

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

62859

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 07.IX.1968 (P 128 956)

Pierwszeństwo: 07.V.1968 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

Opublikowano: 30.IV.1971

Kl. 20 c, 39

MKP B 61 d, 25/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: Christian Kulke, Herbert Liebich

Właściciel patentu: VEB Waggonbau Bautzen, Bautzen (Niemiecka Re-
publika Demokratyczna)

Okno dźwigniowe do wagonów kolejowych

1

Przedmiotem wynalazku jest okno dźwigniowe do wagonów kolejowych, składające się z nieruchomej części dolnej oraz z nasadzonej na nią części górnej okna, wychylanej do wewnątrz wagonu w celu otwierania i opuszczanej ku dołowi, obok wspomnianej części dolnej. Górna część okna jest połączona z dolną częścią linkami urządzenia równoważącego i przy jej dolnej krawędzi są umieszczone, prowadzone w ramie lub przy ramie okna, dźwignie uruchamiające.

Dotychczas znane jest okno, w którym w celu otwarcia, górna jego część jest ręcznie unoszona ku górze i następnie od strony wewnętrznej, opuszczana ku dołowi. W tego rodzaju oknie, jego górna ruchoma część jest zwykle prowadzona w stosunku do bocznej ramy okiennej tylko za pomocą sworznia, umieszczonego przy górnej krawędzi tej części okna i ślizgającego się w kanałku ramy okiennej. Wskutek tego, górna część okna nie ma wymuszonego prowadzenia, które narzucałoby jej cały przebieg ruchu, co jest przyczyną wielu niedogodności podczas uruchamiania okna. Dalsza wada tego okna polega na tym, że nie można go ustawić w dowolnym położeniu nie zastosowawszy dodatkowych urządzeń zatraskowych w górnej jego części, ponieważ nie jest wyposażona w urządzenie do równoważenia jej położenia względem ramy.

Inne znane okna tego rodzaju mają w dolnych rogach górnej części okna dwie dźwignie kątowe, obracające się w płaszczyznach prostopadłych do

2

płaszczyzny okna i których jedno ramię tworzy uchwyt, a drugie jest zaopatrzone w dwie rolki. W położeniu zamkniętym okna jedna rolka wchodzi w górną część pionowego kanałka prowadzącego, wykonanego w ramie lub przy ramie okiennej tak, że podczas otwierania okna przez pociągnięcie do dołu dźwigni kątowej, rolka ta jest dociskana do bocznej ścianki kanałka prowadzącego. Górna część okna zostaje przy tym uniesiona ku górze, przesunięta do wewnątrz i opuszczona do dołu, przy pionowym ustawieniu się leżących jedna nad drugą rolek, wraz z jednoczesnym wejściem drugiej rolki w kanałek prowadzący.

Podczas zamykania okna górna jego część na skutek nacisku na dźwignię kątową zostaje uniesiona ku górze i po wyjściu górnej rolki z kanałka prowadzącego, nasadzona na część dolną okna przez obrócenie tej dźwigni. W celu docisnięcia górnej części okna do części dolnej w położeniu zamkniętym oraz w celu unieruchomienia górnej części okna w dowolnym położeniu pośrednim, w znanych dotychczas oknach stosuje się oprócz zwykłych urządzeń równoważących górna część okna, sprężyny naprężone wstępnie, umieszczone na dźwigniach kątowych i naciskające na krawędzie górnej części okna. Okno to ma tę wadę, że podobnie jak okno poprzednio opisane, nie ma wymuszonego prowadzenia, które narzucałoby cały przebieg ruchu dla górnej jego części, ponieważ część ta jest tylko u dołu prowadzona w kanałkach ramy okiennej za

pomocą rolek umieszczonych na dźwigniach kątowych, podczas gdy u góry, pozostaje ona w ogóle bez prowadzenia. To niewystarczające prowadzenie górnej części okna jest dużą niedogodnością, szczególnie przy uruchamianiu okna i może łatwo prowadzić do jego uszkodzenia, zwłaszcza, gdy okno jest obsługiwane w wagonach przez podróżnych, nie mających często ani wprawy, ani technicznych uzdolnień.

Opisane właśnie okno ma jeszcze tę wadę, że w celu wytworzenia siły przylegania górnej części okna do części dolnej, muszą być przewidziane dodatkowe części w postaci sprężyn, co powoduje skłonność do uszkodzeń, jak również wpływa niekorzystnie na koszty produkcji. Następnie okno takie wymaga stosunkowo szerokiej ramy, gdyż w położeniu otwartym okna, oprócz znajdujących się obok siebie dwóch jego części, musi być jeszcze na tej ramie miejsce dla prowadzącego kanałka.

Poza tym wspomniany kanał prowadzący na ramie okiennej jest przyczyną pewnych utrudnień przy myciu i konserwacji wagonu, ponieważ w rogach kanału zbiera się dość szybko brud. Wreszcie obydwie opisane rodzaje znanych okien odznaczają się tym, że w położeniu otwartym, mokra ewentualnie szyba górnej części okna obcieka do wewnątrz, przez co do wnętrza wagonu przedostaje się woda.

Celem niniejszego wynalazku jest skonstruowanie takiego okna dźwigniowego, w którym będą wyeliminowane opisane powyżej niedogodności i wady, a zadaniem wynalazku jest połączenie za pomocą linek, dolnej i górnej części okna z urządzeniem do równoważenia położenia górnej części okna, a poza tym prowadzenie górnej części okna w sposób wymuszony na całej długości jego drogi oraz zapewnienie dobrego przylegania górnej części do dolnej części okna przy wyeliminowaniu konieczności stosowania do tego celu sprężyn dodatkowych.

Cel ten, zgodnie z wynalazkiem, został osiągnięty dzięki temu, że obie pionowe części okiennej ramy zawierają po jednym prowadzącym kanale, przy czym na wysokości dolnej krawędzi górnej części okna prowadzący kanał ma od strony okna występ, którego dolna ścianka jest nachylona do osi kanału, a górna jest usytuowana korzystnie prostopadłe do niego, zaś w górnej części okna, przy jej dolnej uprofilowanej krawędzi, jest umieszczony obrotowo wałek, na którego końcach są zamocowane uruchamiające dźwignie, przy czym na każdej z tych dźwigni są umieszczone w pewnej odległości od wałka, jedna za drugą, dwie rolki do prowadzenia tych dźwigni w kanale oraz następne takie same dwie rolki, po jednej z każdej strony, są umieszczone na bokach górnej części okna, zaś linka urządzenia równoważącego okno jest połączona z prowadzącą rolką, umieszczoną bliżej okna na uruchamiającej dźwigni i opierającą się w położeniu zamknięcia okna o górną ściankę występu, usytuowaną zasadniczo prostopadłe do prowadzącego kanału.

Ponadto rozstawienie zewnętrznych krawędzi obu rolek prowadzących, umieszczonych na dźwigni uruchamiającej, odpowiada największej szerokości kanału prowadzącego w miejscu jego rozszerzenia, przy czym wolne końce dźwigni uruchamiających są zakończone uchwytnymi lub połączone prętem uchwytnym.

Zaletą tego rozwiązania urządzenia do równoważenia okna polega na tym, że na osi rolki prowadzącej, umieszczonej bliżej okna na dźwigni uruchamiającej i opierającej się przy zamkniętym oknie o górną ściankę rozszerzenia, biegnącą mniej więcej prostopadłe do kanału prowadzącego, przewidziano wewnątrz ramy okiennej krzywkę, za pomocą której jest właściwie sterowana linka. W niniejszym wynalazku są następnie przewidziane sprężynujące rolki, umieszczone u góry ramy okiennej i dociskające w położeniu zamkniętym górną część okna do listwy uszczelniającej.

W celu zapobieżenia przedostawaniu się do wewnątrz wagonu ściekającej z otwartego okna wody, rama okienna ma obrzeże od wewnątrz wagonu, zawinięte w kierunku otworu okiennego, przy czym w dolnej części ramy jest umieszczony przynajmniej jeden otwór ściekowy, prowadzący na zewnątrz.

Dzięki temu okno według wynalazku, w którym jego górna część jest prowadzona podczas całego przebiegu jej ruchu w sposób wymuszony, daje się łatwo otworzyć i zamknąć. Poza tym można zrezygnować z dodatkowych elementów sprężynowych, przeznaczonych do wywierania siły nacisku górnej części okna na jego część dolną, ponieważ w zamkniętym położeniu okna, opisanej powyżej urządzenie do równoważenia okna jest częściowo wyłączone i przynajmniej pewna część ciężaru górnej części okna działa na część dolną.

Dalszą zaletą okna według wynalazku jest zwężenie ramy okiennej, możliwe dzięki opisanemu umiejscowieniu kanału prowadzącego oraz dźwigni uruchamiających. Znane dotychczas okna tego rodzaju, mają występującą zawsze wspólną wadę, polegającą na tym, że przy otwartym oknie, ściekająca z niego woda przedostaje się do wewnątrz wagonu. Wada ta została wyeliminowana w oknie według niniejszego wynalazku, ponieważ ściekająca woda jest odprowadzana na zewnątrz wagonu.

Wynalazek jest przykładowo wyjaśniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia okno w widoku z zewnątrz, fig. 2 przekrój A — A tego okna, według fig. 1, fig. 3 szczegół na fig. 2, przy czym cienką linią osiową przedstawiono położenie wychylonej górnej części okna, fig. 4 widok z góry szczegółu B na fig. 2, fig. 5 szczegół C na fig. 2, fig. 6 szczegół D na fig. 2, a fig. 7 widok w kierunku E według fig. 1 szczegółu B, zaznaczonego na fig. 2, przy czym linią osiową przedstawiono położenie wychylonej górnej części okna.

Na fig. 1 pokazano okienną ramę 1 wraz z osadzonym na stałe zespołem szyb 2 oraz górną, ruchomą częścią okna 3.

Fig. 2 przedstawia wykonany w pionowej części okiennej ramy 1 prowadzący kanał 6, na całej swej długości korzystnie równoległy do krawędzi bocznych zespołu szyb 2 okna oraz górnej jego części 3 i dopiero na ostatnim swym górnym odcinku odchylony w stronę płaszczyzny okna. Podczas otwierania okna, górna jego część 3 zostaje przesunięta w dół obok nieruchomego zespołu szyb 2, za pomocą rolek 7, prowadzonych wzdłuż kanału 6 i umieszczonych z obu stron górnej części 3 okna, uruchamiających dźwigni 4.

Konieczne przy tym dla otwarcia okna, uniesienie i wychylenie do wewnątrz wagonu górnej czę-

ści 3 okna, jest dokonane za pomocą uruchamiających dźwigni 4, których budowa i sposób zamontowania są pokazane na fig. 3 i 4. Uruchamiająca dźwignia 4 jest zamocowana na końcu wałka 9, biegnącego przez całą szerokość okna i osadzonego obrotowo na dolnej, uprofilowanej krawędzi 8 oraz połączona od strony swego wolnego końca za pomocą uchwytyowego pręta 5 z dźwignią 4, zamocowaną na drugim końcu wałka. Uruchamiająca dźwignia 4 ma w pewnej odległości od wałka 9 dwie rolki 7, osadzone jedna za drugą, znajdujące się w jednej płaszczyźnie z wałkiem 9, które są przedstawione w widoku linią przerywaną przy zamkniętym położeniu okna. Bardziej oddalona od okna rolka 7, przylegając do znajdującej się bliżej wnętrza wagonu ścianki prowadzącego kanału 6, wypycha górną część 3 okna na zewnątrz, podczas gdy rolka 7, znajdująca się bliżej okna, przylega do górnej, mniej więcej prostopadłej do prowadzącego kanału 6, ścianki występu 10.

W celu otwarcia okna należy poprzez uchwytyowy pręt 5 pociągnąć do dołu uruchamiające dźwignie 4, na skutek czego znajdujące się bliżej okna rolki 7 zaczną się staczać po dolnej ściance występu 10, aż dźwignie 4, a przez to i obydwie umieszczone na niej rolki 7, zajmą w przybliżeniu położenie pionowe. Opuszczona do dołu dźwignia 4 wykonuje jednocześnie skręt, sterowany prowadzącą rolką 7 i dzięki czemu górna część okna zostaje uniesiona i wychylona do wewnątrz wagonu. Z położenia tego, które na fig. 3 jest zaznaczone linią osiową, górna część 3 okna zostaje pionowo opuszczona do dołu, to znaczy do położenia otwarcia okna. Zamykanie okna następuje przez pociągnięcie do góry uchwytyowego pręta 5 wraz z dźwigniami 4, przy czym prowadzące rolki 7 poruszają się podobnie, tylko w odwrotnym kierunku.

Krzywka 12 umieszczona wewnątrz okiennej ramy 1 na osi 11 rolki 7 osadzonej na dźwigni 4 jest połączona z linką 13 urządzenia do równoważenia okna.

Na fig. 5 przedstawione są szczegóły górnej krawędzi okna, gdzie w położeniu zamkniętym, górna część 3 okna jest dociskana do uszczelniającej listwy 15 za pomocą sprężynujących rolek 14. Sprężynujące rolki 14 ułatwiają wprowadzenie górnej części 3 okna do położenia zamknięcia i jednocześnie zapewniają równomierny docisk tej części okna do uszczelniającej listwy 15.

Na fig. 6 pokazano zawinięcie 16 obrzeża okiennej ramy 1 oraz ściekowy otwór 17, wykonany w ramie i służący do odprowadzenia na zewnątrz wody ściekającej z otwartego okna.

Fig. 7 przedstawia powtórnie szczegóły uruchamiającej dźwigni 4, widziane od zewnętrznej strony okiennej ramy 1. Tu pokazano przede wszystkim sposób sterowania linki 13 urządzenia równoważącego okno, za pomocą krzywki 12, umieszczonej bliżej okna na prowadzącej rolce 7.

W położeniu zaznaczonym linią przerywaną, okno jest zamknięte i urządzenie równoważące okno jest wyłączone, na co wskazuje położenie uruchamiającej dźwigni 4, krzywki 12, na skutek oparcia się rolki 7 o ściankę występu 10 prowadzącego kanału 6. W położeniu zamkniętym górna część 3 okna naciska swoim ciężarem na dolny zespół szyb 2 okna.

Gdy górna część 3 okna zostaje przy otwieraniu okna wychylona do wewnątrz wagonu, urządzenie równoważące zaczyna znowu działać, równoważąc ciężar okna, położenie takie zaznaczone na fig. 7 cienką linią osiową.

Zastrzeżenia patentowe

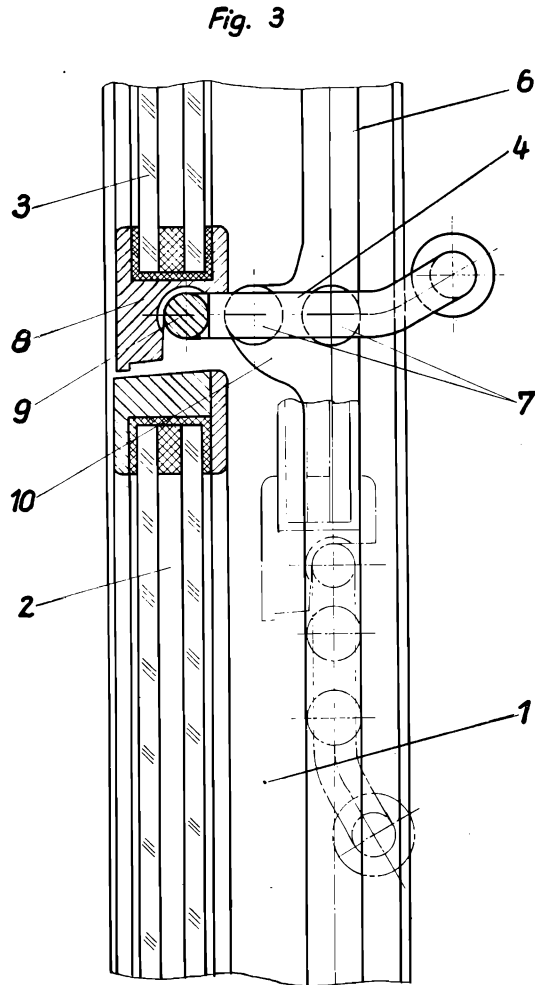
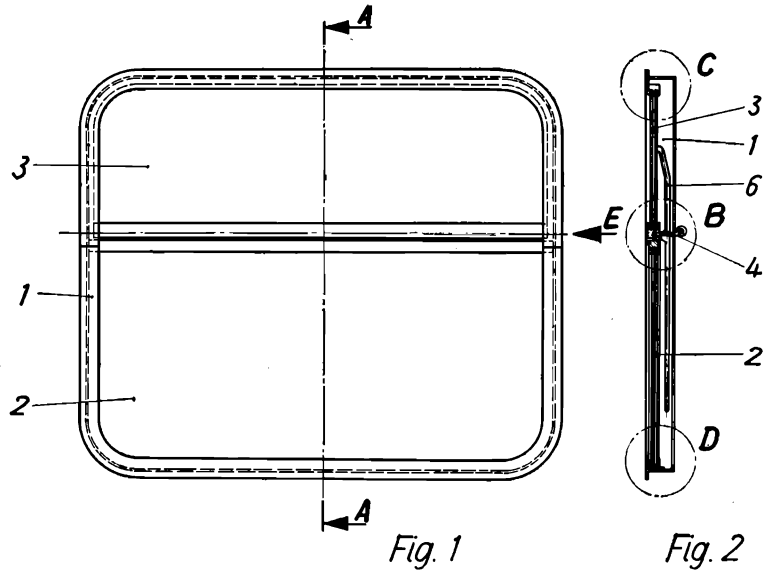
1. Okno dźwigniowe do wagonów kolejowych, składające się z nieruchomej części dolnej okna oraz z nasadzonej na nią w celu otwarcia okna, wychylanej do wewnątrz wagonu, a następnie opuszczanej obok niej części górnej okna, połączonej ze wspomnianą częścią dolną za pomocą linek urządzenia równoważącego, mającej wreszcie przy dolnej, uprofilowanej krawędzi dźwignie uruchamiającej, które są prowadzone w ramie lub przy ramie okiennej, **znamiennie tym**, że obie pionowe części okiennej ramy (1) zawierają po jednym prowadzącym kanale (6), przy czym na wysokości dolnej krawędzi górnej części (3) okna prowadzący kanał (6) ma od strony okna występ (10), którego dolna ścianka jest nachylona do osi kanału, a górna jest usytuowana korzystnie prostopadle do niego, zaś w górnej części (3) okna, przy jej dolnej uprofilowanej krawędzi, jest umieszczony obrotowo wałek (9), na którego końcach są zamocowane uruchamiające dźwignie (4), przy czym na każdej z tych dźwigni (4) są umieszczone w pewnej odległości od wałka, jedna za drugą, dwie rolki (7), do prowadzenia tych dźwigni (4) w kanale (6) oraz następne takie same dwie rolki (7), po jednej z każdej strony, są umieszczone na bokach górnej części (3) okna, zaś linka (13) urządzenia równoważącego okno jest połączona z prowadzącą rolką (7), umieszczoną bliżej okna na uruchamiającej dźwigni (4) i opierającą się w położeniu zamknięcia okna o górną ściankę występu (10), usytuowaną zasadniczo prostopadle do prowadzącego kanału (6).

2. Okno według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że odległość najbardziej oddalonych od siebie punktów obu prowadzących rolek (7), umieszczonych na uruchamiającej dźwigni (4), jest zasadniczo równa największej szerokości prowadzącego kanału (6) w miejscu jego występu (10), przy czym wolne końce dźwigni (4) są zaopatrzone w uchwyty lub są połączone ze sobą za pomocą uchwytyowego pręta (5).

3. Okno według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że na osi (11) prowadzącej rolki (7), umieszczonej bliżej okna na uruchamiającej dźwigni (4) i opierającej się przy zamkniętym oknie o górną ściankę występu (10), usytuowaną korzystnie prostopadle do prowadzącego kanału (6), zamocowana jest wewnątrz okiennej ramy (1) krzywka (12), za pomocą której jest sterowana linka (13) urządzenia do równoważenia okna.

4. Okno według zastrz. 1 — 3, **znamiennie tym**, że u góry okiennej ramy (1) są umieszczone sprężynujące rolki (14), dociskające w położeniu zamkniętym górną część (3) okna do uszczelniającej listwy (15).

5. Okno według zastrz. 1 — 4, **znamiennie tym**, że okienna rama (1) ma od wewnątrz wagonu zawinięte w kierunku otworu okiennego obrzeża (16), a w dolnej części ramy (1) umieszczony jest przynajmniej jeden, prowadzący na zewnątrz, ściekowy otwór (17).



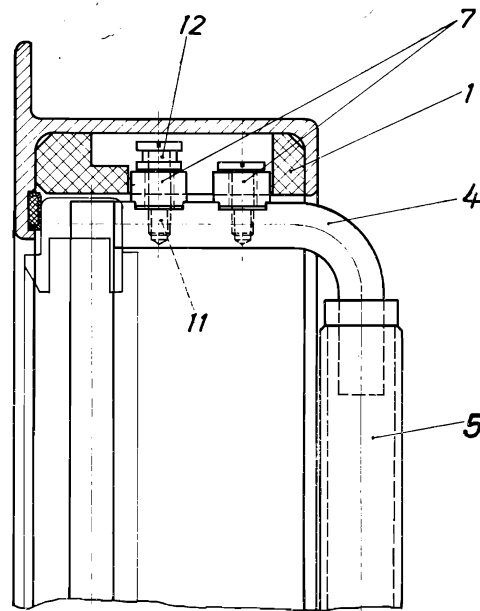


Fig. 4

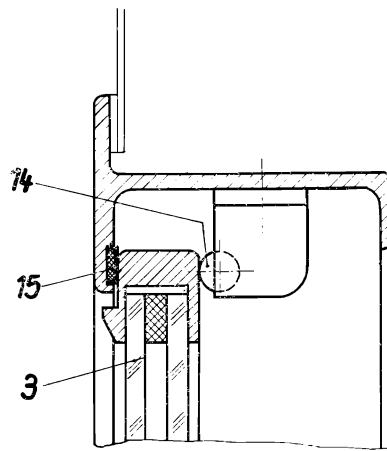


Fig. 5

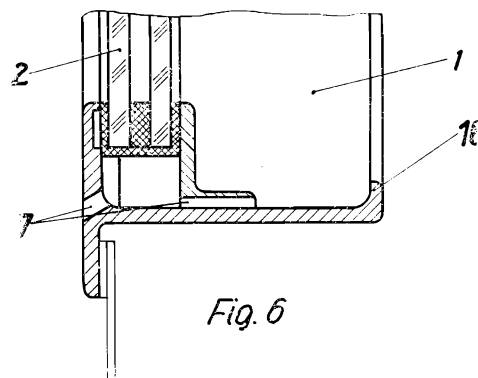


Fig. 6

Fig. 7

