

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10) **PL 242137 B1**

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **428966**

(22) Data zgłoszenia: **2019.02.19**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2020.08.24 BUP 18/2020**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2023.01.23 WUP 04/2023**

(51) MKP:

B60J 1/14 (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:

**RAWICKA FABRYKA WYPOSAŻENIA
WAGONÓW RAWAG SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Rawicz, PL**

(72) Twórca(-y) wynalazku:

DAWID RADO, Rawicz, PL

(74) Pełnomocnik:

Roman Szymański, Poznań, PL

(54) Tytuł:

Okno uchylne do pojazdu, zwłaszcza do pojazdu transportu publicznego

PL 242137 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest okno uchylne do pojazdu, zwłaszcza do pojazdu transportu publicznego, przeznaczone do zastosowania w między innymi w autobusach, tramwajach, trolejbusów, szynobusach, a także w wagonach metra oraz kolejowych.

Z niemieckiego opisu patentowego numer DE 3044451 znane jest okno uchylne do pojazdu transportu publicznego, zawierające podzespół stały i podzespół uchylny, przy czym podzespół uchylny jest zamontowany wahliwie w części górnej podzespołu stałego i składa się z profilu dolnego, który ma wypust pierwszy usytuowany po stronie podzespołu uchylnego, na którego końcu biegnie zagłębienie pierwsze odwzorowujące fragment okręgu. Do boku profilu dolnego jest przymocowany za pomocą gwintowanych elementów łącznych profil poprzeczny. W przekroju poprzecznym profil poprzeczny, który ma występ pierwszy przechodzący w rowek drugi. Profil poprzeczny jest przymocowany do boku profilu dolnego wkrętem. W powierzchni boku profilu poprzecznego, leżącej po stronie profilu dolnego jest usytuowany rowek czwarty. Profil wzdłużny ma wypust drugi, przylegający do powierzchni zagłębienia pierwszego i odwzorowuje fragment poboczniczy walca. Fragment powierzchni boku profilu wzdłużnego ma rowek piąty. W rowku czwartym oraz w rowku piątym są osadzone sprężyny. Profil dolny ma wewnątrz dwa zagłębienia drugie. Profil poprzeczny ma otwory przelotowe, przez które przechodzą gwintowane elementy łączne mocujące profil poprzeczny do boku profilu dolnego. Do leżących naprzeciw siebie fragmentów powierzchni podzespołu stałego oraz podzespołu uchylnego są przytwierdzone element zamka.

Z polskiego opisu wynalazku, ujawnionego w zgłoszeniu numer P.418716, znana jest konstrukcja okna uchylnego do pojazdu, zwłaszcza szynowego, która według wynalazku zawiera podzespół stały i podzespół uchylny, przy czym podzespół uchylny jest zamontowany wahliwie wewnątrz części górnej podzespołu stałego. Wewnątrz podzespołu stałego jest osadzony podzespół szyb stałych, natomiast wewnątrz podzespołu uchylnego jest osadzony podzespół szyb uchylnych. Ramę podzespołu stałego tworzą połączone ze sobą profil obwiedniowy i zamontowany w nim profil poprzeczny. Do części górnej profilu obwiedniowego są przymocowane przyklejone są zaczepy zamka, natomiast z krawędzi górnej profilu poprzecznego wychodzi element pierwszy zawiasu łączącego podzespół stały z podzespołem uchylnym. Otwór między profilem obwiedniowym i zamontowanym w nim profilem poprzecznym zamyka podzespół szyb stałych mający postać szyby zespolonej, dolnej, która jest oddzielona warstwą utwardzonego kleju o własnościach termoizolacyjnych od przylegających do niej fragmentów powierzchni profilu obwiedniowego i od fragmentów powierzchni profilu poprzecznego. Od strony zewnętrznej okna powierzchnie szyby zespolonej dolnej oraz profilu obwiedniowego i profilu poprzecznego wyznaczają jedną, wspólną płaszczyznę. Ramę podzespołu uchylnego tworzą połączone ze sobą profil podstawowy oraz profil dolny, przy czym w obejmujący górną część ramy podzespołu uchylnego w profilu podstawowym zamontowany jest zamek. Z krawędzi dolnej profilu dolnego wychodzi element drugi zawiasu łączącego podzespół stały z podzespołem uchylnym. Otwór w ramie podzespołu uchylnego zamyka podzespół szyb uchylnych mający postać szyby zespolonej, górnej, która jest oddzielona warstwą utwardzonego kleju o własnościach termoizolacyjnych od przylegających do niej fragmentów powierzchni profilu podstawowego i od fragmentów powierzchni profilu dolnego. Od strony zewnętrznej okna powierzchnie szyby zespolonej, górnej oraz profilu podstawowego i profilu dolnego wyznaczają jedną, wspólną płaszczyznę. Od strony zewnętrznej okna powierzchnie podzespołu szyb stałych i podzespołu szyb uchylnych wyznaczają jedną, wspólną płaszczyznę. W krawędzi górnej profilu poprzecznego, poniżej elementu pierwszego zawiasu, znajduje się gniazdo pierwsze uszczelki pierwszej oddzielającej podzespół stały od profilu dolnego podzespołu uchylnego. W profilu podstawowym znajduje się gniazdo drugie uszczelki drugiej oddzielającej podzespół uchylny od podzespołu stałego.

Z polskiego opisu patentowego PL 209 086 B1 znane jest okno uchylne do pojazdu szynowego, które zawiera podzespół stały i podzespół uchylny połączone ze sobą wahliwie w częściach dolnych. Wewnątrz połączonych ze podzespołu stałego i podzespołu uchylnego są osadzone odpowiednio podzespół szyb stałych i podzespół szyb uchylnych. Podzespół stały oraz podzespół uchylny są przedzielone uszczelką. Podzespół stały oraz podzespół uchylny tworzą przedzielone uszczelkami i połączone ze sobą za pomocą gwintowanych elementów łącznych, profile zewnętrzne i profile wewnętrzne. W podzespole stałym do powierzchni odcinków górnych profilu zewnętrznego oraz do powierzchni odcinków bocznych profilu zewnętrznego, leżących po stronie wychyłu podzespołu uchylnego, są dociskane za pomocą listwy profilowej odcinki przekładki termicznej. Powierzchnia zewnętrzna listwy profilowej oraz powierzchnia zewnętrzna szyby zewnętrznej, wchodzącej w podzespół stały są usytuowane

na tej samej płaszczyźnie. Listwa profilowa jest przytwierdzona do odcinków profilu zewnętrznego za pomocą gwintowanych elementów łącznych.

Celem wynalazku jest, rozwiązanie ukierunkowane na technologiczność konstrukcji oraz łatwy montaż i demontaż części uchylnej. Kolejnym celem wynalazku jest możliwość niezawodnego utrzymania okna w wybranej pozycji podzespołu uchylnego. Następnym celem wynalazku jest uzyskanie rozwiązania eliminującego możliwości przytrzaśnięcia palców podczas otwierania okna.

Istota konstrukcji okna uchylnego pojazdu, zwłaszcza do pojazdu transportu publicznego, które zgodnie z wynalazkiem zawiera podzespół stały i podzespół uchylny, w którym podzespół uchylny jest zamontowany wahliwie w części górnej podzespołu stałego, przy czym wewnątrz podzespołu uchylnego jest osadzony podzespół szyb uchylnych, natomiast podstawę podzespołu stałego stanowi szyba, w której znajduje się otwór, natomiast pod tym otworem do powierzchni wewnętrznej podzespołu stałego jest przymocowany profil dolny z wypustem pierwszym usytuowanym po stronie podzespołu uchylnego, zaś przez wolny koniec wypustu pierwszego, po stronie przeciwnej, w odniesieniu do położenia powierzchni wewnętrznej podzespołu stałego, biegnie zagłębienie pierwsze i dwa zagłębienia drugie, natomiast w przekroju poprzecznym przez profil dolny, poza tym krawędź zagłębienia pierwszego odwzorowuje fragment okręgu, zaś do boku profilu dolnego jest przymocowany za pomocą gwintowanych elementów łącznych profil poprzeczny, ponadto w przekroju poprzecznym profil poprzeczny ma występ pierwszy przechodzący w rowek czwarty, ponadto podzespół uchylny zawiera profil wzdłużny drugi, zaś fragment powierzchni wolnego końca wypustu drugiego, leżący po stronie szyby, odwzorowuje formę fragmentu poboczniczy walca, ponadto fragment powierzchni boku profilu wzdłużnego ma rowek piąty, poza tym w rowku czwartym oraz w rowku piątym są osadzone sprężyny, natomiast do szyby podzespołu uchylnego, równoległe do jej krawędzi dolnej, jest przyklejony profil wzdłużny łączący końce profilu górnego, przy czym profil górny jest przyklejony do powierzchni wewnętrznej szyby podzespołu uchylnego wzdłuż jej krawędzi bocznych i krawędzi górnej, ponadto w połączeniu podzespołu stałego z podzespołem uchylnym są zamontowane uszczelki, zaś do leżących naprzeciw siebie fragmentów powierzchni podzespołu stałego oraz podzespołu uchylnego są przytwierdzone elementy zamka, poza tym od strony zewnętrznej okna powierzchnie podzespołu stałego i podzespołu szyb uchylnych wyznaczają jedną, wspólną płaszczyznę, **charakteryzuje się tym, że** fragment powierzchni boku profilu dolnego, leżący po stronie powierzchni wewnętrznej podzespołu stałego, poniżej wypustu pierwszego, ma rowek pierwszy, ponadto profil wzdłużny jest przyklejony za pomocą kleju termoizolacyjnego do szyby podzespołu uchylnego, równoległe do jej krawędzi dolnej, natomiast wypust drugi i fragment powierzchni wolnego końca wypustu drugiego odwzorowujący fragment poboczniczy walca są usytuowane po stronie szyby, zaś rowek piąty jest usytuowany na powierzchni boku profilu wzdłużnego, leżącej po stronie przeciwnej do powierzchni szyby, poza tym bok profilu wzdłużnego, leżący naprzeciw wypustu drugiego i rowka piątego przechodzi w występ drugi, ponadto w przekroju poprzecznym przez profil wzdłużny powierzchnia zewnętrzna, biegnąca przez występ drugi i przez bok profilu wzdłużnego z którego wychodzi, ma przebieg odwzorowujący pobocznicę walca o promieniu odpowiadającym długością promieniowi łuku odwzorowującego przebieg powierzchni wewnętrznej fragmentu górnego występu pierwszego profilu poprzecznego, poza tym w przekroju poprzecznym przez połączenie profilu poprzecznego z profilem wzdłużnym, łuk powierzchni wewnętrznej fragmentu górnego występu pierwszego biegnie wzdłuż powierzchni zewnętrznej występu drugiego, ponadto w pozycji otwartej okna koniec występu drugiego opiera się na uszczelce osadzonej w rowku drugim profilu poprzecznego. Według kolejnej, korzystnej cechy wynalazku otwory przelotowe znajdują się w obrębie rowka trzeciego. Według innej, korzystnej cechy wynalazku w przekroju poprzecznym przez profil poprzeczny krawędzie rowka trzeciego mają formę zbliżoną do obróconej litery „Ω”. Według następnej, korzystnej cechy wynalazku w rowku trzecim jest osadzona uszczelka druga przysłaniająca gwintowane elementy łączące mocujące profil poprzeczny do boku profilu dolnego. Według kolejnej, korzystnej cechy wynalazku w boku profilu wzdłużnego, leżącym po stronie powierzchni szyby, jest usytuowany rowek szósty będący miejscem przyklejenia profilu wzdłużnego do powierzchni wewnętrznej szyby. Według innej, korzystnej cechy wynalazku profil górny, w części wychodzącej poza powierzchnię szyby, ma gniazdo uszczelki trzeciej, która w pozycji okna zamkniętego przylega do powierzchni wewnętrznej szyby podzespołu stałego. Według kolejnej, korzystnej cechy wynalazku w boku profilu górnego, obok gniazda, znajduje się rowek siódmy będący miejscem przyklejenia profilu górnego do powierzchni wewnętrznej szyby podzespołu uchylnego. Według następnej, korzystnej cechy wynalazku szyba stanowiąca podstawę podzespołu stałego oraz szyba podzespołu uchylnego mają postać szyby pojedynczej hartowanej. Według innej, korzystnej cechy wynalazku szyba stanowiąca podstawę podzespołu stałego oraz

szyba podzespołu uchylnego mają postać szyby laminowanej. Według kolejnej, korzystnej cechy wynalazku szyba stanowiąca podstawę podzespołu stałego oraz szyba podzespołu uchylnego mają postać szyby zespolonej.

Korzystnymi skutkami stosowania wynalazku są technologiczność konstrukcji oraz łatwy montaż i demontaż okna w otworze ściany. Zastosowane połączenie okna z zewnętrzną powierzchnią ściany pojazdu powoduje, że całość okna licuje z powierzchnią zewnętrzną ściany pojazdu. Montowane w ramie uszczelki zapewniają bardzo wysoką szczelność okna. Innym, pozytywnym skutkiem stosowania wynalazku jest również, rozwiązanie pozwalające na zastosowanie w nowej konstrukcji szyb zarówno pojedynczych hartowanych, laminowanych, jak i zespolonych. Dzięki konfiguracji usytuowania połączenia wypustu pierwszego i wypustu drugiego po stronie szyby podzespołu uchylnego oraz ukształtowaniu zachodzących na siebie fragmentów powierzchni wewnętrznej boku występu pierwszego i powierzchni zewnętrznej występu drugiego uzyskane zostało rozwiązanie eliminujące możliwości przytrzaśnięcia palców podczas otwierania okna.

Wynalazek zostanie bliżej przedstawiony na podstawie jego przykładowej realizacji zilustrowanej rysunkiem, na którym Fig. 1 jest rzutem prostokątnym okna w widoku od wewnątrz, Fig. 2 jest rzutem prostokątnym okna w widoku z pierwszego boku, a Fig. 3 jest widokiem aksonometrycznym okna, Fig. 4 rzutem prostokątnym okna w widoku od zewnątrz, natomiast Fig. 5 jest przekrojem okna płaszczyzną pionową przechodzącą po prostej A-A, Fig. 6 rzutem prostokątnym okna w widoku z góry, a Fig. 7 jest szczegółem przekroju połączenia wahliwego podzespołu stałego z podzespołem uchylnym. Fig. 8 jest szczegółem ukazującym przekrój krawędzi górnej podzespołu uchylnego w pozycji zamkniętego okna, Fig. 9 przekrojem poprzecznym profilu dolnego, a Fig. 10 jest przekrojem poprzecznym profilu poprzecznego, ponadto Fig. 11 jest przekrojem poprzecznym profilu wzdłużnego, a Fig. 12 przekrojem poprzecznym profilu górnego.

Przykład

Okno uchylne do pojazdu, według przykładowej realizacji wynalazku, zawiera podzespół stały **1** i podzespół uchylny **2**, przy czym podzespół uchylny **2** jest zamontowany wahliwie wewnątrz części górnej podzespołu stałego **1**. Podstawę podzespołu stałego **1** stanowi szyba **1a** w postaci szyby zespolonej, w której znajduje się otwór **1b**, pod którym do powierzchni wewnętrznej podzespołu stałego **1** jest przyklejony za pomocą kleju termoizolacyjnego profil dolny **3**. Profil dolny **3** ma postać czworobocznej rury z wypustem pierwszym **3a** usytuowanym po stronie szyby **2a** podzespołu uchylnego **2**. Fragment powierzchni boku profilu dolnego **3**, leżący po stronie powierzchni wewnętrznej podzespołu stałego **1**, poniżej wypustu pierwszego **3a** ma rowek pierwszy **3b**. Przez wolny koniec wypustu pierwszego **3a**, a po stronie przeciwnej, w odniesieniu do położenia powierzchni wewnętrznej podzespołu stałego **1**, biegnie zagłębienie pierwsze **3c**. W przekroju poprzecznym przez profil dolny **3** krawędź zagłębienia pierwszego **3c** odwzorowuje fragment okręgu. Wewnątrz profilu dolny **3** ma dwa zagłębienia drugie **3d**. Do boku profilu dolnego **3** usytuowanego naprzeciw rowka pierwszego **3b**, będącego miejscem jego przyklejenia do powierzchni wewnętrznej podzespołu stałego **1** jest przymocowany za pomocą gwintowanych elementów łącznych **4** profil poprzeczny **5**. W przekroju poprzecznym przez profil poprzeczny **5** ma występ pierwszy **5a**, przy czym fragment górny powierzchni wewnętrznej boku występu pierwszego **5a**, usytuowanej naprzeciw profilu dolnego **3**, biegnie w dół po łuku, przechodząc w rowek drugi **5b**. Poniżej rowka drugiego **5b** przechodzą otwory przelotowe **5c**, przez które przechodzą gwintowane elementy łączne **4** mocujące profil poprzeczny **5** do boku profilu dolnego **3**. Takie połączenie profilu dolnego **3** z profilem poprzecznym **5** oraz zapobiega wypadnięciu zespołu uchylnego **2** na gotowym oknie oraz umożliwia jego wymianę w przypadku ewentualnego uszkodzenia. Otwory przelotowe **5c** znajdują się w obrębie rowka trzeciego **5d**. W przekroju poprzecznym przez profil poprzeczny **5** krawędzie rowka trzeciego **5d** mają formę zbliżoną do obróconej litery „Ω”. W powierzchni boku profilu poprzecznego **5**, leżącej po stronie profilu dolnego **3**, powyżej jego powierzchni górnej, w okolicy rowka drugiego **5b**, jest usytuowany rowek czwarty **5e**. Do szyby **2a** podzespołu uchylnego **2**, równolegle do jej krawędzi dolnej jest przyklejony za pomocą kleju termoizolacyjnego profil wzdłużny **6** łączący końce profilu górnego **7** jest przyklejonego również do szyby **2a**. Profil wzdłużny **6** ma wypust drugi **6a** usytuowany po stronie szyby **2a** podzespołu uchylnego **2**. Przylegający do powierzchni zagłębienia pierwszego **3c** fragment powierzchni wolnego końca wypustu drugiego **6a**, leżący po stronie szyby **2a**, odwzorowuje formę fragmentu bocznicy walca. Fragment powierzchni boku profilu wzdłużnego **6**, leżący po stronie przeciwnej do powierzchni szyby **2a**, na wysokości odpowiadającej położeniu wypustu drugiego **6a** ma rowek piąty **6b**. W boku profilu wzdłużnego **6**, leżącym po stronie powierzchni szyby **2a** jest usytuowany rowek szósty **6c** będący miejscem przyklejenia profilu wzdłużnego **6** do powierzchni

wewnętrznej szyby **2a**. Bok profilu wzdłużnego **6**, leżący naprzeciw wypustu drugiego **6a** i rowka piątego **6b** przechodzi w występ drugi **6d**. W przekroju poprzecznym przez profil wzdłużny **6** powierzchnia zewnętrzna biegnąca przez występ drugi **6d** i przez bok profilu wzdłużnego **6** z którego wychodzi ma przebieg odwzorowujący pobocznice walca o promieniu odpowiadającym długością promieniowi łuku odwzorowującego przebieg powierzchni wewnętrznej fragmentu górnego występu pierwszego **5a** profilu poprzecznego **5**. W przekroju poprzecznym, przez połączenie profilu poprzecznego **5** z profilem wzdłużnym łuk powierzchni wewnętrznej fragmentu górnego występu pierwszego **5a** biegnie wzdłuż powierzchni zewnętrznej występu drugiego **6d**. W pozycji otwartej okna koniec występu drugiego **6d** opiera się na uszczelce **9** osadzonej w rowku drugim **5b** profilu poprzecznego **5**. W rowku czwartym **5e** oraz w rowku piątym **6b** są osadzone sprężyny **10** utrzymujące podzespół uchylny **2** w wybranej pozycji, przy czym liczba sprężyn jest dobrana w zależności od szerokości podzespołu uchylnego **2**. W rowku trzecim **5d** jest osadzona uszczelka druga **11** przystaniająca gwintowane elementy złączne **4** mocujące profil poprzeczny **5** do boku profilu dolnego **3**. Profil górny **7** jest przyklejony za pomocą kleju termoizolacyjnego do powierzchni wewnętrznej szyby **2a** podzespołu uchylnego **2**, wzdłuż jej krawędzi bocznych i krawędzi górnej. Profil górny **7**, w części wychodzącej poza powierzchnię szyby **2a** ma gniazdo **7a** uszczelki trzeciej **12**, która w pozycji okna zamkniętego przylega do powierzchni wewnętrznej szyby podzespołu stałego **1**. Obok gniazda **7a** w boku profilu górnego **7** znajduje się rowek siódmy **7b** będący miejscem przyklejenia profilu górnego **7** do powierzchni wewnętrznej szyby podzespołu uchylnego **2**. Do leżących naprzeciw siebie fragmentów powierzchni podzespołu stałego **1** oraz podzespołu uchylnego **2** są przytwierdzone pierwszy element zamka **13a** i drugi element zamka **13b**. W zagłębienia drugie **3d** w wchodzą gwintowane elementy złączne **14** łączące płytki zamykające **15** z końcami profilu dolnego **3**. Szyba **1a** jest wykonana w całości, jednak w przypadkach szczególnych może być dzielona. W innych przykładach realizacji wynalazku szyba **1a** może mieć postać szyby pojedynczej hartowanej lub szyby laminowanej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Okno uchylne do pojazdu, zwłaszcza do pojazdu transportu publicznego, zawierające podzespół stały i podzespół uchylny, w którym podzespół uchylny jest zamontowany wahliwie w części górnej podzespołu stałego, przy czym wewnątrz podzespołu uchylnego jest osadzony podzespół szyb uchylnych, natomiast podstawę podzespołu stałego stanowi szyba, w której znajduje się otwór, natomiast pod tym otworem do powierzchni wewnętrznej podzespołu stałego jest przymocowany profil dolny z wypustem pierwszym usytuowanym po stronie podzespołu uchylnego, zaś przez wolny koniec wypustu pierwszego, po stronie przeciwnej, w odniesieniu do położenia powierzchni wewnętrznej podzespołu stałego, biegnie zagłębienie pierwsze i dwa zagłębienia drugie, natomiast w przekroju poprzecznym przez profil dolny, poza tym krawędź zagłębienia pierwszego odwzorowuje fragment okręgu, zaś do boku profilu dolnego jest przymocowany za pomocą gwintowanych elementów złącznych profil poprzeczny, ponadto w przekroju poprzecznym profil poprzeczny ma występ pierwszy przechodzący w rowek czwarty, ponadto podzespół uchylny zawiera profil wzdłużny drugi, zaś fragment powierzchni wolnego końca wypustu drugiego, leżący po stronie szyby, odwzorowuje formą fragment pobocznicy walca, ponadto fragment powierzchni boku profilu wzdłużnego ma rowek piąty, poza tym w rowku czwartym oraz w rowku piątym są osadzone sprężyny, natomiast do szyby podzespołu uchylnego, równoległe do jej krawędzi dolnej, jest przyklejony profil wzdłużny łączący końce profilu górnego, przy czym profil górny jest przyklejony do powierzchni wewnętrznej szyby podzespołu uchylnego wzdłuż jej krawędzi bocznych i krawędzi górnej, ponadto w połączeniu podzespołu stałego z podzespołem uchylnym są zamontowane uszczelki, zaś do leżących naprzeciw siebie fragmentów powierzchni podzespołu stałego oraz podzespołu uchylnego są przytwierdzone elementy zamka, poza tym od strony zewnętrznej okna powierzchnie podzespołu stałego i podzespołu szyb uchylnych wyznaczają jedną, wspólną płaszczyznę, **znamiennie tym**, że fragment powierzchni boku profilu dolnego (**3**), leżący po stronie powierzchni wewnętrznej podzespołu stałego (**1**), poniżej wypustu pierwszego (**3a**) ma rowek pierwszy (**3b**), ponadto profil wzdłużny (**6**) jest przyklejony za pomocą kleju termoizolacyjnego do szyby (**2a**) podzespołu uchylnego (**2**), równoległe do jej krawędzi dolnej,

natomiast fragment powierzchni wolnego końca wypustu drugiego (6a) odwzorowujący fragment pobocznicę walca są usytuowane po stronie szyby (2a), zaś rowek piąty (6b) jest usytuowany na powierzchni boku profilu wzdłużnego (6), leżącej po stronie przeciwnej do powierzchni szyby (2a), poza tym bok profilu wzdłużnego (6), leżący naprzeciw wypustu drugiego (6a) i rowka piątego (6b) przechodzi w występ drugi (6d), ponadto w przekroju poprzecznym przez profil wzdłużny (6) powierzchnia zewnętrzna, biegnąca przez występ drugi (6d) i przez bok profilu wzdłużnego (6) z którego wychodzi, ma przebieg odwzorowujący pobocznicę walca o promieniu odpowiadającym długością promieniowi łuku odwzorowującego przebieg powierzchni wewnętrznej fragmentu górnego występu pierwszego (3a) profilu poprzecznego (5), poza tym w przekroju poprzecznym przez połączenie profilu poprzecznego (5) z profilem wzdłużnym (6), łuk powierzchni wewnętrznej fragmentu górnego występu pierwszego (3a) biegnie wzdłuż powierzchni zewnętrznej występu drugiego (6d), ponadto w pozycji otwartej okna koniec występu drugiego (6d) opiera się na uszczelce (9) osadzonej w rowku drugim (5b) profilu poprzecznego (5).

2. Okno uchylne do pojazdu, zwłaszcza do pojazdu transportu publicznego, według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że w przekroju poprzecznym przez profil poprzeczny (5) krawędzie rowka trzeciego (5d) mają formę zbliżoną do obróconej litery „Ω”, ponadto w obrębie rowka trzeciego (5d) znajdują się otwory przelotowe (5c).
3. Okno uchylne do pojazdu, zwłaszcza do pojazdu transportu publicznego, według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że w rowku trzecim (5d) jest osadzona uszczelka druga (11) przystająca gwintowane elementy złączne (4) mocujące profil poprzeczny (5) do boku profilu dolnego (3).
4. Okno uchylne do pojazdu, zwłaszcza do pojazdu transportu publicznego, według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że w boku profilu wzdłużnego (6), leżącym po stronie powierzchni szyby (2a), jest usytuowany rowek szósty (6c) będący miejscem przyklejenia profilu wzdłużnego (6) do powierzchni wewnętrznej szyby (2a).
5. Okno uchylne do pojazdu, zwłaszcza do pojazdu transportu publicznego, według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że profil górny (7), w części wychodzącej poza powierzchnię szyby (2a), ma gniazdo (7a) uszczelki trzeciej (12), która w pozycji okna zamkniętego przylega do powierzchni wewnętrznej szyby (1a) podzespołu stałego (1).
6. Okno uchylne do pojazdu, zwłaszcza do pojazdu transportu publicznego, według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że w boku profilu górnego (7), obok gniazda (7a), znajduje się rowek siódmy (7b) będący miejscem przyklejenia profilu górnego (7) do powierzchni wewnętrznej szyby podzespołu uchylnego (2).
7. Okno uchylne do pojazdu, zwłaszcza do pojazdu transportu publicznego, według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że szyba (1a) stanowiąca podstawę podzespołu stałego (1) oraz szyba (2a) podzespołu uchylnego (2) mają postać szyby pojedynczej hartowanej.
8. Okno uchylne do pojazdu, zwłaszcza do pojazdu transportu publicznego, według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że szyba (1a) stanowiąca podstawę podzespołu stałego (1) oraz szyba (2a) podzespołu uchylnego (2) mają postać szyby laminowanej.
9. Okno uchylne do pojazdu, zwłaszcza do pojazdu transportu publicznego, według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że szyba (1a) stanowiąca podstawę podzespołu stałego (1) oraz szyba (2a) podzespołu uchylnego (2) mają postać szyby zespolonej.

Rysunki

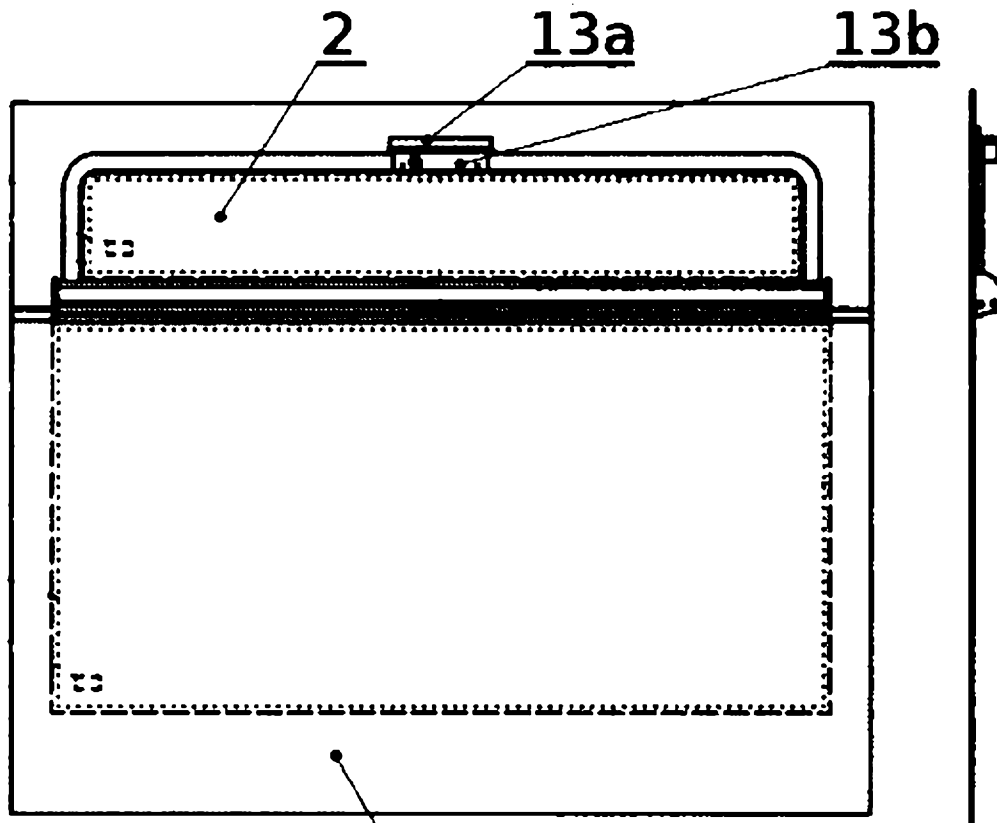


Fig. 1

Fig. 2

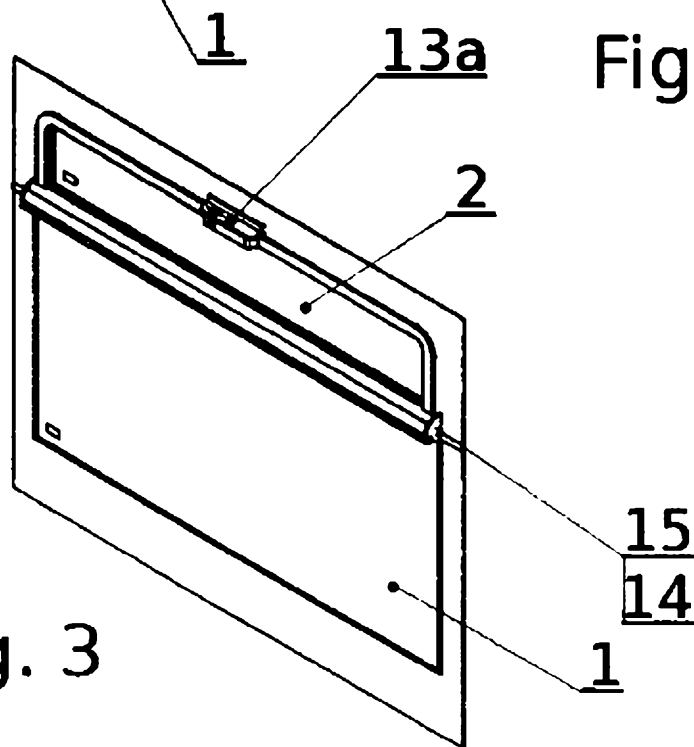
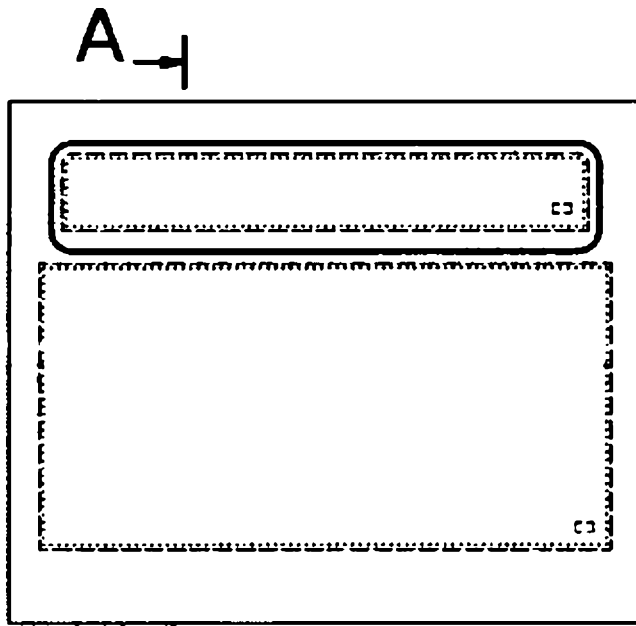
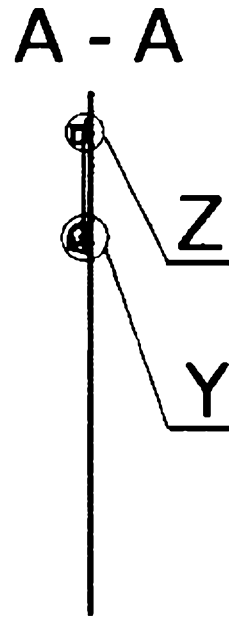


Fig. 3



A → Fig. 4



A - A Fig. 5



Fig. 6

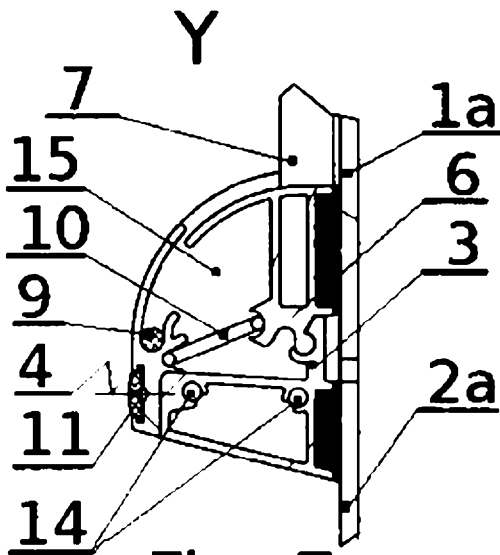


Fig. 7

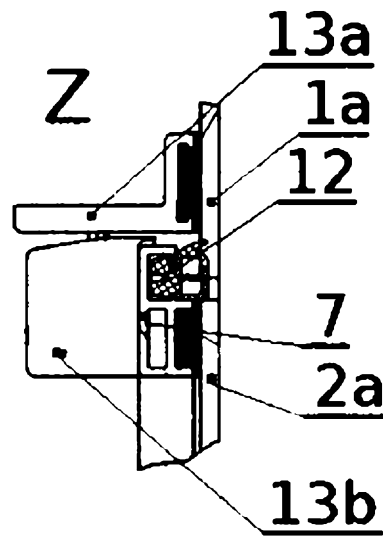


Fig. 8

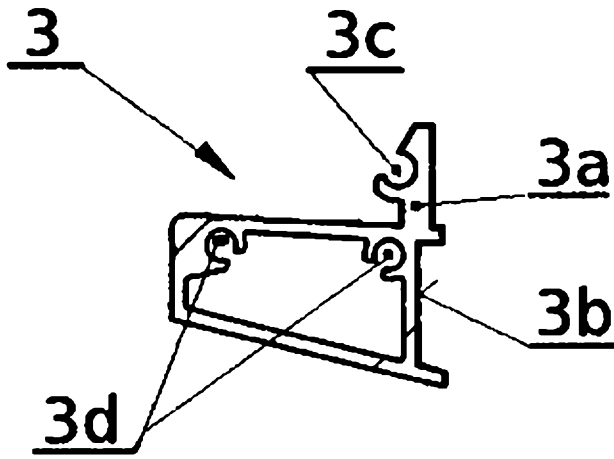


Fig. 9

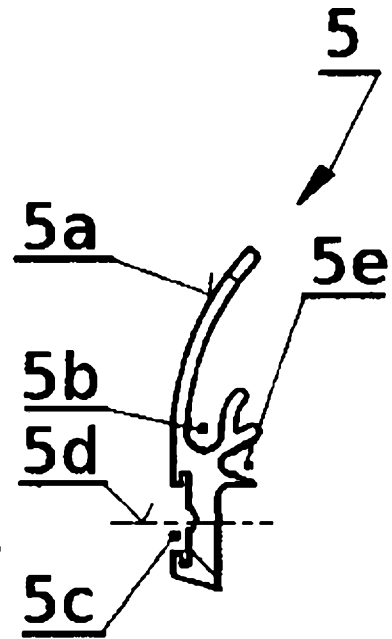


Fig. 10

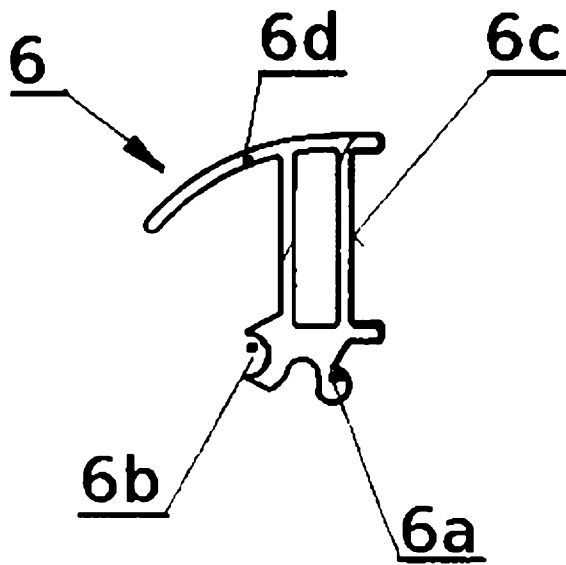


Fig. 11

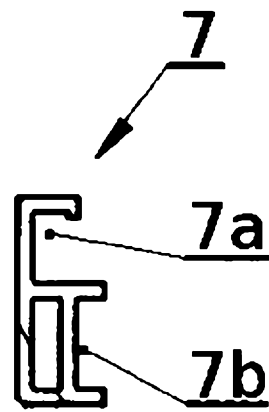


Fig. 12