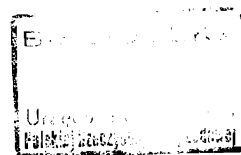


10 maja 1932 r.

725d 31/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 15833.

Kl. 17 c 5.

Giuseppe la Cauza
(Medjolan, Włochy).

Wagon chłodniczy.

Zgłoszono 5 sierpnia 1930 r.

Udzielono 9 marca 1932 r.

Pierwszeństwo: 7 sierpnia 1929 r. (Włochy).

Do przewozu środków żywności z krajów wytwarzających do krajów spożywających są używane wagony chłodnicze, oziębiane zapomocą lodu lub wody chłodzącej, co wymagało jednak wielkich kosztów nakładowych i niezawsze odpowiadało wymagom przewozu środków żywności na duże odległości, wynoszące często tysiące kilometrów.

W niniejszym wagonie chłodniczym jest zastosowana znana fizyczna zasada, że wskutek parowania wody ciepło zostaje pochłonięte. Do parowania tego przyczynia się wytwarzany podczas jazdy wagonu chłodniczego gwałtowny ciąg powietrza, co nietylko pozwala na utrzymanie odpowiedniej temperatury do chłodzenia wagonu, lecz również i na gromadzenie zimna, które zużytkowuje się w czasie postoju, chroniąc środki żywności od zepsucia.

Na rysunku uwidoczniono kilka przykładów wykonania, umożliwiających stosowanie wynalazku.

Fig. 1 i 4 przedstawiają w przekroju ścianki wagonu chłodniczego, fig. 2 i 3 — wagon chłodniczy w przekroju poprzecznym, fig. 5 i 6 — wagon chłodniczy w przekroju podłużnym.

Pomiędzy porowatą ścianką zewnętrzną 3, przepuszczającą łatwo cieć i umożliwiającą jej stałe parowanie, a nieprzepuszczalną, dobrze przewodzącą ciepło ścianką wewnętrzną 4 wagonu jest pozostawiony odstęp 2, który jest wypełniany wyparowywaną cieczą, jak woda, roztwory soli, rozcieńczone lub stężone ługi albo gazy, wytwarzające zimno.

Zewnętrzna ścianka 3 na całej długości wagonu chłodniczego może być podzielona zapomocą licznych małych ścianek po-

Sprzecznych na prostokątne komórki, tak że w razie uszkodzenia jednego miejsca ścianki zewnętrznej, nie może wypłynąć cała ciecz. Porowata ścianka zewnętrzna może być wytworzona np. z naturalnych lub sztucznych kamieni, cegieł lub cementu. W celu zmniejszenia łamliwości takiej ścianki może być zastosowana plecionka trzciniowa lub uzbrojenie żelazne.

Sztywne lub giętkie żaluzje 1 do regulowania zapobiegają bezpośredniemu przenikaniu promieni słonecznych do ścianki zewnętrznej, a w czasie mrozu ochraniają przed zimnem, przez co można zapobiec zamarzaniu cieczy.

Fig. 4 przedstawia zastosowanie pionowych płyt lub pustaków, które przyjmują ciecz i stanowią jednocześnie porowatą, przepuszczalną ściankę zewnętrzną, która wraz z zawierającym ciecz odstępem 2 tworzy jedną całość.

Na fig. 2, przedstawiono przekrój poprzeczny wagonu chłodniczego, który posiada żaluzje 6, przepuszczalną porowatą ściankę zewnętrzną 7, odstęp 11, wypełniony cieczą, oraz nieprzepuszczającą cieczy dobrze przewodzącą ściankę wewnętrzną 9.

Podczas użycia wagonu chłodniczego do przewozu zamrożonych środków żywności jest wskazane umieszczenie jednej lub kilku pomocniczych ścianek otulających 8, które nie dopuszczają do zamarznięcia cieczy, pozostawionej w odstępie wskutek prędkiego przenoszenia zimna.

Te pomocnicze ścianki mogą być umieszczone także nazewnątrz porowatej ścianki zewnętrznej albo też do niej przylegają. W ten sposób wnętrze wagonu chłodniczego zostaje zabezpieczone od mrozu, przy czym lepiej jest stosować wówczas zamiast wody jako ciecz parującą roztwór soli, ługu lub wogóle ciecz o niskim punkcie zamarzania.

Mogą również być zastosowane odstęp, wypełnione cieczą lub gazem, wytwa-

rzającym zimno. Takie odstęp są wtedy oddzielone od siebie ścianką otulającą lub też tworzą podwójne odstęp, podzielone materiałem otulającym na cienkie warstwy pośrednie. Również i w tym przypadku przepuszczalna porowata ścianka zewnętrzna pozostaje jako ścianka zewnętrzna

Cały dach wagonu chłodniczego (fig. 2) może być użyty jako zbiornik cieczy, przeznaczonej do wypełniania odstępów między ściankami. Boczne otwory na zewnętrznej stronie wagonu chłodniczego pozwalają na wlot i wylot powietrza.

Jeżeli cały dach ma być wypełniony cieczą, a środkowa przestrzeń oraz boczne trójkątne przestrzenie pozostają wolne, mogą one być ukształtowane jako przestrzenie parowania. Do krążenia powietrza wystarcza zastosować boczne otwory na zewnętrznej stronie wagonu chłodniczego.

Również i dach wagonu chłodniczego można wykonać z porowatej ścianki zewnętrznej oraz nieprzepuszczalnej ścianki wewnętrznej; odstęp między temi ściankami wypełnione są cieczą dobrze przewodzącą. Wtenczas jest wskazane umieszczenie nazewnątrz wagonu chłodniczego blach ochronnych, przyczem krawędzie tych blach nie stykają się z sobą w celu ułatwienia dostępu powietrza.

Na fig. 3 jest przedstawiona ścianka pośrednia na dachu wagonu chłodniczego; pośrodku znajduje się zbiornik zasilający, służący do przyjęcia cieczy lub wytwarzającego zimno gazu.

Fig. 5 przedstawia urządzenie do napełniania wodą wagonu chłodniczego. Przy wagonie jest przewidziany zbiornik, zaopatrujący stale w wodę odstęp między ścianką zewnętrzną a wewnętrzną, w których woda jest odparowywana. Rurka 14 służy do usuwania nadmiaru wody.

W wagonie chłodniczym otwór wypływowy musi być odpowiednio przedstawiony. Według fig. 6 ciecz, potrzebna do napełnienia wagonu, jest pobierana z naczynia za-

pomocą pompki 12. Do napełniania może być użyty lej.

Drzwi wagonu otrzymują tę samą ochronę, co i sam wagon chłodniczy; mogą być stosowane drzwi pojedyncze i podwójne.

Parowanie z odstępów, wypełnionych cieczą lub gazem, wytwarzającym chłód, odbywa się na porowatej ścianie zewnętrznej i jest wywoływane wskutek jazdy pociągu zapomocą gwałtownego ciągu powietrza, przyczem ciepło zostaje pochłanianie, dobrze przewodząca zaś ścianka wewnętrzna jest ochładzana, przez co zimno przenika do wnętrza wagonu. Do parowania wody lub gazu zostaje wykorzystany ciąg powietrza, wytworzony przez jazdę pociągu, wskutek czego chłodzenie wnętrza wagonu występuje silniej podczas jazdy, niż w czasie postoju. Grubość słupa cieczy w odstępie między ściankami winna być tak wymierzona, aby podczas jazdy wagonu chłodniczego pewna ilość zimna została nagromadzona, a w czasie postoju — zużyta. Grubość słupa cieczy winna być uzgodniona z możliwościami budowy wagonu chłodniczego. Grubość słupa cieczy może być przy podłodze zwiększona, aby zadość uczynić tym wy-
mogom.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wagon chłodniczy, znamienny tem, że wszystkie otaczające ścianki lub tylko część ich składa się z porowatej ścianki zewnętrznej (3) i nieprzepuszczalnej ścianki wewnętrznej (4), dobrze przewodzącej ciepło.

2. Wagon według zastrz. 1, znamienny tem, że dach jest utworzony z zewnątrz z porowatej, a od wewnątrz — z nieprzepuszczalnej i dobrze przewodzącej ciepło ścianki.

3. Wagon według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że podłoga jest utworzona z

zewnątrz z porowatej, a od wewnątrz — z nieprzepuszczalnej, dobrze przewodzącej ciepło ścianki.

4. Wagon według zastrz. 1 i 3, znamienny tem, że posiada drzwi nazewnątrz utworzone z porowatej, a od wewnątrz — z dobrze ciepło przewodzącej ścianki.

5. Wagon według zastrz. 1—4, znamienny tem, że między porowatą ścianką zewnętrzną (3) a nieprzepuszczalną ścianką wewnętrzną (4) są pozostawione odstępy (2), wypełnione wodą, roztworem solnym, ługiem solnym lub wytwarzającym zimno gazem.

6. Wagon według zastrz. 1—5, znamienny tem, że ścianka zewnętrzna (3), ścianki pośrednie, dach, podłoga oraz drzwi są podzielone zapomocą małych ścianek poprzecznych na komórki, aby przy uszkodzeniu ścianki zapobiec wypływowi całej ilości cieczy.

7. Wagon według zastrz. 1—6, znamienny tem, że porowate ścianki z zewnątrz są utworzone z pionowo ustawionych cegieł, pustaków lub płyt.

8. Wagon według zastrz. 1—7, znamienny tem, że jest otoczony jedną lub kilkoma pomocniczymi ściankami izolującymi.

9. Wagon według zastrz. 1—8, znamienny tem, że przed zewnętrzną ścianką są umieszczone zabezpieczające ścianki izolujące, w celu ochrony cieczy od zamarzania zimą.

10. Wagon według zastrz. 1—9, znamienny tem, że posiada dach ukształtowany jako zasilający zbiornik cieczy.

11. Wagon według zastrz. 1—10, znamienny tem, że posiada opuszczane sztywne lub giętke żaluzje (1) w celu ochrony porowatej ścianki zewnętrznej (3).

Giuseppe La Causa.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

Fig. 2.

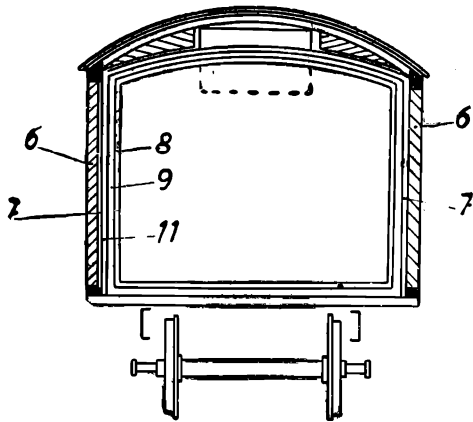


Fig. 1.

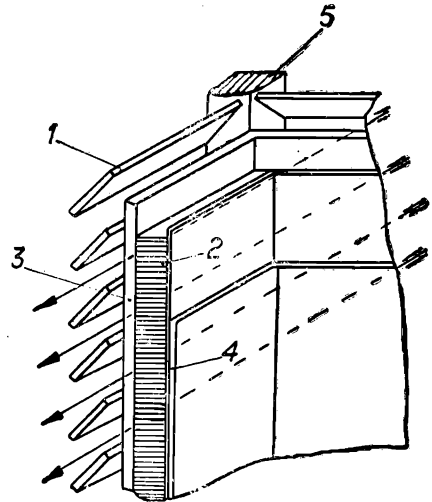


Fig. 3.

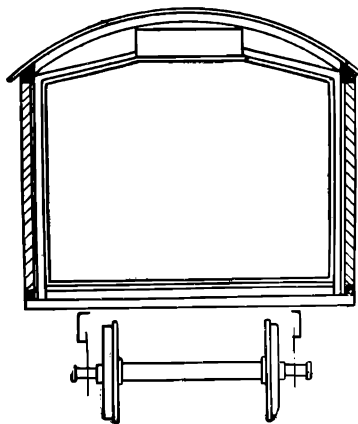


Fig. 4.

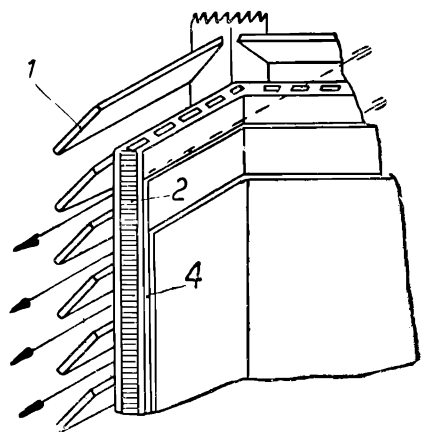


Fig. 5.

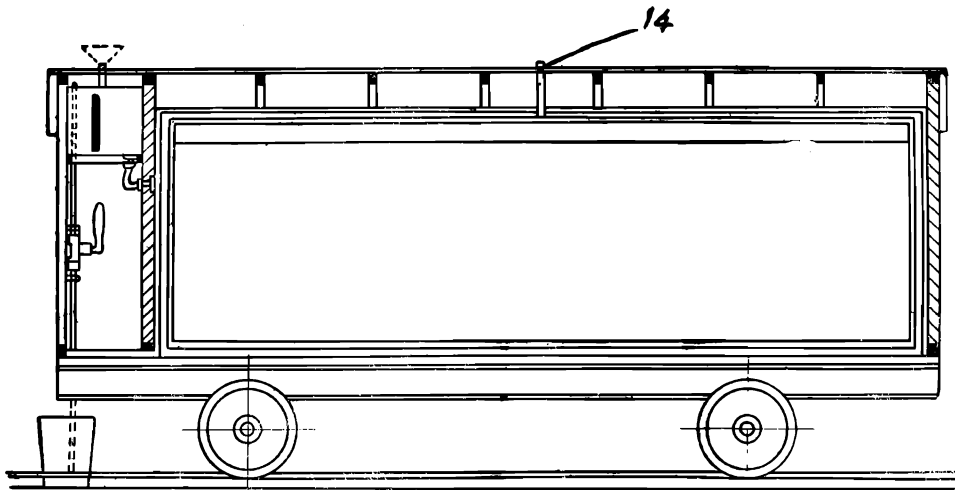


Fig. 6.

