

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **241884**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **432285**

(22) Data zgłoszenia: **18.12.2019**

(51) Int.Cl.

B62B 3/02 (2006.01)

B62B 3/06 (2006.01)

B66F 1/00 (2006.01)

(54)

Wózek dostawczy lekki dla samochodów typu combi i van

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

28.06.2021 BUP 13/21

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

19.12.2022 WUP 51/22

(73) Uprawniony z patentu:

POLITECHNIKA WROCŁAWSKA, Wrocław, PL

(72) Twórca(y) wynalazku:

KRZYSZTOF LEWANDOWSKI, Wrocław, PL

PL 241884 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest wózek dostawczy lekki dla samochodów typu combi i van. Wózek przeznaczony jest do transportu pojemników KLT.

Obecnie realizacja dostaw w centrach miast opiera się na wykorzystaniu siły rąk, to jest noszeniu towaru w rękach przez dostawców, lub poprzez wykorzystanie pomocniczego sprzętu przeładunkowego jakimi są wózki platformowe lub paletowe. Powszechnie znane i stosowane wózki są czasem zbyt duże dla małych sklepów, lub po prostu zbyt drogie. Wynika to z tego, że zaopatrzenie często realizują właściciele sklepów swoimi samochodami, najczęściej samochodami osobowymi typu combi lub van.

Znany jest z polskiego opisu patentowego PL227679 wózek transportowy wyposażony w ręczny podnośnik ślimakowy, przeznaczony do transportu, załadunku i rozładunku towarów. Wózek transportowy ma koła, usytuowane pod dwiema równoległymi do kierunku jazdy szynami, na których usytuowany jest maszt w postaci dwóch ceowników połączonych na szczycie masztu poprzecznym elementem stabilizującym, do podnoszenia podłogi – platformy wózka, za pomocą mechanizmu ślimakowego. Platforma zamocowana jest do masztu za pośrednictwem prowadnic, zaś mechanizm ślimakowy ma stałą linkę na boczku, w którym za pomocą ruchu korbą, linka nawijana jest na bęben, oraz ma blokadę w postaci koła zębatego z zapadką uniemożliwiającą zwolnienie liny i opadnięcie platformy ładunkowej. Podwozie wózka składa się z dwóch równoległych szyn w postaci ceowników, połączonych z poprzecznymi elementami wzmacniającymi, przy czym na obu równoległych elementach masztu zamontowane są prowadnice, w których porusza się platforma ładunkowa. Do masztu przymocowany jest także mechanizm podnoszący platformę ładunkową oraz uchwyty do przesuwania i manewrowania wózkiem.

Znany jest z polskiego opisu patentowego PL210247 wózek ręczny czterokołowy składany, zwłaszcza do bagażu, który składa się z położenia roboczego do spoczynkowego poprzez złożenie ramy głównej oraz zbliżenie tylnych kół jezdnych do przednich kół jezdnych, w którym rama główna posiada trzy sztywne prostokątne ramy, ramę poziomą, ramę przednią oraz ramę tylną, przy czym w położeniu roboczym wózka ramy te są tak ułożone i połączone, że w widoku z boku tworzą kształt trójkąta o jednym wierzchołku skierowanym ku górze. Połączenia ramy poziomej albo z ramą przednią, albo z ramą tylną na jednym z dwóch dolnych wierzchołków tego trójkąta są rozłączne, natomiast pozostałe połączenia ram są obrotowe.

Znany jest ze zgłoszenia wzoru użytkowego W. 104429 wózek składany, który ma kosz, którego ściany przednia i tylna są obramowane rurkowymi ramami. Dolna krawędź ściany stanowi oś kółek. Dole krawędzie ścian połączone są przegubowo z dnem kosza, zaś ściany boczne zbudowane są z poziomych prętów, osadzonych przegubowo w pionowych odcinkach ram. Rama kierownicza zakończona jest pod dnem, bliżej ściany, krawędzią, stanowiącą podparcie kosza i oś kółek oraz umocowana jest obrotowo na trzpieniach górnych prętów ścian bocznych, bliżej ściany, zaś krawędź połączona jest przegubowo sztywnymi łącznikami z końcami środkowego pręta kratki dna.

Znany jest z opisu wzoru użytkowego Ru.57986 wózek transportowy składający się z ramy nośnej, do której przymocowane są para kół stałych i para kół skrętnych oraz z dyszla. Na ramie wózka usytuowane są dwie pary tulei dla osadzania w nich rurowego dyszla. Jedną parę tulei stanowią odcinki rurowych wzdłużnie bocznych tworzących ramę wózka zaś druga para tulei zamocowana jest do wsporników kół skrętnych, prostopadle do ramy wózka.

Znany jest z polskiego opisu patentowego PL218079 wózek podnośnikowy, przeznaczony do prac prowadzonych na zmiennej wysokości, składający się z platformy roboczej, połączonej z podstawą za pomocą równoległowodów, złożonego z dwóch par ramion, przy czym ramiona każdej pary są ze sobą sprzężone obrotowo. Ramiona pierwszej pary są swymi górnymi końcami osadzone na czopach platformy roboczej, zaopatrzonej we wspornik, zaś ich dolne końce są połączone ze sobą za pomocą osi, osadzonej w leżących naprzeciw siebie prowadnicach liniowych, zamocowanych na podstawie. Oś sprzężona jest z liniowym siłownikiem, którego drugi koniec zamocowany jest do podstawy zaopatrzonej w układ jezdny, składający się z zespołów napędowych czynnych, umieszczonych współosiowo po obu stronach krótszego boku podstawy, oraz z co najmniej jednej rolki biernej o pionowym kącie obrotu, wynoszącym 360°, ułożyskowanej na dolnej stronie podstawy, po przeciwnej stronie niż zespoły napędowe czynne, zaś na krańcach przeciwnego boku podstawy są osadzone na pionowych osiach, ułożyskowanych na dolnej stronie podstawy, kółka. Na podstawie, na jej górnej stronie, jest umieszczony pojemnik akumulatora oraz układ sterowania.

Ze zgłoszenia wynalazku PL101206 znany jest wózek zbudowany z wyposażonej w koła jezdne prostokątnej ramy podstawy, na której umiejscowiona jest wspomagana siłownikiem dźwignia nożycowa, na której zainstalowana jest prostokątna platforma robocza.

Do ramy podstawy, przy jednej z jej krótszych krawędzi, na pionowych ramionach zamocowana jest poręcz.

Inne klasyczne konstrukcje wózków dostawczych znane są także z poniższych dokumentów patentowych: US7422229, US5118124, WO2007095672, EP0612648, US8702111 i US9233699.

Niedogodnością powyższych rozwiązań jest brak możliwości dokonywania bez wysiłku, wprowadzenia lub wyprowadzenia, załadowanego lub pustego wózka, na powierzchnię/z powierzchni platformy bagażowej samochodu typu combi lub van.

Celem według wynalazku jest konstrukcyjnie lekki wózek dostawczy dla samochodów osobowych, który umożliwiałby bez wysiłku załadunek i rozładunek do/z samochodu, wózka pustego jak i z towarem bez przeładunku załadowanego na nim towaru w pojemnikach KLT 600x400x150 mm.

Wózek zbudowany z przestawnej w pionie platformy załadunkowej według wynalazku charakteryzuje się tym, iż platforma załadunkowa osadzona jest na kołach jezdnych i przy jednym boku, przegubowo połączona jest ze składaną z pozycji pionowej na jej górną powierzchnię ramą górną, w której osadzona jest, wysuwna z niej w kierunku ku dołowi rama suwliwa, w dole zakończona belką osadzoną na kołach jezdnych, przy czym platforma załadunkowa przy krawędzi bocznej naprzeciwległej do krawędzi bocznej przy której połączona jest z ramą górną ma uchylnie składaną pod jej powierzchnię spodnią podporę u dołu zespoloną z kołami jezdnymi, a ponadto pomiędzy podporą a platformą załadunkową a także pomiędzy platformą załadunkową a belką ramy suwliwej zainstalowane są sprężyny gazowe, przy czym sprężyna gazowa z belką ramy suwliwej połączona jest poprzez przegub z blokadą.

Przedmiot wynalazku został uwidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia w widoku aksonometrycznym wózek w pozycji złożonej, fig. 2 – w widoku aksonometrycznym wózek w pozycji rozłożenia półpełnego, fig. 3 – w widoku aksonometrycznym wózek w pozycji rozłożonej, fig. 4 – wózek z fig. 3 załadowany pojemnikami KLT, fig. 5 – wózek w widoku z boku załadowany pojemnikami KLT, a fig. 6 – wózek w widoku z boku prostopadłego do boku z fig. 5 załadowany pojemnikami KLT.

Wózek w przykładzie wykonania według wynalazku zbudowany jest z osadzonej na kołach jezdnych 1 prostokątnej platformy załadunkowej 2, przy jednym krótszym boku przegubowo połączonej ze składaną z pozycji pionowej na jej górną powierzchnię ramą górną 3, w której osadzona jest wysuwna z niej w kierunku ku dołowi rama suwliwa 4, która u dołu zakończona jest belką 4a osadzoną na kołach jezdnych 1. Platforma załadunkowa 2 przy krawędzi bocznej naprzeciwległej do krawędzi bocznej przy której połączona jest z ramą górną 3 ma uchylnie składaną pod jej powierzchnię spodnią podporę 5. Podpora 5 ma postać dwóch, zamocowanych obrotowo do platformy załadunkowej 2, nóg, z których każda zakończona jest kołem jezdnym 1. Pomiedzy platformą załadunkową 2 a rozkładaną uchylnie z pozycji spod platformy załadunkowej 2 do pionu podporą 5 obrotowo zamocowane są dwie, równoległe do siebie, sprężyny gazowe 6. Kolejna sprężyna gazowa 7 obrotowo zamocowana jest pomiędzy platformą załadunkową 2 a belką 4a ramy suwliwej 4. Sprężyny gazowe 6 jednymi końcami zamocowane są w górnej połowie podpory 5, a drugimi końcami do krawędzi bocznej platformy załadunkowej 2, przy której zamocowana jest rama górna 3. Zamocowana jednym końcem do belki 4a sprężyna gazowa 7 drugim końcem zamocowana jest przy krawędzi platformy załadunkowej 2, przy której zamocowana jest podpora 5. Belka 4a ze sprężyną gazową 7 połączona jest przegubem 8 z blokadą 8a blokującą przegub w położeniu ramy suwliwej 4 w pozycji w pionie, a dokładnie pod kątem 90° względem płaszczyzny platformy załadunkowej 2. Rama górna 3 i rama suwliwa 4 wyposażona jest w mechanizm blokujący 9 wzajemne ich rozłożenie. Rama górna 3 wyposażona jest w poręcz 10. Platforma załadunkowa 2 przesuwana jest wraz z ramą górną 3. W pozycji złożonej wózka podpora 7 chowa się w obrębie przestrzeni pomiędzy kołami jezdnymi, 1 powyżej ich poziomu styku z podłożem. Dla pozycji złożonej wózka rama górna 3 składa się na górną płaszczyznę platformy załadunkowej 2. Stosowanie wózka polega na tym, że zarówno gdy jest pusty jak i pełny można go wprowadzić i wyprowadzić bez wysiłku z pojazdu z wysokości platformy bagażowej samochodu. Rozwiązanie pozwala na wyprowadzenie wózka z ładowni i wprowadzenie wózka do ładowni samochodu osobowego typu combi lub van, bez konieczności rozładowania go. Wprowadzanie załadowanego wózka do samochodu realizuje się na wysokości burty poprzez najechanie kołami jezdnymi platformy załadunkowej 2 na płytę bagażową samochodu i przy jego dalszym wprowadzaniu składaniu podpory 5 i wprowadzaniu ramy suwliwej 4 w ramę górną 3. W rozwiązywaniu ładunek na wózku jest na tym samym poziomie co w ładowni samochodu. Przy wyprowadzaniu wózka z przestrzeni ładunkowej najpierw należy wysunąć wózek z ładowni

samochodu do połowy długości platformy załadunkowej 2, w tym celu platforma załadunkowa 2 ma środkowe koła jezdne 1. Następnie należy wysunąć ramę suwliwą 4 w dół, ta zsuwając się powoduje opadanie podpory 5, stopniowo wysuwając wózek uzyskuje się jego pełne rozłożenie. Położenie ramy górnej 3 blokuje się mechanizmem blokującym 9. W celu ułatwienia, wyciągania i przetrzymywania wózka podczas rozkładania na stanowiącej nogi podporze 5 i ramy suwliwej 4 wózek wyposażony jest w poręcz 10 na ramie górnej 3. Rozwiązanie pozwala na uniknięcie wysiłku przy rozładunku towaru złożonego w pojemnikach KLT 11 oraz przemieszczaniu ładunku do sklepu.

Spis oznaczeń

- 1 koła jezdne
- 2 platforma transportowa
- 3 rama górna
- 4 rama suwliwa
- 4a belka ramy suwliwej
- 5 podpora
- 6 dwie równoległe sprężyny gazowe
- 7 sprężyna gazowa
- 8 przegub między belką 4a a sprężyną 7
- 8a blokada przegubu
- 9 mechanizm blokujący ramę suwliwą 4
- 10 poręcz
- 11 pojemnik KLT

Zastrzeżenie patentowe

1. Wózek zbudowany z przestawnej w pionie platformy załadunkowej **znamienny tym**, że platforma załadunkowa (2) osadzona jest na kołach jezdnych (1) i przy jednym boku, przegubowo połączona jest ze składaną z pozycji pionowej na jej górną powierzchnię ramą górną (3) zespoloną z wysuwną z niej w kierunku ku dołowi ramą suwliwą (4), która u dołu zakończona jest belką (4a) osadzoną na kołach jezdnych (1), przy czym platforma załadunkowa (2), przy krawędzi bocznej naprzeciwległej do krawędzi bocznej przy której połączona jest z ramą górną (3) ma uchylne składaną pod jej powierzchnię spodnią podporę (5) u dołu zespoloną z kołami jezdnymi (1), a ponadto pomiędzy podporą (5) a platformą załadunkową (2), a także pomiędzy platformą załadunkową (2) a belką (4a) ramy suwliwej (4), zamocowane są sprężyny gazowe (6, 7), przy czym sprężyna gazowa (7) z belką (4a) ramy suwliwej (4) połączona jest poprzez przegub (8) z blokadą (8a).

Rysunki

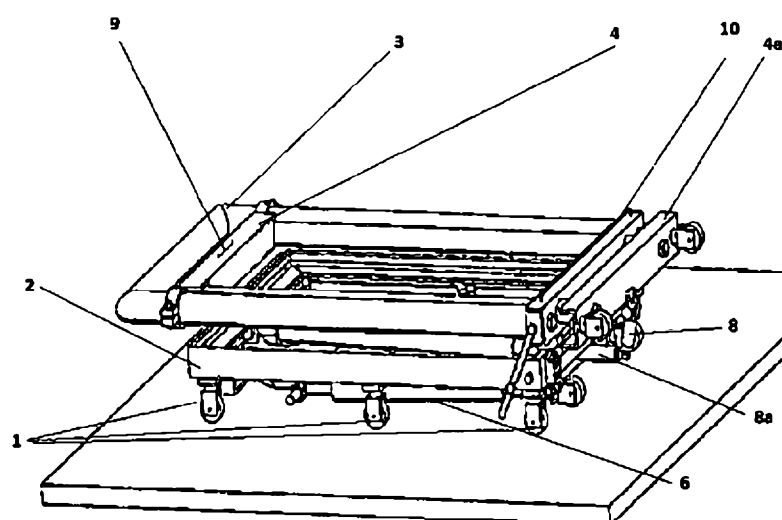


Fig. 1

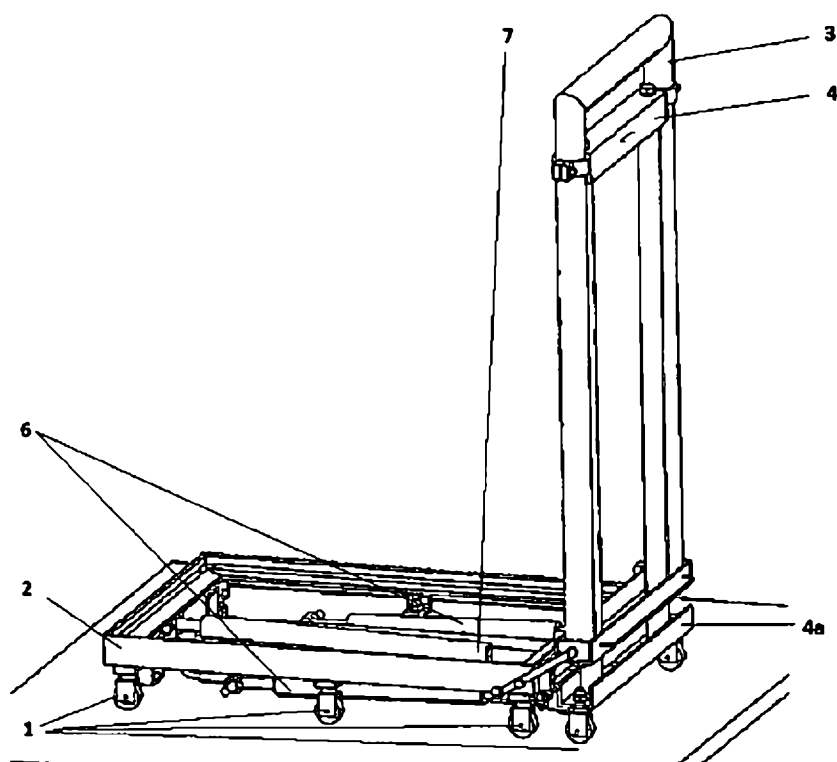
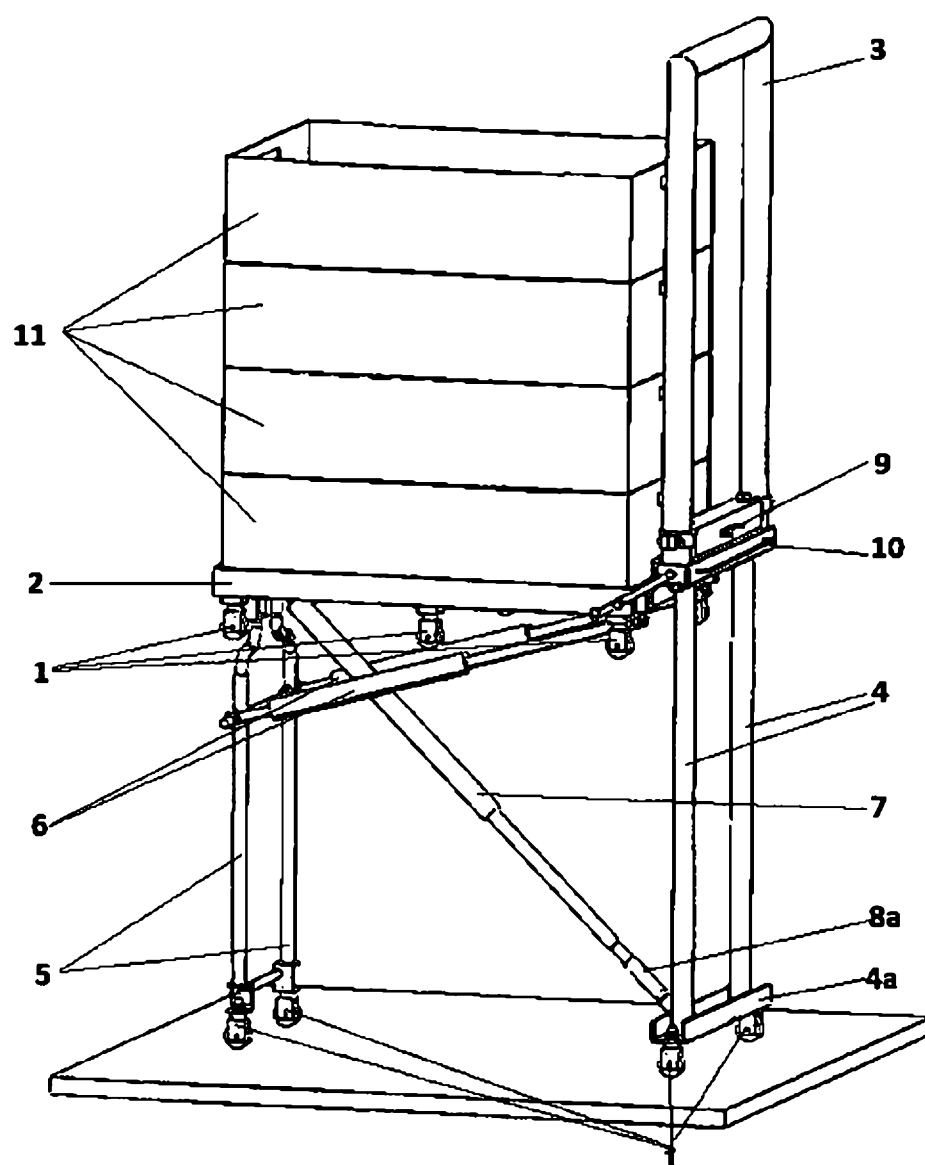
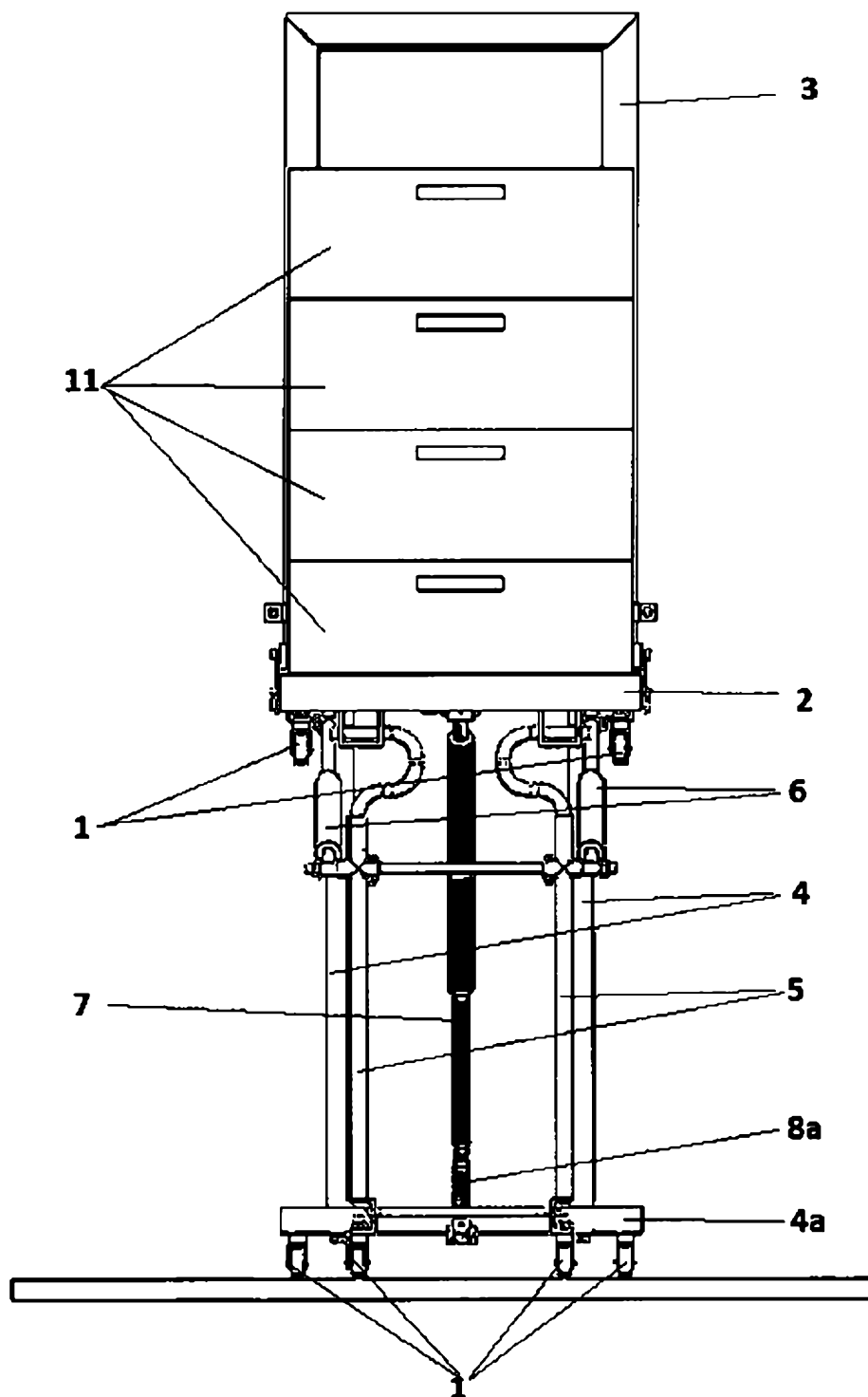


Fig. 2

*Fig. 4*

*Fig. 5*

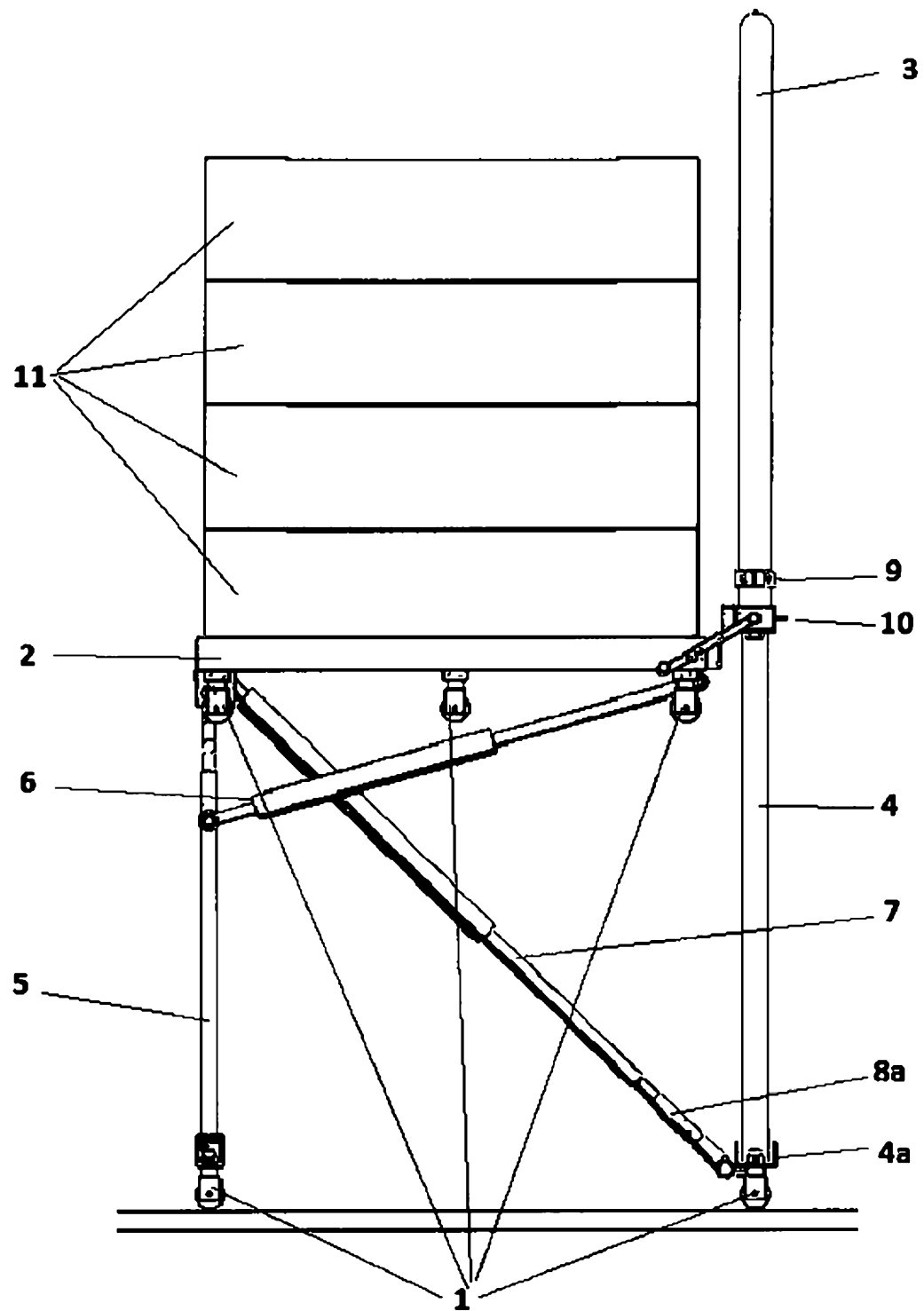


Fig. 6