

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **69651**

(21) Numer zgłoszenia: **125458**

(22) Data zgłoszenia: **14.11.2012**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
H02B 1/21 (2006.01)
H01H 31/12 (2006.01)

(54)

Moduł szynowy w rozłączniku bezpiecznikowym

(62) Numer zgłoszenia macierzystego:
401606

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
26.05.2014 BUP 11/14

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:
31.01.2018 WUP 01/18

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:
APATOR SPÓŁKA AKCYJNA, Toruń, PL

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:
ROBERT ŁUCZAK, Włocławek, PL
KRZYSZTOF SZARZYŃSKI, Strzelno, PL
DAMIAN GEBERLE, Toruń, PL
MARCIN BARAN, Tuszyn, PL
TOMASZ ŁĄTKA, Radzyń Chełmiński, PL

PL 69651 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest moduł szynowy w rozłączniku bezpiecznikowym.

Ze zgłoszenia wzoru użytkowego DE 29615341 U1 znany jest adapter do systemów szyn prądowych wraz z obudową posiadający sprężyste elementy stykowe służące do podłączenia do mostu szynowego.

Z publikacji europejskiego zgłoszenia patentowego EP1271727 znany jest łącznik listwowy mający możliwość mocowania na moście szynowym z odpływami na dół lub z odpływami do góry posiadający zaciski hakowe mające możliwość obrotu wokół własnej osi. Ponadto zaciski hakowe posiadają częściowo cylindrycznie ukształtowane osłony zacisków szynowych oraz w podstawie rozłącznika przewidziane są cylindryczne prowadzenia dla osłon zacisków. Obrót zacisku hakowego uzyskuje się bez konieczności jego wyjmowania z rozłącznika.

Znany z opisu zgłoszenia patentowego EP 1505701 rozłącznik bezpiecznikowy posiadający moduł szynowy oraz co najmniej jedno sprężyste ramię zawierające powierzchnię oporową, która zaczepia się o kołki umiejscowione w podstawie.

Moduł szynowy w rozłączniku bezpiecznikowym według wzoru użytkowego zawierający co najmniej jeden zacisk szynowy służący do montażu na moście szynowym charakteryzuje się tym, że posiada co najmniej jedno pierwsze sprężyste ramię zawierające piątą powierzchnię oporową, która zaczepia się o czwarte kołki umiejscowione w podstawie, co powoduje unieruchomienie modułu szynowego w podstawie kompletnej rozłącznika i/lub co najmniej jedno drugie sprężyste ramię zawierające szóstą powierzchnię oporową, która zaczepia się o czwarte kołki umiejscowione w podstawie, co powoduje unieruchomienie modułu szynowego w podstawie kompletnej. Pierwsze sprężyste ramię zawiera czwarte powierzchnie ślizgowe, które przemieszczając się po czwartych kołkach umiejscowionych w części przyłączonej podstawy powodują odgięcie pierwszych sprężystych ramion modułu szynowego.

Drugie sprężyste ramię zawiera piątą powierzchnie ślizgowe, które przemieszczając się po czwartych kołkach umiejscowionych w części przyłączonej podstawy powodują odgięcie drugich sprężystych ramion modułu szynowego.

Moduł szynowy posiada drugie wgłębienie, którego naciśnięcie powoduje odgięcie pierwszych sprężystych ramion, co powoduje przejście piątej powierzchni oporowej za czwarte kołki i odblokowanie modułu szynowego, dzięki czemu możliwe jest jego przesunięcie i wyjęcie z podstawy kompletnej.

Ponadto moduł szynowy posiada pierwsze wgłębienie, którego naciśnięcie powoduje odgięcie drugich sprężystych ramion, co powoduje przejście szóstej powierzchni oporowej za czwarte kołki i odblokowanie modułu szynowego, dzięki czemu możliwe jest jego przesunięcie i wyjęcie z podstawy kompletnej.

Moduł szynowy posiada także trzecie wycięcia, które wraz z piątymi prowadnicami umiejscowionymi w pierwszej dolnej części podstawy umożliwiają wsunięcie piątych zaczepów elementu blokująco-maskującego, który jest dodatkowym zabezpieczeniem przed wysunięciem modułu szynowego z podstawy kompletnej.

Ponadto moduł szynowy posiada drugie wycięcia, które wraz z czwartymi prowadnicami umiejscowionymi w pierwszej górnej części podstawy umożliwiają wsunięcie piątych zaczepów elementu blokująco-maskującego, który jest dodatkowym zabezpieczeniem przed wysunięciem modułu szynowego z podstawy kompletnej.

Zaletą rozwiązania jest to, że wyjęcie i obrót modułu szynowego powoduje jednocześnie obrót wszystkich trzech zacisków szynowych, co powoduje zmianę kierunku odpływu.

Dodatkową zaletą jest to, że zastosowanie powyższego modułu szynowego nie zwiększa wysokości rozłącznika dzięki chowaniu się kapturków w specjalnie ukształtowanych komorach przyłączeniowych.

Przedmiot wzoru użytkowego został uwidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój rozłącznika w stanie zaparkowanym w rzucie aksonometrycznym, fig. 2 – szczegół A rozłącznika z fig. 1 w rzucie aksonometrycznym, fig. 3 – widok pokrywy kompletnej w rzucie aksonometrycznym, fig. 4 – element zwalniający w rzucie aksonometrycznym w widoku z boku, fig. 5 – element zwalniający w rzucie aksonometrycznym w widoku z boku, fig. 6 – pokrywa w rzucie aksonometrycznym w widoku z przodu, fig. 7 – pokrywa w rzucie aksonometrycznym w widoku z przodu, fig. 8 – szczegół B pokrywy z fig. 7, fig. 9 – obudowa w rzucie aksonometrycznym, fig. 10 – szczegół C obudowy z fig. 9, fig. 11 – szczegół D obudowy z fig. 9, fig. 12 – rączka w rzucie aksonometrycznym, fig. 13 – osłona

zacisków szynowych w rzucie aksonometrycznym, fig. 14 – podkładka zaciskowa w rzucie aksonometrycznym, fig. 15 – podkładka zaciskowa w rzucie od dołu w rzucie aksonometrycznym, fig. 16 – pierwsza szyna przyłączowa w rzucie aksonometrycznym, fig. 17 – druga szyna przyłączowa w rzucie aksonometrycznym, fig. 18 – trzecia szyna przyłączowa w rzucie aksonometrycznym, fig. 19 – element blokująco-maskujący w rzucie aksonometrycznym, fig. 20 – moduł szynowy w rzucie aksonometrycznym, fig. 21 – moduł szynowy w widoku od dołu w rzucie aksonometrycznym, fig. 22 – zacisk szynowy w rzucie aksonometrycznym, fig. 23 – przekrój rozłącznika z wyjętą pokrywą kompletną w rzucie prostokątnym, fig. 24 – podstawa w rzucie aksonometrycznym, fig. 25 – podstawa w rzucie aksonometrycznym, fig. 26 – przekrój rozłącznika w rzucie prostokątnym, fig. 27 – przekrój rozłącznika w rzucie prostokątnym, fig. 28 – kapturek w widoku od dołu w rzucie aksonometrycznym, fig. 29 – kapturek w widoku od góry w rzucie aksonometrycznym.

Rozłącznik bezpiecznikowy według wzoru użytkowego zawiera podstawę kompletną 1 z umiejscowioną na niej obudową 2 i pokrywą kompletną 3.

Pokrywa kompletna 3 zawiera pokrywę 4, rączkę 5, element zwalniający 6 oraz trzy szybki 7.

Pokrywa 4 na pierwszych częściach bocznych 8, w środkowej części, posiada pierwsze kołki 9 z pierwszymi kołnierzami 10 oraz owalne otwory 11. Pierwsze kołki 9 współpracują z wycięciami 12 w drugich częściach bocznych 13 rączki 5.

Na wewnętrznych stronach drugich części bocznych 13 rączki 5 umiejscowione są drugie kołki 14 z drugimi kołnierzami 15, które współpracują z owalnymi otworami 11 umiejscowionymi w częściach bocznych 8 pokrywy 4.

Na pierwszych częściach bocznych 8 pokrywy 4 umiejscowione są pierwsze elementy pozycjonujące 16, które w pozycji otwartej rozłącznika zaskakują w pierwsze otwory 17 w drugiej części bocznej 13 rączki 5 i utrzymują rączkę 5 w pozycji otwartej.

Pokrywa 4 zawiera pierwsze listwy prowadzące 18 i drugie listwy prowadzące 19, które współpracują suwliwie z pierwszymi prowadnicami 20 umiejscowionymi w obudowie 2. Pierwsze listwy prowadzące 18 zawierają drugie otwory 21, które w pozycji zamkniętej lub zaparkowanej rozłącznika zająbiają się z drugimi elementami pozycjonującymi 22 umiejscowionymi na drugich częściach bocznych 13 rączki 5, utrzymując rączkę 5 w pozycji zamkniętej.

Element zwalniający 6 posiada w trzeciej części bocznej 23 trzeci otwór 27, w którym umiejscowiony jest trzeci kołek 25 znajdujący się na przegrodzie 24 w pokrywie 4. Połączenie to umożliwia obrót elementu zwalniającego 6 względem pokrywy 4.

Pokrywa 4 w części czołowej 28 posiada pierwszy prostokątny otwór 29, w którym przemieszcza się po łuku część chwytowa 30 elementu zwalniającego 6.

Trzecia część boczna 23 elementu zwalniającego 6 zawiera piąty zderzak 26, który po otwarciu lub po zaparkowaniu aparatu opiera się o szósty zderzak 31 w obudowie 2 uniemożliwiając wyjęcie pokrywy kompletnej 3 z obudowy 2. W celu wyjęcia pokrywy kompletnej 3 z obudowy 2 należy przesunąć część chwytową 30 elementu zwalniającego 6 w prawo do skrajnego położenia. W pozycji tej następuje przesunięcie się piątego zderzaka 26 elementu zwalniającego 6 poza szósty zderzak 31 w obudowie 2. Wkładając ponownie pokrywę kompletną 3 do obudowy 2 w celu zaparkowania aparatu część chwytowa 30 elementu zwalniającego 6 może znajdować się w dowolnym położeniu, natomiast rączka 5 powinna znajdować się w położeniu takim jak w stanie zamknięcia rozłącznika. Jeżeli część chwytowa 30 elementu zwalniającego 6 znajduje się w skrajnym prawym położeniu, wtedy pierwsza powierzchnia ślizgowa 43 umiejscowiona na piątym zderzaku 26 elementu zwalniającego 6 przesuwa się po pierwszej powierzchni naprowadzającej 44 w obudowie 2, powodując obrót elementu zwalniającego 6 i przesunięcie piątego zderzaka 26 do pozycji uniemożliwiającej wyjęcie pokrywy kompletnej 3 z obudowy 2. Gdy część chwytowa 30 elementu zwalniającego 6 znajduje się w innym położeniu niż skrajne prawe, wtedy druga powierzchnia ślizgowa 45 umiejscowiona na piątym zderzaku 26 elementu zwalniającego 6 przesuwa się po drugiej powierzchni naprowadzającej 46 w obudowie 2, a następnie pierwsza powierzchnia ślizgowa 43 umiejscowiona na piątym zderzaku 26 elementu zwalniającego 6 przesuwa się po pierwszej powierzchni naprowadzającej 44 w obudowie 2, powodując obrót elementu zwalniającego 6 i przesunięcie piątego zderzaka 26 do pozycji uniemożliwiającej wyjęcie pokrywy kompletnej 3 z obudowy 2. W obudowie 2 na wewnętrznych ścianach 35 umiejscowione są siódme zderzaki 32, o które w pozycji zaparkowanej rozłącznika opierają się pierwsze powierzchnie oporowe 33 umiejscowione w rączce 5. Obudowa 2 zawiera czwarte kołki 36, o które w pozycji zaparkowanej rozłącznika opierają się pierwsze powierzchnie oporowe 33 umiejscowione w rączce 5, natomiast podczas czynności łączeniowych czwarte kołki 36 współpracują z wycięciami 12 w drugich

częściach bocznych 13 rączki 5 i stanowią dla nich punkt zaczepienia. Dzięki opieraniu się powierzchni oporowych 33 o siódme zderzaki 32 oraz opieraniu się pierwszych powierzchni oporowych 33 o górną część czwartych kołków 36, pokrywa kompletna 3 w pozycji zaparkowanej rozłącznika znajduje się w stabilnym położeniu bez możliwości jej wciśnięcia do wnętrza obudowy, natomiast jej wyjęcie uniemożliwia piąty zderzak 26, który opiera się o szósty zderzak 31 w obudowie 2.

Podstawa kompletna 1 składa się z podstawy 34 z umiejscowionymi w niej trzema szynami odpyłowymi 37 oraz pierwszą szyną przyłączową 38, drugą szyną przyłączową 39, trzecią szyną przyłączową 40, dwoma elementami blokująco-maskującymi 42 oraz elementu maskującego 47. Dodatkowo w skład podstawy kompletnej 1 wchodzi moduł szynowy 48. Moduł szynowy 48 składa się z osłony zacisków szynowych 49 dzielącej się na drugą część górną 119, drugą część środkową 120, drugą część dolną 121. Osłona zacisków szynowych 49 posiada wybrania 50, w których osadzone są podkładki zaciskowe 51 oraz posiada gniazda osadcze 52, w których zamontowane są suwliwie zaciski szynowe 53 blokowane przed wypadnięciem poprzez kapturki 54. Osłona zacisków szynowych 49 posiada również ściany końcowe 116. Na powierzchniach czołowych 55 zacisków szynowych 53 znajdują się nagwintowane czwarte otwory 56, w których wkręcone są wkręty dociskowe 57. Osłona zacisków szynowych 49 na pierwszych bocznych powierzchniach 58 posiada pierwsze zaczepy 59 oraz kołki pozycjonujące 60. Kapturki 54 na swoich drugich bocznych powierzchniach 61 zawierają pierwsze zatrzaski 62 oraz symetrycznie po obu stronach pierwszych zatrzasków 62 gniazda pozycjonujące 63, natomiast na wewnętrznych powierzchniach 64 znajdują się pierwsze gniazda centrujące 65. Podczas montażu kapturek 54 w module szynowym 48 kołki pozycjonujące 60 wsuwają się w pierwsze gniazda pozycjonujące 63 zapewniając właściwe położenie kapturki 54 względem osłony zacisków szynowych 49, natomiast pierwsze zatrzaski 62 zaczepiają się o pierwsze zaczepy 59, jednocześnie pierwsze końce 66 wkrętów dociskowych 57 umiejscawiają się w gniazdach centrujących 65, natomiast drugie końce wkrętów dociskowych 67 wchodzi w drugie gniazda pozycjonujące 68 podkładek zaciskowych 51 i opierają się o drugie powierzchnie oporowe 69 we wnętrzu drugich gniazd pozycjonujących 68. W całkowicie zmontowanym module szynowym 48 każdy z trzech wkrętów dociskowych 57 posiada jedynie możliwość obrotu względem własnej wzdłużnej osi symetrii, natomiast wszystkie inne stopnie swobody zostały zablokowane. Gniazda centrujące 65 posiadają koncentrycznie umiejscowione przelotowe piąte otwory 70.

Podstawa 34 dzieli się na górną część 71, środkową część 72, dolną część 73 oraz część przyłączową 74. Podstawa 34 posiada w swojej górnej części 71 pierwsze gniazdo mocujące 75 składające się z drugich zatrzasków 76, drugich przewodnic 77 umiejscowionych na brzegach pierwszej powierzchni osadczej 78 oraz drugich zaczepów 79 znajdujących się na środku pierwszej powierzchni osadczej 78. Środkowa część 72 podstawy 34 zawiera drugie gniazdo mocujące 80 składające się z trzecich zatrzasków 81, trzecich przewodnic 82 umiejscowionych na brzegach drugiej powierzchni osadczej 83 oraz trzecich zaczepów 84 znajdujących się na środku drugiej powierzchni osadczej 83. Dolna część 73 podstawy 34 zawiera trzecie gniazdo mocujące 85 składające się z czwartych zatrzasków 86, czwartych przewodnic 87 umiejscowionych na brzegach trzeciej powierzchni osadczej 88 oraz czwartego zaczepu 89 znajdującego się na środku trzeciej powierzchni osadczej 88.

Pierwsza szyna przyłączowa 38 wykonana jest z jednego kawałka płaskownika. Na pierwszym końcu pierwszej szyny przyłączowej 38 ukształtowana jest część stykowa 91, następnie wykonane jest pierwsze gięcie 92 pod kątem 90° , drugie gięcie 93 pod kątem 90° w kierunku przeciwnym do pierwszego gięcia 92 oraz trzecie gięcie 94 pod kątem 90° w kierunku zgodnym z kierunkiem pierwszego gięcia 92. Na drugim końcu pierwszej szyny przyłączowej 38 występujący uskok 96 tworzy pierwszą część zaciskową 97. Między pierwszym gięciem 92 a drugim gięciem 93 pierwsza szyna przyłączowa 38 zawiera pierwszą część mocującą 98, natomiast pomiędzy drugim gięciem 93 a trzecim gięciem 94 umiejscowiony jest drugi prostokątny otwór 99.

Druga szyna przyłączowa 39 wykonana jest z jednego kawałka płaskownika. Na pierwszym końcu drugiej szyny przyłączowej 39 ukształtowana jest część stykowa 91, następnie wykonane jest czwarte gięcie 90 pod kątem 90° , piąte gięcie 95 pod kątem 90° w kierunku przeciwnym do czwartego gięcia 90 oraz szóste gięcie 100 pod kątem 90° w kierunku zgodnym z kierunkiem czwartego gięcia 90 tworząc drugą część zaciskową 101. Między czwartym gięciem 90 a piątym gięciem 95 druga szyna przyłączowa 39 zawiera drugą część mocującą 102, natomiast pomiędzy piątym gięciem 95 a szóstym gięciem 100 umiejscowiony jest trzeci prostokątny otwór 103.

Trzecia szyna przyłączowa 40 wykonana jest z jednego kawałka płaskownika. Na pierwszym końcu trzeciej szyny przyłączowej 40 ukształtowana jest część stykowa 91, następnie wykonane jest

siódme gięcie 104 pod kątem 90° , ósme gięcie 105 pod kątem 90° w kierunku przeciwnym do siódmego gięcia 104 oraz dziewiąte gięcie 106 pod kątem 90° w kierunku przeciwnym do kierunku siódmego gięcia 104 tworząc trzecią część zaciskową 107. Między siódmym gięciem 104 a ósmym gięciem 105 trzecia szyna przyłączowa 40 zawiera trzecią częścią mocującą 108, natomiast pomiędzy ósmym gięciem 105 a dziewiątym gięciem 106 umiejscowiony jest czwarty prostokątny otwór 109.

Pierwsza szyna przyłączowa 38 wsunięta jest w drugie prowadnice 77 i unieruchomiona poprzez drugie zatrzaski 76 oraz drugich zaczepów 79. Drugie zatrzaski 76 opierają się o pierwszą część mocującą 98 pierwszej szyny przyłączowej 38, natomiast drugi zaczep 79 opiera się o trzecią powierzchnię oporową 110 umiejscowioną w drugim prostokątnym otworze 99 pierwszej szyny przyłączowej 38. Takie zamontowanie pierwszej szyny przyłączowej 38 powoduje, że pierwsza część zaciskowa 97 umiejscowiona zostaje w pierwszej komorze przyłączeniowej 113 znajdującej się od spodu podstawy kompletnej 1.

Druga szyna przyłączowa 39 wsunięta jest w trzecie prowadnice 82 i unieruchomiona poprzez trzecie zatrzaski 81 oraz trzecie zaczepy 84. Trzecie zatrzaski 81 opierają się o drugą część mocującą 102 drugiej szyny przyłączowej 39, natomiast trzeci zaczep 84 opiera się o czwartą powierzchnię oporową 111 umiejscowioną w trzecim prostokątnym otworze 103 drugiej szyny przyłączowej 39. Takie zamontowanie drugiej szyny przyłączowej 39 powoduje, że druga część zaciskowa 101 umiejscowiona zostaje w drugiej komorze przyłączeniowej 114 znajdującej się od spodu podstawy kompletnej 1.

Trzecia szyna przyłączowa 40 wsunięta jest w czwarte prowadnice 87 i unieruchomiona poprzez czwarte zatrzaski 86 oraz czwarte zaczepy 89. Czwarte zatrzaski 86 opierają się o trzecią część mocującą 108 trzeciej szyny przyłączowej 40, natomiast czwarty zaczep 89 opiera się o piątą powierzchnię oporową 112 umiejscowioną w czwartym prostokątnym otworze 109 trzeciej szyny przyłączowej 40. Takie zamontowanie trzeciej szyny przyłączowej 40 powoduje, że trzecia część zaciskowa 107 umiejscowiona zostaje w trzeciej komorze przyłączeniowej 115 znajdującej się od spodu podstawy kompletnej 1.

Aby otrzymać rozłącznik kompletny do montażu na moście szynowym z odpływami na dół należy umiejscowić moduł szynowy 48 w podstawie kompletnej 1 w ten sposób, aby kapturek 54 umiejscowiony w drugiej części górnej 119 modułu szynowego 48 znalazł się w pierwszej komorze przyłączeniowej 113 podstawy kompletnej 1, kolejny kapturek 54 umiejscowiony w drugiej części środkowej 120 modułu szynowego 48 znalazł się w drugiej komorze przyłączeniowej 114 podstawy kompletnej 1 oraz ostatni kapturek 54 umiejscowiony w drugiej części dolnej 121 modułu szynowego 48 znalazł się w trzeciej komorze przyłączeniowej 115 podstawy kompletnej 1, natomiast ściany końcowe 116 osłony zacisków szynowych 53 powinny być skierowane w stronę części przyłączowej 74 podstawy 34, natomiast trzecie powierzchnie ślizgowe 122 modułu szynowego 48 osadzają się na szóstych powierzchniach oporowych 123 podstawy kompletnej 1. Przesuwając moduł szynowy 48 w kierunku górnej części 71 podstawy 34 następuje przemieszczanie się czwartych powierzchni ślizgowych 124 modułu szynowego 48 po czwartych kołkach 125 umiejscowionych w części przyłączowej 74 podstawy 34, co powoduje odgięcie pierwszych sprężystych ramion 126. Przesuwanie modułu szynowego 48 w kierunku górnej części 71 podstawy 34 powoduje również nachodzenie powierzchni dociskowej 127 podkładki zaciskowej 51 umiejscowionej w drugiej części górnej 119 modułu szynowego 48 na pierwszą część zaciskową 97 pierwszej szyny przyłączowej 38, nachodzenie powierzchni dociskowej 127 umiejscowionej w drugiej części środkowej 120 modułu szynowego 48 na drugą część zaciskową 101 drugiej szyny przyłączowej 39 oraz nachodzenie powierzchni dociskowej 127 umiejscowionej w drugiej części dolnej 121 modułu szynowego 48 na trzecią część zaciskową 107 trzeciej szyny przyłączowej 40. Dodatkowo podczas przesuwania modułu szynowego 48 w kierunku górnej części 71 podstawy 34 pierwsze wgłębienie 117 umiejscowione w drugich sprężystych ramionach 128 modułu szynowego 48 wchodzi pod element maskujący 47 powodując zasłonięcie napisu informacyjnego, np. „PUSH”. Po przesunięciu do oporu modułu szynowego 48 następuje zeskok czwartych powierzchni ślizgowych 124 modułu szynowego 48 z czwartych kołków 125 i zaczepienie piątych powierzchni oporowych 129 o czwarte kołki 125, co powoduje unieruchomienie modułu szynowego 48 w podstawie kompletnej 1. W tej pozycji umiejscowienia modułu szynowego 48 w podstawie kompletnej 1 następuje całkowite wsunięcie powierzchni dociskowej 127 umiejscowionej w drugiej części górnej 119 osłony zacisków szynowych 49 na pierwszą część zaciskową 97 pierwszej szyny przyłączowej 38, całkowite wsunięcie powierzchni dociskowej 127 umiejscowionej w drugiej części środkowej 120 modułu szynowego 48 na drugą część zaciskową 101 drugiej szyny przyłączowej 39 oraz całkowite wsunięcie powierzchni dociskowej 127 umiejscowionej w drugiej części dolnej 121 modułu szynowego 48 na

trzecią część zaciskową 107 trzeciej szyny przyłączowej 40. Dodatkowo w tej pozycji wsunięciem piątych zaczepów 132 elementu blokująco-maskującego 42 poprzez drugie wycięcia 130 umiejscowione w module szynowym 48 w czwarte prowadnice 131 umiejscowione w pierwszej górnej części 71 podstawy 34 maskuje most szynowy od góry na całej szerokości podstawy kompletnej 1 rozłącznika listwowego bezpiecznikowego w przypadku zamontowania powyższego rozłącznika na moście szynowym. Kolejną funkcję jaką pełni element blokująco-maskujący 42 jest dodatkowe zabezpieczenie przed wysunięciem modułu szynowego 48 z podstawy kompletnej 1.

Wsunięciem piątych zaczepów 132 następnego elementu blokująco-maskującego 42 poprzez trzecie wycięcia 133 umiejscowione w module szynowym 48 w piąte prowadnice 134 umiejscowione w pierwszej dolnej części 73 podstawy 34 maskuje most szynowy od dołu na całej szerokości podstawy kompletnej 1 rozłącznika listwowego bezpiecznikowego w przypadku zamontowania powyższego rozłącznika na moście szynowym.

Kolejną funkcję jaką pełni element blokująco-maskujący 42 zamontowany w pierwszej dolnej części 73 podstawy 34 jest dodatkowe zabezpieczenie przed wysunięciem modułu szynowego 48 z podstawy kompletnej 1 oraz zasłonięcie drugiego wgłębienia 118 zawierającego napis informacyjny, na przykład „PUSH”.

Mocowanie rozłącznika do mostu szynowego możliwe jest po wyjęciu pokrywy kompletnej 3 z obudowy 2. Uzyskuje się wtedy dostęp do wkrętów dociskowych 57 i możliwość dokręcenia rozłącznika do szyn zbiorczych.

W celu dokonania zmiany kierunku odpływu z dolnego na górny należy wysunąć element blokująco-maskujący 42 z pierwszej górnej części 71 podstawy 34, następnie element blokująco-maskujący 42 z pierwszej dolnej części 73 podstawy 34, czego efektem będzie odstąpienie napisu informacyjnego, na przykład „PUSH” znajdującego się w drugim wgłębieniu 118 modułu szynowego 48. Po naciśnięciu drugiego wgłębienia 118 modułu szynowego 48 i odgięciu pierwszych sprężystych ramion 126 następuje przejście piątej powierzchni oporowej 129 za czwarte kołki 125, co umożliwi przesunięcie modułu szynowego 48, czego efektem jest przesuwanie się piątych powierzchni ślizgowych 135 umiejscowionych na pierwszych sprężystych ramionach 126, co powoduje zsuniecie się powierzchni dociskowej 127 umiejscowionej w drugiej części górnej 119 modułu szynowego 48 z pierwszej części zaciskowej 97 pierwszej szyny przyłączowej 38, zsuniecie powierzchni dociskowej 127 umiejscowionej w drugiej części środkowej 120 modułu szynowego 48 z drugiej części zaciskowej 101 drugiej szyny przyłączowej 39 oraz zsuniecie powierzchni dociskowej 127 umiejscowionej w drugiej części dolnej 121 modułu szynowego 48 z trzeciej części zaciskowej 107 trzeciej szyny przyłączowej 40. Przy całkowitym przesunięciu modułu szynowego 49 następuje zeskok piątych powierzchni ślizgowych 135 z czwartych kołków 125. W tej pozycji możliwe jest całkowite wyjęcie modułu szynowego 49 z podstawy kompletnej 1.

Aby otrzymać rozłącznik kompletny do montażu na moście szynowym z odpływami do góry należy obrócić moduł szynowy 48 o kąt 180 stopni względem poprzecznej osi symetrii modułu szynowego 48, a następnie umiejscowić moduł szynowy 48 w podstawie kompletnej 1 w ten sposób, aby kapturek 54 umiejscowiony w drugiej części górnej 119 modułu szynowego 48 znalazł się w trzeciej komorze przyłączeniowej 115 podstawy kompletnej 1, kolejny kapturek 54 umiejscowiony w drugiej części środkowej 120 modułu szynowego 48 znalazł się w drugiej komorze przyłączeniowej 114 podstawy kompletnej 1 oraz ostatni kapturek 54 umiejscowiony w drugiej części dolnej 121 modułu szynowego 48 znalazł się w pierwszej komorze przyłączeniowej 113 podstawy kompletnej 1, natomiast ściany końcowe 116 osłony zacisków szynowych 53 powinny być skierowane w stronę pierwszej górnej części 71 podstawy 34, natomiast trzecie powierzchnie ślizgowe 122 modułu szynowego 48 osadzają się na szóstych powierzchniach oporowych 123 podstawy kompletnej 1. Przesuwając moduł szynowy 48 w kierunku górnej części 71 podstawy 34 następuje przemieszczanie się szóstych powierzchni ślizgowych 137 modułu szynowego 48 po czwartych kołkach 125 umiejscowionych w części przyłączowej 74 podstawy 34, co powoduje odgięcie drugich sprężystych ramion 128. Przesuwanie modułu szynowego 48 w kierunku górnej części 71 podstawy 34 powoduje również nachodzenie powierzchni dociskowej 127 umiejscowionej w drugiej części dolnej 121 osłony zacisków szynowych 49 na pierwszą część zaciskową 97 pierwszej szyny przyłączowej 38, nachodzenie powierzchni dociskowej 127 umiejscowionej w drugiej części środkowej 120 modułu szynowego 48 na drugą część zaciskową 101 drugiej szyny przyłączowej 39 oraz nachodzenie powierzchni dociskowej 127 umiejscowionej w drugiej części górnej 119 modułu szynowego 48 na trzecią część zaciskową 107 trzeciej szyny przyłączowej 40. Dodatkowo podczas przesuwania modułu szynowego 48 w kierunku górnej

części 71 podstawy 34 drugie wgłębienie 118 umiejscowione w pierwszych sprężystych ramionach 126 modułu szynowego 48 wchodzi pod element maskujący 47 powodując zastąpienie napisu informacyjnego, na przykład „PUSH”. Po przesunięciu do oporu modułu szynowego 48 następuje zeskok szóstych powierzchni ślizgowych 137 modułu szynowego 48 z czwartych kołków 125 i zaczepienie szóstych powierzchni oporowych 136 o czwarte kołki 125, co powoduje unieruchomienie modułu szynowego 48 w podstawie kompletnej 1. W tej pozycji umiejscowienia modułu szynowego 48 w podstawie kompletnej 1 następuje całkowite wsunięcie powierzchni dociskowej 127 umiejscowionej w drugiej części dolnej 121 modułu szynowego 48 na pierwszą część zaciskową 97 pierwszej szyny przyłączonej 38, nachodzenie powierzchni dociskowej 127 umiejscowionej w drugiej części środkowej 120 modułu szynowego 48 na drugą część zaciskową 101 drugiej szyny przyłączonej 39 oraz nachodzenie powierzchni dociskowej 127 umiejscowionej w drugiej części górnej 119 osłony zacisków szynowych 49 na trzecią część zaciskową 107 trzeciej szyny przyłączonej 40. Dodatkowo w tej pozycji wsunięcie piątych zaczepów 132 elementu blokująco-maskującego 42 poprzez trzecie wycięcia 133 umiejscowione w module szynowym 48 w czwarte prowadnice 131 umiejscowione w pierwszej górnej części 71 podstawy 34 maskuje most szynowy od góry na całej szerokości podstawy kompletnej 1 rozłącznika listwowego bezpiecznikowego w przypadku zamontowania powyższego rozłącznika na moście szynowym.

Kolejną funkcją jaką pełni element blokująco-maskujący 42 jest dodatkowe zabezpieczenie przed wysunięciem modułu szynowego 48 z podstawy kompletnej 1.

Wsunięcie piątych zaczepów 132 następnego elementu blokująco-maskującego 42 poprzez drugie wycięcia 130 umiejscowione w module szynowym 48 w piąte prowadnice 134 umiejscowione w pierwszej dolnej części 73 podstawy 34 maskuje most szynowy od dołu na całej szerokości podstawy kompletnej 1 rozłącznika listwowego bezpiecznikowego w przypadku zamontowania powyższego rozłącznika na moście szynowym. Kolejną funkcją jaką pełni element blokująco-maskujący 42 zamontowany w pierwszej dolnej części 73 podstawy 34 jest dodatkowe zabezpieczenie przed wysunięciem modułu szynowego 48 z podstawy kompletnej 1 oraz zastąpienie pierwszego wgłębienia 117 zawierającego napis informacyjny, na przykład „PUSH”.

Zastrzeżenia ochronne

1. Moduł szynowy w rozłączniku bezpiecznikowym zawierający co najmniej jeden zacisk szynowy służący do montażu na moście szynowym, **znamienny tym**, że moduł szynowy (48) posiada co najmniej jedno pierwsze sprężyste ramię (126) zawierające piątą powierzchnię oporową (129), która zaczepia się o czwarte kołki (125) umiejscowione w podstawie (34), co powoduje unieruchomienie modułu szynowego (48) w podstawie kompletnej (1) i/lub co najmniej jedno drugie sprężyste ramię (128) zawierające szóstą powierzchnię oporową (136), która zaczepia się o czwarte kołki (125) umiejscowione w podstawie (34), co powoduje unieruchomienie modułu szynowego (48) w podstawie kompletnej (1) rozłącznika
2. Moduł szynowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że pierwsze sprężyste ramię (126) zawiera czwarte powierzchnie ślizgowe (124), które przemieszczając się po czwartych kołkach (125) umiejscowionych w części przyłączonej (74) podstawy (34) powodują odgięcie pierwszych sprężystych ramion (126) modułu szynowego (48).
3. Moduł szynowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że drugie sprężyste ramię (128) zawiera piątą powierzchnie ślizgowe (135), które przemieszczając się po czwartych kołkach (125) umiejscowionych w części przyłączonej (74) podstawy (34) powodują odgięcie drugich sprężystych ramion (128) modułu szynowego (48).
4. Moduł szynowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, moduł szynowy (48) posiada drugie wgłębienie (118), którego naciśnięcie powoduje odgięcie pierwszych sprężystych ramion (126), co powoduje przejście piątej powierzchni oporowej (129) za czwarte kołki (125) i odblokowanie modułu szynowego (48), dzięki czemu możliwe jest jego przesunięcie i wyjęcie z podstawy kompletnej (1).
5. Moduł szynowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że moduł szynowy (48) posiada pierwsze wgłębienie (117), którego naciśnięcie powoduje odgięcie drugich sprężystych ramion (128), co powoduje przejście szóstej powierzchni oporowej (136) za czwarte kołki (125) i odblokowanie modułu szynowego (48), dzięki czemu możliwe jest jego przesunięcie i wyjęcie z podstawy kompletnej (1).

6. Moduł szynowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że moduł szynowy (48) posiada trzecie wycięcia (133), które wraz z piątymi prowadnicami (134) umiejscowionymi w pierwszej dolnej części (73) podstawy (34) umożliwiają wsunięcie piątych zacze­pów (132) elementu blokująco-maskującego (42), który jest dodatkowym zabezpieczeniem przed wysunięciem modułu szynowego (48) z podstawy kompletnej (1).
7. Moduł szynowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że moduł szynowy (48) posiada drugie wycięcia (130), które wraz z czwartymi prowadnicami (131) umiejscowionymi w pierwszej górnej części (71) podstawy (34) umożliwiają wsunięcie piątych zacze­pów (132) elementu blokująco-maskującego (42), który jest dodatkowym zabezpieczeniem przed wysunięciem modułu szynowego (48) z podstawy kompletnej (1).

Rysunki

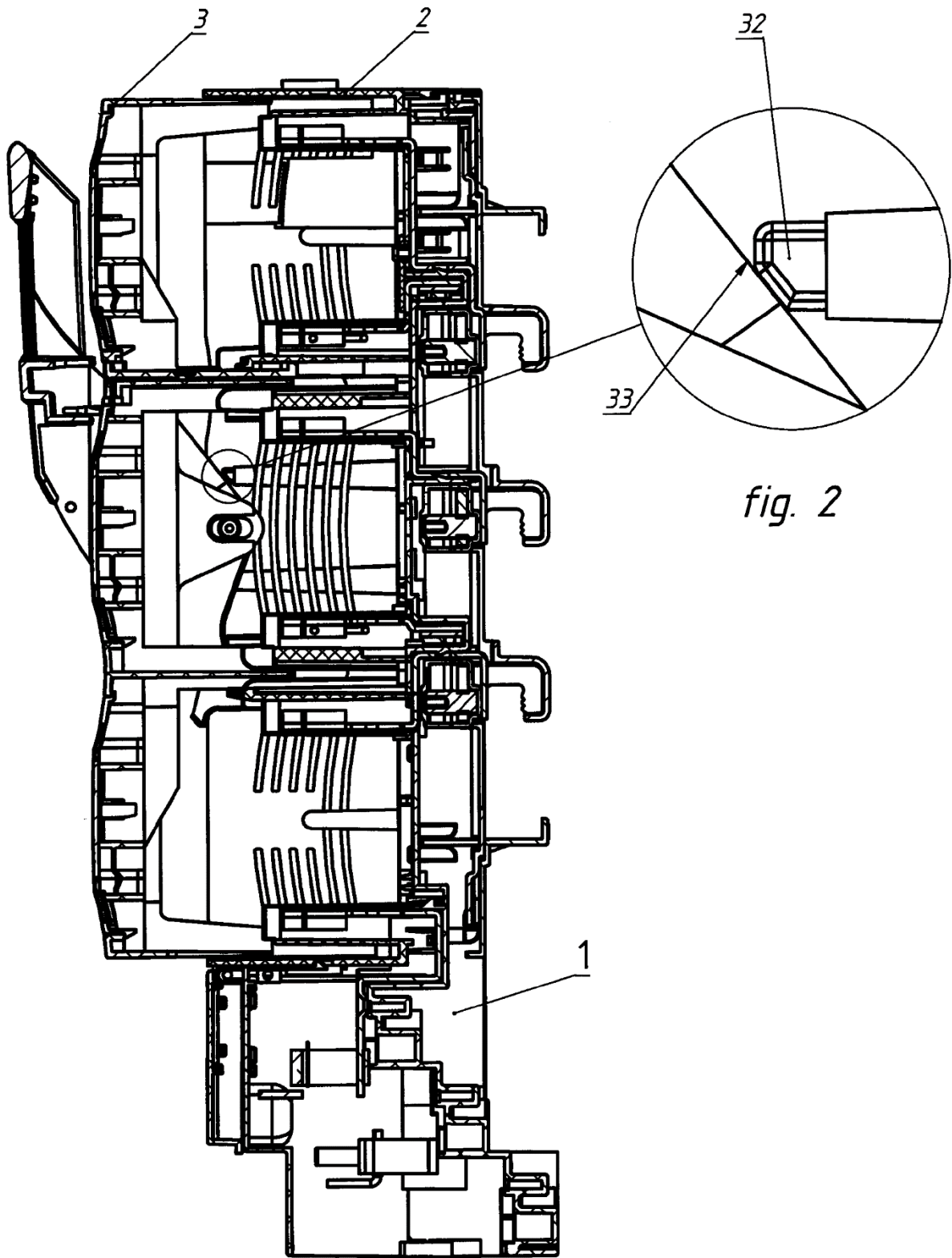


fig. 1

fig. 2

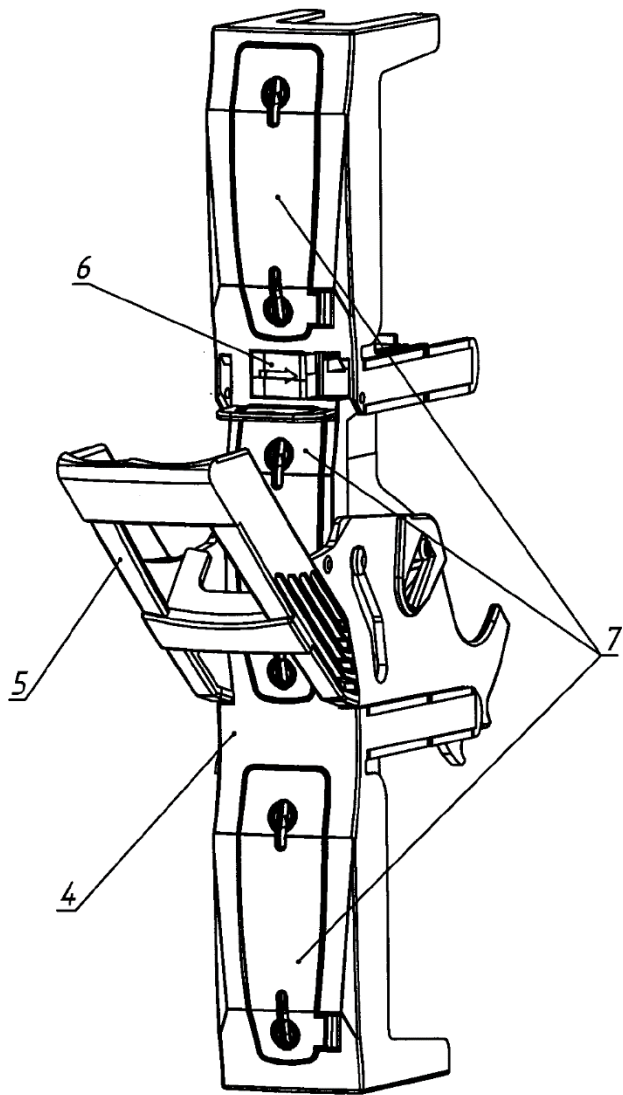


fig. 3

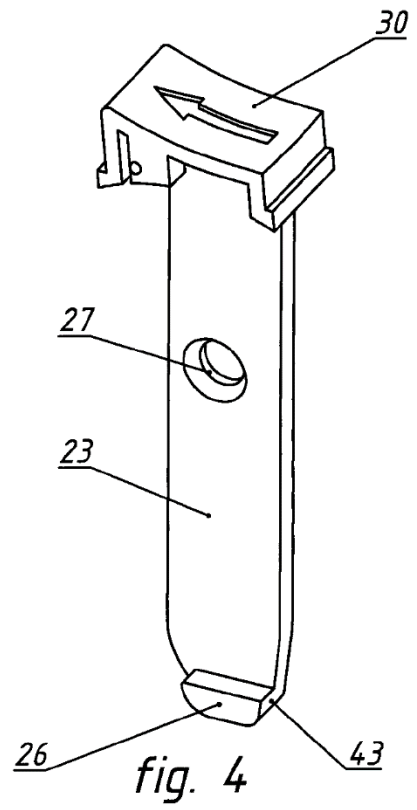


fig. 4

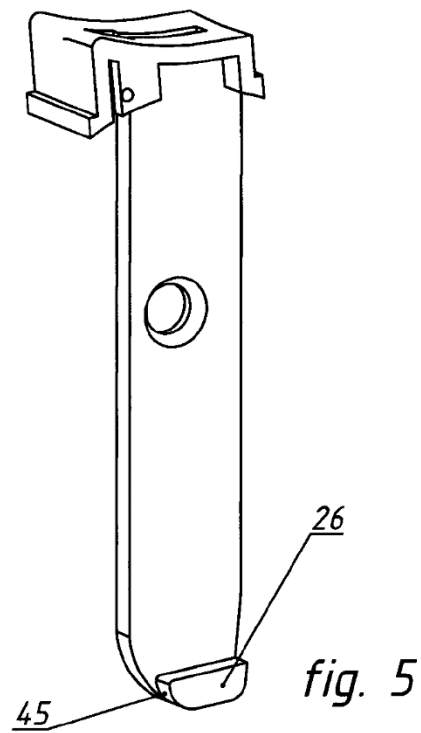


fig. 5

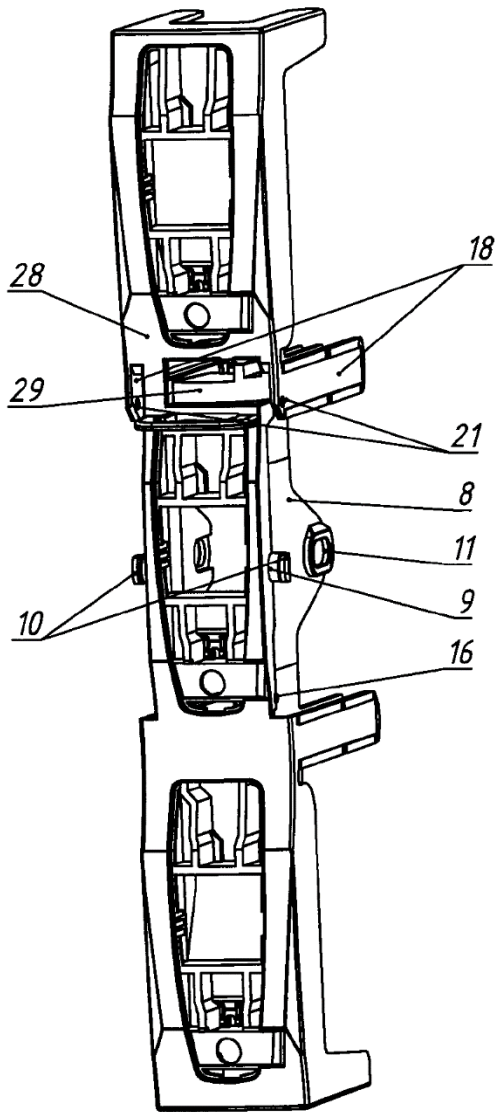


fig. 6

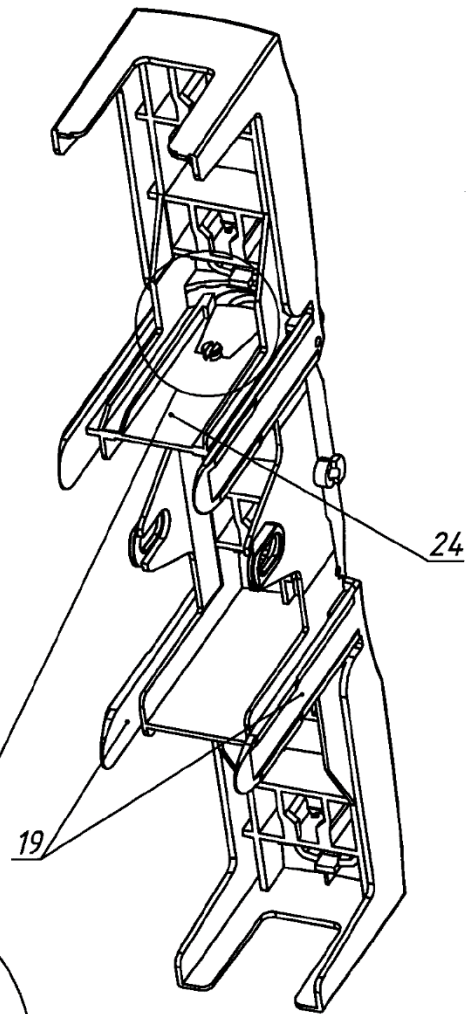
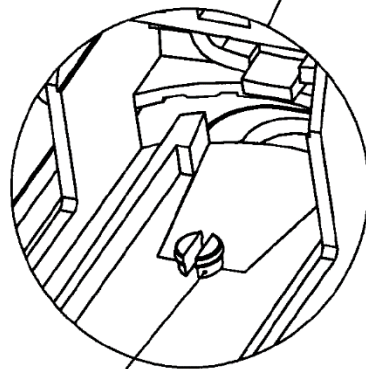
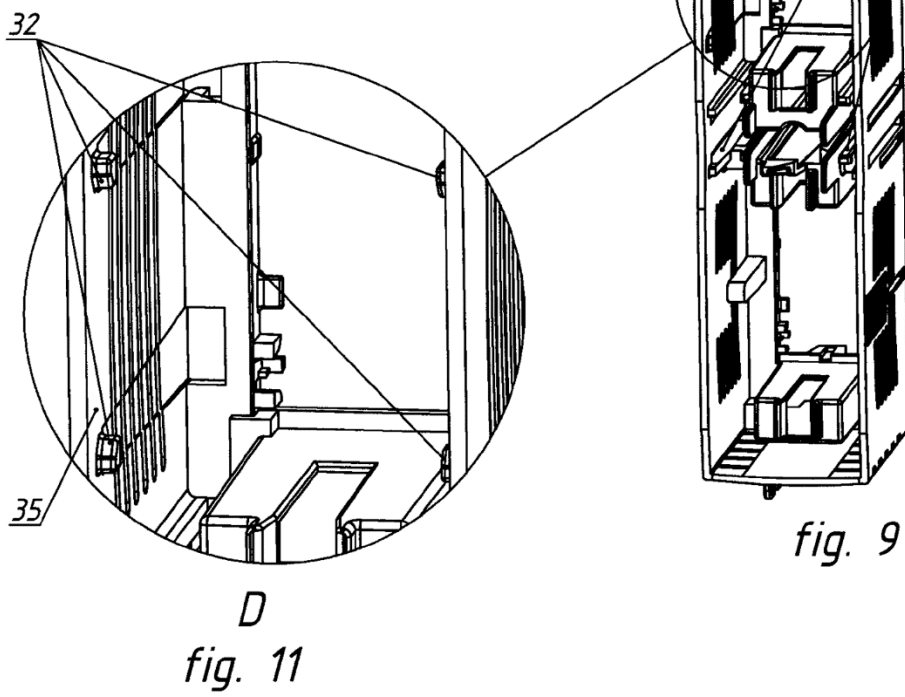
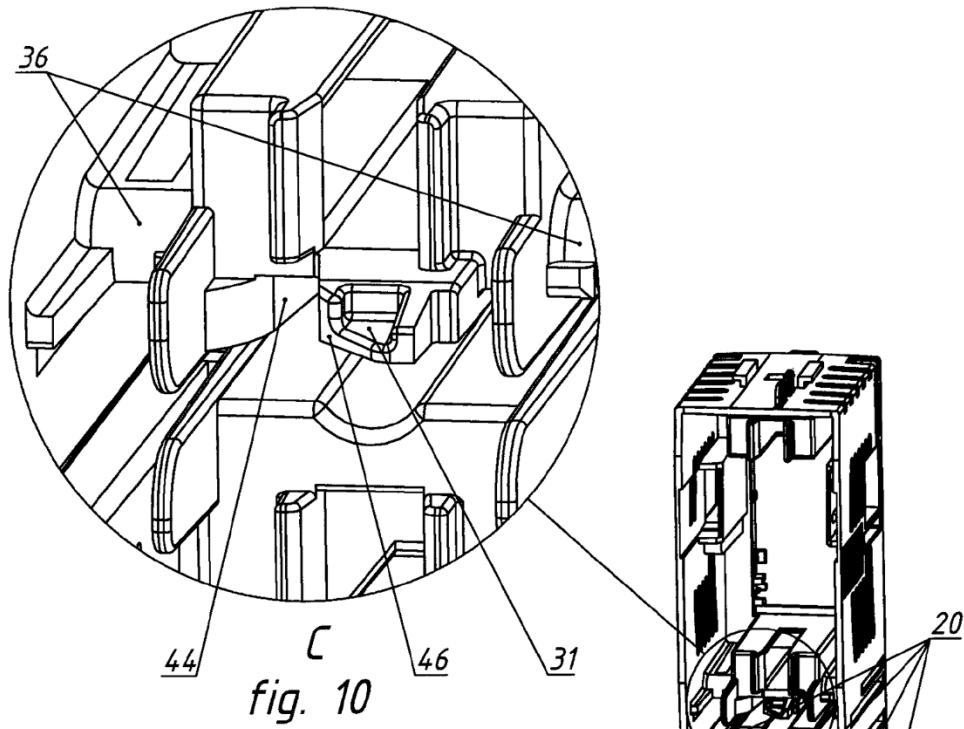


fig. 7



25 B
fig. 8



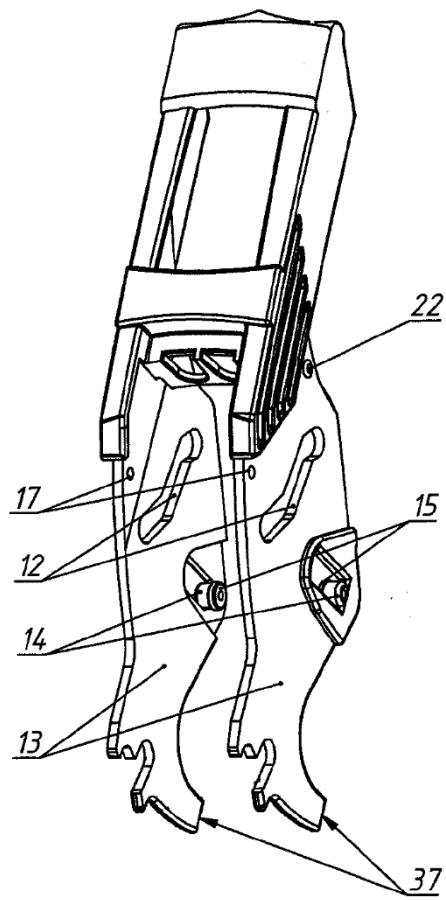
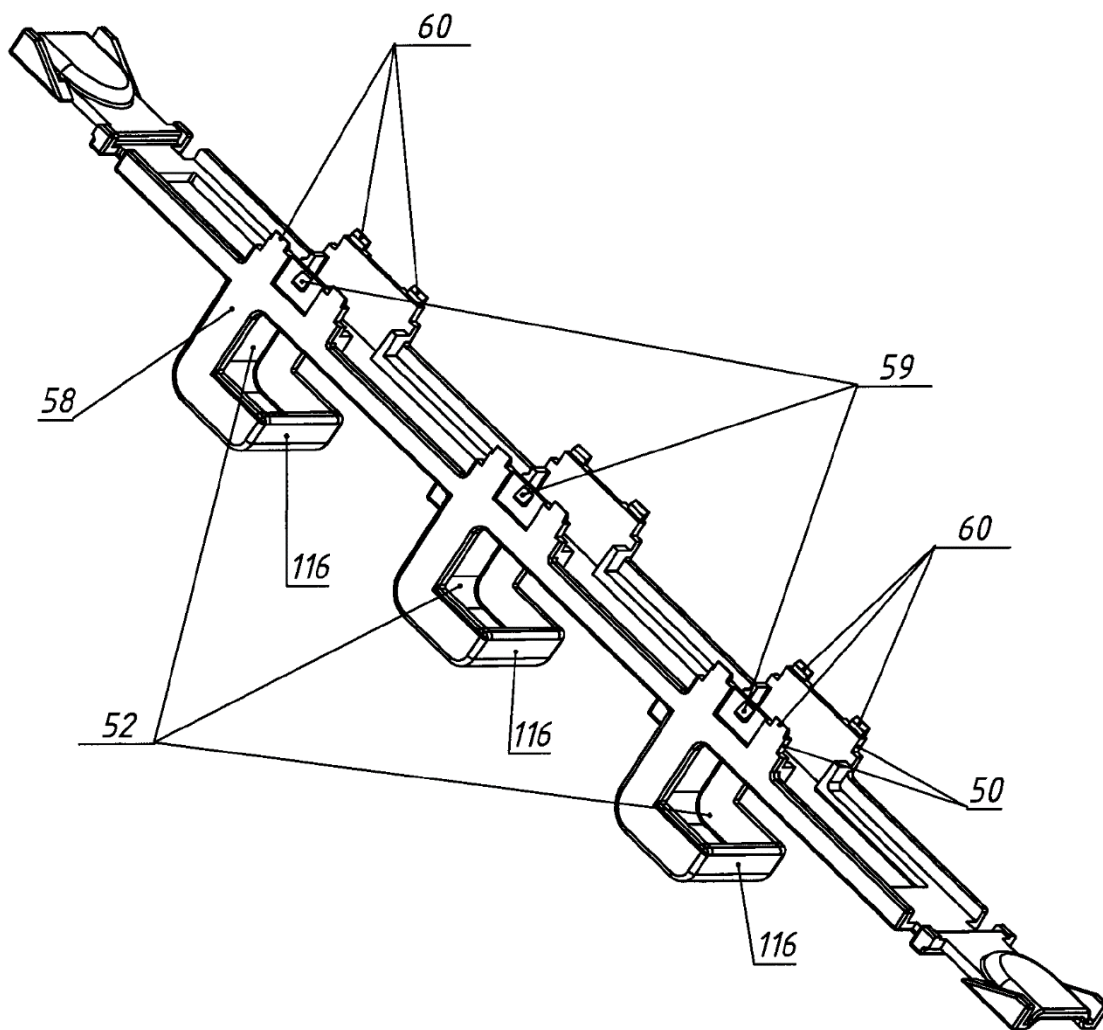
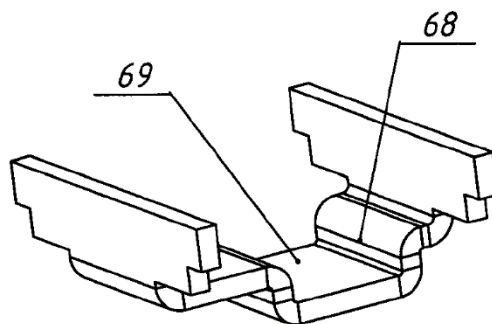


fig. 12

*fig. 13**fig. 14*

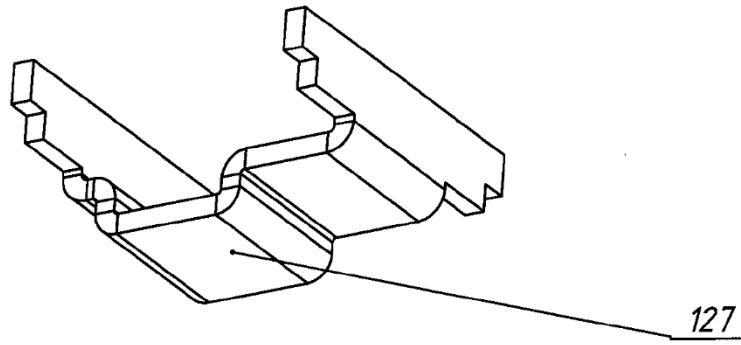


fig. 15

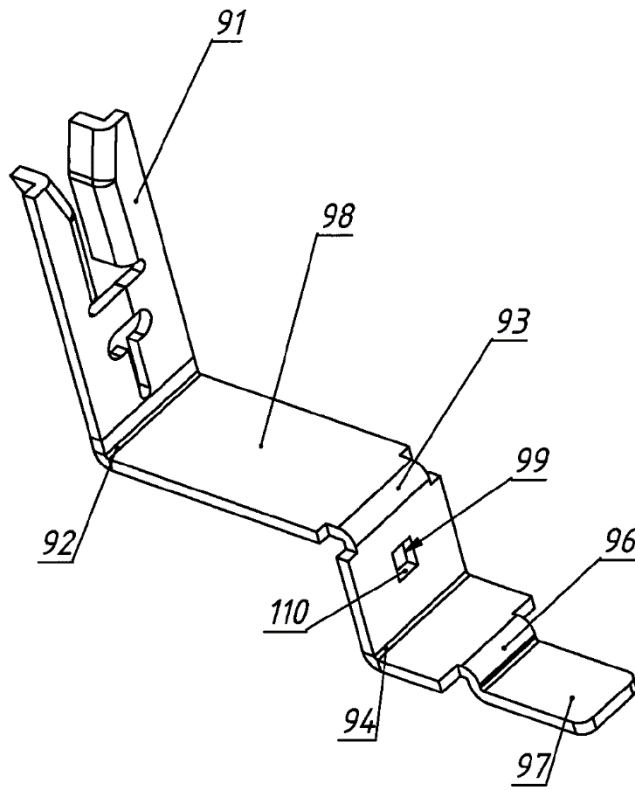


fig. 16

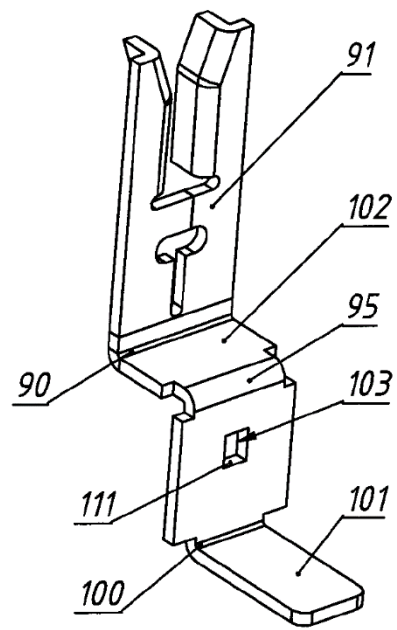


fig. 17

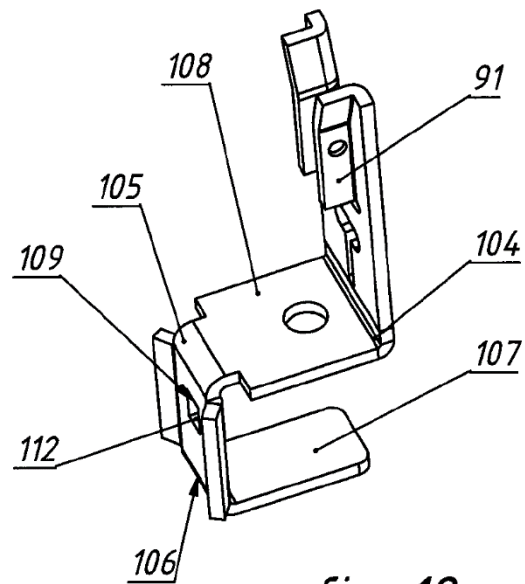


fig. 18

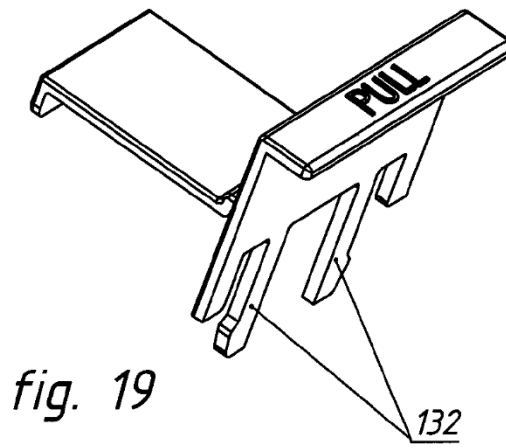


fig. 19

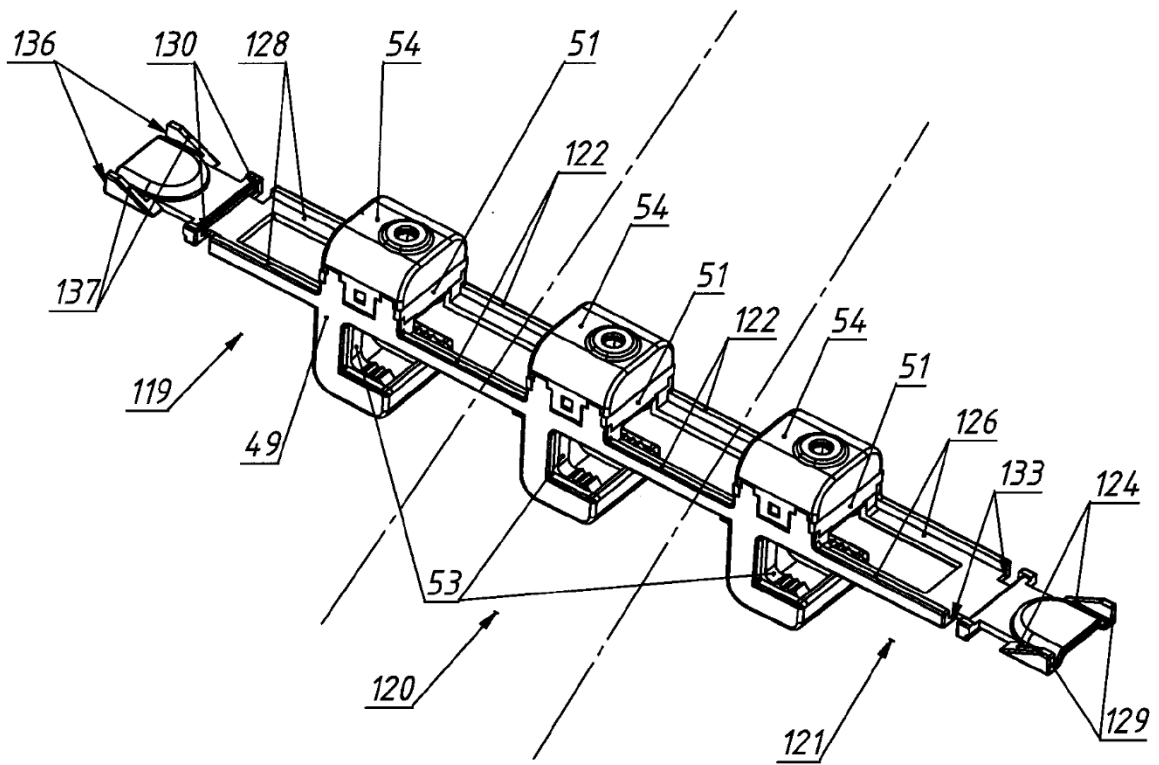


fig. 20

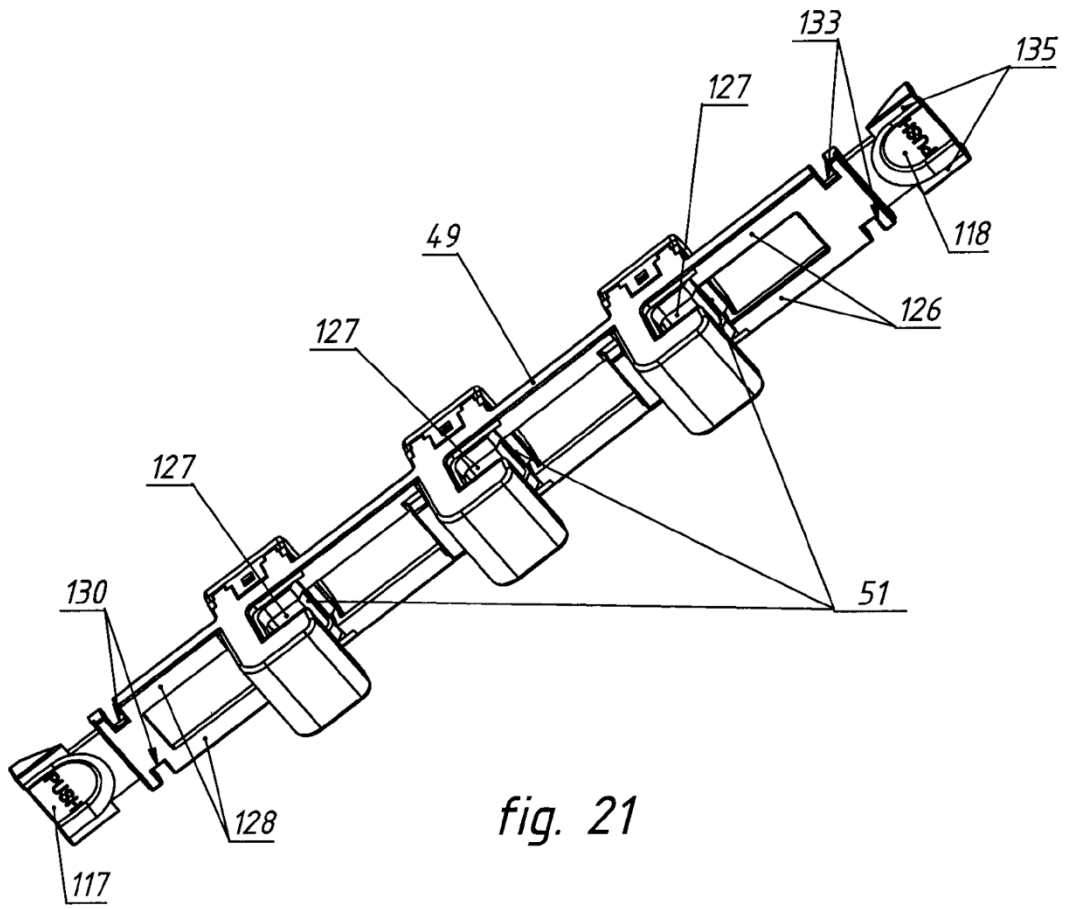


fig. 21

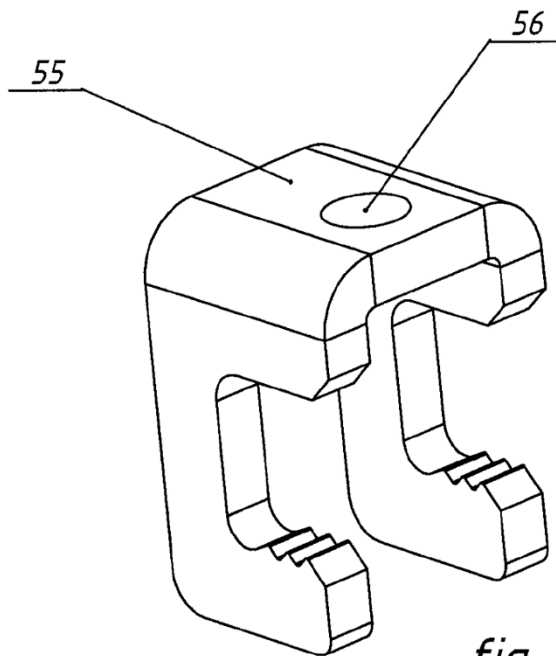


fig. 22

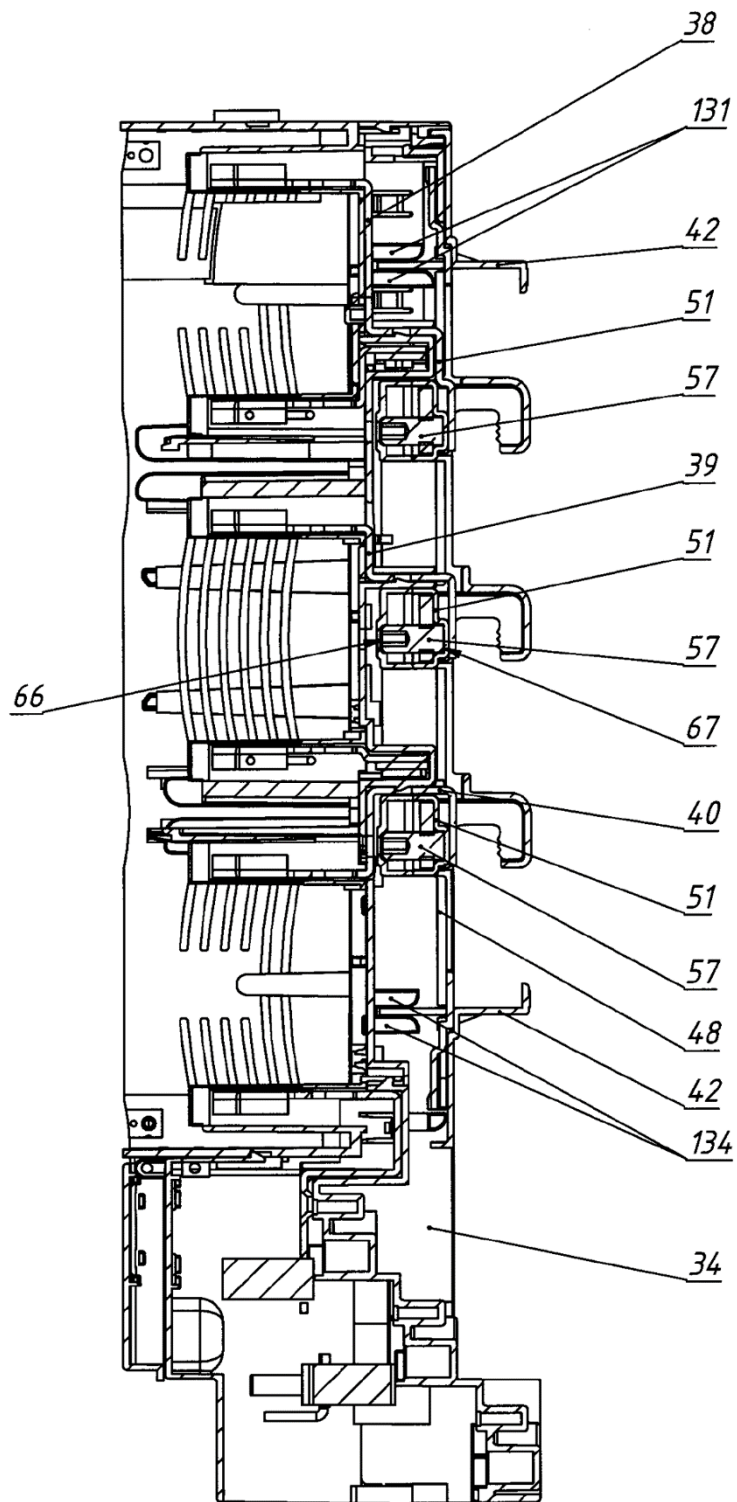


fig. 23

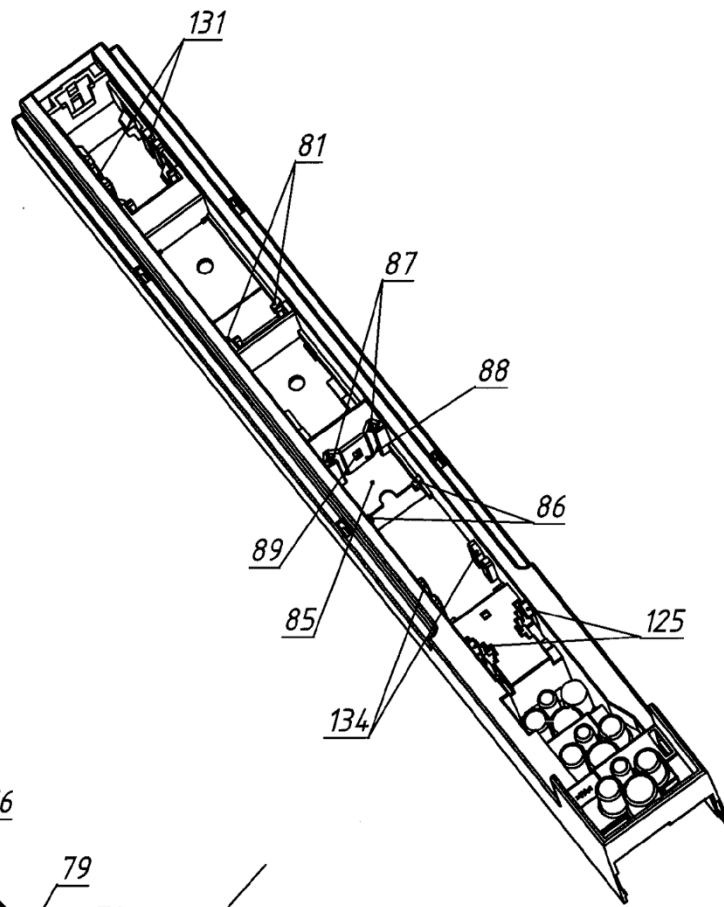


fig. 24

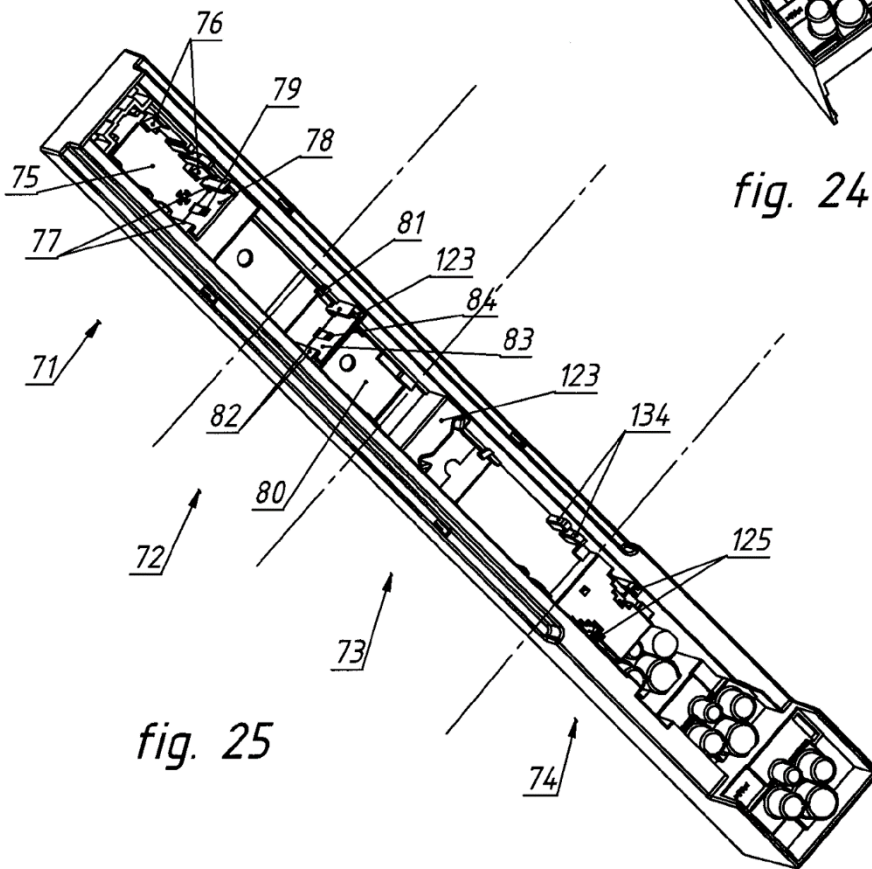


fig. 25

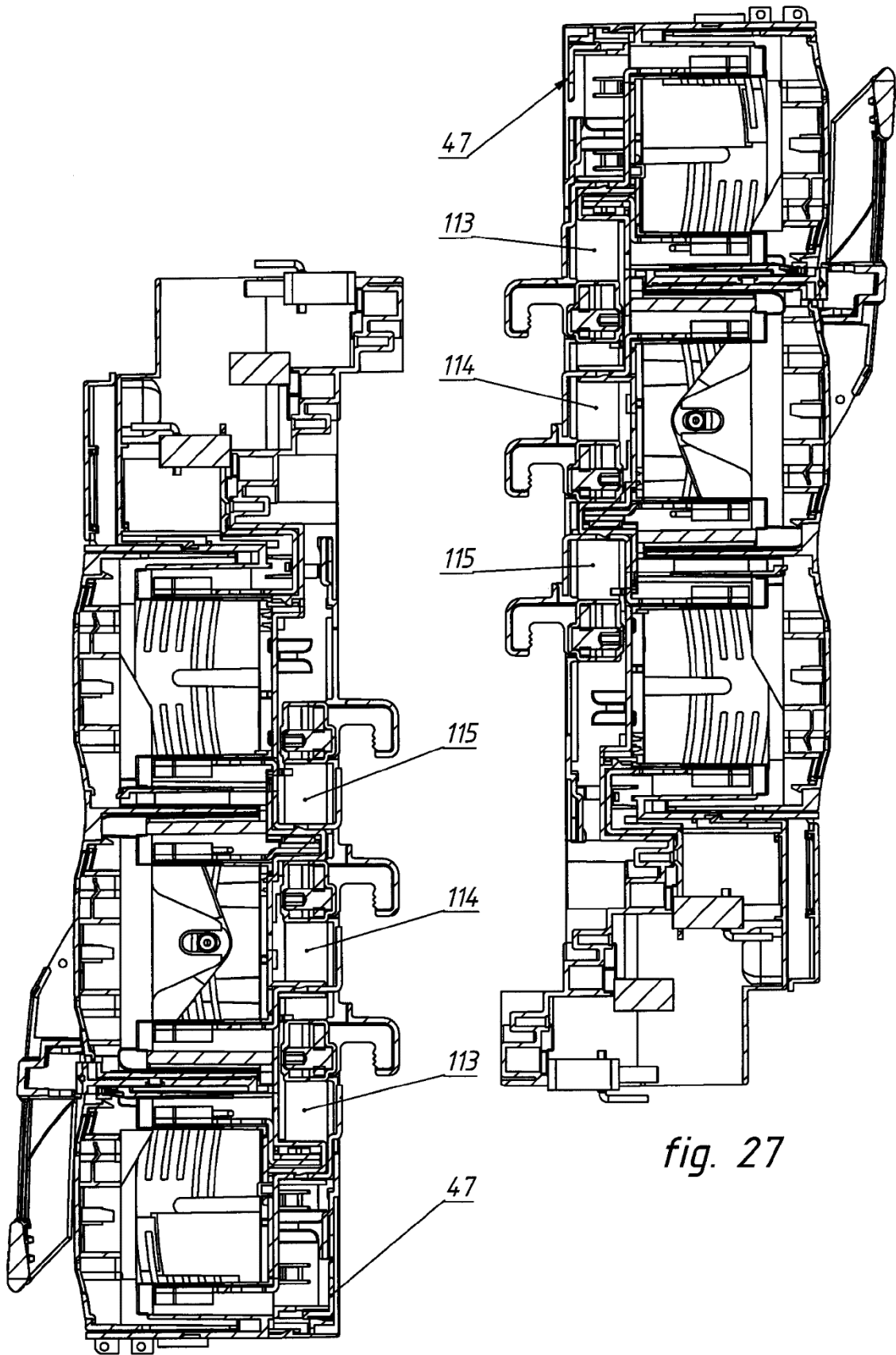


fig. 26

fig. 27

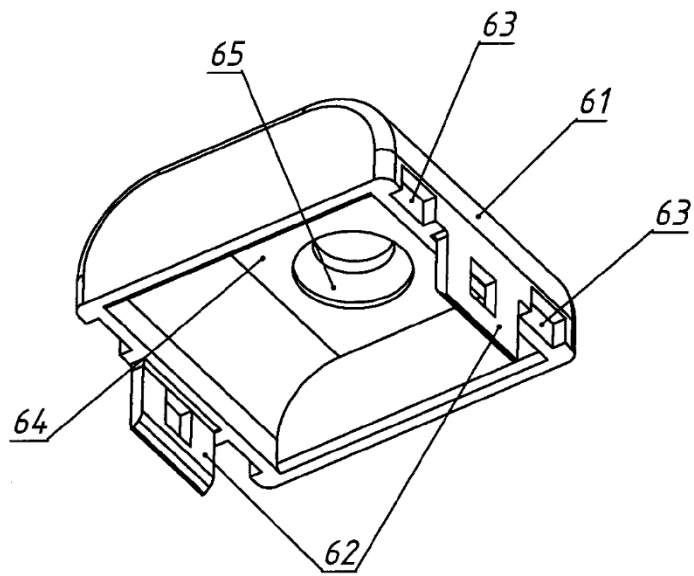


fig. 28

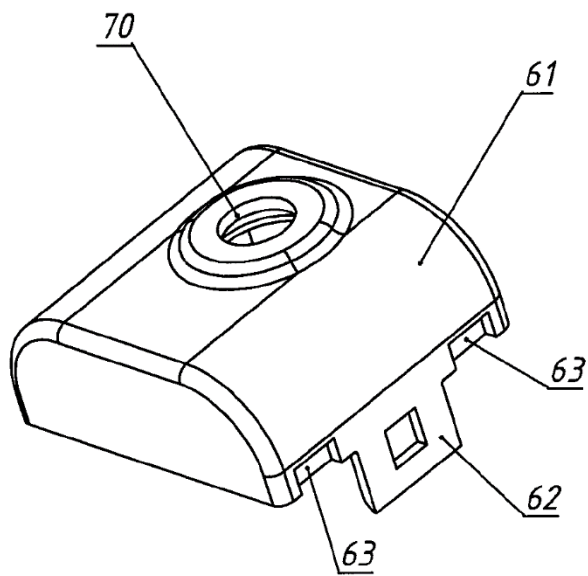


fig. 29