



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 24.III.1966 (P 113 681)

Pierwszeństwo: 25.III.1965 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

Opublikowano: 5.V.1970

Kl. 20 c, 34

MKP B 61 d, 19/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: Klaus Schwarzer, Rolf Möser, Eberhard Hülz,
Günter Klein

Właściciel patentu: VEB Waggonbau Dessau, Dessau (Niemiecka Repu-
blika Demokratyczna)

Urządzenie do otwierania i zamykania drzwi zwłaszcza do wagonu chłodni

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do otwie-
rania i zamykania drzwi, zwłaszcza do wagonu —
chłodni.

Znane drzwi komór chłodniczych do wago-
nów—chłodni wykonane są jako drzwi wychylno-
przesuwne z wielostopniowym uszczelnieniem.
W drzwiach tych ułożyskowane są obrotowo i nie-
przesuwne w ich osi podłużnej pionowo i wychylnie
wały korbowe. Na górnym i dolnym wygiętym koń-
cu wałów wychylnych osadzone są czopy korbowe,
ułożyskowane obrotowo w wózkach, przesuwają-
cych się w kierunku podłużnym na szynach, umiesz-
czonych nad i pod otworem drzwiowym. Dzięki
temu drzwi zawieszane wychylnie na wałkach prze-
suwają się bocznie w kierunku otworu drzwiowego,
a wskutek obrotu wałów wychylnych drzwi wpro-
wadzone są do ramy otworu drzwiowego i dociska-
ne do uszczelnień. Zaryglowanie drzwi odbywa się
w prosty sposób za pomocą różnych urządzeń.

W prostym urządzeniu do ryglowania dużych
drzwi z wielokrotnym uszczelnieniem wskutek ich
wygięcia i sztywności, stosunek ramion dźwigni do
ryglowania nie wystarcza do uzyskania odpowied-
nie dużej siły dociskowej, powodującej uszczelnie-
nie drzwi, zwłaszcza w czasie oblodzenia. Dlatego
też na drzwiach osadzone są dodatkowo dwa pio-
nowe wały zamykające, wyposażone w mocno z nimi
połączone dźwignie krzywkowe. Dźwignie krzyw-
kowe wchodzi po wprowadzeniu drzwi w ramę
otworu drzwiowego w kieszenie tej ramy w czasie

2

obrotów wałów zamykających oraz dociskają drzwi
do uszczelnienia. Przy otwieraniu drzwi dźwignie te
dociskają drzwi do ramy otworu drzwiowego. Ruch
obrotowy wałów zamykających uzyskuje się przez
zastosowanie różnych urządzeń o dużych siłach
przełożenia, potrzebnych do uzyskania wystarcza-
jąco dużych sił docisku.

Niedogodność działania tego rodzaju drzwi polega
na tym, że w wagonie-chłodni nie jest możliwe
uzyskanie optymalnej wysokości otworu drzwiowe-
go, wskutek umieszczenia nad tym otworem szyny
jezdnej, służącej do mechanicznego załadunku wa-
gonu. Dalsza niedogodność polega na tym, że w du-
żych drzwiach obok dwóch wałów wychylnych ko-
nieczne jest zastosowanie jeszcze dwóch dalszych
wałów zamykających, wyposażonych w łożyska, co
zwiększa znacznie ciężar i koszt wykonania drzwi.
Celem wynalazku jest udoskonalenie znanych wy-
chylnych drzwi, przesuwanych w znany sposób
wzdłuż otworu drzwiowego umożliwiając optymalne
wykorzystanie wysokości ścian bocznych wagonu—
chłodni dla zwiększania otworu drzwiowego oraz
zwiększanie docisku drzwi do uszczelnień bez do-
datkowych wałów zamykających.

Cel ten został osiągnięty dzięki temu, że każdy
z wałów wychylnych osadzonych w panewkach
z boku korpusu drzwi składa się z trzech części, to
jest z części środkowej z umocowanymi na niej
dźwigniami krzywkowymi oraz z części dolnej
i części górnej o wygiętych końcach, umieszczonych

w mechanizmach rolkowych, przy czym części te są połączone ze sobą za pomocą członów sprzęgających, korzystnie w postaci sprężyn, zezwalających na obrót części środkowej wału wychylnego względem części o wygiętych końcach, w celu docięśnięcia i uszczelnienia drzwi po wprowadzeniu ich do otworu, a ponadto górna prowadnica szynowa jest usytuowana poniżej górnej krawędzi drzwi i przzerwana na długości drzwi.

Dzięki zastosowaniu konstrukcji urządzenia do otwierania i zamykania drzwi według wynalazku obniża się znacznie koszt jego wykonania i upraszcza się obsługę. Jest również możliwe wykorzystanie optymalnej wysokości drzwi bez względu na usytuowanie górnej prowadnicy szynowej.

Wynalazek jest wyjaśniony bliżej na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia drzwi chłodni w stanie zamkniętym, w widoku z przodu, fig. 2 zamknięte drzwi chłodni, w przekroju poziomym, a fig. 3 drzwi chłodni odciągnięte, lecz jeszcze odchyłone, w przekroju poziomym.

Wały wychylne 4 składają się z trzech części, to jest z części środkowej z umocowanymi na niej dźwigniami krzywkowymi 10 oraz z części dolnej 5 i części górnej 9 przy czym części 5 i 9 o wygiętych końcach są połączone poprzez człony sprzęgające 18 z ich częściami środkowymi. Ciężar drzwi chłodni przeniesiony przez wały wychylne 4 i wózki 6 spoczywa na szynie jezdnej 7.

Na części środkowej wałów wychylnych 4 są zamocowane dźwignie krzywkowe 10.

Dźwignie krzywkowe 10 są tak umieszczone, że wchodzi one po wychyleniu drzwi chłodni przy dalszym ruchu obrotowym wałów wychylnych 4 w kieszeniach 12, zamocowane na ościeżnicy drzwiowej 11 oraz dociskają drzwi chłodni do ich uszczelnień lub odchylają drzwi chłodni od ościeżnicy drzwiowej 11 przy obrocie wałów wychylnych 4 w przeciwnym kierunku. Na drzwiach chłodni jest ułożyskowana poziomo złączka 13 z wewnętrznym samohamowanym gwintem lewo- i prawoskrętnym. Łączniki przesuwne 15 są połączone z wrzecionami 14, a w punktach przegubowych 16, 17 z dźwignią krzywkową 10, umieszczoną na każdym wale wychylnym 4.

Obrót wałów wychylnych 4 potrzebny do zamykania i otwierania drzwi chłodni jest dokonywany za pomocą złączki gwintowanej 13 i jej wrzecion 14. Wały wychylne 4 są osadzone w panewkach 1, 2, 3, z boku tych drzwi.

Prowadnica szynowa 8 przzerwana na obszarze drzwi chłodni służy do poziomego prowadzenia oraz do wychylania i odchylania tych drzwi. Przy wychyleniu drzwi chłodni, w przypadku bocznego ich przesuwu następuje wyłączenie jednej pary krążków prowadzących, umieszczonej na górnych

wygiętych końcach 9 wałów wychylnych 4 z prowadnicy szynowej 8 i drzwi chłodni są wówczas podparte w trzech punktach, umożliwiającach powtórne wychylenie drzwi.

Rozwiązanie to umożliwia dobór wysokości drzwi chłodni niezależnie od wysokości górnej prowadnicy szynowej 8.

Skreślenie części środkowej wałów wychylnych 4 następuje według wynalazku za pomocą ułożyskowanej poziomo na drzwiach złączki 13, zaopatrzonej w samohamowany gwint lewo- i prawoskrętny, której wrzeciona 14 są połączone przegubowo z łącznikami przesuwными 15, przy czym skreślenie to odbywa się w ten sposób, że łączniki przesuwne 15 połączone przegubowo z dźwignią krzywkową 10, mimośrodowo względem osi wału wychylnego 4 powodują przy pokręceniu złączką 13 obrót dźwigni krzywkowej 10.

Łączniki sprzęgające mają korzystnie postać sprzęgła działającego przy określonych kątach skreślenia lub sprężyny ewentualnie ograniczającej kąt obrotu, lub sprężystego elementu gumowego, albo też sprężyny stalowej zwulkanizowanej z gumą.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do otwierania i zamykania drzwi, zwłaszcza do wagonu-chłodni, składające się z korpusu drzwi, z wygiętych w kształcie wałów korbowych, wałów wychylnych, umieszczonych na drzwiach, z mechanizmów rolkowych umieszczonych na wygiętych końcach wałów wychylnych, z górnych i dolnych prowadnic szynowych do mechanizmów rolkowych i do urządzeń do dociskania i odchylania drzwi, z dźwigni krzywkowych oraz kieszeni umocowanych na ościeżnicy drzwiowej, **znamiennie tym**, że każdy z wałów wychylnych (4) osadzonych w panewkach (1, 2, 3) z boku korpusu drzwi składa się z trzech części, to jest części środkowej z umocowanymi na niej dźwigniami krzywkowymi (10) oraz z części dolnej (5) i części górnej (9) o wygiętych końcach, umieszczonych w mechanizmach rolkowych, przy czym części te są połączone ze sobą za pomocą członów sprzęgających (18), korzystnie w postaci sprężyn, zezwalających na obrót części środkowej wału wychylnego (4) względem części o wygiętych końcach (5, 9) w celu docięśnięcia i uszczelnienia drzwi po wprowadzeniu ich do otworu, a ponadto górna prowadnica szynowa (8) jest usytuowana poniżej górnej krawędzi drzwi i przzerwana na długości drzwi.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że wały wychylne (4) są połączone za pomocą dźwigni krzywkowych (10) i łączników przesuwnych (15) z nieprzesuwną osiowo, obrotową złączką (13), zaopatrzoną w wewnętrzny, samohamowany gwint prawo- i lewoskrętny.

Fig. 1

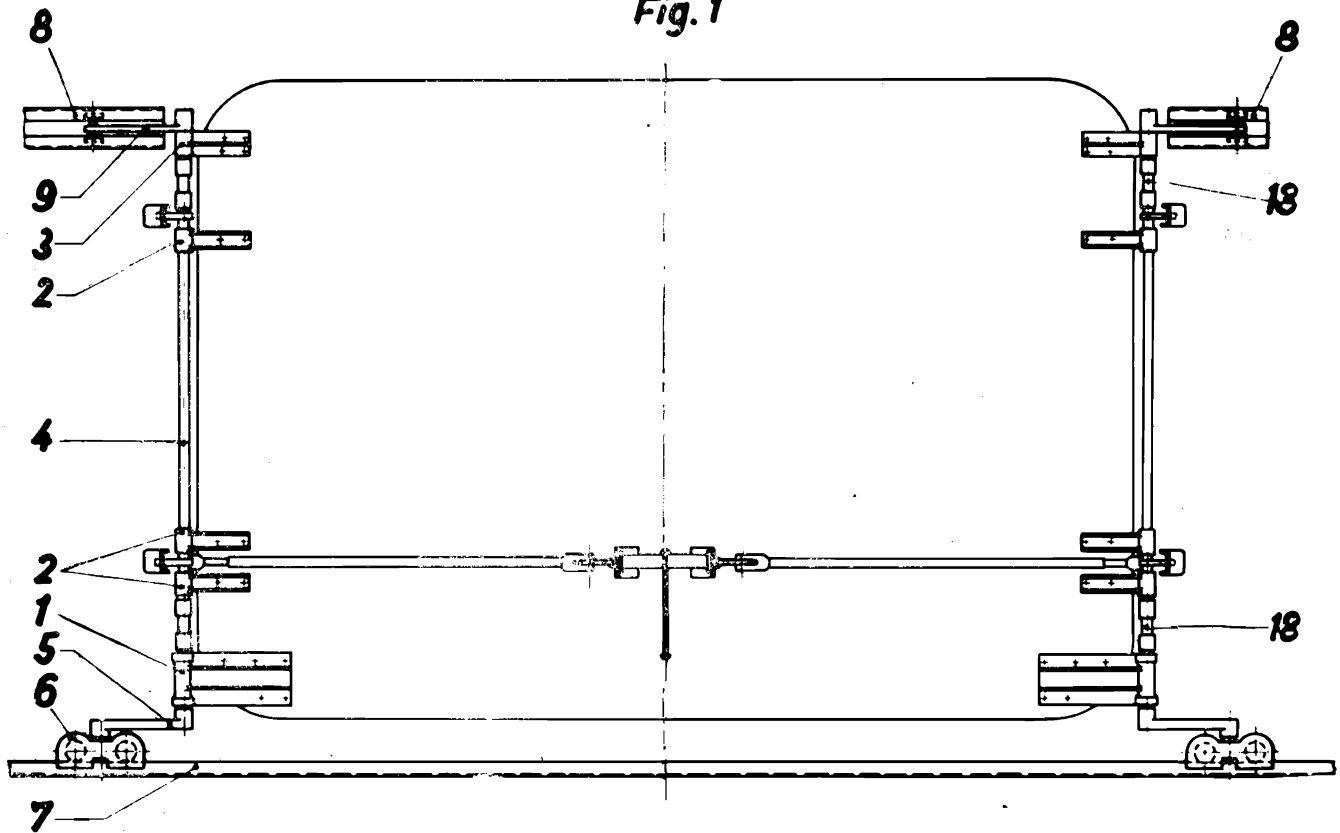


Fig. 2

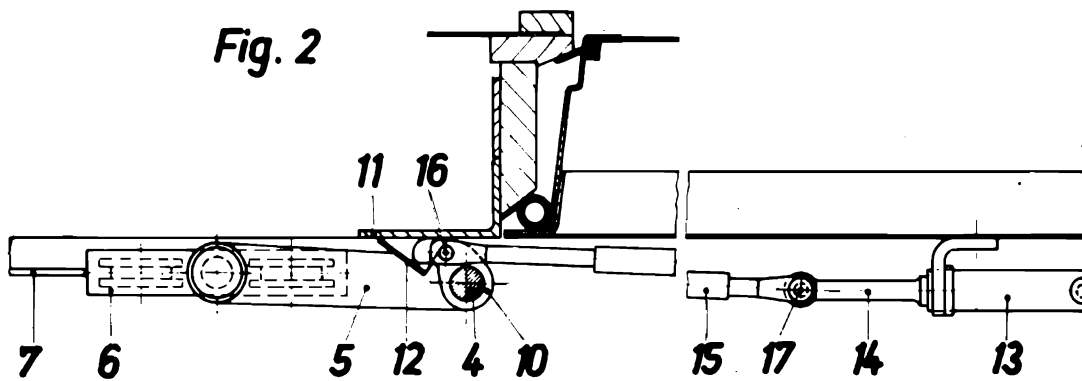


Fig. 3

