

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 03.IX.1966 (P 116 336)

Pierwszeństwo: 04.IX.1965 Niemiecka
Republika
Federalna

Opublikowano: 5.VII.1971

Kl. 20 c, 3

MKP B 61 d, 3/16

UKD

Właściciel patentu: Rheinstahl Siegener Eisenbahnbedarf G.m.b.H.,
Dreis-Tiefenbach (Niemiecka Republika Federalna)

Kryty wagon towarowy

1

Wynalazek dotyczy krytego wagonu towarowego z przesuwными częściami ścian bocznych, leżących po zamknięciu w jednej płaszczyźnie, przy czym każde dwie przesuwne części ścian z każdego boku wagonu są prowadzone na prowadnicach szynowych za pomocą rolek w celu otwarcia połowy ściany wagonu, obie jej części są nasuwane na siebie.

Kryte wagony towarowe o przesuwnych ścianach bocznych, składających się z dwóch lub kilku części i otwieranych do ładowania i rozładowania wagonu w żądanym miejscu boku wagonu są znane. Znane są również ściany wagonu, zwłaszcza dwudzielne, które w położeniu zamkniętym leżą w jednej płaszczyźnie, ze słupkami narożnymi pudła wagonu, przy czym dla otwarcia na przykład jednej połowy ściany bocznej wagonu część ściany przesuwniej zostaje wychylona z płaszczyzny ściany bocznej za pomocą odpowiednich urządzeń i nasunięta na drugą część ściany bocznej. Przesuwanie części bocznej wychylonej ze ściany odbywa się we wszystkich znanych ścianach przesuwnych przez nasuwanie na sztywne, nieprzesuwne części ściany albo na części ściany przesuwniej, lecz pozostające jeszcze w położeniu zamknięcia.

Znane są również wagony towarowe, w których drzwi przesuwne albo części ścian przesuwnych są położone poza płaszczyznę ściany bocznej pudła wagonu i przez łatwe przesunięcie odsłaniają znajdujący się za nimi otwór ściany bocznej. Zewnętrzny kształt wagonu towarowego jest jednak dokład-

2

nie określony skrajnią wagonową i nie powinien być przekraczany, tak iż w przypadku wagonów towarowych z częściami przesuwnymi ścian bocznych leżącymi poza płaszczyznę ściany bocznej, przestrzeń ładowania jest zmniejszona.

Wszystkie znane konstrukcje przesuwnych ścian bocznych wagonów towarowych mają jednak tę wspólną wadę, że mogą odsłaniać mniej niż połowę długości ściany bocznej, przy czym pośrodku długości całej ściany pozostaje pionowy słupek środkowy, bądź też odsłonięta zostaje część środkowa ściany bocznej, a oba końce tej ściany pozostają zasłonięte tak, że można odsłonić ścianę boczną wagonu tylko na około jednej trzeciej jej długości.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie tych wad i umożliwienie odsłaniania bocznej ściany wagonu przynajmniej na połowie jej długości.

Dla osiągnięcia tego celu postawiono sobie za zadanie stworzenie dla krytych wagonów towarowych dwudzielnej ściany przesuwniej, która pozwala przy ładowaniu i rozładowaniu na odsłonięcie więcej niż połowy długości ściany bocznej, a mianowicie bezpośrednio od słupa narożnego albo od ściany czołowej, przy czym są zastosowane najprostsze środki odpowiednie do trudnych warunków ruchu kolejowego.

Według wynalazku zadanie to rozwiązuje się w ten sposób, że pudło wagonu, wzmocnione na bokach podłużnych przez sztywną konstrukcję ramową, złożoną z dźwigarów podłużnych ramy wago-

nu, podłużnych pasów górnych pudła wagonowego i słupów narożnych, jest otwarte od jednej ściany czołowej do drugiej, tak iż dwie części ściany przesuwnej z każdej strony podłużnej leżą w zamkniętym położeniu w jednej płaszczyźnie i przylegają ściśle do siebie z boku, przylegają do brzegu otworu bocznego pudła wagonowego na końcu tylnym, u góry przylegają do słupów narożnych i u dołu na końcach przednich skierowanych przeciw sobie, są podparte za pomocą krążków na szynach bieżnych, jak również w trzecim punkcie na przednim końcu u góry mają listwy prowadnicze, które działają na uchwyty umieszczone na pasie górnym pudła wagonowego prostopadle w dół, przy czym na każdym słupie narożnym znajduje się osadzone wahlwie na wale pionowym urządzenie ustalające odpowiedniej części ścianki, przy czym każda część ściany przesuwnej może być przesunięta z zamkniętego położenia w kierunku podłużnym na krótki odcinek poza słup narożny, a w drugim kierunku poza środek boku podłużnego wagonu, równoległe do drugiej części ściany przesuwnej. Zgodnie z powyższym w przypadku dwudzielnej ściany przesuwnej według wynalazku może być otwarta za każdym razem połowa długości otworu bocznego pudła wagonu, a mianowicie od ściany czołowej aż poza środek długości, przy czym ładowaniu i rozładowaniu nie przeszkadza nieruchoma część ściany lub słup.

Konstrukcje ramowe, wzmacniające pudło wagonowe na bokach podłużnych, są utworzone w znany sposób przez sztywne połączenie słupów narożnych, wzmocnionych w kierunku podłużnym pojazdu, z dźwigarami podłużnymi ramy wagonu i z prostopadle wzmocnionymi pasami górnymi pudła wagonu. Części ściany przesuwnej również w znany sposób są wykonane z ramy złożonej z kształtowników pustych i z blachy usztywnionej w kierunku podłużnym przez wgnięcia, przy czym na przednim końcu wzajemnego styku mają część zachodzącego jeden w drugi uszczelnienia labiryntowego. Szyna bieżna, na której jest zawieszony tylny koniec części ściany przesuwnej u góry za pomocą krążków, jest umocowana na górnym pasie pudła wagonowego i odgięta poziomo w taki sposób, że ten koniec części ściany przesuwnej pozostaje w położeniu zamkniętym w ścisłym zetknięciu z otworem bocznym pudła wagonowego, natomiast po przesunięciu z zamkniętego położenia do końca wagonu wybiega na niewielką odległość poza słup narożny, a po przesunięciu z zamkniętego położenia poza środek wagonu do przeciwnego końca wagonu jest przesunięty na szerokość przeciwległej części ściany przesuwnej w bok równoległe do drugiej części ściany przesuwnej. Szyny bieżne, na których wspiera się przedni koniec części ściany przesuwnej za pomocą krążków, są umocowane pod brzegiem bocznym podłogi pudła wagonowego na dźwigarach podłużnych ramy wagonu i są odgięte poziomo, tak iż ten koniec części ściany przesuwnej utrzymują w zamkniętym położeniu, również w ścisłym zetknięciu przy otworze bocznym pudła wagonu, przy przesunięciu tych części z zamkniętego położenia do końca wagonu na niewielką odległość obok otworu, a przy przesunięciu z zamkniętego położenia poza środek wagonu do drugiego końca prze-

mieszczają w bok od otworu wagonu na szerokość przeciwległej części ściany przesuwnej.

Aby przedni koniec części ściany bocznej, również u góry przy przesunięciach podłużnych poza środek wagonu mógł być prowadzony równoległe do siebie, przewidziane są listwy prowadnicze, które ślizgając się po uchwytych umocowanych na pasie górnym i skierowanych w dół, prowadzą również ten koniec części ściany przesuwnej i odchylają na boki dokładnie tak samo, jak szyny bieżne, na których spoczywa przedni koniec części ściany przesuwnej. Dla ustalenia części ściany przesuwnej w zamkniętym położeniu lub dla docisnięcia jej przednich końców i uszczelnienia labiryntowego do siebie oraz do otworu pudła wagonowego, jest umieszczone na każdym słupie narożnym urządzenie ustalające wahlwie, na wale pionowym. Urządzenia ustalające są tak wykonane i wyposażone w dźwignię ryglującą, że po odryglowaniu i odchyleniu pozwalają na przesuwanie danej części ścianki przesuwnej poza koniec wagonu nieco na zewnątrz i nie przeszkadzają dociskaniu tylnego końca części ściany przesuwnej po odchyleniu i zaryglowaniu, ale dociskają części ściany przesuwnej do siebie i do otworu wagonu.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wagon towarowy ze ścianą przesuwą w położeniu zamkniętym w widoku z boku, fig. 2 — wagon towarowy ze ścianą przesuwą w położeniu otwartym w widoku z boku, fig. 3 — przekrój wzdłuż linii III — III na fig. 1, fig. 4 — widok z góry ściany przesuwnej według fig. 3, z częścią ściany przesuwnej wysuniętą poza słup narożny dla otwarcia ściany przesuwnej, fig. 5 — widok z góry ściany przesuwnej według fig. 3 i 4 z częściami ściany przesuwnej nasuniętymi na siebie w położeniu otwartym według fig. 2, fig. 6 — przekrój boku podłużnego pudła wagonu wzdłuż linii VI—VI na fig. 2 i 5, z częściami ściany przesuwnej w położeniu otwartym, fig. 7 — wycinek powiększony z fig. 6, u góry, fig. 8 — widok z góry skrzyżowania wygiętych miejsc dolnych szyn z krążkiem biegnącym po skrzyżowaniu, fig. 9 — widok z boku urządzenia ustalającego w położeniu zaryglowania, fig. 10 — przekrój urządzenia ustalającego, wzdłuż linii I—I na fig. 9, a fig. 11 — przekrój uszczelnienia labiryntowego przedniego końca części ściany przesuwnej, wzdłuż linii XI—XI na fig. 1.

Konstrukcja nośna pudła wagonowego 1 na bokach podłużnych jest połączona dzięki sztywnemu połączeniu podłużnic 2 ramy wagonu ze słupami narożnymi 3 i pasami górnymi 4 pudła wagonowego, ma konstrukcję ramową usztywnioną na zgięcie i pozostaje otwarta od słupów narożnych lub od ścianki czołowej 5 do drugiej ścianki czołowej 5 bez jakichkolwiek słupów pośrednich. Słupy narożne 3 i pasy górne 4 są wykonane jako zamknięte puste, wzmocnione kształtowniki, przy czym słupy narożne wystają na zewnątrz przestrzeni ładowania w kierunku podłużnym wagonu. Każda ściana przesuwna składa się z dwóch części przesuwnych 6 i 7, z których każda jest wykonana z blachy usztywnionej kształtownikiem podłużnym i obramowanej u góry pustym kształtownikiem 8, u dołu zaś pustym kształtownikiem 9, na przednim końcu

zwróconym do drugiej części ma część uszczelnienia labiryntowego 10, a na tylnym końcu, znajdującym się przy słupie narożnym 3 jest obwiedź kształtownikiem pustym i kątownikiem 11. Przedni koniec części ściany przesuwnej 6 i 7 ma u dołu wsporcze ramię 12 prowadzące w dół pod krawędź boczną lub dno pudła wagonowego, a na swobodnym dolnym końcu osadzony jest krążek 14 w osadzie łożyskowej 13, obrotowo dookoła poziomej osi poprzecznej. Tylony koniec części ściany przesuwnej 6 i 7 ma u góry również krążek 15, obrotowy dookoła osi poziomej i poprzecznej.

Krążki 14 na przednim końcu części ściany przesuwnej 6 i 7, u dołu, są podparte na szynach bieżnych 16 przymocowanych pod krawędzią boczną podłogi z podłużnicą 2. Dla każdej części ściany przesuwnej 6 i 7 jest przeznaczona jedna szyna bieżna 16, która jest umieszczona i wygięta tak, że dociska przedni koniec każdej części ściany przesuwnej, w położeniu zamknięcia, do otworu pudła wagonowego i prawidłowo zbliża do siebie uszczelnienie labiryntowe 10 (fig. 3). Od miejsca, gdzie położenie krążka 14 odpowiada zamkniętemu położeniu części ściany przesuwnej 6 i 7, każda z szyn bieżnych 16 przebiega jeszcze na krótkim odcinku prosto od połowy długości do końca wagonu (fig. 3). W kierunku przeciwnym poza środkiem długości wagonu każda z szyn bieżnych 16 przebiega najpierw na krótkim odcinku 17 jako odchylona poziomo na zewnątrz odpowiednio do szerokości drugiej części ściany przesuwnej, a następnie w kierunku podłużnym w dalszym ciągu prosto. Poziome wygięcie 17 szyn bieżnych 16 jest potrzebne, aby można było na przykład przesunąć część przesuwnej 6 ściany na część ściany przesuwnej 7 (fig. 5), przy czym wygięcia 17 szyn bieżnych obu części przesuwnych krzyżują się w środku długości wagonu (fig. 8). Długość szyn bieżnych 16 i położenie krążków 14 na częściach ściany przesuwnej 6 i 7 są tak dobrane, że każda część ściany przesuwnej w jednym kierunku przebiega z zamkniętego położenia swym tylnym końcem na krótką odległość poza słup narożny 3 (fig. 4), a w kierunku przeciwnym może być przesunięta przed drugą już nieco wysuniętą część ściany przesuwnej (fig. 5).

Krążek 15, u góry na tylnym końcu części przesuwnej 6 i 7, opiera się na wspólnej szynie bieżnej 18, umocowanej na górnym pasie 4 pudła wagonowego, przy czym szyna bieżna 18 jest również tak umieszczona, że dociska części ściany przesuwnej, w położeniu zamkniętym, do otworu pudła wagonowego. Od miejsca krążków 15, odpowiadającego zamkniętemu położeniu części ściany przesuwnej 6 i 7, szyna bieżna 18 również przebiega na krótkim odcinku prosto do końca wagonu, a w kierunku przeciwnym poza środkiem długości wagonu, dopiero na krótkim odcinku 19 jest wygięta na zewnątrz, na szerokość części ściany przesuwnej. Poziome wygięcie 19 szyny bieżnej 18 jest również przewidziane, aby tylny koniec, na przykład części ściany przesuwnej 6, mógł być poprowadzony ponad drugą część ściany przesuwnej 7 (fig. 5). Aby koniec przedniej części ściany przesuwnej 6 i 7, przy przemieszczeniu bocznym, mógł być prowadzony u góry równolegle za pomocą wygięć 17, 19 szyn bocznych 16,

18 i w położeniu zamknięcia docięnięty do otworu, na przednim końcu u góry znajdują się listwy prowadzące 20, które ślizgają się na uchwycie 21 przymocowanym do górnego pasa 4.

Dla umożliwienia podążania po wygięciach 17 szyny bieżnej 16 obsada łożyskowa 13 krążków 14 jest osadzona wahliwie dookoła osi pionowej na wsporczym ramieniu 12. Również krążek 14 jest osadzony wahliwie na częściach ściany bocznej 6 i 7, dla umożliwienia podążania po wygięciach 19 szyny bieżnej 18. Naprzeciwko tylnego końca części ściany przesuwnej 6 i 7 jest osadzone na słupie narożnym 3, wahliwie na pionowym trzpieniu 22 urządzenie ustalające 23 ścian przesuwnych. Każde z urządzeń ustalających jest jest utworzone z kątowej listwy 24, umieszczonej prostopadłe i zachodzącej za wystającą na zewnątrz ku tyłowi krawędź części ściany przesuwnej, przy czym kątowna listwa 24 jest umocowana na swobodnym końcu dwóch krótkich ramion 25, osadzonych wahliwie za pomocą trzpieni 22 na narożnym słupie 3.

Aby móc zaryglować urządzenie ustalające 23 dla zaciśnięcia jednej z części ściany bocznej 6 i 7, pomiędzy dwoma ramionami 25 jest osadzony obrotowo pionowy wał ryglujący 26, a w pobliżu jego końców są umocowane nieobrotowo zaciskowe haki 27, które mogą być wprowadzone do zaczepów 28, zamocowanych na narożnych słupach 3. Dla uruchomienia ryglującego wału 26 jest osadzony nieobrotowo odchylony ku górze dźwignik 29, który w położeniu zamknięcia wału 26 jest odchylony w dół i może być wprowadzony do zaczepu 30.

Odchylanie i zamykanie wagonu za pomocą części ściany przesuwnej odbywa się w sposób następujący. Gdy na przykład ma być otwarta lewa połowa boku pudła wagonowego 1 (fig. 1 i 3), wówczas najpierw zostaje odryglowane z prawej strony na narożnym słupie 3 urządzenie ustalające 23 i odchylona przez uruchomienie ramienia dźwignikowego 29. Teraz można prawą część 7 ściany przesuwnej wysunąć tylnym końcem z położenia zamknięcia poza narożny słup 3 (fig. 4). Z chwilą gdy część 7 ściany przesuwnej zostanie przesunięta z położenia zamkniętego, wówczas może być przesunięta również część 6 ściany przesuwnej, przy czym jest ona prowadzona za pomocą szyn bieżnych 16 i 18 oraz listew prowadzących 20 ponad drugą częścią ściany przesuwnej. Takie przesunięcie części ściany przesuwnej 6 i 7 powoduje odsłonięcie ponad połowy długości otworu pudła wagonowego 1 (fig. 2 i 5), a otwieranie drugiej połówki odbywa się w ten sam sposób, lecz w odwrotnym kierunku. Przy zamykaniu wyjaśnione wyżej zabiegi odbywają się w odwrotnej kolejności.

Zastrzeżenia patentowe

1. Kryty wagon towarowy ze ścianami bocznymi, składającymi się z dwóch przesuwnych skrzydeł, przesuwanych na krążkach jezdnych po prowadnicach szynowych i leżących w tej samej płaszczyźnie w położeniu zamkniętym, a w położeniu otwartym nasuwanych jedna na drugą, w którym ramy ścian bocznych składają się z podłużnic ram wagonu, wzdłużnych pasów górnych i słupów narożnych wykonanych w postaci pustych wewnątrz ele-

mentów profilowych, **znamienny tym**, że każde z przesuwnych skrzydeł (6, 7) ściany bocznej na końcu swej górnej krawędzi przyległym do słupa narożnego oraz na końcu dolnej krawędzi przyległy do sąsiedniego skrzydła ma osadzone krążki jezdne (15 lub 14), toczące się po prowadnicy (18 lub 16), a na końcu górnej krawędzi przyległej do sąsiedniego skrzydła listwę prowadzącą (20), w którą w położeniu zamkniętym skrzydła wchodzi pionowe czopy (21), zamocowane do wzdłużnego pasa górnego (4), przy czym każde ze skrzydeł po przesunięciu w położenie całkowicie otwarte wystaje częściowo poza słup narożny (3), a w położeniu zamkniętym jest utrzymywane za pomocą urządzenia zamykającego (23), znajdującego się przy końcu skrzydła przyległego do słupa narożnego (3) i zamocowanego wychylnie na tym słupie, które to urządzenie jest blokowane za pomocą pionowego, obrotowego wału (26), przez co sąsiadujące ze sobą krawędzie skrzydeł (6, 7) ściśle do siebie przylegają.

2. Kryty wagon towarowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że części ściany przesuwnej (6 i 7) są utworzone w znany sposób z blachy profilowanej w kierunku wzdłużnym i obramowanej ze wszystkich stron kształtownikami (8, 9 i 20) wewnątrz pustymi, przy czym kształtowniki (10) obu części ściany stykające się ze sobą w położeniu zamkniętym mają uszczelnienie labiryntowe, a kształtowniki przyległe w tym położeniu do słupów narożnych połączone są z kątownikiem (11).

3. Kryty wagon towarowy według zastrz. 1 — 2, **znamienny tym**, że części ściany przesuwnej (6 i 7)

każdej strony wagonu, na tylnym końcu u góry, są podparte za pomocą krążków (15), na wspólnej szynie bieżnej (18), przebiegającej od jednego końca wagonu do drugiego, umocowanej na pasie górnym (4) i wygiętej poziomo w pobliżu końców, natomiast na przednim końcu u dołu są podparte za pomocą krążków (14) na szynie bieżnej (16), zamocowanej na podłużnicy (2) przebiegającej od końca wagonu aż poza środek długości i wygiętej również poziomo.

4. Kryty wagon towarowy według zastrz. 4, **znamienny tym**, że wspólna szyna bieżna (18) od miejsca podparcia krążków (15), odpowiadającego położeniu zamknięcia części ścianek przesuwnych (6 i 7), do końca wagonu przebiega na krótkim odcinku prosto, a następnie na krótkim odcinku (19) jest odgięta ukośnie na zewnątrz, a dalej znowu przebiega prosto, równoległe do ściany wagonu.

5. Kryty wagon towarowy według zastrz. 1 — 4, **znamienny tym**, że każde z urządzeń ustalających (23) ma listwy kątowe (24) zachodzące na wystającą od tyłu krawędź części ściany przesuwnej (6 i 7), przy czym kątowa listwa jest umocowana na swobodnym końcu dwóch krótkich ramion (25) osadzonych wahliwie, za pomocą osiowych trzpieni (22), na narożnych słupach (3), jak również ma pionowy wał ryglujący (26), osadzony obrotowo między dwoma ramionami i mający w pobliżu końców nieobrotowy zamykający hak (27), współdziałający z zaczepami (28) osadzonymi na narożnych słupach (3), a pośrodku ma odchylne ku górze ramię dźwigniowe (29).

Fig. 1

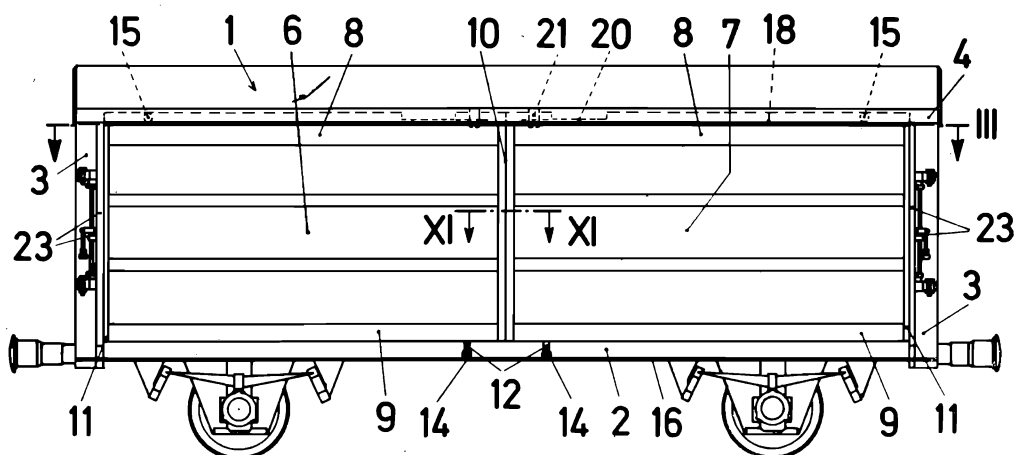


Fig. 2

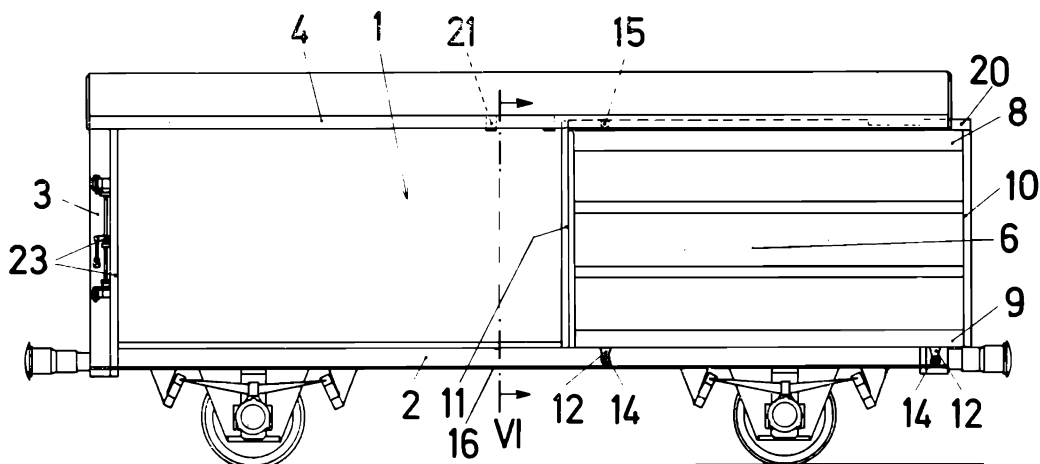


Fig. 3

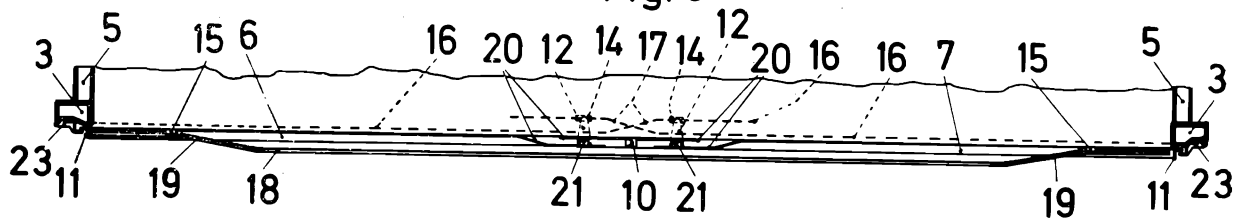


Fig. 4

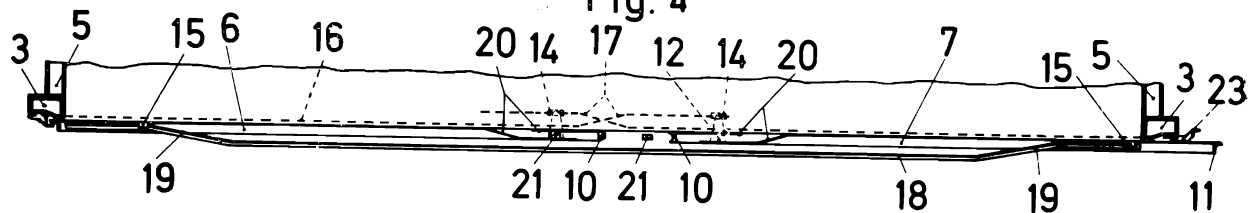


Fig. 5

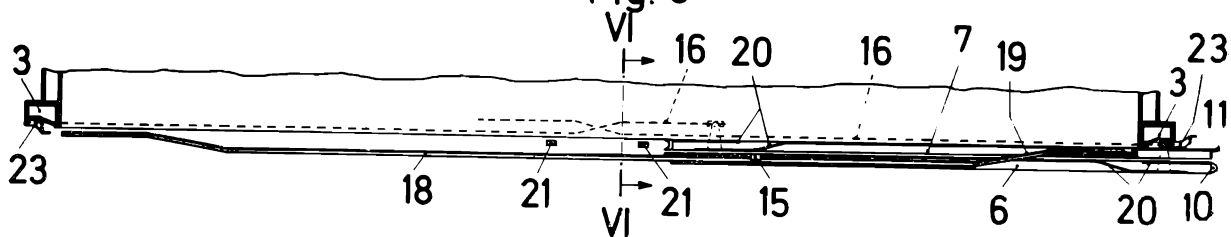


Fig. 7

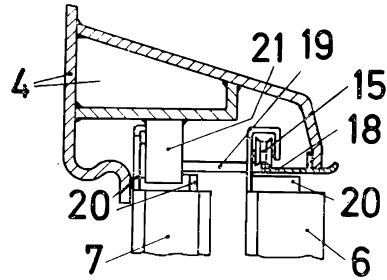


Fig. 6

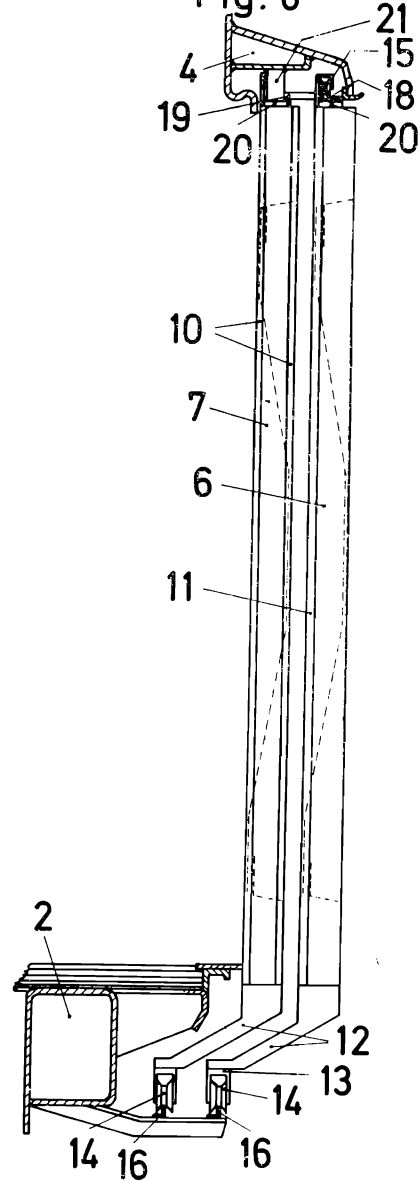


Fig. 8

