

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10) **PL 244064 B1**

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **438732**

(22) Data zgłoszenia: **2021.08.12**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2023.02.13 BUP 07/2023**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2023.11.27 WUP 48/2023**

(51) MKP:

B62B 3/04 (2006.01)

B62B 3/06 (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:

GORLICKI KRZYSZTOF, Sromowce Wyżne, PL

(72) Twórca(-y) wynalazku:

KRZYSZTOF GORLICKI, Sromowce Wyżne, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Marcin Barycki, Warszawa, PL

(54) Tytuł:

Składane urządzenie transportowe

PL 244064 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest składane urządzenie transportowe, stanowiące rodzaj wózka, służącego do przewożenia zakupów, a także wszelkiego rodzaju rzeczy niesypkich.

Powszechnie stosowanym systemem, służącym do transportu ładunków są proste wózki transportowe, będące konstrukcjami stalowymi z poziomą platformą transportową, zamkniętą niekiedy także z dwóch lub czterech stron dodatkowymi burtami. Wyposażone są one w cztery kółka, z których dwa są na ogół kołami stałymi, a dwa kołami skrętnymi. Wózki tego typu pozbawione są napędu mechanicznego, napędzane są wyłącznie siłą mięśni, dlatego posiadają metalowy uchwyt, przystosowany do pchania lub ciągnięcia oraz kierowania wózkiem.

Z opisu polskiego wzoru użytkowego Ru 40427 znany jest wózek pralniczy wyposażony w burty przednią i tylną, do ram, których przyspawane są zaczepy, w których osadzone są odejmowalne burty boczne.

Ponadto znane jest rozwiązanie konstrukcji wózków transportowych, gdzie wsporniki burt czołowych, zaopatrzone są u dołu w nagwintowane otwory, a na zewnętrznej powierzchni wspornika umieszczony jest pierścień oporowy ograniczający wsunięcie wspornika w otwór w ceowniku ramy nośnej. Wsporniki połączone są z ramą za pomocą połączenia śrubowego.

Znany jest z czeskiego opisu wzoru użytkowego o nr CZ 738 nośny wózek podwieszony na szynach, który charakteryzuje się tym, że rozstaw pojedynczych kół na jednej stronie ramy jest większy od rozstawu pojedynczych kół jezdnych na drugiej stronie ramy. Osie pojedynczych kół mniejszego rozstawu na jednej stronie ramy umieszczone są między osiami większego rozstawu kół jezdnych umieszczonych na drugiej stronie ramy wózka jezdnego podwieszonego.

Z opisu zgłoszeniowego polskiego wzoru użytkowego nr W. 97183 znany jest, uniwersalny wózek transportowy mający ramę wzmocnioną elementami poprzecznymi i zaopatrzoną w części przedniej w dwa uchwyty, a w części tylnej zaopatrzoną w jednolitą płytę stanowiącą burtę wózka. Do ramy wózka przymocowane są trzy koła, przy czym dwa z nich połączone są z tylną częścią ramy w sposób trwały, a trzecie koło, usytuowane w przedniej części wózka jest kołem skrętnym, przy czym konstrukcja wsporcza koła skrętnego połączona jest z ramą w sposób rozłączny i przegubowo z dyszlem wózka.

Z kolei, z amerykańskiego opisu patentowego, nr US 3501164, znany jest wózek sklepowy, składający się z podstawy, wyposażonej w cztery kółka jezdne, do której na stałe przymocowany jest kosz wsparty na wspornikach za pomocą listew łączących. Ponadto kosz, ma przedłużone tylne ramiona kosza połączone poprzeczką, które tworzą uchwyt do kierowania wózkiem. Do uchwytu tego przymocowana jest dźwignia układu hamulcowego kółek jezdnych wózka.

W dotychczas stosowanych urządzeniach transportowych możliwość zapakowania całego urządzenia wraz z przewożonymi towarami bezpośrednio do auta jest bardzo utrudniona, a w zdecydowanej większości rozwiązań wprost niemożliwa, z uwagi na gabaryty wózka.

Taka możliwość istnieje jedynie w przypadku dużych samochodów, takich jak auta dostawcze czy vany, choć i w tym przypadku umieszczenie wózka wewnątrz pojazdu wiąże się z koniecznością użycia znacznej siły fizycznej i/lub platformy załadunkowej. W przypadku samochodów osobowych czynność ta jest w zasadzie niewykonalna.

Rozwiązanie według wynalazku eliminuje te niedogodności, a jego celem jest takie udoskonalenie wózka transportowego, aby stanowił on uniwersalne urządzenie, przeznaczone zarówno do transportu zakupów, jak i narzędzie wykorzystywane podczas wykonywania pracy, np. w magazynach czy warsztatach.

Istotą wynalazku jest składane urządzenie transportowe, zawierające kosz załadunkowy oraz stełaż konstrukcyjny, wykonany z dwóch pionowych kolumn nośnych, połączonych z dwoma filarami podwoziowymi, do których zamocowane są samonastawne kółka, charakteryzujące się tym, że każda z kolumn nośnych wyposażona jest w przegub dolny, który połączony jest z filarem podwoziowym oraz przegub górny, który złączony jest z poprzeczką górną, a także przegub środkowy, pod którym umiejscowiony jest otwór, a poniżej otworu znajduje się wyżłobienie wzmacniające, równocześnie odpowiednio pomiędzy przegubami dolnymi zamocowana jest belka podwoziowa, zaś pomiędzy przegubami górnymi belka podtrzymująca, która wraz z dwoma poprzeczkami górnymi oraz poprzeczką skrajną tworzą górną prostokątną ramę kosza, jednocześnie poprzeczki dolne wraz z dyszlami tworzą dolną prostokątną ramę kosza, przy czym pomiędzy każdą poprzeczką górną a każdą poprzeczką dolną zamocowana jest poprzeczka środkowa, zaopatrzona na swojej zewnętrznej stronie w zawias przedni oraz zawias tylny, które połączone są odpowiednio z kółkami podtrzymującymi, jednocześnie ramię zawiasu

przedniego połączone jest z ciągnem, które na swoim drugim końcu scalone jest z ruchomą rączką, przytwierdzoną za pomocą zawiasu górnego do kolumny nośnej, równolegle zawias przedni oraz zawias tylny scalone są ze sobą za pośrednictwem łączenia, jednocześnie każda poprzeczka dolna połączona jest zawiasowo ze stabilizatorem, który w swojej dolnej części opiera się na należącem do kolumn wyżłobieniu wzmacniającym.

Korzystnie, każda poprzeczka dolna ma na jednym swoim końcu umiejscowiony w otworze ruchomy zaczep podtrzymujący.

Korzystnie, do filarów podwoziowych zamocowane są samonastawne kółka.

Korzystnie, pomiędzy otworem a wyżłobieniem wzmacniającym umiejscowiony jest, wykonany z miękkiego materiału zderzak.

Korzystnie, kosz wyposażony jest na swoich czterech bokach w kratownicę.

Korzystnie, we wnętrzu kosza zawieszone są pojemniki transportowe.

Korzystnie, do każdego dłuższego boku kosza zamocowana jest, posiadająca w przekroju poprzecznym kształt ceownika co najmniej jedna szyna.

Korzystnie, filary podwoziowe posiadają łukowaty kształt.

Wynalazek w przykładzie wykonania został bliżej zaprezentowany na rysunku, na którym: fig. 1 prezentuje rozwiązanie w widoku z boku, zaś fig. 2 ilustruje je w widoku z przodu. Fig. 3 to ujęcie także w widoku z boku, ale już po złożeniu całego rozwiązania, fig. 4 uwidacznia rozwiązanie w widoku z boku, z zaznaczeniem pozostałych elementów ruchomych, a fig. 5 ujmuje wynalazek umieszczony w bagażniku auta. Fig. 6 to schematyczny widok kosza K w widoku z góry.

Na fig. 1 widać składane urządzenie transportowe, które zawiera stelaż konstrukcyjny, składający się z dwóch zasadniczych elementów, tj.: pionowych kolumn nośnych 1 oraz filarów podwoziowych 3. Celem stelaża konstrukcyjnego jest utrzymywanie kosza. Jak zaznaczono na tej figurze, każda z kolumn nośnych 1 wyposażona jest w przegub dolny 2, przegub górny 4 oraz przegub środkowy 6. Wszystkie zaprezentowane przeguby stanowią połączenie ruchowe dwóch członów, pozwalające na obrót jednego członu względem drugiego o 180° . W prezentacji na fig. 1 urządzenie gotowe jest do przemieszczania się bezpośrednio po podłożu. W takim ułożeniu przegub dolny 2 posiada kąt α mierzony pomiędzy kolumną nośną 1 a filarem podwoziowym 3 wynoszący 90° . Podobnie, przegub górny 4, który złączony jest z poprzeczką górną 5 posiada kąt β mierzony między tymi członami wynoszący także 90° . Natomiast przegub środkowy 6, dzielący każdą kolumnę nośną 1 na dwa człony, zawiera kąt γ wynoszący 180° . Pod każdym przegubem środkowym 6 umiejscowiony jest otwór 7, w którym znajduje się wyjmowany ruchomy zaczep podtrzymujący 23, który z kolei zamocowany jest trwale swoim drugim końcem do poprzeczki dolnej 12. Poprzeczka dolna 12 połączona jest zawiasowo ze stabilizatorem 22, który w swojej dolnej części opiera się na należącem do kolumn 1 wyżłobieniu wzmacniającym 8. Pomiedzy poprzeczką górną 5 a poprzeczką dolną 12 zamocowana jest poprzeczka środkowa 14 zaopatrzona na swojej zewnętrznej stronie w zawias przedni 15a oraz zawias tylny 15b. Zawiasy 15 połączone są odpowiednio z kółkami podtrzymującymi 16. Ramię zawiasu przedniego 15a połączone jest ponadto z ciągnem 17, które z kolei, na swoim drugim końcu scalone jest z ruchomą rączką 19, przytwierdzoną za pomocą zawiasu górnego 20 do kolumny nośnej 1. W celu zachowania kompatybilności pomiędzy zawiasami 15 zamontowano łączenie 21. Pomiedzy otworem 7 a wyżłobieniem wzmacniającym 8 umiejscowiony jest, wykonany z miękkiego materiału zderzak 24, zaś we wnętrzu kosza K zawieszone są pojemniki 26. Kosz K wyposażony jest na swoich bokach, stanowiących burty w kratownicę 25.

Jak ujęto na fig. 2, pomiędzy zamocowanymi do kolumn nośnych 1 przegubami dolnymi 2 zamocowana jest belka podwoziowa 9, zaś pomiędzy przegubami górnymi 4 belka podtrzymująca 10. Ujęto także, stanowiące kolejny element kosza K dyszle 13, które stykają się z kolumnami nośnymi 1. Ramię zawiasu przedniego 15a połączone jest z ciągnem 17, które scalone jest z przytwierdzoną za pomocą zawiasu górnego 20 do kolumny nośnej 1 ruchomą rączką 19. Na figurze tej widać także fragment stabilizatorów 22. Kosz K wyposażony jest na swoich bokach w kratownicę 25.

Fig. 3 to prezentacja złożonego składanego urządzenia transportowego. Jak zilustrowano, w wyniku ruchu przegubu środkowego 6 nastąpiło złożenie kolumny nośnej 1. Z kolei uruchomienie przegubu dolnego 2 pozwoliło na złożenie filaru podwoziowego 3, zaś działanie przegubu górnego 4 umożliwiło złożenie kolumny nośnej 1 względem poprzeczki nośnej 5. Tak przygotowane urządzenie może swobodnie znaleźć się w bagażniku samochodu i zostać przetransportowane do miejsca docelowego.

Fig. 4 ujmuje zasadę działania mechanizmu z kółkami podtrzymującymi 16. Mechanizm ten pozwala na wjazd urządzeniem do bagażnika auta osobowego, które zawiera próg. Podniesienie do góry (zaznaczone strzałką X) ruchomej rączki 19 wzbudza ruch do góry ciągnia 17 (zaznaczony strzałką Y).

Ponieważ ciągnio 17 połączone jest z ramieniem zawiasu przedniego 15a, które scalone jest za pomocą łączenia 21 z ramieniem zawiasu tylnego 15 kółka podtrzymujące automatycznie podnoszą się do góry. Jak ujęto na tej figurze, do dłuższego boku C kosza K zamocowana jest szyna 27, pozwalająca na podtrzymanie któregośkolwiek z ruchomych członów, czyli kolumny nośnej 1, lub filaru podwoziowego 3. Na figurze tej zaprezentowano także pozostałe elementy urządzenia, tj.: kolumnę nośną 1, wyposażoną jest w przegub dolny 2, który połączony jest z filarem podwoziowym 3 oraz przegub górny 4, który złączony jest z poprzeczką górną 5, a także przegub środkowy 6, pod którym umiejscowiony jest otwór 7 oraz wyżłobienie wzmacniające 8, w którym osadzony jest stabilizator 22.

Fig. 5 ilustruje składane urządzenie transportowe z koszem K, które zostało umiejscowione w bagażniku B auta A. Jak widać mechanizm z kółkami podtrzymującymi pozwolił na swobodne włożenie urządzenia, pomimo występowania progu D, charakterystycznego dla samochodów typu sedan.

Fig. 6 to widok z góry kosza. Widać belkę podtrzymującą 10, która wraz z dwoma poprzeczkami górnymi 5 oraz poprzeczką skrajną 11 tworzą górną prostokątną ramę kosza K. W środku uwidoczniono kratownicę 25, tworzącą w tym przypadku dno kosza K.

Należy dodać, że analogicznie, poprzeczki dolne 12 wraz z dyszlami 13 tworzą dolną prostokątną ramę kosza K.

W zaprezentowanym na rysunku przykładzie wykonania urządzenie według wynalazku posiada pojemność wynoszącą 170 l. Jego waga wynosi 20 kg, a gabaryty odpowiednio: długość – 80 cm, szerokość – 50 cm a wysokość – 95 cm.

Możliwe jest jednak, aby urządzenie występowało w innych wymiarach, jednakże determinantą jest możliwość umieszczenia go w bagażniku samochodu osobowego typu sedan lub hatchback.

Składane urządzenie transportowe wyposażone jest w trzy zasadnicze rodzaje elementów. Pierwszy rodzaj zdeterminowany jest jego funkcją i stanowi go służący do transportu różnych przedmiotów kosz. Drugi rodzaj obejmuje funkcjonalność rozwiązania, zapewnioną przez system przegubów i zawiasów, które pozwalają na złożenie, a co za tym idzie przewożenie urządzenia w aucie, w pożądanym miejscu. Trzeci rodzaj stanowi system wzmocnień umożliwiający realizację funkcji transportowej i mobilnej.

Wspomniany powyżej system wzmocnień realizowany jest przez układ stabilizujący kosz, w którym poprzeczka dolna połączona jest zawiasowo ze stabilizatorem. Stabilizator w swojej dolnej części opiera się na należącej do kolumn wyżłobieniu wzmacniającym. W systemie wzmocnień, a tym samym w układzie stabilizującym kosz, istotną rolę pełnią także zaczepy podtrzymujące, które zamocowane są trwale na jednym końcu do poprzeczki dolnej, a na swoim drugim końcu w otworze. W efekcie, podczas ruchu urządzenia kosz przytrzymywany jest do kolumn nośnych.

Ponadto, funkcje stabilizacji urządzenia pełnią umieszczone pomiędzy kolumnami nośnymi belka podwoziowa, znajdująca się pomiędzy przegubami dolnymi oraz belka podtrzymująca łącząca przeguby górne.

W praktyce, osoba po dokonaniu załadunku kosza zbliża się do samochodu osobowego, otwiera bagażnik i styka urządzenie ze zderzakiem auta. Obecność w urządzeniu, wykonanego z miękkiego materiału zderzaka zapewnia amortyzację ze zderzakiem pojazdu.

Następnie, wykonywane jest wyciągnięcie zaczepu podtrzymującego z otworu, co skutkuje uwolnieniem przegubu górnego. Jednocześnie, stabilizator wypada z wyżłobienia wzmacniającego, pozwalając tym samym na manewrowanie, za pośrednictwem przegubu dolnego filarami podwoziowymi oraz za pośrednictwem przegubu środkowego i dolnego kolumnami nośnymi. W ten sposób filary podwoziowe oraz kolumny nośne mogą zostać umieszczone w bagażniku auta.

W celu nieinwazyjnego umieszczenia urządzenia należy odpowiednio, przy użyciu ruchomej rączki zainicjować ruch cięgna które odpowiednio podnosi kółka podtrzymujące. Obecność łączenia, połączonego z ramionami obu zawiasów umożliwia kompatybilność.

Składane urządzenie transportowe stanowi rozwiązanie cechujące się stabilnością konstrukcji, prostą konserwacją i długą żywotnością.

Uproszczona konstrukcja filarów podwoziowych pozwala na uzyskanie wymaganej sztywności i stabilności wózka.

Składane urządzenie transportowe przeznaczone jest do przewożenia wszelkiego rodzaju produktów niesypkich, w postaci zakupionych w marketach i sklepach wielkopowierzchniowych zakupów, a ponadto między innymi do bezpiecznego transportu wewnętrznego w zakładach produkcyjnych, halach magazynowych, warsztatach i innych pomieszczeniach różnego rodzaju ładunków.

Szczególną rolą urządzenia transportowego według wynalazku jest możliwość jego zastosowania przez osoby starsze lub niepełnosprawne ruchowo, które nie muszą wykonywać procesu wypakowywania towarów i umieszczania ich w bagażniku, a następnie dźwigania ich do miejsca zamieszkania. Dzięki rozwiązaniu zapakowany kosz jest bezpośrednio umieszczany w samochodzie, a następnie bezkolizyjnie wyciągany z auta i od razu transportowany w miejsce docelowe z użyciem kółek.

Jego rozmiary zapewniają także bezproblemowy transport za pośrednictwem windy w bloku mieszkalnym, zaś zawieszone pojemniki transportowe pozwalają na umieszczenie ich wraz z zakupionymi towarami bezpośrednio w lodówce i szafce.

Urządzenie stanowi także rodzaj „transportowego pojazdu osobistego”, co w przypadku pandemii związanej z COVID-19 jest istotnie przydatne, bowiem eliminuje konieczność używania wózków sklepowych, z których korzystają inne osoby.

Zastrzeżenia patentowe

1. Składane urządzenie transportowe, zawierające kosz załadunkowy oraz stelaż konstrukcyjny, wykonany z dwóch pionowych kolumn nośnych, połączonych z dwoma filarami podwoziowymi, do których zamocowane są samonastawne kółka, **znamienne tym**, że każda z kolumn nośnych (1) wyposażona jest w przegub dolny (2), który połączony jest z filarem podwoziowym (3) oraz przegub górny (4), który złączony jest z poprzeczką górną (5), a także przegub środkowy (6), pod którym umiejscowiony jest otwór (7), a poniżej otworu (7) znajduje się wyżłobienie wzmacniające (8), równocześnie odpowiednio pomiędzy przegubami dolnymi (2) zamocowana jest belka podwoziowa (9), zaś pomiędzy przegubami górnymi (4) belka podtrzymująca (10), która wraz z dwoma poprzeczkami górnymi (5) oraz poprzeczką skrajną (11) tworzą górną prostokątną ramę kosza (K), jednocześnie poprzeczki dolne (12) wraz z dyszlami (13) tworzą dolną prostokątną ramę kosza (K), przy czym pomiędzy każdą poprzeczką górną (5) a każdą poprzeczką dolną (12) zamocowana jest poprzeczka środkowa (14), zaopatrzona na swojej zewnętrznej stronie w zawias przedni (15a) oraz zawias tylny (15b), które połączone są odpowiednio z kółkami podtrzymującymi (16), jednocześnie ramię zawiasu przedniego (15a) połączone jest z cięgnem (17), które na swoim drugim końcu scalone jest z ruchomą rączką (19), przytwierdzoną za pomocą zawiasu górnego (20) do kolumny nośnej (1), równolegle zawias przedni (15a) oraz zawias tylny (15b) scalone są ze sobą za pośrednictwem łączenia (21), jednocześnie każda poprzeczka dolna (12) połączona jest zawiasowo ze stabilizatorem (22), który w swojej dolnej części opiera się na należącem do kolumn (1) wyżłobieniu wzmacniającym (8).
2. Składane urządzenie, według zastrz. 1, **znamienne tym**, że każda poprzeczka dolna (12) ma na jednym swoim końcu umiejscowiony w otworze (7) ruchomy zaczep podtrzymujący (23).
3. Składane urządzenie, według zastrz. 1–2, **znamienne tym**, że do filarów podwoziowych (3) zamocowane są samonastawne kółka (18).
4. Składane urządzenie, według zastrz. 1–3, **znamienne tym**, że pomiędzy otworem (7) a wyżłobieniem wzmacniającym (8) umiejscowiony jest z miękkiego materiału zderzak (24).
5. Składane urządzenie, według zastrz. 1–4, **znamienne tym**, że kosz (K) wyposażony jest na swoich czterech bokach w kratownicę (25).
6. Składane urządzenie, według zastrz. 1–5, **znamienne tym**, że we wnętrzu kosza (K) zawieszane są pojemniki transportowe (26).
7. Składane urządzenie, według zastrz. 1–6, **znamienne tym**, że do każdego dłuższego boku (C) kosza (K) zamocowana jest, posiadająca w przekroju poprzecznym kształt ceownika co najmniej jedna szyna (27).
8. Składane urządzenie, według zastrz. 1–7, **znamienne tym**, że filary podwoziowe (3) posiadają łukowaty kształt.

Rysunki

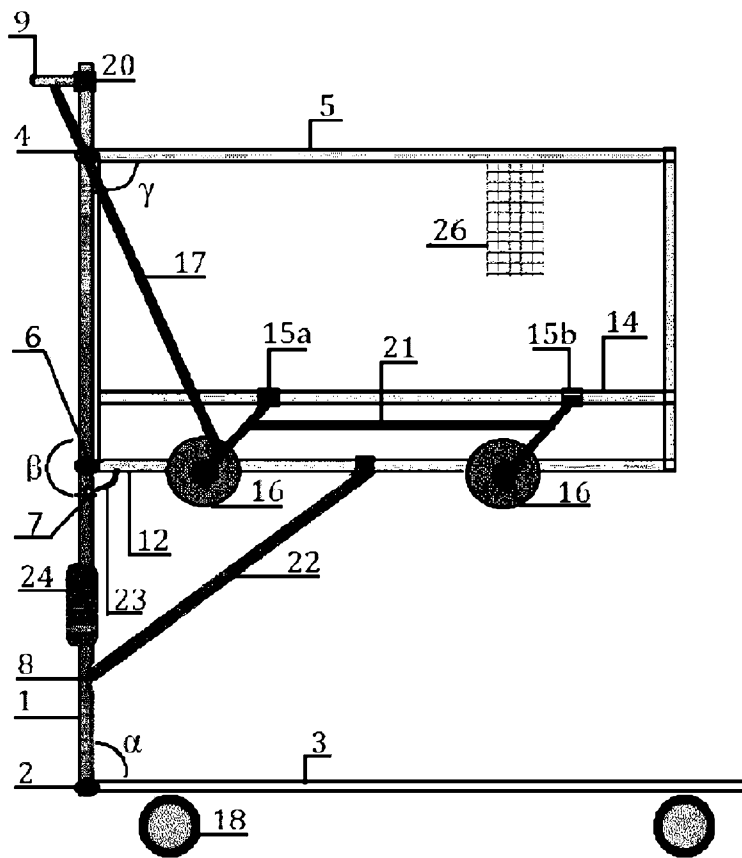


Fig. 1

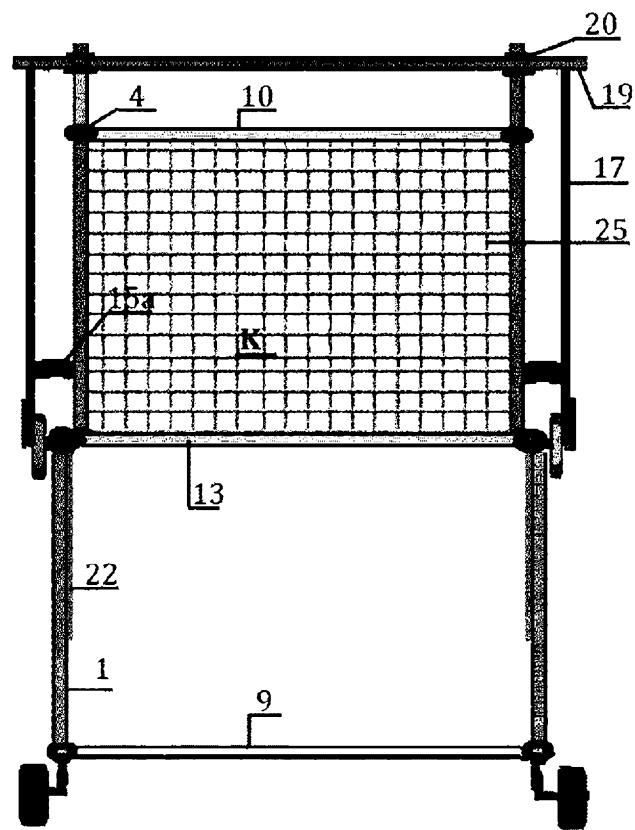


fig. 2

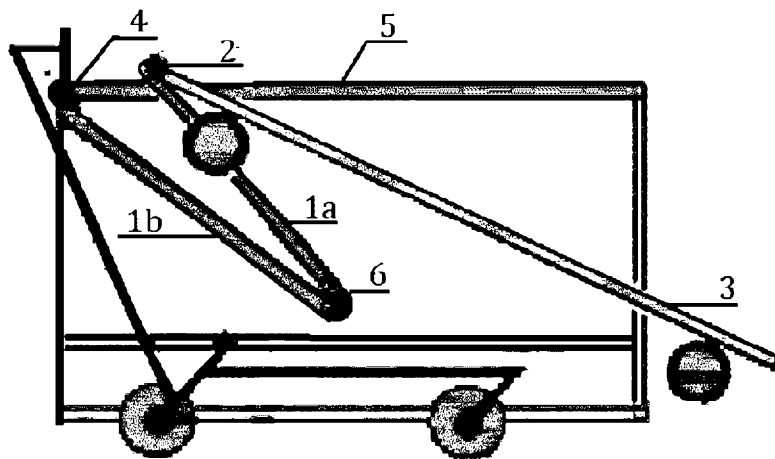


fig. 3

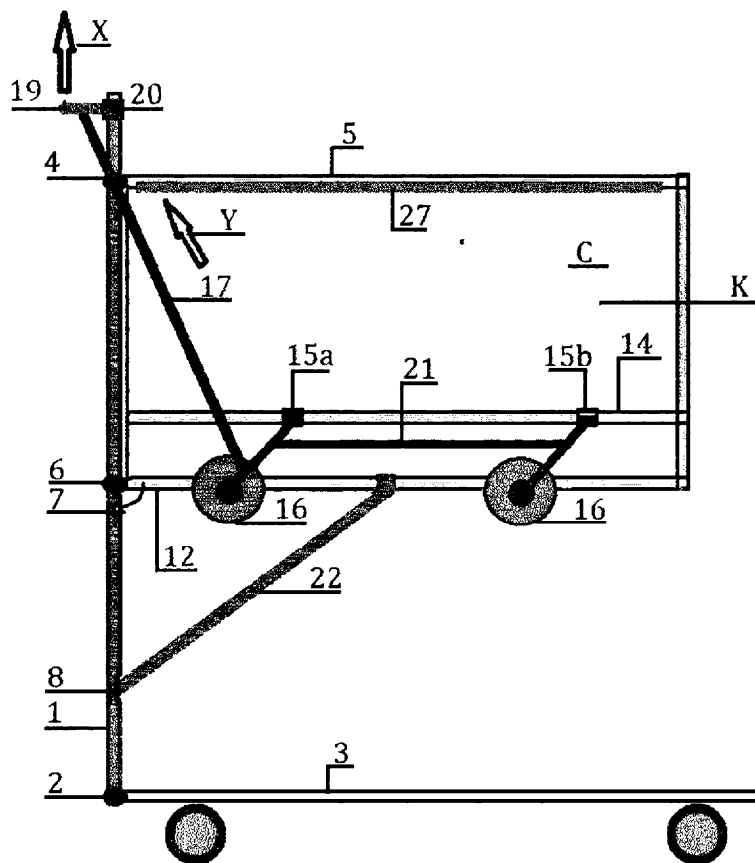


fig. 4

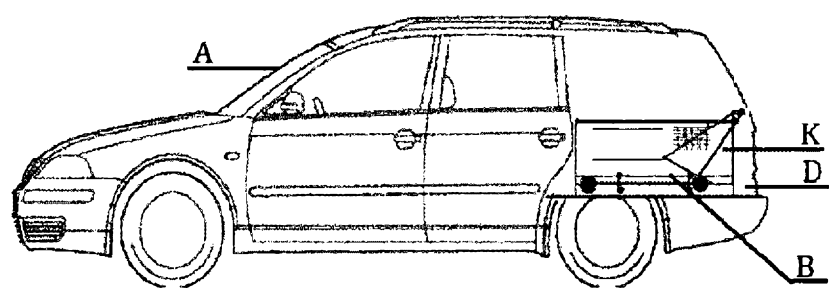


fig. 5

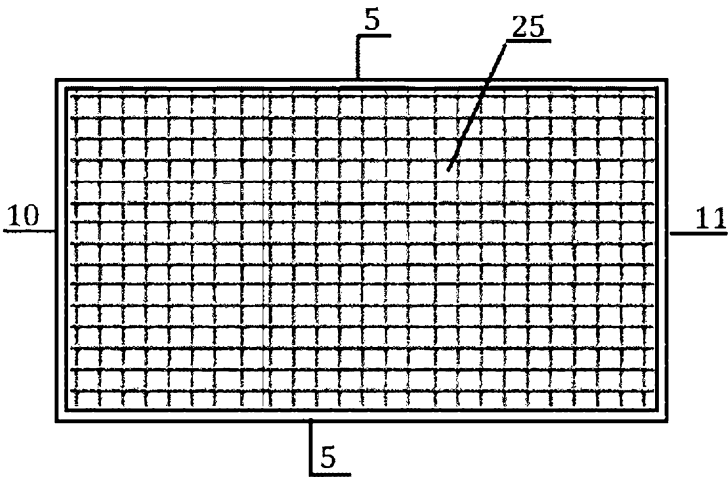


fig. 6