

RZECZPOSPOLITA  
POLSKA



Urząd Patentowy  
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **239768**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **431453**

(22) Data zgłoszenia: **13.10.2019**

(51) Int.Cl.

**B65D 88/12 (2006.01)**

**B65D 90/02 (2019.01)**

**B61D 3/20 (2006.01)**

(54)

**Kontener adaptacyjny**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

**19.04.2021 BUP 08/21**

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

**03.01.2022 WUP 01/22**

(73) Uprawniony z patentu:

**POL - OSTEK SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Bydgoszcz, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**MIKOŁAJ GÓRNIAK, Bydgoszcz, PL**

(74) Pełnomocnik:

**rzec. pat. Piotr Rytlewski**

**PL 239768 B1**

## Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest kontener adaptacyjny do przewozu towarów, takich jak węgiel, oraz standaryzowanych kontenerów transportowych, zwłaszcza na kolejowych platformach wagonowych. Kontener ten jest zdejmowalny i oprócz funkcji transportowych może pełnić funkcje magazynowe.

Znane są różne konstrukcje kontenerów głównie do transportu na platformach samochodowych, między innymi z następujących opisów patentowych: PL203107B1, PL201377B1, PL214401B1 czy też PL224468B1. Przykładowo, rozwiązanie ujawnione w publikacji patentowej PL230336B1 dotyczy kontenera, który może być przewożony na platformach kolejowych, jednak jego konstrukcja uniemożliwia składowanie go na bocznicach kolejowej. Dodatkowym problemem jest mała pojemność takich kontenerów, co wynika z ograniczeń i wymogów transportu kolejowego. Jednym z istotnych ograniczeń w kolejnictwie jest zapewnienie wymaganej przestrzeni międzyzderzakowej platform wagonowych. Do przewożenia węgla w transporcie kolejowym stosuje się powszechnie węglarki, w których pojemnik ładunkowy oraz platforma wagonowa stanowią nierozdzieloną konstrukcję. W tego rodzaju węglarkach transportowany materiał musi być jednorazowo uchylnie wyładowywany, i nie może być magazynowany czy też stopniowo opróżniany, wraz z zapotrzebowaniem, w miejscach zlokalizowanych poza torami kolejowymi. Dodatkowym problemem takiej konstrukcji łącznej jest również brak możliwości wykorzystania samych tylko platform wagonowych węglarek do przewozu innych towarów. W transporcie kolejowym jako kontenery zdejmowalne stosuje się standardowe kontenery morskie wyposażone w narożniki zawierające znormalizowane otwory, jednak kontenery te nie nadają się do wygodnego transportu np. materiałów sypkich z uwagi na ich załadunek boczny. W kontekście aktualnego stanu techniki istnieje więc uzasadniona potrzeba zapewnienia łatwej adaptacji kontenera do różnorodnych funkcji użytkowych.

Celem wynalazku było opracowanie takiej konstrukcji kontenera, która umożliwia jego zdejmowalność (wymienność) z platformy transportowej oraz przewóz zwiększonej objętości ładunkowej, zwłaszcza materiałów sypkich ładownych koparką, a dodatkowo umożliwia transport standardowych kontenerów morskich, z ładunkiem lub bez.

Istotą wynalazku jest kontener adaptacyjny do stabilnego przewożenia w jego wnętrzu kontenerów ładunkowych, składający się głównie z kształtowników i blach, posiadający podstawę, ściany, kłonicę oraz standaryzowane otwory na czopy platformy przewozowej, który charakteryzuje się tym, że jest otwarty od góry, a podłoga jego części ładunkowej wyposażona jest w co najmniej cztery czopy blokujące, komplementarne ze standaryzowanymi otworami w transportowych kontenerach morskich.

Korzystnie, czopy blokujące osadzone są rozłącznie w otworach.

Korzystnie, kontener jest wyposażony w osiem czopów blokujących.

Korzystnie, ściany – przednia i tylna – kontenera są częściowo wysunięte poza obrys jego podstawy.

Korzystnie, wzdłuż ścian bocznych, na ich szczycie, przymocowany jest wzdłużnie do kłonic wieniec wzmacniający o zastrzonej krawędzi górnej, który to wieniec jest wyposażony w zaczepy oraz płaskowniki z otworami.

Korzystnie, kontener jest wyposażony w cztery poprzeczne ramki obrotowe, których dwie osie obrotu usytuowane są wzdłuż wieńca wzmacniającego po obu stronach kontenera.

Korzystnymi skutkami wynalazku są: zdejmowalność (wymienność) kontenera z platformy transportowej, głównie kolejowej, możliwość transportu zwiększonej objętości ładunkowej, zwłaszcza materiałów sypkich ładownych za pomocą koparek, a także możliwość transportu standardowych kontenerów morskich, z ładunkiem lub bez. Łatwość adaptacji kontenera do wskazanych funkcji czyni go rozwiązaniem opłacalnym ekonomicznie i wygodnym użytkowo. Ponadto, konstrukcja mechaniczna kontenera, zwłaszcza wieńców wzmacniających, zapewnia jego wysoką wytrzymałość mechaniczną, nawet w sytuacji uderzeń łyżką koparki podczas załadunku/rozładunku towaru. Konstrukcja kontenera o zwiększonej pojemności ładunkowej zapewnia również wymaganą w kolejnictwie przestrzeń międzyzderzakową pomiędzy platformami wagonowymi. Dodatkowo, zastrzona krawędź wzdłużnego wieńca wzmacniającego uniemożliwia gromadzenie się masy nasypowej, a zastosowanie zaczepów w tymże wieńcu umożliwia zabezpieczenie przewożonego towaru przymocowaną do nich plandeką.

Wynalazek w przykładzie realizacji ilustruje rysunek, na którym fig. 1 przedstawia kontener w widoku perspektywnym, fig. 2 – kontener w widoku od dołu, fig. 3 – kontener w widoku od góry, fig. 4 – kontener w widoku z boku, fig. 5 – fragment kłonicy z przekroju w płaszczyźnie B-B wskazanej na fig. 4 w widoku perspektywnym, fig. 6 – przekrój kontenera w płaszczyźnie E-E wskazanej na fig. 4, fig. 7 – wieniec wskazany na fig. 4 w powiększeniu, fig. 8 – ścianę przednią/tylną

kontenera w widoku od jego wnętrza, fig. 9 – fragment ściany przedniej/tylnej kontenera w obszarze C wskazanym na fig. 4, fig. 10 – ramki obrotowe kontenera wraz z obrotowymi osiami w widoku z góry, zaś fig. 11 – parę nachodzących na siebie ramek obrotowych w widoku perspektywicznym.

#### Przykład realizacji

Kontener adaptacyjny 1 składa się ze stalowych kształtowników 2 i blach. Konstrukcję nośną podstawy tego kontenera stanowi rama w postaci kraty, wykonana metodą spawania ze stalowych kształtowników 2. W ramie tej znajdują cztery narożnikowe odlewy stalowe 3 (wspawane), analogiczne jak w kontenerach morskich, znormalizowane zgodnie z ISO 1161 i posiadające standaryzowane otwory 4 przeznaczone na komplementarne z nimi czopy platformy kolejowej. Odległość wzłużna L1 między tymi otworami 4 wynosi 11958 mm, natomiast odległość poprzeczna D1 wynosi 2259 mm. Podłoga 5 kontenera 1 ma powierzchnię o szerokości 2988 mm i długości 12800 mm. W podłodze 5 kontenera 1 znajduje się osiem otworów 6a na rozłączne czopy blokujące 6b, komplementarne ze standaryzowanymi otworami znajdującymi się w transportowych kontenerach morskich, które mogą być umieszczane i stabilnie przewożone we wnętrzu kontenera 1. Otwory 6a usytuowane są we wzajemnych odległościach O1, O2, O3, odpowiednio O1 – 5853 mm, O2 – 594 mm i O3 – 2259 mm. W innej realizacji, zamiast otworów 6a w podłodze znajdują się, wspawane w nią trwale, czopy stożkowe w tych samych wzajemnych odległościach O1, O2 i O3. Kontener 1 zawiera sześć kłonic 7, które wykonane są z blachy stalowej o grubości 5 mm ze wzłużnymi zagięciami Z. Poziome i pionowe elementy kłonic 7 połączone są z ramą i wzajemnie (spawaniem), oraz wzmocnione są dodatkowo kątownikiem K. Górny fragment kłonic 7 jest pochylony w stronę wnętrza kontenera 1, a do górnej części tychże kłonic 7 przymocowany jest (spawaniem) wzłużnie wieńiec wzmocniający 8 ze stalowego kształtownika, posiadający zaokrągloną górną krawędź 8a i zaczepy 8b do mocowania plandeki oraz zamocowane lokalnie (wspawane) płaskowniki 8c, w których znajdują się otwory 8d. Wysokość H1 kłonic 7 wraz z wieńcami wzmocniającymi 8 wynosi 2780 mm, natomiast ich pochylenie do wnętrza kontenera następuje od wysokości H2 wynoszącej 1920 mm. Wzajemna odległość D3 między wzłużnymi wieńcami wzmocniającymi 8 wynosi 2583 mm. Ściany boczne 9 kontenera 1 wykonane są z blachy o grubości 3 mm (ze stali typu S700) i przymocowane (spawaniem) do kłonic 7. Ściany 10 – przednia i tylna – wykonane są z blachy i częściowo są wysunięte poza obrys podstawy kontenera 1, przy czym składają się one z pięciu wzajemnie skośnych płaszczyzn 10a, 10b, 10c, 10d i 10e. Dolna płaszczyzna 10a ściany 10 mieści się w obrębie podstawy kontenera 1, a odchylenie od niej płaszczyzny 10b następuje od wysokości H3 wynoszącej 1330 mm, natomiast całkowite przesunięcie D4 między równoległymi płaszczyznami 10a i 10c wynosi 500 mm. Kontener ma cztery poprzeczne ramki obrotowe 11 obracające się wraz ze stalowymi osiami 12, do których są przymocowane (spawaniem), przy czym obrotowe osie 12 są przymocowane do łożyskowanych tulei 13, które umieszczone są w otworach 8d płaskowników 8c połączonych (wspawanych) ze stalowym kształtownikiem wieńca wzmocniającego 8. Na każdej ze stron znajdują się cztery płaskowniki 8c, zaś tuleje 13 są stabilizowane w łożyskach 14. Ramki obrotowe 11 nachodzą na siebie na odcinku D5 wynoszącym 315 mm, natomiast wzajemna odległość L2 przeciwnych osi 12 wynosi 2708 mm. Poprzeczne ramki obrotowe 11 służą do zamocowania siatek zabezpieczających, stanowiących rodzaj uchylnych górnych kłap kontenera, które nachodzą na siebie (na odcinku D5) zabezpieczają transportowany towar.

Niniejszy przykład realizacji stanowi tylko szczególną postać implementacji kontenera według wynalazku, i w oczywisty sposób nie wyczerpuje innych odmian konstrukcyjnych kontenera na bazie opracowanego rozwiązania.

### Zastrzeżenia patentowe

1. Kontener adaptacyjny (1) do stabilnego przewożenia w jego wnętrzu kontenerów ładunkowych, składający się głównie z kształtowników (2) i blach, zawierający podstawę, ściany (9, 10), kłonicie (7) oraz standaryzowane otwory (4) na czopy platformy przewozowej **znamienny tym**, że jest on otwarty od góry, a podłoga (5) jego części ładunkowej wyposażona jest w co najmniej cztery czopy blokujące (6b), komplementarne ze standaryzowanymi otworami w transportowych kontenerach morskich.
2. Kontener według zastrz. 1, **znamienny tym**, że czopy blokujące (6b) osadzone są rozłącznie w otworach (6a).

3. Kontener według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym**, że jest wyposażony w osiem czopów blokujących (6b).
4. Kontener według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jego ściany (10) – przednia i tylna – są częściowo wysunięte poza obrys podstawy kontenera (1).
5. Kontener według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wzdłuż ścian bocznych (9), na ich szczycie, przymocowany jest wzdłużnie do kłonic (7) wieńiec wzmacniający (8) o zastrzonej krawędzi górnej (8a), który to wieńiec (8) jest wyposażony w zaczepy (8b) oraz płaskowniki (8c) z otworami (8d).
6. Kontener według zastrz. 1 albo 3 albo 5, **znamienny tym**, że jest wyposażony w cztery poprzeczne ramki obrotowe (11), których dwie osie obrotu usytuowane są wzdłuż wieńca wzmacniającego (8) po obu stronach kontenera (1).

### Rysunki

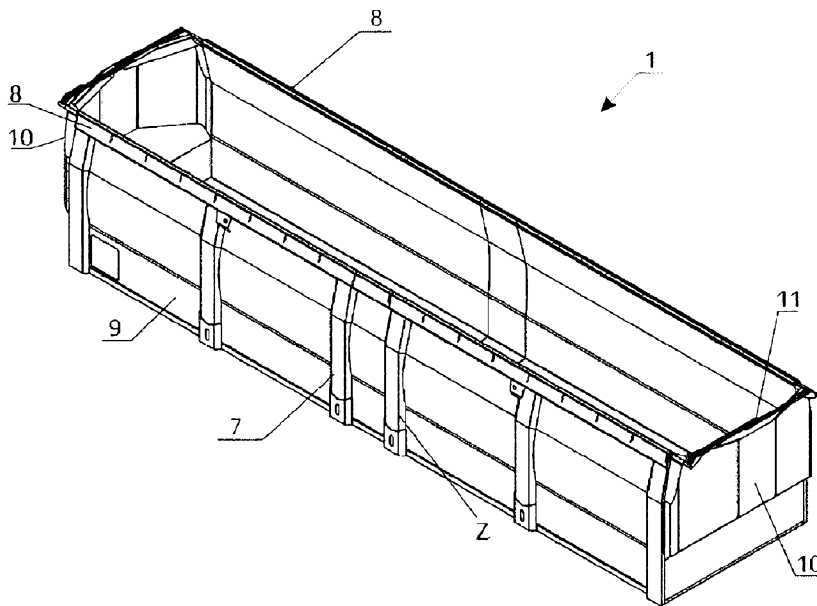


Fig. 1

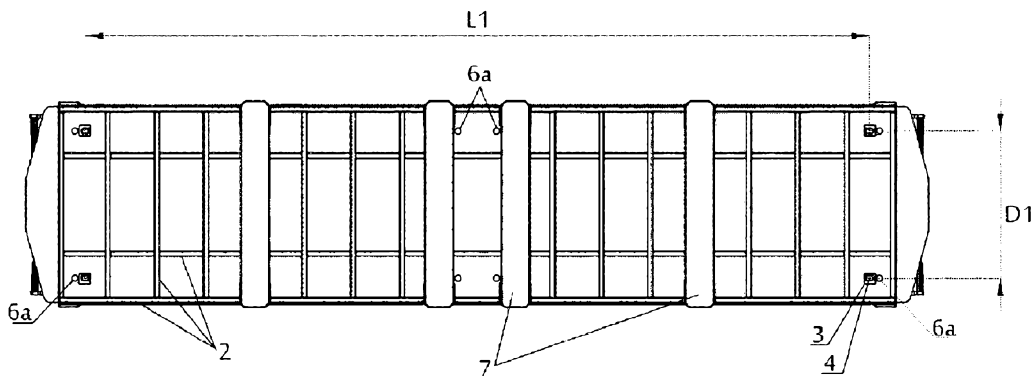


Fig. 2



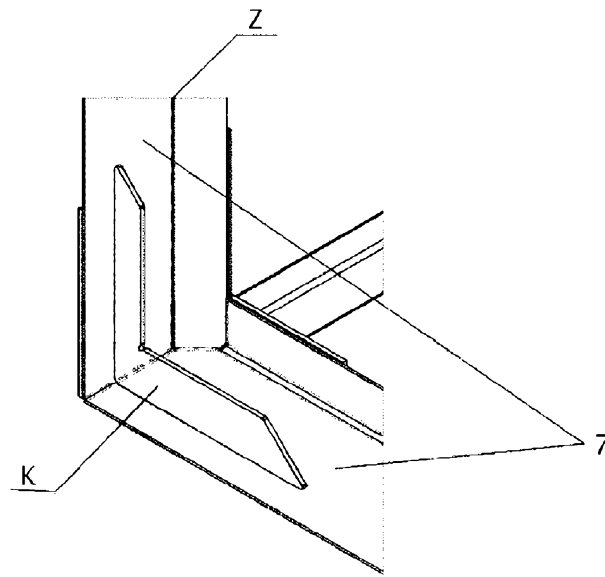


Fig. 5

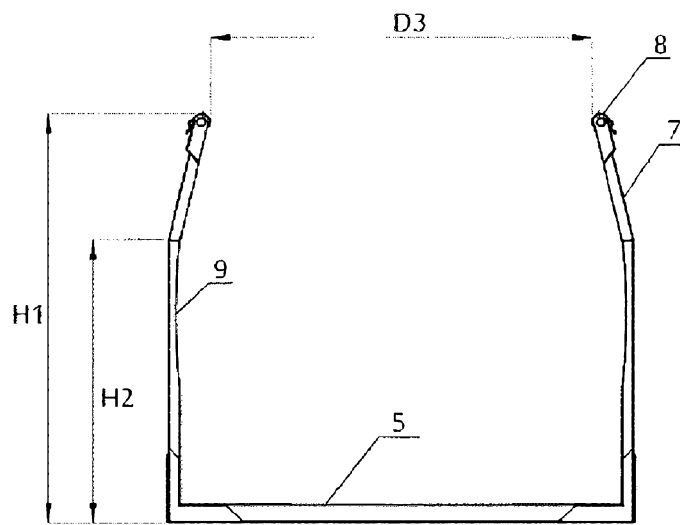


Fig. 6

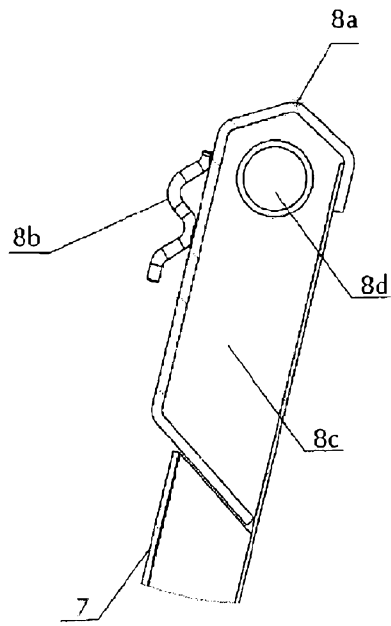


Fig. 7

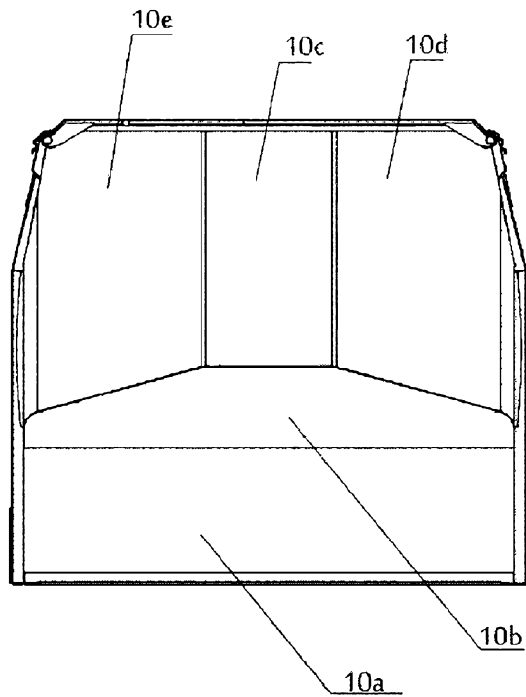


Fig. 8

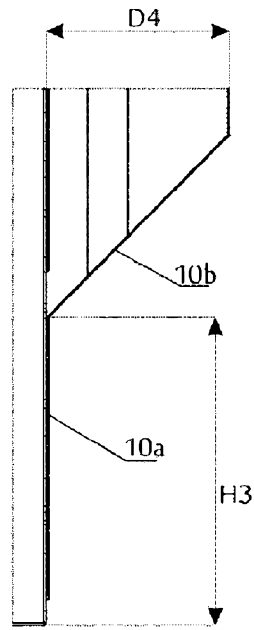


Fig. 9

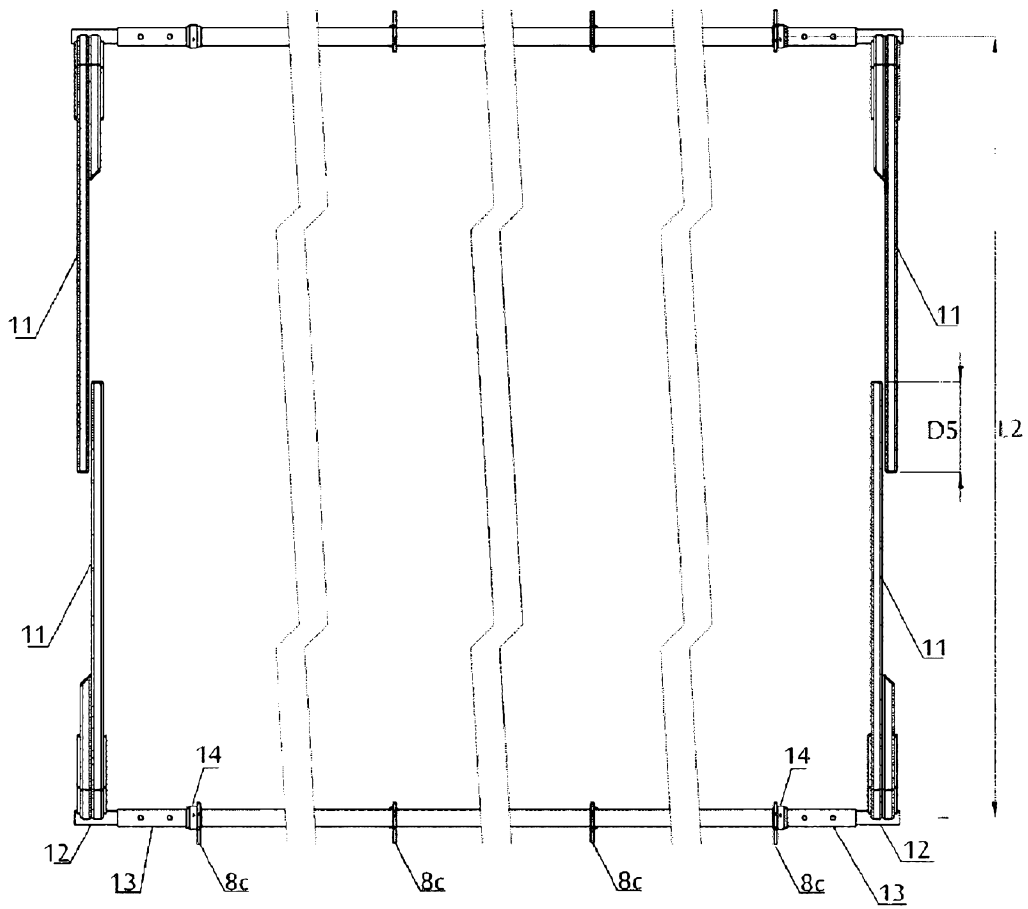


Fig. 10

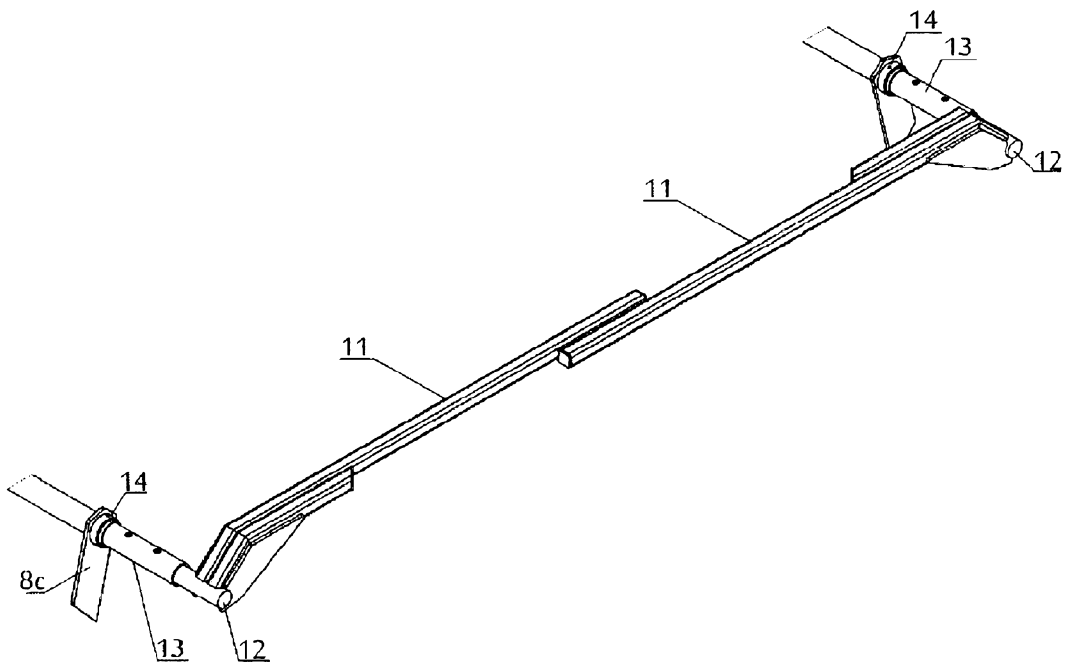


Fig. 11