryb, są wysokie. Ponadto połączenie tac na stałe z łańcuchem przenośnika nie pozwala na mrożenie filetów, które wymagają znacznego czasu na ułożenie na tacy i w niektórych przypadkach muszą być ponadto do tacy dociskane.

2

W innych rozwiązaniach stosuje się transport tac z rybami w zamrażalni na wózkach, przepychanych ręcznie lub napędzanych przystawnymi silniczkami np. pneumatycznymi lub przepychanych za pomocą mechanizmu hydraulicznego.

W znanych urządzeniach często zawodzi działanie mechanizmów stopujących wózki na szynach. Z tej przyczyny zdarzają się przypadki, że przy przechyłach statku wózki na skutek bezwładności przesuwają się po szynach, co stwarza poważne niebezpieczeństwo przy pracy. Ponadto uciążliwość obsługi tych urządzeń zmusza do zatrudnienia przy nich licznej obsługi.

W urządzeniu według wynalazku wózki ładuje się przeznaczonymi do zamrażania rybami, ułożonymi na wstawianych następnie do wózka tacach, co pozwala na zlokalizowanie kilku stanowisk do napełniania i opróżniania tac i jest istotne zwłaszcza w przypadku filetów, które wymagają kilkakrotnie dłuższego czasu na ułożenie na tacy, niż ryby całe. W ten sposób, przy kilku stanowiskach układania na tace, możliwe jest równoczesne przygotowanie kilku rodzajów ryb i filetów do równoczesnego zamrażania w jednym tunelu. Jest to szczególnie ważne dla statków rybackich na których zamraża się nie tylko ryby całe, lecz i filety, np. z dorsza lub karmazyna.

Urządzenie według wynalazku jest uwidocznione na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia tunel zamrażalniczy w przekroju poziomym i urządze-

nie transportowe w widoku z góry, fig. 2 — ścianę przednią tunelu w widoku zewnętrznym, a fig. 3 — przykładowe rozwiązanie konstrukcyjne transportera do wózków i jego usytuowanie względem szyny jezdnej w widoku z boku.

W tunelu 1, zamykanym rozsuwanymi drzwiami 2, wzdłuż którego są rozmieszczone chłodnicze baterie 3 wykonany jest u góry tor 4 dla przesuwania zawieszonych na nim wózków 5, napędzonych rybami. Tor 4 przebiega między rzędami baterii 3 od drzwi 2 do końca tunelu 1 i z powrotem, zamykając się na zewnątrz tunelu 1, przed drzwiami 2 półkolistym łukiem 6 o długości potrzebnej do ustawienia jednego wózka 5. Łuk 6 jest połączony z częścią toru 4 położoną w tunelu 1 w sposób rozłączny.

Pozwala to na przerywanie w tym miejscu toru 4 przy otwieraniu i zamykaniu przesuwanych drzwi 2, które otwiera się dla wyprowadzenia kolejnego wózka 5 z tunelu 1 na łuk 6 do przeładunku, zamyka się zaś na czas przeładunku, aby uniknąć strat chłodzenia. Poziomy transporter 7 z łańcuchem 8 do przesuwania wózków 5 w tunelu 1 jest umieszczony na wysokości jezdnej toru 4, tworząc linię zamkniętą, leżącą w widoku z góry wewnątrz toru 4. Samohamowny napędowy mechanizm 9 transportera 7 jest umieszczony na zewnątrz przed tunelem 1, napinacz zaś 10 łańcucha 8 — w końcowej części tunelu 1.

Promień jezdnej toru 4 na łuku 6 jest większy od promienia łukowej części drogi łańcucha 8, na którym znajdują się zabieraki 8a dla wózków 5 dzięki czemu przy wyprowadzaniu z tunelu 1 na łuk 6 wózki 5 zostają pod wpływem przyspieszenia wzajemnie rozsunięte. Uzyskane w ten sposób odstępy między wózkiem 5 ustawionym na łuku 6, a obu sąsiednimi wózkami 5 pozwalają na przesunięcie drzwi 2.

Wózek 5 (fig. 2) wypełniony rybami, umieszczonymi na szufladkowo ułożonych tacach 11 jest zawieszony na torze 4. Każdy wózek ma dwa obrotowe zawieszenia 5a, samoczynnie ustawiające się w czasie jazdy zgodnie z kierunkiem jezdnej szyny 4, u dołu zaś posiada prowadzące rolki 12, zabezpieczające wózek od kołysania przy przechyłach statku. Do wózka 5 przymocowany jest zaczep 5b dla zabieraka 8a transportera 7, przesuwanego wózek 5 po torze 4. Drzwi 2 w górnej części, na wysokości napędowego koła 7a transportera 7 posiadają wycięcie 2a, obejmujące szczelnie koło 7a w celu uniknięcia strat ciepłych, ponadto koło 7a transportera 7 w części między wieńcem zębatym a piastą jest wyłożone materiałem izolacyjnym dla ochrony przed oblodzeniem.

Na łańcuchu 8 transportera 7 (fig. 3), w stałych odstępach, odpowiadających rozstawieniu wózków 5 w tunelu 1, są umieszczone zabieraki 8a, którymi transporter 7 przesuwa wózki 5 po torze 4. U dołu i u góry zabieraka 8a są umieszczone

występy 8b, przesuwające się w prowadnicy 13 i zabezpieczające łańcuch 8 przed zwisem przy wyprowadzaniu wózków 5 z tunelu 1 oraz przed przesuwaniem się łańcucha 8 na bok podczas przechyłów statku.

Jezdny tor 14 (fig. 1) umieszczony na zewnątrz tunelu 1 służy do wyprowadzania wózków w przypadku awarii urządzenia. Schematycznie zaznaczony zespół przenośników 15 służy dla transportowania tac do urządzenia do ich odmrażania i dostarczania tac napędzonych świeżymi rybami do wózków. 5.

Obsługę urządzenia o wydajności np. 60 ton zamrażanych ryb na 24 godziny — łącznie z opróżnianiem i ładowaniem tac na wózki — wykonuje jedna osoba. Czas trwania wystawienia kolejnego wózka z tunelu wynosi 30 do 45 sekund.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do zamrażania ryb na statku, składające się z tunelu, wyposażonego w baterie chłodnicze oraz środki do transportu tac z zamrażanymi rybami, **znamiennie tym**, że w tunelu (1) u góry, pomiędzy chłodniczymi bateriami (3), zamocowany jest poziomy jezdny tor (4), tworzący zamknięty obwód, wychodzący krótkim łukiem (6) na zewnątrz tunelu (1), zamykanego rozsuwanymi drzwiami (2), na szynie zaś toru (4) zawieszono są wózki (5) z szufladkowo ułożonymi tacami (11), przyłączone do łańcucha (8) poziomego transportera (7), biegnącego równoległe do toru (4) po jego wewnętrznej stronie i napędzanego samohamowanym mechanizmem (9), usytuowanym na zewnątrz tunelu (1) przed drzwiami (2).
2. Urządzenie według zastrz. 1 **znamiennie tym**, że napinacz (10) łańcucha (8) znajduje się w końcu tunelu (1), tj. w miejscu przeciwnym względem miejsca przeładunku wózków (5).
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2 **znamiennie tym**, że zabieraki (8a) łańcucha (8) do przesuwania wózków (5) posiadają występy (8b), ślizgające się w prowadnicach (13) zaczepów na wózkach (5), zabezpieczające łańcuch (8) przed zwisem przy wyprowadzaniu z tunelu (1) oraz przesunięciami bocznymi przy przechyłach statku.
4. Urządzenie według zastrz. 1—3, **znamiennie tym**, że rozsuwane drzwi (2), są zaopatrzone w wycięcie (2a) obejmujące szczelnie napędowe koło (7a), transportera (7) przy czym koło (7a) jest pokryte izolacją cieplną dla ochrony przed oblodzeniem.
5. Urządzenie według zastrz. 1—4, **znamiennie tym**, że posiada na zewnątrz tunelu (1) jezdny tor (14) do wyprowadzania wózków (5) w przypadku awarii oraz zespół przenośników (15) do transportowania tac (11) do odtajania i napełniania świeżymi rybami.

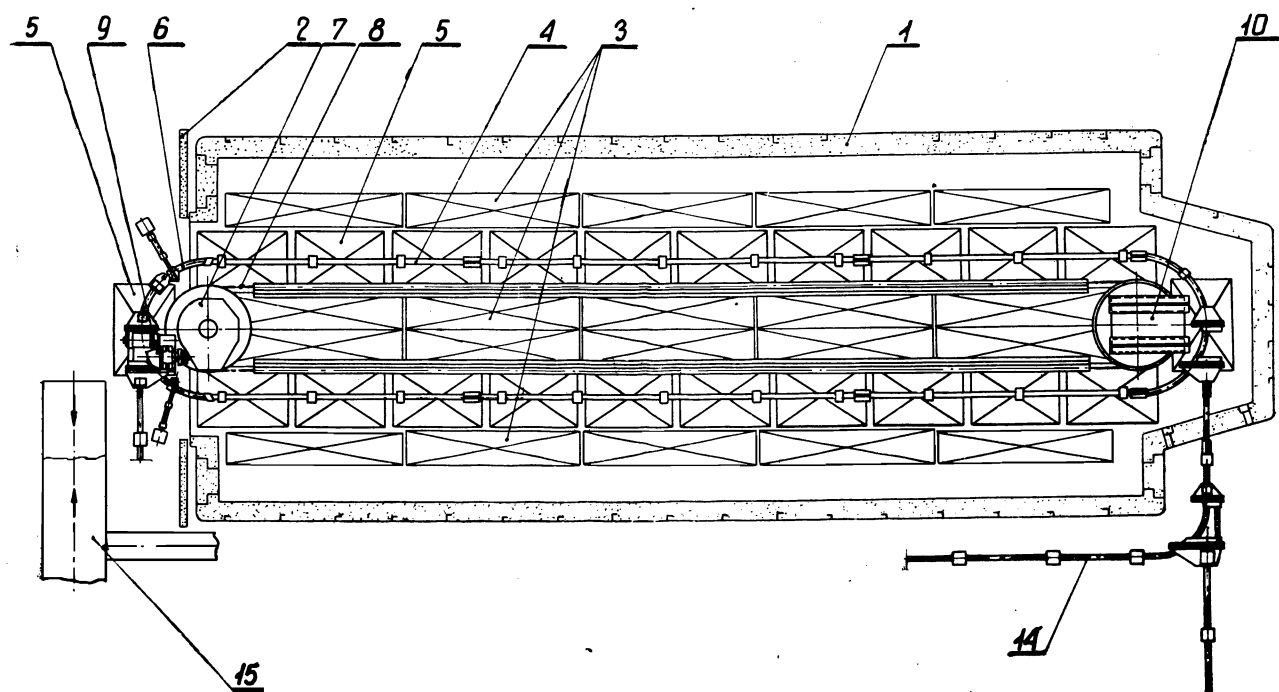


Fig. 1

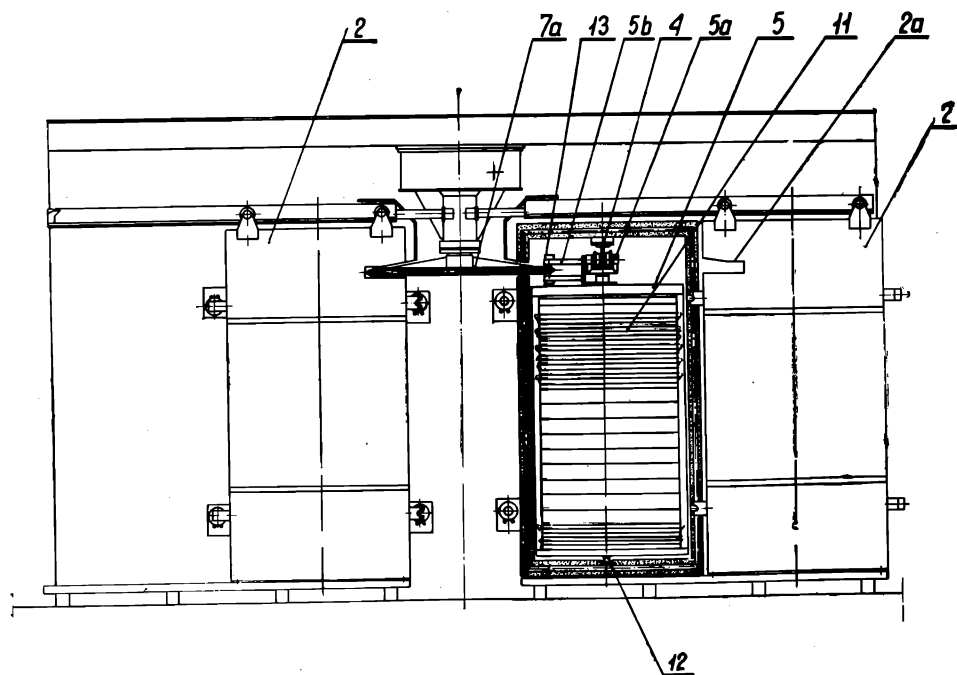


Fig. 2

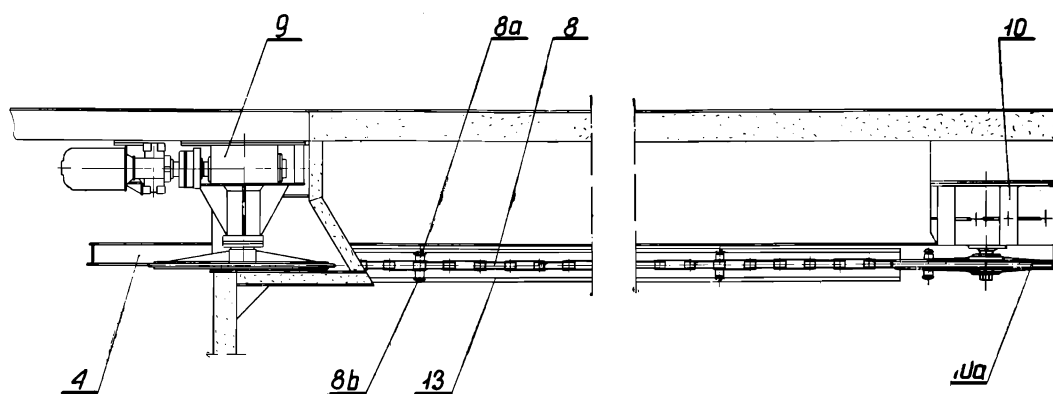


Fig. 3