

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **238265**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **431379**

(51) Int.Cl.

B60P 7/04 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **04.10.2019**

(54)

Dzielona górna belka portalu nadwozia pojazdu ciężarowego

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

02.11.2020 BUP 23/20

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

02.08.2021 WUP 18/21

(73) Uprawniony z patentu:

**GNIOTPOL TRAILERS
SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Kurznie, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**AGATA DULINIEC, Kurznie, PL
ADAM PRZEMYK, Kurznie, PL**

(74) Pełnomocnik:

recz. pat. Olga Welcer-Hrycaj

PL 238265 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest dzielona belka portalu tylnego nadwozia pojazdu ciężarowego w tym przyczepy, naczepy lub nadwozia wymiennego. Opracowany wynalazek przeznaczony jest do nadwozi wyposażonych przede wszystkim w system dachu przesuwnego oraz tylne drzwi. Znane rozwiązania pozwalają na odsuwanie dachu i umożliwienie załadunku od góry po wcześniejszym otwarciu drzwi lub w przypadku, gdy wcześniejsze otwarcie drzwi nie jest konieczne występuje stały element łączący słupy narożne nadwozia, który utrudnia załadunek od tyłu nadwozia.

W przedstawionym wynalazku podzielona belka portalu może zmieniać swoją konfigurację i położenie w zależności od sytuacji i sposobu załadunku.

Z opisu polskiego wzoru użytkowego nr Ru 56235 (publ. BUP Nr 06/1996) znane jest rozwiązanie pt. „Profil do drzwi pojazdów”. Przedmiotem tego wzoru użytkowego jest profil do drzwi pojazdów utworzony z figury geometrycznej otwartej, figury geometrycznej zamkniętej i figury geometrycznej całkowicie otwartej. Figura geometryczna otwarta ma kształt prostokąta, zaś figura geometryczna zamknięta jest w kształcie prostokąta mającego w narożu ścianki dłuższej i ścianki najkrótszej figurę geometryczną. Figura geometryczna jest całkowicie otwarta ma kształt kątownika.

Znane jest również rozwiązanie przedstawione w polskim wzorze użytkowym nr Ru 62121 (publ. BUP Nr 04/2003) pt. „Konstrukcja płata drzwi”. Rozwiązane to zawiera ramę z płaskimi powierzchniami czołowymi oraz przylegające do powierzchni czołowych ramy blaszane poszycia płata drzwi. W bokach ramy znajduje się podłużne wgłębienie podstawy uszczelki drzwi z wywiniętymi do wewnątrz dwoma kołnierzami utworzonymi z wyprofilowanych do środka brzegów ramy. Na kołnierzach znajdują się wycięcia, które umieszczone są wzdłuż całej długości kołnierzy, zaś brzegi poszyc są zgięte i poprzez warstwę kleju dociśnięte do powierzchni zewnętrznej kołnierzy, pokrywając kołnierze na ich szerokości. W miejscach wcięć na kołnierzach przylegający do nich brzeg poszycia ma wygięcia blachy, które wchodzą we wycięcia kołnierzy.

Ze zgłoszenia polskiego wzoru użytkowego nr 98526 (publ. BUP Nr 05/1995) znane jest rozwiązanie pt. „Nakładka na próg drzwi tylnych pojazdu samochodowego”. W rozwiązaniu tym nakładka jest jednolitym cienkościennym elementem i zawiera pas środkowy usytuowany wzdłuż części przedniej i tylnej. Pas środkowy przechodzi jednym dłuższym bokiem w pas dolny wygięty w dół i drugim dłuższym bokiem – w pas boczny z pasem górnym wygiętym do góry. Pas środkowy wraz z pasem bocznym tworzą w części przedniej płaską powierzchnię o położeniu zbliżonym do poziomego, natomiast w części tylnej pas środkowy ulega podwyższeniu na dłuższym boku przyległym do pasa bocznego, tworząc powierzchnię skośną przechodzącą w półkę. Krawędź górna pasa górnego zajmuje położenie równoległe do położenia pasa bocznego.

Z amerykańskiego opisu patentowego US 2008034683 znane jest także „Zabezpieczenie otwierania drzwi pojazdu”. W rozwiązaniu tym drzwi składają się z dwóch paneli umieszczonych zawiasowo na tyle pojazdu. Na panelach tych lub bokach pojazdu umieszczone są zabezpieczenia, blokujące możliwość objęcia się tych paneli o boki pojazdu przy maksymalnym otwarciu tych drzwi.

Natomiast z opisu francuskiego wynalazku FR 2802967 znany jest „Zawias tylnych drzwi pojazdu ciężarowego z mechanizmem utrzymywania drzwi w maksymalnie otwartej pozycji wobec pojazdu”. W rozwiązaniu tym zawias składa się ze stałego elementu przymocowanego do karoserii pojazdu, elementu przymocowanego do drzwi pojazdu oraz elementu łączeniowego, połączonego do tych elementów za pomocą trzpieni, jak również mechanizmu do utrzymywania drzwi w pozycji otwartej.

Celem wynalazku jest opracowanie uniwersalnej belki portalu naczepy tira umożliwiającej załadunek towaru zarówno przez otwór dachowy bez konieczności otwierania drzwi jak i w sposób tradycyjny.

Istota wynalazku w postaci dzielonej górnej belki portalu nadwozia pojazdu ciężarowego składającego się z dachu, drzwi, słupów narożnych i ściany czołowej **polega na tym**, że stanowi ją belka dachowa połączona rozłącznie z belką portalu za pomocą zamontowanego na niej trwale mechanizmu zamka ryglującego oraz mechanizmów zabezpieczających belki portalu, przy czym belka dachowa posiada na swych końcach równoległe do niej sworznie i połączona jest poprzez ruchome ramiona z wózkiem dachowym posiadającym rolki umożliwiające poruszanie się wózka po równoległych względem siebie dwóch szynach dachowych zakończonych z jednej strony trwale przymocowanymi do nich łącznikami dachu z słupami narożnymi, łączniki wyposażone są w sworznie oraz prostopadłe do nich stożkowe elementy elastyczne a połączenie szyn dachowych stanowią ruchome poprzeczki zamontowane ruchomo w równych odstępach równoległe do belki dachowej i belki portalu, dodatkowo belka portalu

posiada umieszczone od góry stożkowe elementy sprężynujące zapewniające dobre przyleganie belek dachowej i portalu względem siebie.

Korzystne jest, że mechanizm zamka ryglującego stanowi zamek ryglujący połączony trwale z ciągnem oraz z ruchomą klamką.

Korzystne jest, że belka portalu posiada wycięcie z wewnątrz trwale przymocowanym oczkiem stanowiącym zapięcie zamka.

Korzystne jest, że mechanizmy zabezpieczające są trwale przymocowane do belki portalu na krótszych jej bokach równolegle względem siebie a stanowią je dwie półokrągłe zapadki z wcięciami połączone ze sobą ruchomo poprzez sworznie umieszczone w otworach zapadek z nawiniętą na nie sprężyną skrętną.

Zaletą dzielona górna belka portalu nadwozia pojazdu ciężarowego jest to, że żadna z belek portalu nie jest połączona na stałe przez co możliwy jest załadunek zarówno od góry np. materiałów sypkich jak i przez tylne drzwi np. palet z rampy. Prostota rozwiązania powoduje, że jest ono bezawaryjne i niedrogie w wykonaniu. Brak elementów zabierających światło załadunku jest dodatkowym atutem. Występuje tylko jeden zamek służący do łączenia belek, który działa jak klamka przez co rozwiązanie jest łatwe w obsłudze a dzięki mechanizmom zabezpieczającym nie zachodzi ryzyko rozłączenia belek.

Przedmiot wynalazku został dodatkowo objaśniony na rysunkach, gdzie:

FIG. 1 – przedstawia widok z boku podniesionej belki dachowej połączonej z belką portalu.

FIG. 2 – przedstawia widok z boku podniesionej belki dachowej.

FIG. 3 – przedstawia widok połączonych belek z góry.

FIG. 4 – pokazuje działanie zabezpieczenia (blokady).

FIG. 5 – widok perspektywiczny zabezpieczenia belek portalu.

FIG. 6 – widok podniesionej belki dachowej wraz z uszczegółowieniem widoku zabezpieczenia i mechanizmu zamka.

FIG. 7 – widok podniesionej belki dachowej razem z belką portalu wraz z uszczegółowieniem widoku zabezpieczenia i mechanizmu zamka.

FIG. 8 – rozstrzelony perspektywiczny widok nadwozia.

FIG. 9 – perspektywiczny widok głównych podzespołów dachu wraz z dzieloną belką portalu.

FIG. 10 – widok mechanizmu zamka.

P r z y k ł a d w y k o n a n i a

Otwarcie tylnych drzwi a następnie odsunięcie dachu

W tym stanie pracy belka portalu **10** pozostaje połączona z belką dachową **9** za pomocą zamka ryglującego **14**, który jest umieszczony możliwie blisko środka ciężkości belki portalu **10**. Belka portalu **10** jest oddzielana od łączników dachowych **11** a jej pozycja względem belki dachowej **9** jest stabilizowana przy wykorzystaniu czterech podatnych elementów **16**, które są rozmieszczone w taki sposób, aby zamek ryglujący **14** znajdował się wewnątrz (możliwe blisko centralnego punktu) pola ograniczonego przez narożniki wyznaczone punktami kontaktu elementów elastycznych belki portalu **10** z belką dachową **9**.

Otwarcie (odsunięcie dachu) bez otwierania tylnych drzwi

W tym stanie pracy drzwi **2** pozostają zamknięte i zaryglowane na belce dachu **9** oraz na belce portalu **10**. Po pchnięciu klamki **12** za pośrednictwem opcjonalnego ciągnia **15** następuje rozpięcie zamka **14** i zwolnienie belki dachowej **9** tym samym jej oddzielenie od związanej z drzwiami **2** oraz łącznikami **11** belki portalu **2**. Po rozdzieleniu belek możliwe jest otwarcie dachu **1** przez jego zsuniecie. W tym stanie pracy belka portalu **10** jest związana z drzwiami za pośrednictwem mechanizmów zabezpieczających **17** i spoczywa na elastycznych elementach gumowych **16**.

Dzieloną górną belkę portalu nadwozia pojazdu ciężarowego składającego się z dachu **1**, drzwi **2**, słupów narożnych **3** i ściany czołowej **4** stanowi belka dachowa **9** połączona rozłącznie z belką portalu **10** za pomocą zamontowanego na niej trwale mechanizmu zamka ryglującego **13** oraz mechanizmów zabezpieczających **17** belki portalu **10** przy czym belka dachowa **9** posiada na swych końcach równolegle do niej sworznie **22** i połączona jest poprzez ruchome ramiona **24** z wózkiem dachowym **5** posiadającym rolki **8** umożliwiające poruszanie się wózka **5** po równoległych względem siebie dwóch szynach dachowych **6** zakończonych z jednej strony trwale przymocowanymi do nich łącznikami **11** dachu **1** z słupami narożnymi **3**, łączniki **11** wyposażone są w sworznie **23** oraz prostopadłe do nich elementy

elastyczne **19** a połączenie szyn dachowych **6** stanowią ruchome poprzeczki **7** zamontowane w równych odstępach równoległe do belki dachowej **9** i belki portalu **10** dodatkowo belka portalu **10** posiada umieszczone od góry stożkowe elementy sprężynujące **16** zapewniające dobre przyleganie belek **9, 10** względem siebie, mechanizm zamka ryglującego stanowi zamek ryglujący **14** połączony z ciągnem **15** z ruchomą klamką **12** a belka portalu **10** posiada wycięcie **26** z wewnątrz trwale przymocowanym oczkiem **25** stanowiącym zapięcie zamka **14** natomiast mechanizmy zabezpieczające **17** są trwale przymocowane do belki portalu **10** na krótszych jej bokach równoległe względem siebie a stanowią je dwie półokrągłe zapadki **18** z wcięciami połączone ze sobą ruchomo poprzez sworznie **21** umieszczone w otworach zapadek **14** z nawiniętą na nie sprężyną skrętną **20**.

W belce portalu **10** umieszczono mechanizmy zabezpieczające **17**, których zadaniem jest uniemożliwienie przypadkowego rozdzielenia belki portalu **10** od belki dachowej **9** lub belki portalu **10** od łączników **11** w sytuacji, gdy nie jest ona połączona z żadnym z innych komponentów. Działanie zabezpieczenia polega na zaryglowaniu przez zapadkę **18** sworznia belki dachowej **22** w sytuacji, gdy z zabezpieczenia jest wysuwany sworznie łącznika **23** lub zablokowaniu przez drugą zapadkę **18** sworznia łącznika **23**, gdy z zabezpieczenia wysuwany jest sworznie belki dachowej **22**. Zapadki **18** są utrzymywane we właściwej pozycji przez sprężyny skrętne **20**. Ruch zaryglowania lub odryglowania sworznia odpowiedniej belki jest inicjowany przez ruch drugiego sworznia".

WYKAZ OZNACZEŃ

- 1 – dach
- 2 – drzwi
- 3 – słupy narożne
- 4 – ściana czołowa
- 5 – wózek dachowy
- 6 – szyny dachowe
- 7 – ruchome poprzeczki dachu
- 8 – rolki wózka
- 9 – belka dachowa
- 10 – belka portalu
- 11 – łączniki dachu
- 12 – klamka mechanizmu zamka
- 13 – belka przednia
- 14 – zamek ryglujący
- 15 – ciągnie
- 16 – elastyczne elementy
- 17 – mechanizmy zabezpieczające
- 18 – zapadki mechanicznego zabezpieczenia
- 19 – elementy elastyczne łączników dachu
- 20 – sprężyny skrętne
- 21 – sworznie łączące zapadki
- 22 – sworznie belki dachowej
- 23 – sworznie łącznika dachu
- 24 – ramiona wózka 5
- 25 – oczko stanowiące zapięcie zamka
- 26 – wycięcie belki portalu

Zastrzeżenia patentowe

1. Dzielona górna belka portalu nadwozia pojazdu ciężarowego składającego się z dachu (1), drzwi (2), słupów narożnych (3) i ściany czołowej (4) **znamienna tym**, że stanowi ją belka dachowa (9) połączona rozłącznie z belką portalu (10) za pomocą zamontowanego na niej trwale mechanizmu zamka ryglującego (14) oraz mechanizmów zabezpieczających (17) belki portalu (10) przy czym belka dachowa (9) posiada na swych końcach równoległe do niej sworznie (22) i połączona jest poprzez ruchome ramiona (24) z wózkiem dachowym (5) posiadającym rolki (8) umożliwiające poruszanie się wózka (5) po równoległych względem siebie

- dwóch szynach dachowych (6) zakończonych z jednej strony trwale przymocowanymi do nich łącznikami (11) dachu (1) z słupami narożnymi (3), łączniki (11) wyposażone są w sworznie (23) oraz prostopadłe do nich elementy elastyczne (19) a połączenie szyn dachowych (6) stanowią ruchome poprzeczki (7) zamontowane w równych odstępach równolegle do belki dachowej (9) i belki portalu (10) dodatkowo belka portalu (10) posiada umieszczone od góry stożkowe elementy sprężynujące (16) zapewniające dobre przyleganie belek (9), (10) względem siebie.
2. Dzielona belka portalu wg zastrz. 1 **znamienna tym**, że mechanizm zamka ryglującego stanowi zamek ryglujący (14) połączony z ciągnem (15) z ruchomą klamką (12).
 3. Dzielona belka portalu wg zastrz. 1 oraz 2 **znamienna tym**, że belka portalu (10) posiada wycięcie (26) z wewnątrz trwale przymocowanym oczkiem (25) stanowiącym zapięcie zamka (14).
 4. Dzielona belka portalu wg zastrz. 1, 2 oraz 3 **znamienna tym**, że mechanizmy zabezpieczające (17) są trwale przymocowane do belki portalu (10) na krótszych jej bokach równolegle względem siebie a stanowią je dwie półokrągłe zapadki (18) z wcięciami połączone ze sobą ruchomo poprzez sworznie (21) umieszczone w otworach zapadek (14) z nawiniętą na nie sprężyną skrętną (20).

Rysunki

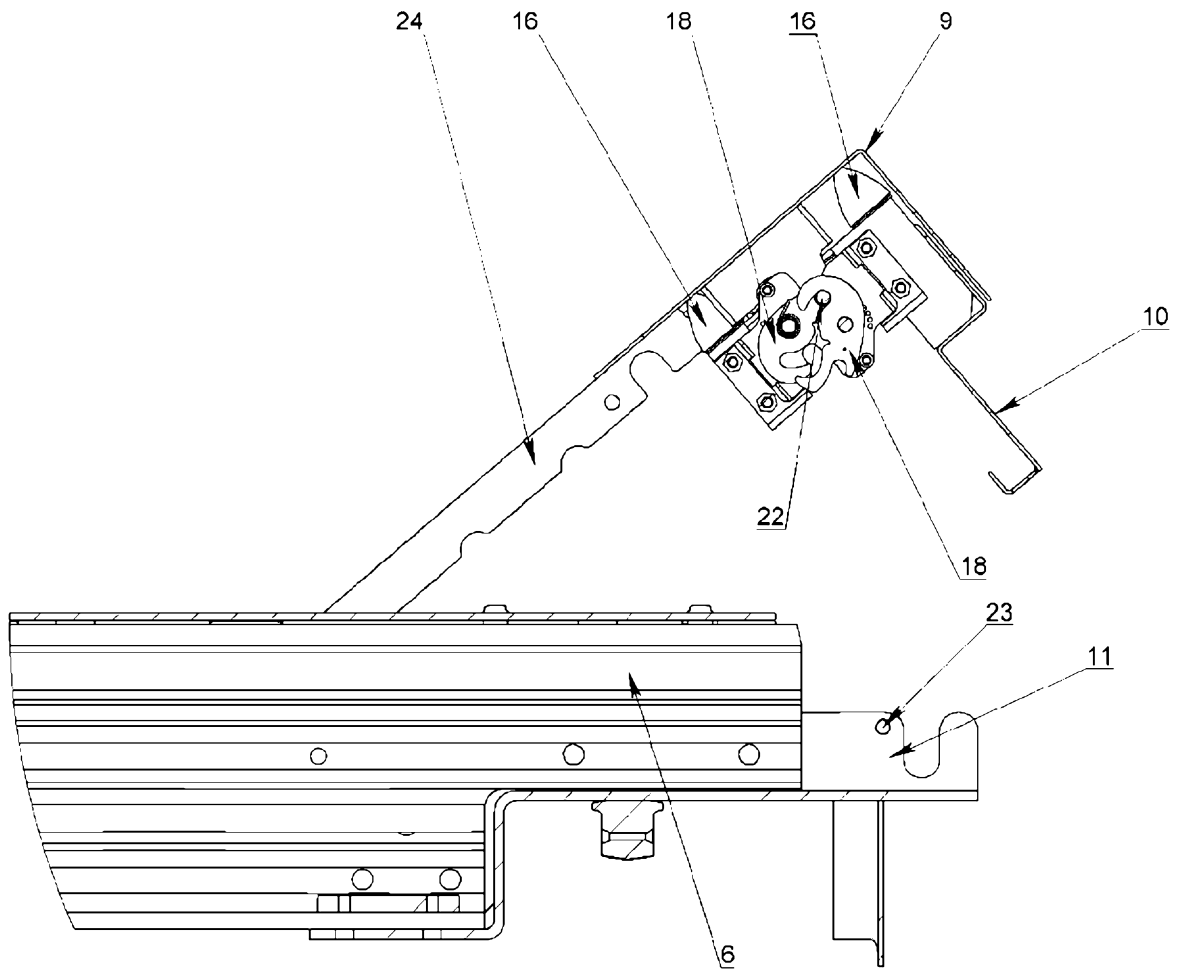


FIG. 1

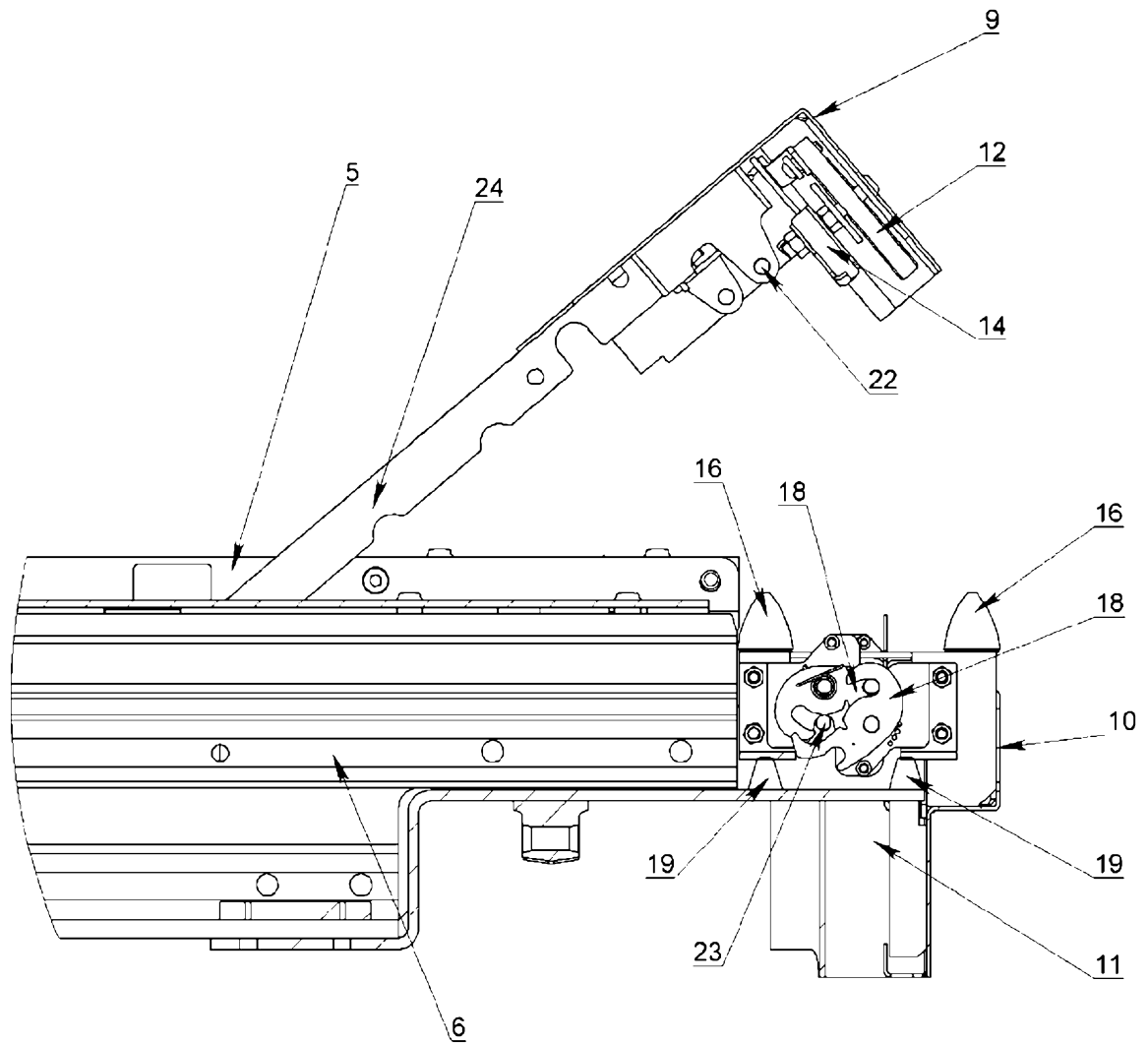


FIG. 2

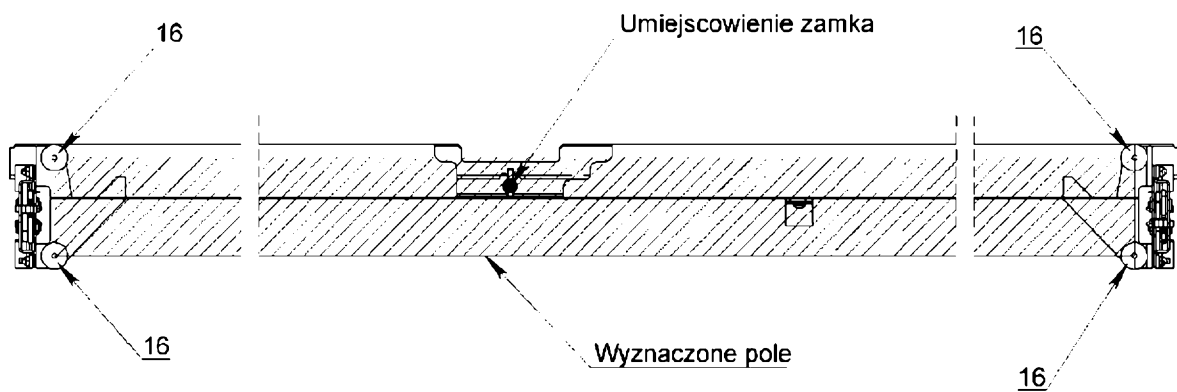


FIG. 3

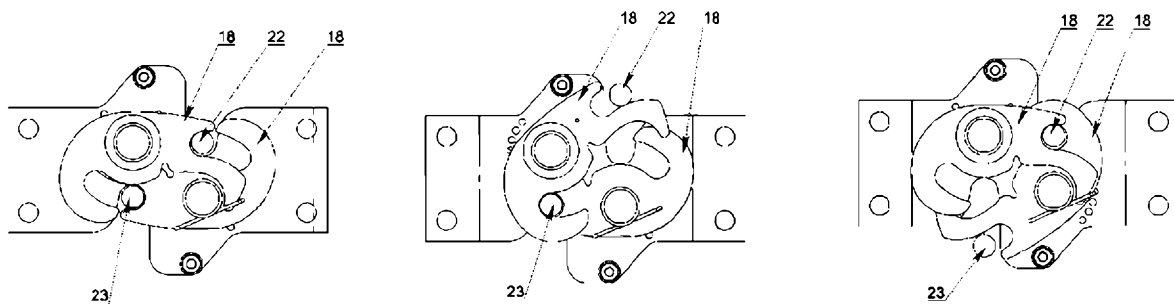


FIG. 4

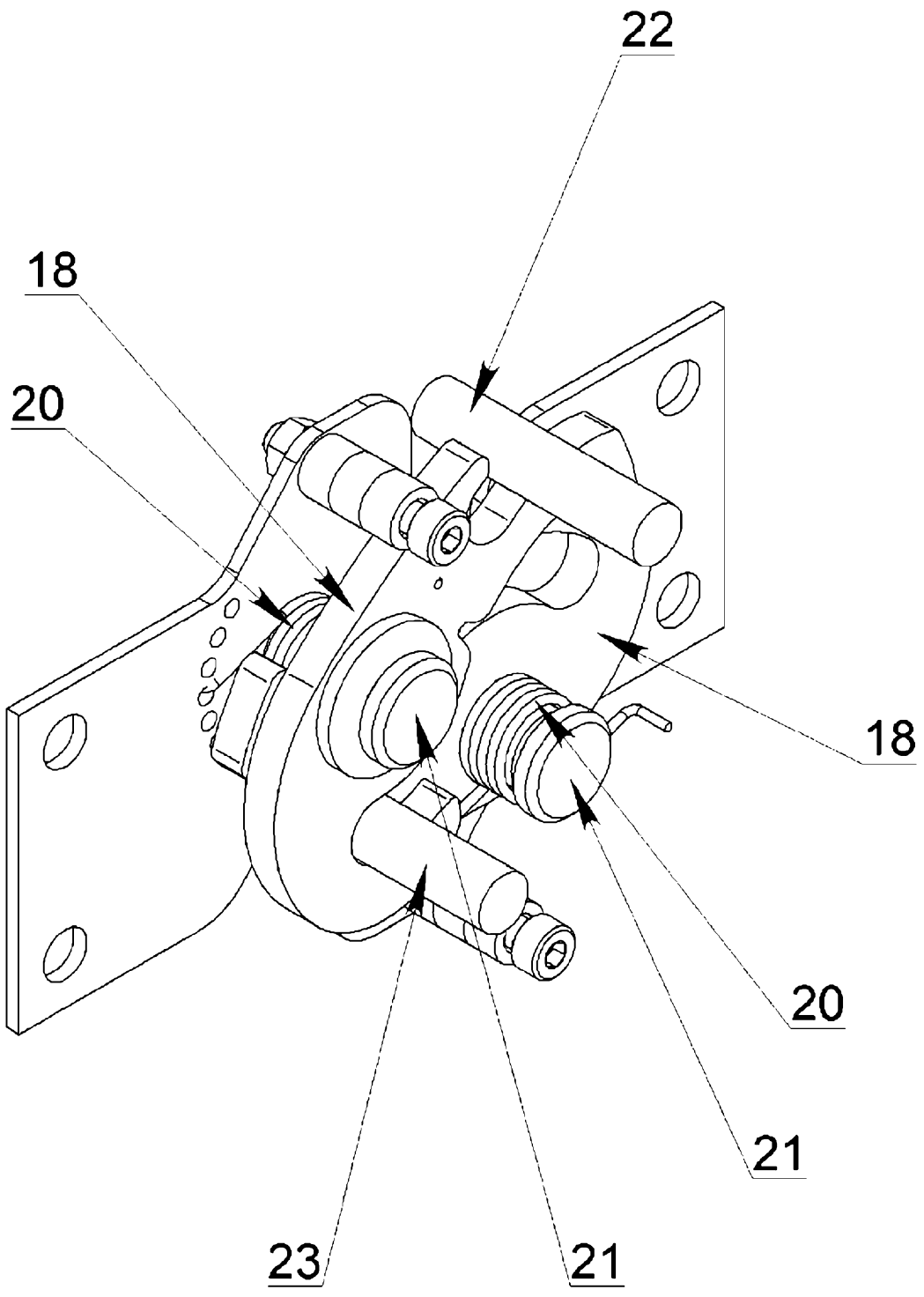


FIG. 5

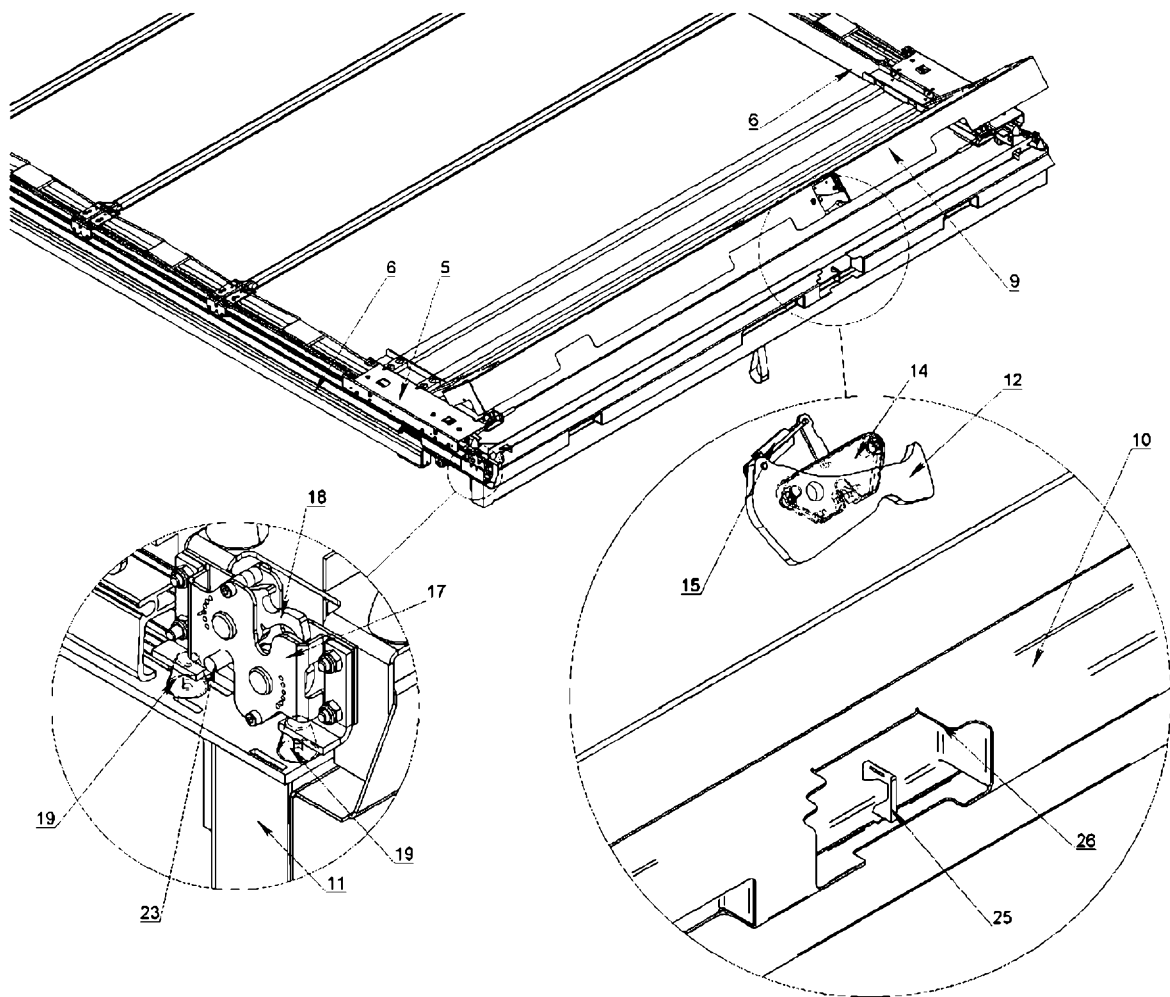


FIG. 6

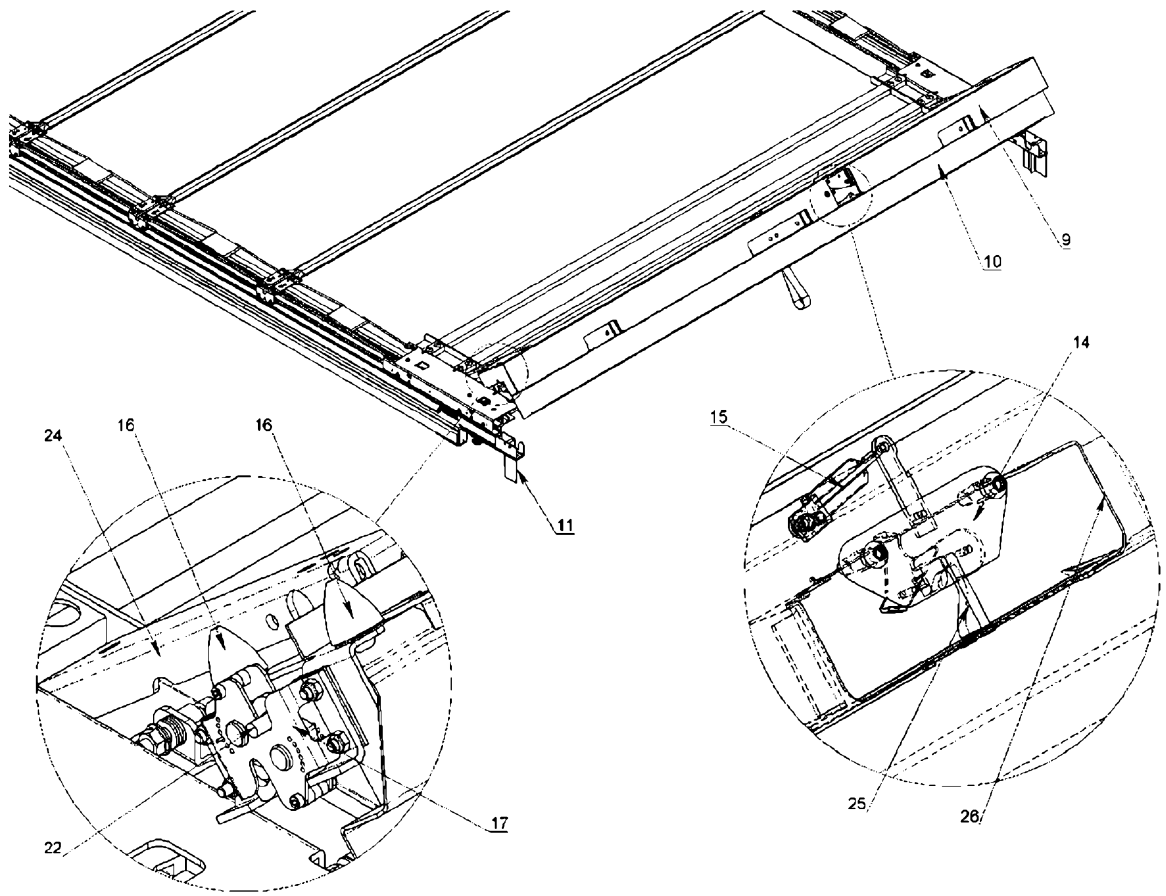


FIG. 7

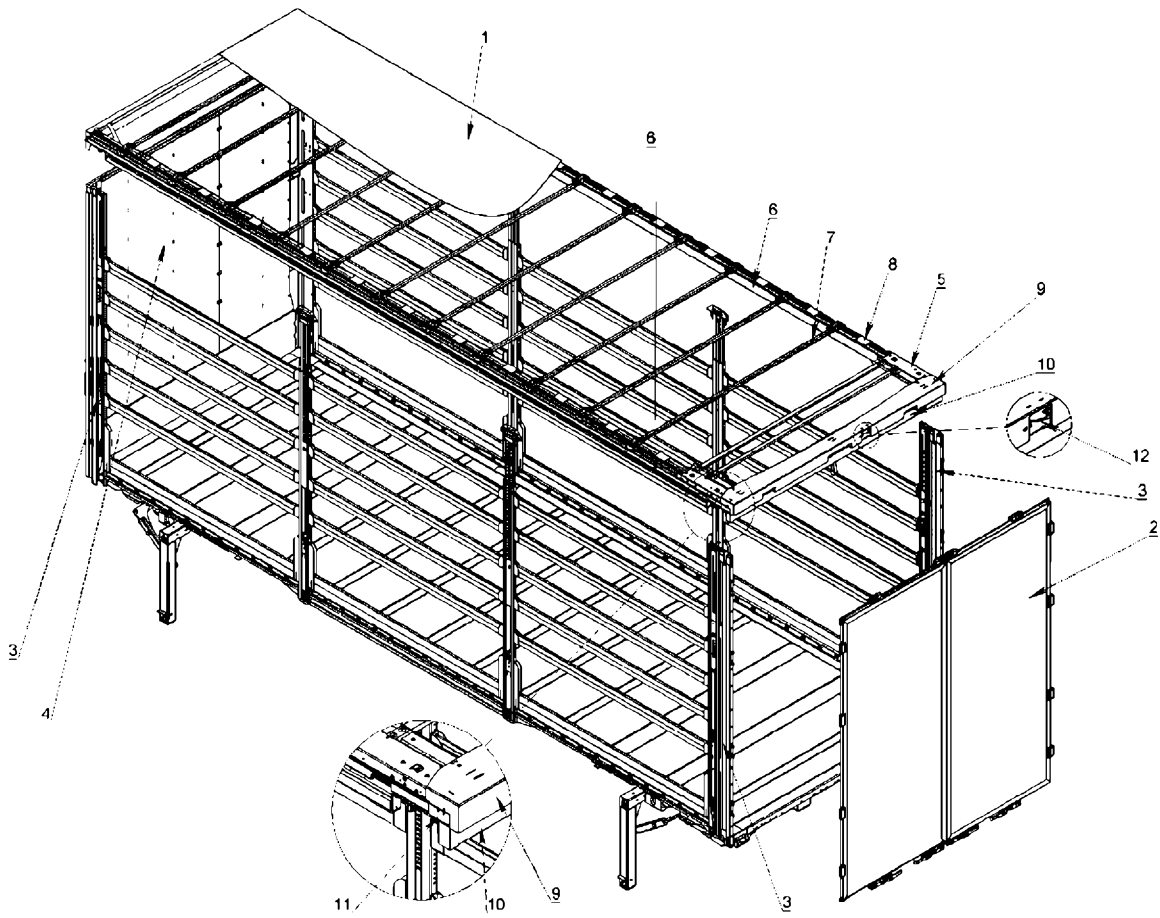


FIG. 8

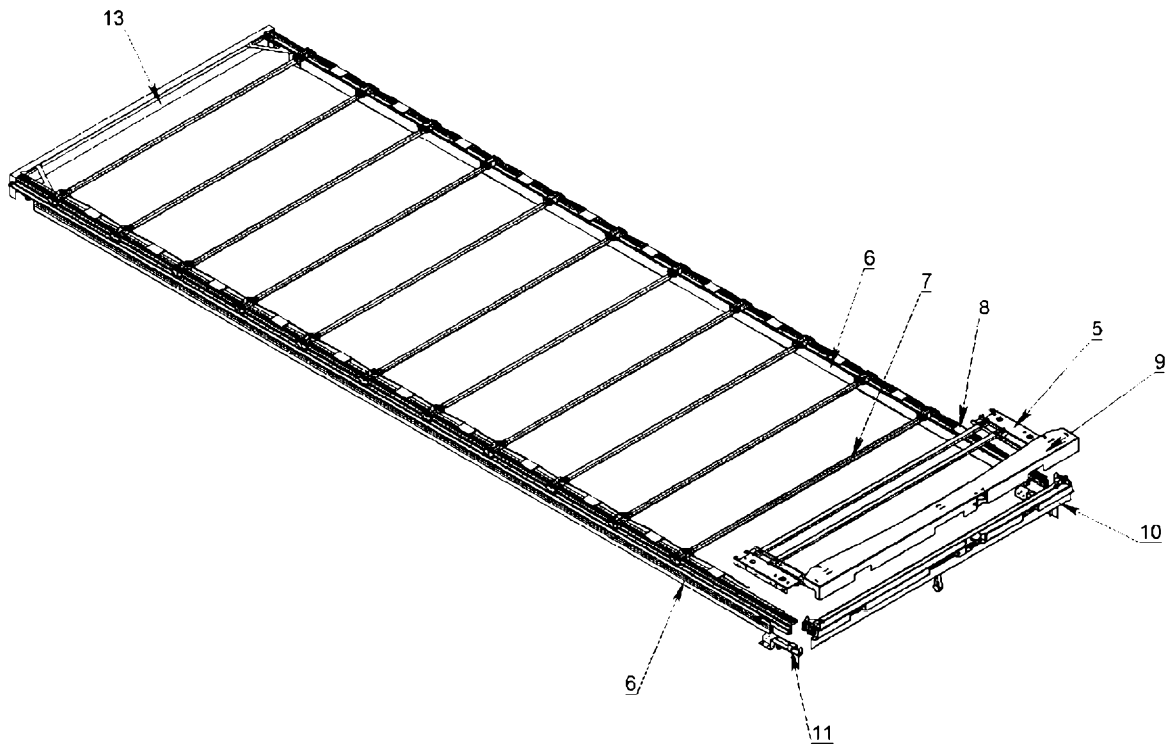


FIG. 9

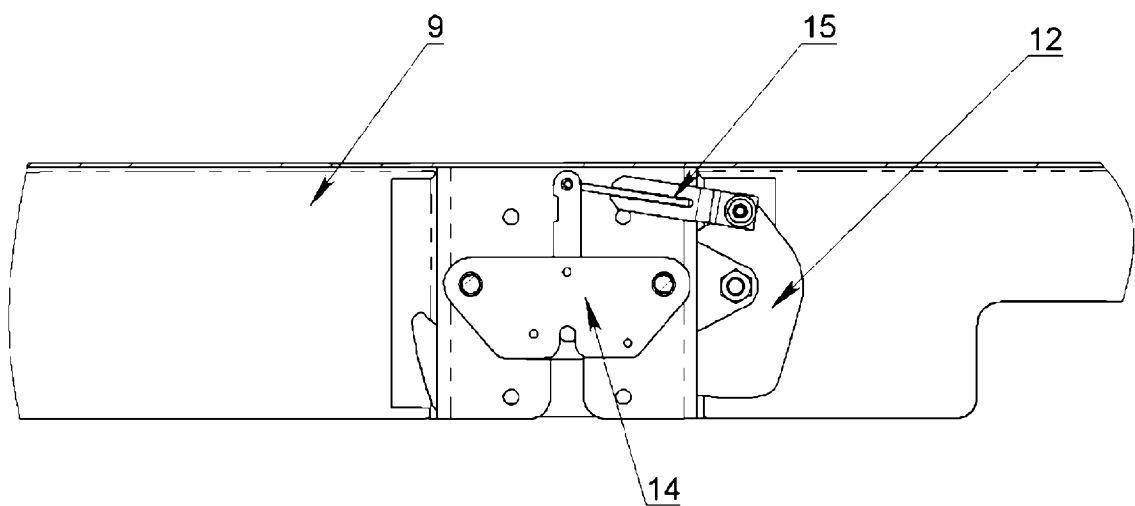


FIG. 10