

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10) **PL 247391 B1**

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **434259**

(22) Data zgłoszenia: **2020.06.04**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2021.12.06 BUP 36/2021**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2025.06.23 WUP 25/2025**

(51) MKP:

H02G 15/08 (2006.01)

H02G 15/10 (2006.01)

H02G 15/117 (2006.01)

H02G 15/18 (2006.01)

H01R 4/28 (2006.01)

H01R 4/26 (2006.01)

H01R 9/03 (2006.01)

H01R 9/05 (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:

**UNILIFT SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SPÓŁKA
KOMANDYTOWA, Bydgoszcz, PL**

(72) Twórca(-y) wynalazku:

**ANDRZEJ JARACZ, Bydgoszcz, PL
ANDRZEJ PIECZKA, Bydgoszcz, PL**

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Dorota Rzążewska, Warszawa, PL

(54) Tytuł:

Ośłona połączeń odcinków linii szynoprzewodowej

PL 247391 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest osłona połączeń odcinków linii szynoprzewodowej, służąca do osłaniania miejsc połączeń w linii szynoprzewodowej w celu izolowania od otoczenia wystających i niewystających poza obudowę szynoprzewodu elementów przewodzących prąd elektryczny, a tym samym ochrony przed porażeniem i zachowania ciągłości izolacji całej linii szynoprzewodowej.

Znany jest z opisu dokumentu FR 2420864A szynoprzewód do zasilania urządzeń ruchomych, takich jak suwnice. Szynoprzewód wykonany jest z fragmentów o podobnych długościach, każdy fragment osłony z tworzywa sztucznego ma wewnątrz umieszczone metalowe taśmy przewodzące prąd. Zakończenia sekcji zostały połączone poprzez wpuszczone złącza pokryte przesuwными pokrywami. Szynoprzewód jest prosty w montażu i nie ma wystających styków. Łączniki są zaprojektowane tak, aby zapewnić pewną elastyczność bez obciążania połączenia. Szynoprzewód można zawiesić na odpowiednich elastycznych podporach.

Dokument DE10257646 ujawnia system mający, co najmniej dwa wzajemnie ograniczające się profile z tworzywa sztucznego o kształcie zasadniczo U i kołnierz łączący w kształcie litery U, który rozciąga się na każdy profil z tworzywa sztucznego poprzez sekcje końcowe, przy czym kołnierz łączący ma co najmniej jeden pasek z twardego materiału po wewnętrznej stronie z urządzeniem do nacięcia profilu z tworzywa sztucznego w celu zakotwiczenia paska do profilu z tworzywa sztucznego. Uwzględniono również kwestie dotyczące pasków w profilu z tworzywa sztucznego i kołnierza łączącego dla systemu według wynalazku. Dwa profile szyn są połączone ze sobą za pomocą tulei łączącej. Tuleja łącząca składa się z dwóch identycznych części. Na górze tulei łączącej części są połączone ze sobą za pomocą kołnierzy, z których każdy jest zaopatrzony w zatrzaskowe wargi w pobliżu jednego końca i w tuleję zatrzaskową w pobliżu drugiego końca. Podczas montażu tulei łączącej, wargę zatrzaskową jednej łączącej części utworzy połączenie zatrzaskowe z tuleją zatrzaskową drugiej łączącej części i odwrotnie.

Ujawniony stan techniki nie rozwiązuje problemu szybkiego łączenia odcinków linii szynoprzewodowej z dodatkowym, pewnym zabezpieczeniem przed otwarciem zatrzasków. W ujawnionym stanie techniki osłony nie mają uniwersalnego zastosowania do prostoliniowych i łukowych odcinków linii szynoprzewodowej. Odcinki linii szynoprzewodu wykonane z lekkiego tworzywa sztucznego muszą być łączone ze sobą i osłaniane w pewny i bezpieczny sposób bez narażenia ludzi na porażenie prądem.

Celem wynalazku jest dostarczenie ulepszonej osłony łączącej proste i łukowe odcinki linii szynoprzewodowej, zapewniającej łatwy, szybki, a przy tym precyzyjny montaż. Konieczny jest pewny i bezpieczny sposób tworzenia długich linii szynoprzewodowych o wymaganym kierunku, i osłaniania miejsc połączeń za pomocą osłony o uniwersalnej budowie do prostych i łukowych odcinków linii szynoprzewodowej. Połączenia muszą być sztywne i stabilne, a osłona oprócz ochrony miejsca połączenia ma zapewnić płynność ruchu urządzeń przemieszczających się w szynoprzewodzie bez zacięć na łączeniach. Osłona połączeń odcinków prostych i łukowych musi być podstawą właściwej izolacji elementów przewodzących prąd i znajdujących się w szynoprzewodzie oraz zapewniać bezpieczeństwo eksploatacji linii szynoprzewodowej. Osłona musi mieć też pewne zabezpieczenie dodatkowe przed przypadkowym jej otwarciem lub przemieszczeniem na łączonym fragmencie profilu linii szynoprzewodowej.

Przedmiotem wynalazku jest osłona połączeń odcinków prostych linii szynoprzewodowej w kształcie tunelu o prostokątnym przekroju, zawierająca zatrzaskiwane i przystające do siebie dwa jednakowe elementy z kołnierzem odpowiadającym rozmiarom zewnętrznemu obrysowi obudowy szynoprzewodu i z zaczepami bocznymi i zaczepami centralnymi umieszczonymi w części górnej oraz garbem umieszczonym w dolnej części wzdłuż całej długości elementów osłon, która charakteryzuje się tym, że w górnej części kołnierza w miejscu łączenia pierwszego elementu i drugiego elementu osłony znajduje się gniazdo na połączenia śrubowe.

Korzystnie jest, gdy pierwsza część kołnierza i druga część kołnierza osłony ma jednakową szerokość.

Korzystnie jest, gdy pierwsza część kołnierza i druga część kołnierza osłony posiada otwór do demontażu.

Korzystnie jest, gdy pierwszy element oraz drugi element osłony w górnej części posiada żebra dociskowe.

Korzystnie jest, gdy pierwszy element oraz drugi element osłony w górnej części posiada żebro ustalające.

Korzystnie jest, gdy pierwszy element oraz drugi element osłony w dolnej części zawiera przesłonę.

Korzystnie jest, gdy pierwszy element oraz drugi element osłony w dolnej części zawiera otwory blokady.

Korzystnie jest, gdy otwory blokady ukształtowane są po obu stronach przesłony.

Korzystnie jest, gdy pierwszy element oraz drugi element osłony w dolnej części posiada krawędzie.

Kolejnym przedmiotem wynalazku jest osłona połączeń odcinków łukowej linii szynoprzewodowej w kształcie tunelu o prostokątnym przekroju, zawierająca zatrzaskiwane i przystające do siebie dwa jednakowe elementy z kołnierzem odpowiadającym rozmiarem zewnętrznemu obrysowi obudowy szynoprzewodu i z zaczepami bocznymi i zaczepami centralnymi umieszczonymi w części górnej oraz garbem znajdującym się w elementach, które to elementy posiadają otwory w dolnej części osłony, która charakteryzuje się tym, że w górnych częściach naroży kołnierza utworzono wycięcia i ponadto w górnej części kołnierza w miejscu łączenia pierwszego elementu i drugiego elementu osłony znajduje się gniazdo na połączenie śrubowe.

Korzystnie jest, gdy pierwsza część kołnierza i druga część kołnierza ma różną szerokość.

Korzystnie jest, gdy pierwsza część kołnierza i druga część kołnierza osłony posiada otwór do demontażu.

Korzystnie jest, gdy pierwszy element oraz drugi element osłony w górnej części posiada żebra dociskowe.

Korzystnie jest, gdy pierwszy element oraz drugi element osłony w górnej części posiada żebro ustalające.

Korzystnie jest, gdy pierwszy element oraz drugi element osłony w dolnej części zawiera przesłonę.

Korzystnie jest, gdy pierwszy element oraz drugi element osłony w dolnej części zawiera otwory blokady.

Korzystnie jest, gdy otwory blokady umieszczone są po obu stronach przesłony.

Korzystnie jest, gdy pierwszy element oraz drugi element osłony w dolnej części posiada krawędzie.

Korzystnie jest, gdy pierwszy element oraz drugi element osłony w dolnej części zawiera element ustalający osłonę.

Korzystnie jest, gdy element ustalający osłonę zawiera garb elementu wystającego.

Korzystnie jest, gdy przy przesłonie wykonany jest otwór.

Korzystnie jest, gdy w otworze przy przesłonie znajduje się zatrzask elementu ustalającego.

Zaletą wynalazku jest to, że umożliwia osłonę miejsc połączeń odcinków prostych i łukowych linii szynoprzewodowej i jest uniwersalną osłoną, wytwarzaną we wspólnym procesie technologicznym, osłaniającą dwa sąsiednie końce szynoprzewodu. Montaż osłony jest przy tym szybki i bezpieczny oraz chroni przed porażeniem prądem, posiada dodatkowe zabezpieczenie złączem śrubowym, które jest pewne i dodatkowo wzmacnia osłonę połączeń odcinków profili linii szynoprzewodu. Dodatkowe zabezpieczenie osłony złączem śrubowym powoduje, że szynoprzewód jest stabilny, a urządzenia poruszające się wewnątrz szynoprzewodu mają zapewniony płynny ruch w wyznaczonych kierunkach na dowolnych długościach zaprojektowanych według potrzeb użytkownika. Zamocowanie osłony jest łatwe, na co mają wpływ odpowiednio ukształtowane żebra i kołnierze jak również przystające zatrzaski oraz dopasowane garby. Osłona połączeń jest elementem bezpieczeństwa eksploatacji linii szynoprzewodowej.

Osłona, według wynalazku, jest uwidoczniona na figurach rysunku, na którym:

Fig. 1 przedstawia rzut perspektywiczny osłony odcinków prostych linii szynoprzewodowej;

Fig. 2 przedstawia rzut perspektywiczny osłony odcinków prostych linii szynoprzewodowej z fig. 1 zamocowanej na szynoprzewodzie;

Fig. 3 przedstawia rzut perspektywiczny osłony odcinków prostych linii szynoprzewodowej z fig. 1 w rozłożonym stanie;

Fig. 3a przedstawia rzut perspektywiczny osłony odcinków prostych linii szynoprzewodowej z fig. 1 w rozłożonym stanie w widoku z dołu;

Fig. 4 przedstawia rzut perspektywiczny osłony odcinków prostych linii szynoprzewodowej z fig. 2 zamocowanej na szynoprzewodzie w rozłożonym stanie;

Fig. 5 przedstawia rzut perspektywiczny osłony połączeń odcinków łukowych linii szynoprzewodowej zamocowanej na szynoprzewodzie;

Fig. 5a przedstawia rzut perspektywiczny osłony połączeń odcinków łukowych linii szynoprzewodowej w rozłożonym stanie;

Fig. 5b przedstawia rzut perspektywiczny osłony połączeń odcinków łukowych linii szynoprzewodowej w rozłożonym stanie w widoku z dołu;

Fig. 5c przedstawia rzut perspektywiczny jednej z części osłony połączeń odcinków łukowych linii szynoprzewodowej w rozłożonym stanie i wysuniętym elementem;

Fig. 6 przedstawia rzut perspektywiczny osłony połączeń odcinków łukowych linii szynoprzewodowej w widoku z dołu zamocowanej na szynoprzewodzie;

Fig. 7 przedstawia rzut z góry osłony połączeń odcinków łukowych linii szynoprzewodowej zamocowanej na szynoprzewodzie;

Fig. 8 przedstawia przekrój A-A osłony połączeń odcinków linii szynoprzewodowej.

W pierwszym przykładzie wykonania przedstawiono osłonę połączeń odcinków prostej linii szynoprzewodowej jak na fig. 1 przeznaczonej do izolowania, zabezpieczenia przed porażeniem miejsc połączeń odcinków profili z tworzywa sztucznego szynoprzewodu wraz z osadzonymi wewnątrz tych profili elementami przewodzącymi. Osłona 1 połączeń odcinków prostej linii szynoprzewodowej ma kształt tunelu o prostokątnym przekroju. Zawiera ona dwa główne elementy 1a, 1b, które łączą się ze sobą poprzez zaczepy boczne 3 i zaczepy centralne 4. Zaczepy boczne 3 i zaczepy centralne 4 umieszczone są u góry każdego z elementów 1a, 1b. Tunelowy kształt osłony posiada na swoich końcach uformowany kołnierz 1e, 1f odpowiadający rozmiarem zewnętrznemu obrysowi obudowy szynoprzewodu i szczelnie do niego przylega. Pierwsza część kołnierza 1e i druga część kołnierza 1f osłony 1 ma jednakową szerokość i kształt tworząc przylegające opasanie profilu zewnętrznego szynoprzewodu. W pierwszej części kołnierza 1e i drugiej części kołnierza 1f znajduje się otwór 6 do demontażu osłony i wypinania zaczepów centralnych 4 znajdujących się na górnej płaszczyźnie kołnierza 1e, 1f. Wewnątrz każdego z elementów 1a, 1b znajdują się żebra dociskowe 5 (widoczne na fig. 3) zapewniające stabilną konstrukcję i pewny docisk osłony 1 do profilu szynoprzewodu. Element 1a, 1b osłony 1 w górnej części posiada żebro ustalające 7 i żebro dociskowe 5 (widoczne na fig. 3 i fig. 3a), które umożliwiają precyzyjne ustawienie osłony 1 na końcach odcinków linii szynoprzewodu, a zwłaszcza do ustalenia osłony 1 centralnie w płaszczyźnie styku dwóch sąsiednich odcinków szynoprzewodu i dokładne doleganie do powierzchni. Każdy z elementów 1a, 1b osłony 1 w dolnej części zawiera podłużną przesłonę 10, która pokrywa szczelinę powstającą na styku dwóch końców profili szynoprzewodu oraz zabezpiecza przed dostępem do elementów przewodzących prąd. Po obu stronach przesłony 10 ukształtowano otwory 11 blokady służące do blokowania elementów 1a, 1b, przy czym znajdują się one na spodniej stronie elementu 1a, 1b. Po obu stronach przesłony 10 znajdują się kolejno otwory 11 blokady, a dalej od nich rozciągają się podłużne krawędzie 27a, 27b w kierunku rantu kołnierza 1e, 1f. Osłona 1 posiada również garb 9 umieszczony u dołu, wprowadzany do właściwych rowków profilu szynoprzewodu dla pewnego i stabilnego połączenia z obudową szynoprzewodu. Garby 9 przebiegają wzdłuż całej długości elementu 1a, 1b osłony, a tym samym równolegle wzdłuż krawędzi 27a, 27b i przesłony 10. W górnej części kołnierza 1e, 1f w miejscu łączenia pierwszego elementu 1a i drugiego elementu 1b osłony znajduje się gniazdo 8 w postaci nadlewów z otworem przelotowym na połączenia śrubowe. Uformowany kształt gniazda 8 umożliwia osadzenie w nim nakrętki. Jako połączenie śrubowe oczywistym dla znawcy dziedziny będzie, iż jest to połączenie rozłączne poprzez śrubę. Alternatywnie można osadzić w nim wkręt. Zwiększa się przez to pewność i bezpieczeństwo użytkowania szynoprzewodu.

W kolejnym przykładzie wykonania przedstawiono osłonę połączeń odcinków łukowych linii szynoprzewodowej jak na fig. 5 przeznaczonej do izolowania, zabezpieczenia przed porażeniem miejsc połączeń odcinków łukowych profili z tworzywa sztucznego szynoprzewodu. Osłona 13 jest zmodyfikowaną odmianą osłony połączeń odcinków prostych, służy do izolowania miejsc połączeń odcinków łukowych szynoprzewodu. Osłona 13 połączeń odcinków łukowych linii szynoprzewodowej ma kształt tunelu o prostokątnym przekroju. Zawiera ona dwa główne elementy 1c, 1d, które łączą się ze sobą poprzez zaczepy boczne 3 i zaczepy centralne 4. Zaczepy boczne 3 i zaczepy centralne 4 umieszczone są u góry każdego z elementów 1c, 1d. Tunelowy kształt osłony posiada na swoich końcach uformowany kołnierz 1e, 1f odpowiadający rozmiarem zewnętrznemu obrysowi obudowy szynoprzewodu i szczelnie do niego przylega, przy czym w górnych częściach naroży kołnierza 1e, 1f utworzono wycięcia 15, przez co umożliwiono dopasowanie osłony do łukowego zagięcia profilu szynoprzewodu. Pierwsza część kołnierza 1e i druga część kołnierza 1f osłony 13 ma zmienną szerokość, przy czym poziome

powierzchnie kołnierza 1e, 1f są wydłużone względem pionowych powierzchni kołnierza 1e, 1f. Krawędzie kołnierza 1e, 1f przylegają do profilu zewnętrznego szynoprzewodu opasując go. W pierwszej części kołnierza 1e i drugiej części kołnierza 1f na powierzchni górnej znajduje się otwór 6 do demontażu osłony 13 i wypinania zaczepów centralnych 4 znajdujących się na górnej powierzchni kołnierza 1e, 1f. Wewnątrz każdego z elementów 1c, 1d znajdują się żebra dociskowe 5 zapewniające stabilną konstrukcję i pewny docisk osłony 13 do profilu szynoprzewodu. Element 1c, 1d osłony 13 w górnej części posiada żebro ustalające 7 i żebro dociskowe 5, które umożliwiają precyzyjne ustawienie osłony 13 na końcach odcinków linii szynoprzewodu, a zwłaszcza do ustalenia osłony 13 centralnie w płaszczyźnie styku dwóch sąsiednich odcinków szynoprzewodu i dokładne doleganie do powierzchni. Każdy z elementów 1c, 1d osłony 13 w dolnej części zawiera podłużną przesłonę 10, która pokrywa szczelinę powstającą na styku dwóch końców profili szynoprzewodu. Po obu stronach przesłony 10 ukształtowano otwory 11 blokady służące do blokowania elementów 1c, 1d, przy czym znajdują się one na spodniej stronie elementu 1c, 1d. Z obu stron przesłony 10 znajdują się kolejno otwory 11 blokady, a dalej od nich rozciągają się podłużne krawędzie 27a, 27b w kierunku rantu kołnierza 1e, 1f. Osłona 13 posiada również element ustalający 16, który znajduje się na płaszczyźnie przesłony 10. Osłona 13 posiada również na każdym elemencie 1c, 1d garb 17 (widoczny przekrojowo na fig. 8). W jednym przykładzie wykonania garb 17 może być umieszczony w otworze 19 punktowo. Otwór 19 może mieć kształt czworokątny i znajdować się w dolnej części elementu 1c, 1d osłony 13, dla pewnego i stabilnego przylegania do szynoprzewodu i dokładnego połączenia odcinków łukowych linii szynoprzewodu. W innym przykładzie wykonania, nie pokazanym na figurach rysunku, garb 17 może przebiegać wzdłuż całej długości elementu 1c, 1d osłony, a tym samym równolegle wzdłuż krawędzi 27a, 27b i przesłony 10. W alternatywnych przykładach wykonania (przykład niezobrazowany na figurach) długość i położenie garbu ustalane są do promienia łuku linii szynoprzewodowej – co będzie znane dla znawcy dziedziny w ramach doboru projektowego. Otwór 19 o czworokątnym kształcie umożliwia montowanie elementów ustalających 16 z zatrzaskami 18, o zmiennym położeniu garbu (przykład niezobrazowany na figurach), w zależności od wielkości promienia łuku linii szynoprzewodowej. Zatem jak wynika z opisanej konstrukcji, element ustalający 16 posiada zatrzaski 18 i garb 17. Przy montażu osłony 13 garby 17 wprowadzane są we właściwe rowki w profilach odcinków łukowych szynoprzewodu, tym samym blokując i ustalając osadzenie osłony 13 od otwartej strony profili odcinków łukowych szynoprzewodu. Ponadto w górnej części kołnierza 1e, 1f w miejscu łączenia pierwszego elementu 1c i drugiego elementu 1d osłony znajduje się gniazdo 8 w postaci nadlewów z otworem przelotowym na połączenia śrubowe. Uformowany kształt gniazda 8 umożliwia osadzenie w nim śruby. Alternatywnie można osadzić w nim śrubę lub wkręt. Zwiększa się przez to pewność i bezpieczeństwo użytkowania szynoprzewodu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Osłona połączeń (1) odcinków prostej linii szynoprzewodowej w kształcie tunelu o prostokątnym przekroju, zawierająca zatrzaskiwane i przystające do siebie dwa jednakowe elementy (1a, 1b) z kołnierzem (1e, 1f) odpowiadającym rozmiarem zewnętrznemu obrysowi obudowy szynoprzewodu i z zaczepami bocznymi (3) i zaczepami centralnymi (4) umieszczonymi w części górnej oraz garbem (9) umieszczonym w dolnej części wzdłuż całej długości części (1a, 1b) osłon **znamienna tym**, że w górnej części kołnierza (1e, 1f) w miejscu łączenia pierwszego elementu (1a) i drugiego elementu (1b) osłony (1) znajduje się gniazdo (8) na połączenia śrubowe.
2. Osłona według zastrz. 1, **znamienna tym**, że pierwsza część kołnierza (1e) i druga część kołnierza (1f) osłony (1) ma jednakową szerokość.
3. Osłona według zastrz. 1–2, **znamienna tym**, że pierwsza część kołnierza (1e) i druga część kołnierza (1f) osłony (1) posiada otwór (6) do demontażu.
4. Osłona według zastrz. 1–3, **znamienna tym**, że pierwszy element (1a) oraz drugi element (1b) osłony (1) w górnej części posiada żebra dociskowe (5).
5. Osłona według zastrz. 1–4, **znamienna tym**, że pierwszy element (1a) oraz drugi element (1b) osłony (1) w górnej części posiada żebro ustalające (7).
6. Osłona według zastrz. 1–5, **znamienna tym**, że pierwszy element (1a) oraz drugi element (1b) osłony (1) w dolnej części zawiera przesłonę (10).

7. Osłona według zastrz. 1–6, **znamienna tym**, że pierwszy element (1a) oraz drugi element (1b) osłony (1) w dolnej części zawiera otwory (11) blokady.
8. Osłona według zastrz. 1–7, **znamienna tym**, że otwory (11) blokady ukształtowane są po obu stronach przesłony (10).
9. Osłona według zastrz. 1–8, **znamienna tym**, że pierwszy element (1a) oraz drugi element (1b) osłony (1) w dolnej części posiada krawędzie (27a, 27b).
10. Osłona połączeń (13) odcinków łukowej linii szynoprzewodowej w kształcie tunelu o prostokątnym przekroju, zawierająca zatrzaskiwane i przystające do siebie dwa jednakowe elementy (1c, 1d) z kołnierzem (1e, 1f) odpowiadającym rozmiarem zewnętrznemu obrysowi obudowy szynoprzewodu i z zaczepami bocznymi (3) i zaczepami centralnymi (4) umieszczonymi w części górnej oraz garbem (17) znajdującym się w elementach (1c, 1d), które to elementy (1c, 1d) posiadają otwory (19) w dolnej części osłony (13), **znamienna tym**, że w górnych częściach naroży kołnierza (1e, 1f) utworzono wycięcia (15) i ponadto w górnej części kołnierza (1e, 1f) w miejscu łączenia pierwszego elementu (1a) i drugiego elementu (1b) osłony (1) znajduje się gniazdo (8) na połączenie śrubowe.
11. Osłona według zastrz. 10, **znamienna tym**, że pierwsza część kołnierza (1e) i druga część kołnierza (1f) ma różną szerokość.
12. Osłona według zastrz. 10–11, **znamienna tym**, że pierwsza część kołnierza (1e) i druga część kołnierza osłony (1) posiada otwór (6) do demontażu.
13. Osłona według zastrz. 10–12, **znamienna tym**, że pierwszy element (1c) oraz drugi element (1d) osłony (13) w górnej części posiada żebra dociskowe (5).
14. Osłona według zastrz. 10–13, **znamienna tym**, że pierwszy element (1c) oraz drugi element (1d) osłony (13) w górnej części posiada żebro ustalające (7).
15. Osłona według zastrz. 10–14, **znamienna tym**, że pierwszy element (1c) oraz drugi element (1d) osłony (13) w dolnej części zawiera przesłonę (10).
16. Osłona według zastrz. 10–15, **znamienna tym**, że pierwszy element (1c) oraz drugi element (1d) osłony (13) w dolnej części zawiera otwory (11) blokady.
17. Osłona według zastrz. 10–16, **znamienna tym**, że otwory (11) blokady umieszczone są po obu stronach przesłony (10).
18. Osłona według zastrz. 10–17, **znamienna tym**, że pierwszy element (1c) oraz drugi element (1d) osłony (13) w dolnej części posiada krawędzie (27a, 27b).
19. Osłona według zastrz. 10–18, **znamienna tym**, że pierwszy element (1c) oraz drugi element (1d) osłony (13) w dolnej części zawiera element ustalający (16) osłonę.
20. Osłona według zastrz. 10–19, **znamienna tym**, że element ustalający (16) osłonę zawiera garb (17).
21. Osłona według zastrz. 10–20, **znamienna tym**, że w przesłonie (10) wykonany jest otwór (19).
22. Osłona według zastrz. 10–20, **znamienna tym**, że w otworze (19) przesłony (10) znajduje się zatrzask (18) elementu ustalającego (16).

Rysunki

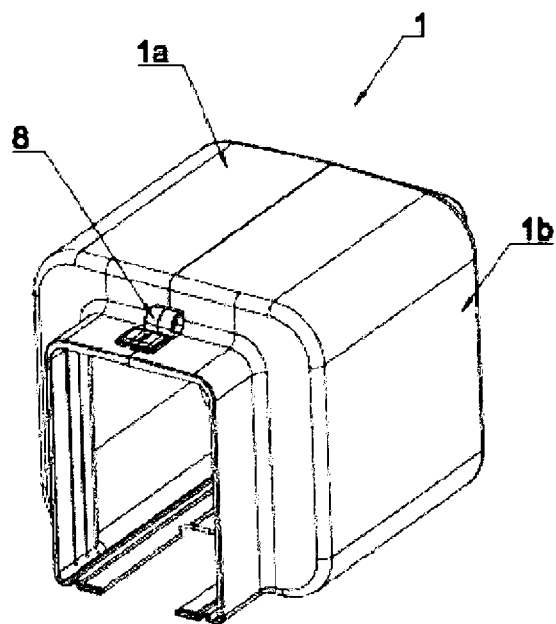


Fig. 1

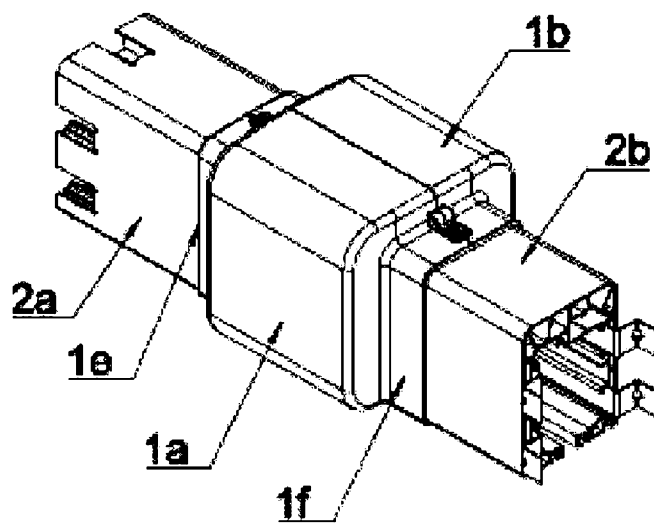


Fig. 2

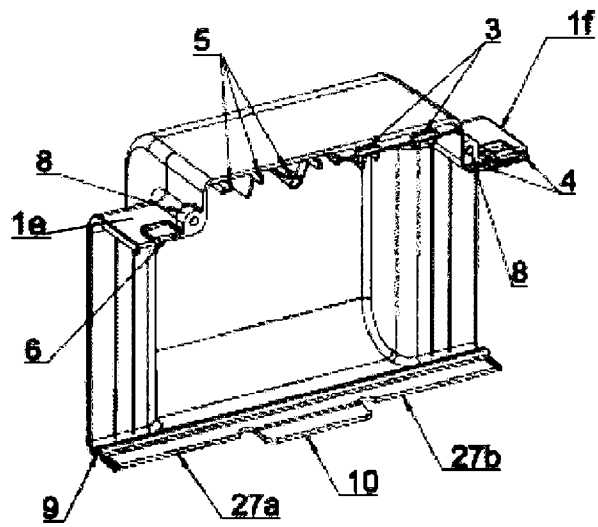


Fig. 3

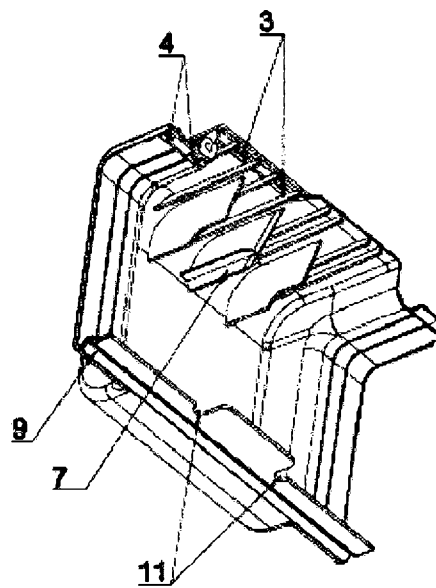


Fig. 3a

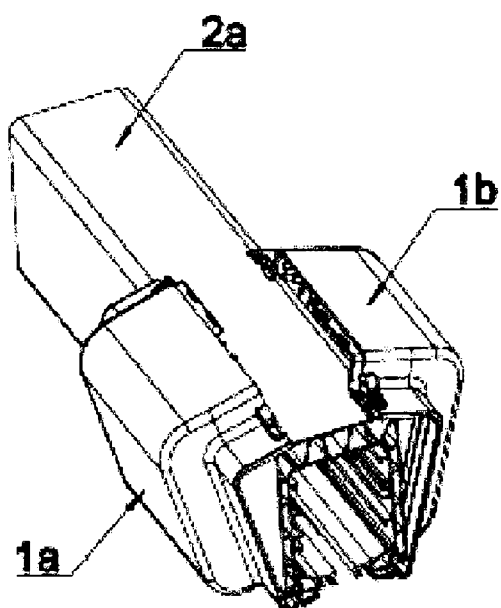


Fig. 4

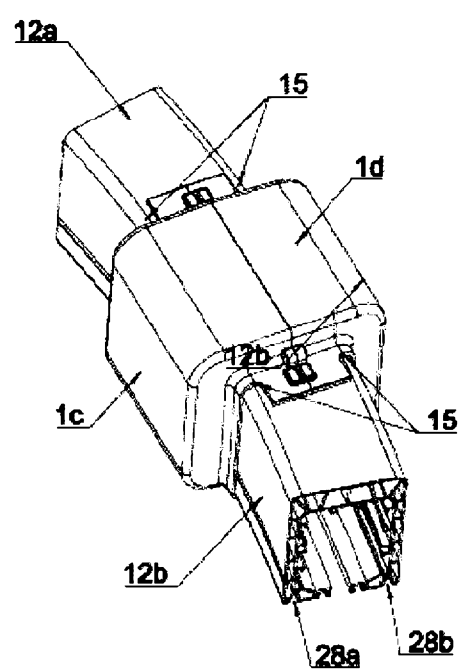


Fig. 5

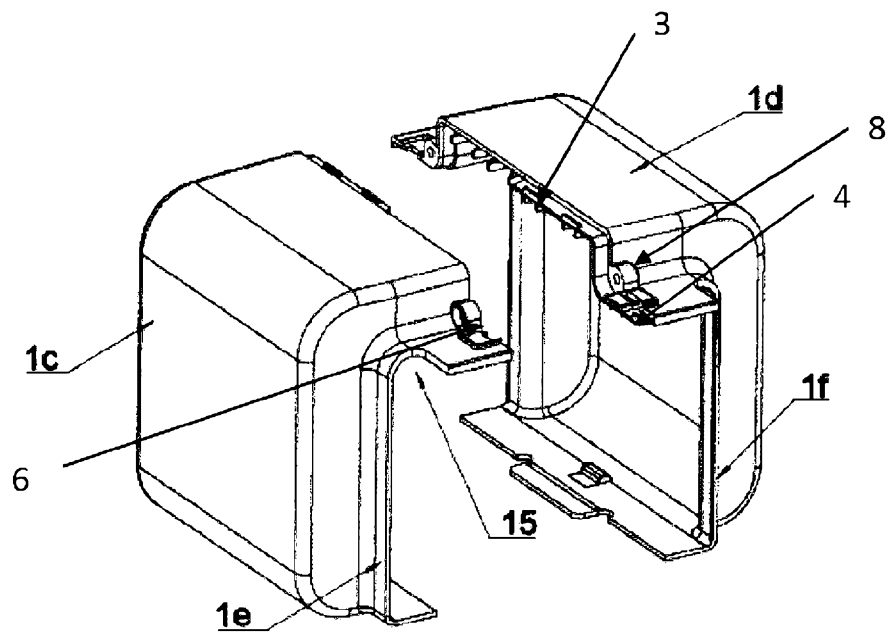


Fig. 5a

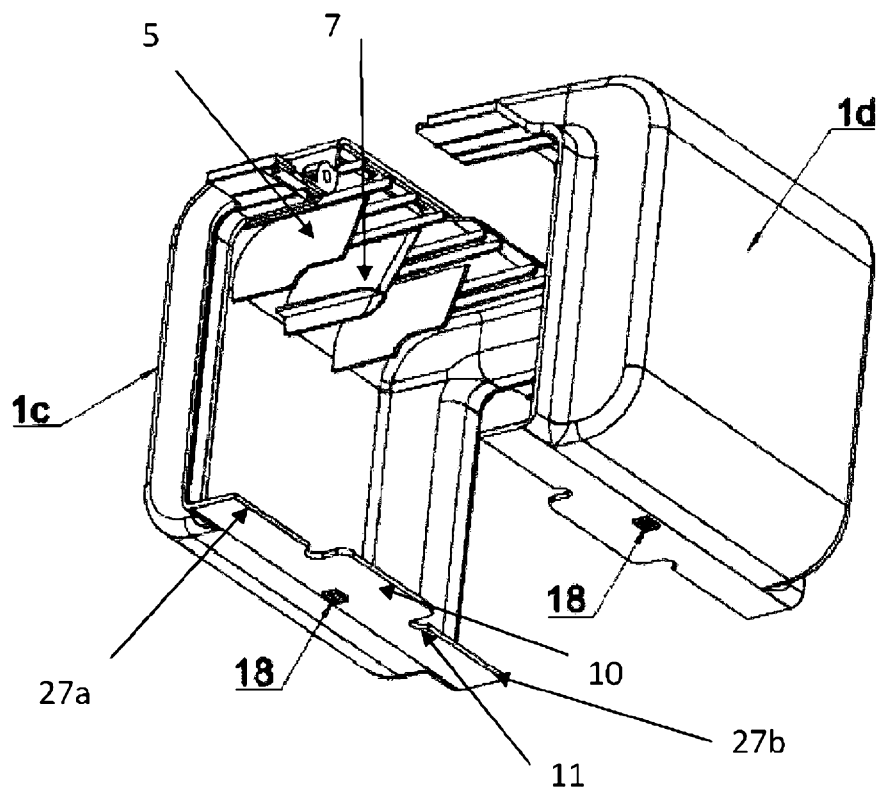


Fig. 5b

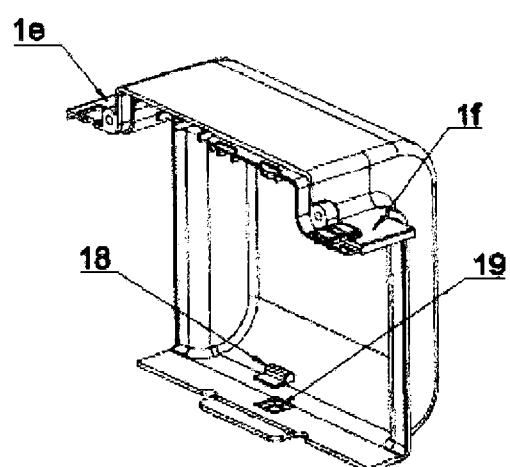


Fig. 5c

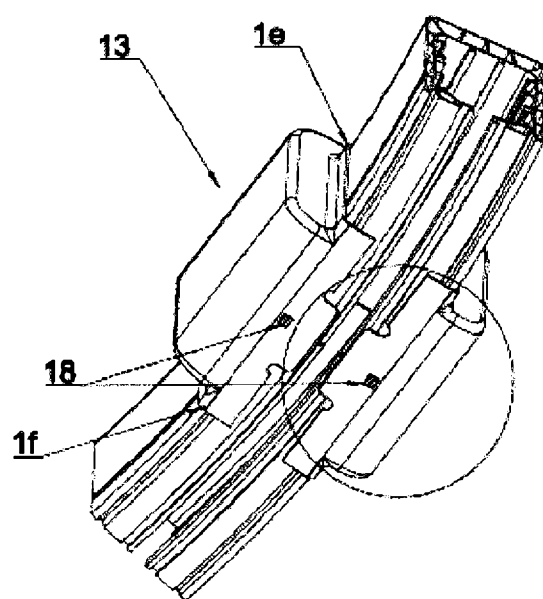


Fig. 6

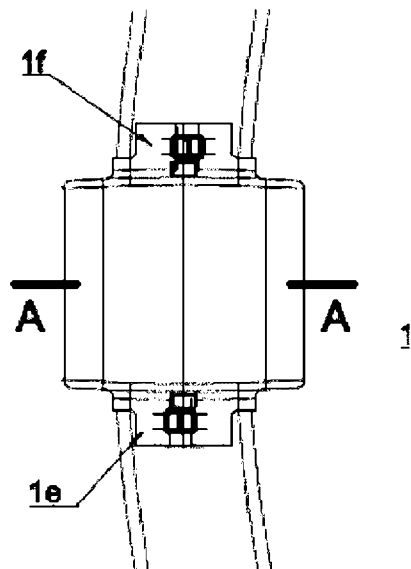


Fig. 7

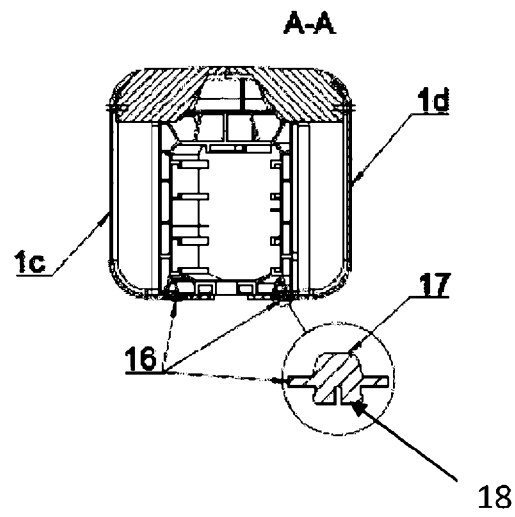


Fig. 8