

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10)

PL 246979 B1

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **443758**

(22) Data zgłoszenia: **2023.02.08**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2024.08.12 BUP 33/2024**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2025.04.14 WUP 15/2025**

(51) MKP:

B61D 11/00 (2006.01)

E21F 13/02 (2006.01)

B61D 3/00 (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:

**ŚLĄSKA FABRYKA URZĄDZEŃ GÓRNICZYCH
MONTANA SPÓŁKA AKCYJNA, Katowice, PL**

(72) Twórca(-y) wynalazku:

**KRZYSZTOF SAPIŃSKI, Chorzów, PL
JAROSŁAW OLEK, Katowice, PL**

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Jerzy Lampart, Tapkowice, PL

(54) Tytuł:

Wóz kontenerowy duży

PL 246979 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest wóz kontenerowy duży.

Z polskiego zgłoszenia wynalazku PL300789A1 znany jest wagon nośny do kombinowanego przewozu ładunków, przeznaczony do wybiórczego załadunku i wyładunku oraz do bezpiecznego transportu w szczególności drogowych pojazdów ciężarowych wagonami kolejowymi. Podzielono w nim pomost platformy na ruchome w kierunku pionowym płyty nośne. Płyty połączone są przegubowo z belkami zderzakowymi, tworząc w obniżonym położeniu ze wzdłużnicami wagonu nieckę załadowniczą. Pod pomostem przewozowym platformy zawieszone są, na elementach naciągowych, elastyczne zbiorniki ciśnieniowe, które po napełnieniu ściśliwym płynem opierają się na torowisku szynowym, wyciskając ku górze wymienione płyty nośne do płaszczyzny poziomej pomostu przewozowego.

Z polskiego zgłoszenia wynalazku PL399552A1 znana jest platforma transportowa, zwłaszcza do transportu po pochyłych drogach transportowych, która charakteryzuje się tym, że na ramie nośnej platformy trwale zamocowana, korzystnie zespawana, jest płyta nośna platformy. Ma ona co najmniej jeden punkt mocowania transportowanego ładunku. Od spodu ramy nośnej umieszczone są elementy służące do mocowania zestawów kołowych, a na końcach rama nośna wyposażona jest w układ sprzęgowo-zderzakowy, najlepiej dwa, rozmieszczone symetrycznie względem osi poprzecznej platformy, po jednym na stronę platformy.

Z polskiego opisu patentowego PL167988B1 znany jest górniczy wóz transportowy przeznaczony do transportu elementów i zespołów ciężkich maszyn i urządzeń przodkowych, zwłaszcza obudów zmechanizowanych w wyrobiskach nachylonych, zabezpieczony przed samostaczaniem. Do transportu po drogach poziomych wóz jest wyposażony w typowe sprzęgi hakowe, natomiast do transportu na nachyleniach wóz jest transportowany ciągnem kołowrotu mocowanym do sworznia. Wóz ma płaską platformę, do której są przytwierdzone korzystnie dwa zespoły wychyłnych klinów, sprzężone z mechanicznym układem i połączone z urządzeniem sterującym. Urządzenie jest połączone ze sworzniem.

Z polskiego zgłoszenia wynalazku PL315234A1 znany jest górniczy wóz transportowy posiadający ramę, w której znajdują się gniazda do zamocowania co najmniej dwóch zestawów kołowych, zaczepów transportowych, elementów układu hamującego i zespołu wyzwalającego. Układ hamujący składa się z obrotowych podchwytów szynowych, zamocowanych do osi kół i pierścieniowo-klinowych nakładek, nałożonych na koła jezdne, przy czym impuls do zadziałania układu hamującego pochodzi od odśrodkowego czujnika prędkości obrotowej, zamocowanego na kołach jezdnych.

Z polskiego opisu patentowego nr PL155728B1 znany jest samowyładowczy wóz kopalny charakteryzujący się tym, że wzdłuż bocznych ścian skrzyni wozu umieszczone są listwy ułożone dolną krawędzią na rolkach osadzonych obrotowo na osiach zestawów kołowych. Listwy te mają wycięcia, których ilość odpowiada ilości rolek oraz w przedniej części listwy są trwale związane z trawersem. Ponadto w części przedniej i tylnej dolnych boków skrzyni wozu na sworzniach zabudowane są obsady hamulców, zawierające w klinowych bieżniach szczęki boczne, które wraz z szczęką czołową umocowane są suwliwie na sworzniach.

Ponadto z polskiego zgłoszenia wynalazku PL294611A1 znana jest platforma wozu, która ma powierzchnię płyty załadowniczej wzmocnioną od spodu wzdłużnymi belkami nośnymi, do których są zamocowane za pomocą obejm dwie osie zaopatrzone w koła przystosowane do jazdy po szynach. Po między osiami w określonej odległości jest zamocowany zespół poprzeczek, przy czym poprzeczki są mocowane na wysokości osi zestawów kołowych.

Z polskiego opisu wzoru użytkowego nr PL61091Y1 znana jest platforma transportowa, zwłaszcza dla górnictwa, gdzie płyta nośna wykonana jest niesymetrycznie względem osi wzdłużnej, przechodzącej przez środek długości zestawów jezdnych i jej boczna, szersza część zachodzi wnękami na usytuowane po jej stronie szynowe koła zestawów jezdnych, a na odcinku pomiędzy wnękami usytuowana jest wystająca w górę stała konsola. Boczna, węższa część płyty nośnej ma dwie wystające w górę stałe konsole tak rozmieszczone, że osie pionowe wszystkich trzech konsoli wyznaczają wierzchołki trójkąta wpisanego w płytę nośną, przy czym u podstawy pojedynczej konsoli, usytuowanej między wnękami płyty nośnej na szynowe koła, zamocowana jest przestawnie wzdłuż linii prostopadłej do osi wzdłużnej blokada poprzeczna, ustalająca ładunek na płycie nośnej. Ponadto, przynajmniej przy jednym krótszym boku płyta nośna ma przestawną wzdłuż osi wzdłużnej blokadę podłużną.

Z polskiego opisu patentowego nr PL201964B1 znany jest wóz kontenerowy do transportu, zwłaszcza elementów obudowy chodnikowej i drobnicy, który składa się z pośredniej ramy mocującej, podwozia kołowego oraz nakładanego kontenera. Rama mocująca jest wyposażona w elementy kształtowe

do naprowadzania, osadzania i zamocowania w niej skrzyni kontenera, przy czym skrzynia kontenera ma drzwi otwierane i blokowane od wewnątrz. Podwozie wozu transportowego, np. typu WOZ, składa się z dwóch zestawów kołowych i osadzonych na nich podłużnie, gdzie podłużnica ma ograniczniki i ogniwa do stabilizacji łańcuchów. Przegubowo do podłużnicy, z tyłu i z przodu, przymocowane są sprzęgi umożliwiające łączenie wozów w zestawy transportowe.

Celem wynalazku jest opracowanie nowej konstrukcji wozu kontenerowego poszerzającej możliwości logistyczne transportu, głównie w podziemnych zakładach górniczych.

Istotą rozwiązania jest wóz kontenerowy duży, zawierający zestawy kołowe, zderzaki, sprzęgi hakowe oraz demontowany kontener. Kontener posadowiony jest na dwóch wózkach jezdnych, które połączone są ze sobą łącznikiem dystansowym zamocowanym za pomocą sworzni w gniazdach kłonic obrotowych. Każdy wózek jezdny składa się z ramy podwozia w postaci podłużnie zamkniętych na końcu co najmniej jednym jarzmem, zaś w usytuowanych od spodu podłużnie gniazdach osadzone są luźno zestawy kołowe. Jednocześnie w jarzmach, poprzez gumowe wkładki, ustalone za pomocą odcinków ceownika, osadzone są zderzaki wyposażone od spodu w zabezpieczającą blachę jarzma zamocowaną za pomocą śrub z podkładką i nakrętką. Natomiast w uchach tychże zderzaków, na sworzniach, poprzez podkładkę z zawleczkami zabezpieczającymi, zawieszono są sprzęgi hakowe, przy czym w górnej części zderzaków osadzone są w otworach sworznie, zaś na każdym wózku jezdny, w częściach czołowych wozu, usytuowany jest punkt mocowania stabilizatora wózka jezdny, który to stabilizator zamocowany jest jednym końcem do wózka jezdny za pomocą sworzni z podkładkami i z zawleczkami, a drugim końcem jest zamocowany do kontenera za pomocą rygla. Natomiast rama podwozia wózka zamocowana jest obrotowo za pomocą sworzni do wahacza, na którym to wahaczu zamocowana jest, obrotowo w płaszczyźnie poziomej, za pomocą sworzni z podkładką i nakrętką koronową z zawleczką kłonica obrotowa, która jest wykonana z blach i kształowników, i na której to kłownicy posadowiony jest kontener wozu, przy czym na bokach kłownicy obrotowej zamocowane są za pomocą sworzni z podkładkami z zawleczkami dźwignie zabezpieczające.

Kontener jest korzystnie konstrukcją spawaną, wykonaną z blach i kształowników, przy czym na ścianach czołowych kontener ma ucha transportowe, zaś stabilizatory usytuowane są od spodu kontenera. Dno kontenera lub jego część jest konstrukcją ażurową z otworami o kształcie regularnym i nieregularnym. Kontener ma co najmniej jedną ścianę czołową lub boczną, lub ich fragment, zamocowane trwale lub rozłącznie. Kontener opcjonalnie ma co najmniej jedną ścianę czołową lub boczną, lub ich fragment, zamocowane obrotowo i odchylane do góry lub do dołu. Kontener ma na górze co najmniej jedną zamocowaną trwale lub rozłącznie pokrywę albo co najmniej jedną zamocowaną obrotowo klapę. Długość L_k kontenera jest większa niż 3 metry.

Łącznik dystansowy wozu jest elementem rurowym, który w części górnej ma uchwyty, zaś otwory na sworznie gniazd kłonic obrotowych znajdują się na jego końcach.

Rama podwozia zamocowana jest do wahacza za pomocą przynajmniej jednego sworzni.

Kłonica obrotowa zamocowana jest na wahaczu za pomocą przynajmniej jednego sworzni z podkładką i nakrętką koronową z zawleczką. Wahacz wraz z kłonicą obrotową stanowią całość.

Dźwignie zabezpieczające wozu wyposażone są w sworznie ustalające.

Wóz według wynalazku przeznaczony jest głównie do transportu szynowego po drogach transportowych poziomych i pochyłych oraz transportu podwieszonego z wykorzystaniem całego wozu, lub samego kontenera, materiałów drobnicowych, sypkich, siatek okładzinowych oraz innych materiałów np. kabli i lin. Zaletami wozu według wynalazku są:

- możliwość realizacji kompleksowych transportów potrzebnych materiałów,
- możliwość transportu większych ilości ładunków,
- możliwość transportu długich odcinków kabli i lin zwłaszcza o dużym przekroju.

Przedmiot wynalazku objaśniono w przykładzie wykonania na rysunku.

Wóz według wynalazku charakteryzuje się tym, że stanowią go dwa wózki jezdne 1 wraz z posadowionym na nich kontenerem 2. Wózki jezdne 1 połączone są ze sobą łącznikiem dystansowym 3, zamocowanym za pomocą sworzni 25 w gniazdach kłonic obrotowych 26. Przy tym wózek jezdny 1 składa się z ramy podwozia 27 utworzonej przez podłużnice zamknięte na końcu co najmniej jednym jarzmem 8, a w zabudowanych od spodu podłużnie gniazdach osadzone są luźno zestawy kołowe 4. Korzystnie zabezpieczone to jest przez zamknięcie wykonane z przyspawanej lub przykręconej blachy. Jednocześnie w jarzmach poprzez wkładki wykonane z gumy 5, i ustalone za pomocą odcinków ceownika 6, osadzone są zderzaki 7 zabezpieczone od spodu blachą jarzma 9, mocowaną korzystnie za pomocą śrub z podkładką oraz nakrętką 10. W uchach zderzaków 7, na sworzniach 11 zabezpieczonych

poprzez podkładkę 12 zawleczkami 13, zawieszono są sprzęgi hakowe 14. W górnej części zderzaków 7 w otworach osadzone są sworznie 15, służące do mocowania rozwór lub liny kołowrotu.

Na każdym wózku jezdnym, korzystnie w częściach czołowych wozu, może zostać zabudowany punkt mocowania stabilizatora 16 wózka jezdnego 1. Sam stabilizator 16 jednym końcem zamocowany jest do wózka jezdnego 1 za pomocą sworzni z podkładkami zabezpieczonego zawleczkami 17, a drugi koniec ma przystosowany do zamocowania do kontenera 2 za pomocą rygla 18. Na rysunku uwidoczniono stabilizator w pozycji załączonej (z lewej strony kontenera) oraz z stabilizator w pozycji odłączonej (z prawej strony).

Rama podwozia 27 zamocowana jest obrotowo za pomocą sworzni 19 (lub podobnych elementów walcowych) do wykonanego z blach wahacza 20, dzięki czemu może się ona odchyłać względem niego w płaszczyźnie wzdłużnej wózka jezdnego 1. Na wahaczu 20, obrotowo w płaszczyźnie poziomej, zamocowana jest za pomocą sworzni z podkładką i nakrętką koronową zabezpieczoną zawleczką 20 wykonana z blach i kształowników kłonica obrotowa 22, na której posadowiony jest kontener wozu 2.

Na bokach kłownicy obrotowej 22 zamocowane są za pomocą sworzni z podkładkami zabezpieczonego zawleczkami 23 dźwignie 24, zabezpieczające kontener przed odłączeniem w czasie transportu. Na rysunku dźwignia zabezpieczająca kontener 24 pokazana jest w powiększeniu w pozycji odblokowującej (położenie górne linią przerywaną) oraz w pozycji blokującej (położenie dolne dźwigni).

Kontener 2 jest konstrukcją spawaną wykonaną z blach i kształowników, przy czym na ścianach czołowych kontener ma ucha transportowe umożliwiające jego transport za pomocą kolejek podwieszonych oraz jego załadunek i rozładunek z podwozia. Od spodu kontenera zabudowane są korzystnie elementy stabilizujące jego wzdłużne położenie na wózkach jezdnych. Dno kontenera lub jego część nie zawiera otworów, ale może też być konstrukcją ażurową z otworami o kształcie regularnym lub nieregularnym. Kontener ma co najmniej jedną ścianę czołową lub boczną lub ich fragment zamontowane trwale lub rozłącznie, to znaczy z możliwością demontażu, dodatkowo pozwalającą na jego załadunek i rozładunek. Kontener ma co najmniej jedną ścianę czołową lub boczną lub ich fragment zamontowane obrotowo i odchylane do góry lub do dołu, pozwalającą na jego załadunek i rozładunek. Kontener ma na górze co najmniej jedną zamontowaną trwale lub rozłącznie pokrywę, opcjonalnie z możliwością demontażu, pozwalającą na jego zamknięcie. Kontener ma na górze co najmniej jedną zamontowaną obrotowo klapę pozwalającą na jego zamknięcie. W wersji podstawowej kontener nie posiada żadnej klapy. Jako kontener 2 stosuje się kontener duży, to jest kontener o długości L_k powyżej 3 metrów.

Łącznik dystansowy 3 jest elementem rurowym, montowanym w gniazdach kłonic obrotowych 26, przy czym w części górnej posiada uchwyty do podnoszenia, a na końcach otwory pozwalające na jego zabezpieczenie za pomocą sworzni 25 przed wysunięciem z gniazd kłonic obrotowych 26.

Rama podwozia wózka jezdnego 1 zamocowana jest za pomocą co najmniej jednego elementu walcowego, korzystnie sworzni 19, do wahacza 20 w sposób umożliwiający jej odchylenie w płaszczyźnie wzdłużnej wozu. Na wahaczu 20 obrotowo w płaszczyźnie poziomej za pomocą co najmniej jednego elementu walcowego, korzystnie sworzni 21, zamocowany jest element wsporczy kontenera, korzystnie kłonica obrotowa 22. Kłonica obrotowa 22 wyposażona jest w dźwignie zabezpieczające 24 kontener, pozwalające na ustalenie względem niej położenia kontenera 2. Dźwignie zabezpieczające 24 kontener wyposażone są w elementy pozwalające na ustalenie ich w położeniu otwartym lub zamkniętym, korzystnie sworznie ustalające 28.

Wahacz 20 wraz z kłonicą obrotową 22 stanowią jedną całość, do której za pomocą elementu przegubowego zamocowana jest rama podwozia 27 wózka jezdnego 1. Wózek jezdny 1 oraz kontener 2 wyposażone są w elementy pozwalające na ustalenie ich wzajemnego położenia, korzystnie przez stabilizator 16.

Wykaz oznaczeń

1. Wózek jezdny
2. Kontener
3. Łącznik dystansowy
4. Zestawy kołowe
5. Wkładki wykonane z gumy
6. Odcinki ceownika
7. Zderzaki
8. Jarzmo
9. Blacha jarzma
10. Śruby z podkładką oraz nakrętką

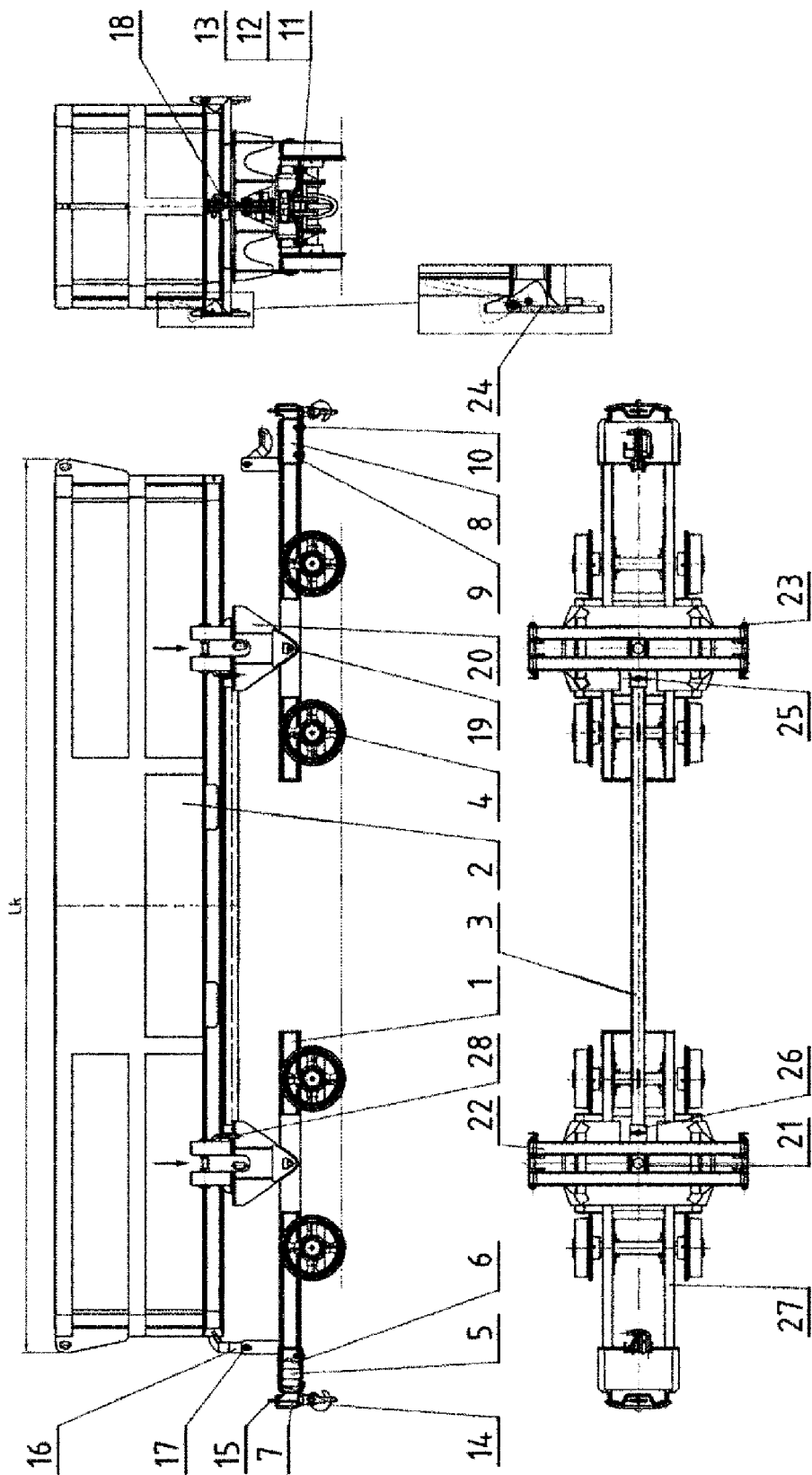
11. Sworznie
12. Podkładka
13. Zawleczeni
14. Sprzęgi hakowe
15. Sworznie
16. Stabilizator
17. Sworzeń z podkładkami zabezpieczony zawleczkami
18. Rygiel
19. Sworzeń
20. Wahacz
21. Sworzeń z podkładką i nakrętką koronową zabezpieczoną zawleczką
22. Kłonica obrotowa
23. Sworzeń z podkładkami zabezpieczonego zawleczkami
24. Dźwignie zabezpieczające kontener
25. Sworznie
26. Gniazdo kłonicy obrotowej
27. Rama podwozia
28. Sworzeń ustalający

Zastrzeżenia patentowe

1. Wóz kontenerowy duży, zawierający zestawy kołowe, zderzaki, sprzęgi hakowe oraz demontowany kontener, **znamienny tym**, że kontener (2) posadowiony jest na dwóch wózkach jezdnych (1), które połączone są ze sobą łącznikiem dystansowym (3) zamocowanym za pomocą sworzni (25) w gniazdach kłonic obrotowych (26), przy czym każdy wózek jezdny (1) składa się z ramy podwozia (27) w postaci podłużnie zamkniętych na końcu co najmniej jednym jarzmem (8), zaś w usytuowanych od spodu podłużnie gniazdach osadzone są luźno zestawy kołowe (4), jednocześnie w jarzmach (8), poprzez gumowe wkładki (5), ustalone za pomocą odcinków ceownika (6), osadzone są zderzaki (7) wyposażone od spodu w zabezpieczającą blachą jarzma (9) zamocowaną za pomocą śrub z podkładką i nakrętką (10), natomiast w uchach tychże zderzaków (7), na sworzniach (11), poprzez podkładkę (12) z zawleczkami zabezpieczającymi (13), zawieszono są sprzęgi hakowe (14), przy czym w górnej części zderzaków (7) osadzone są w otworach sworznie (15), zaś na każdym wózku jezdny (1), w częściach czołowych wozu, usytuowany jest punkt mocowania stabilizatora (16) wózka jezdny (1), który to stabilizator (16) jest zamocowany jednym końcem do wózka jezdny (1) za pomocą sworzni z podkładkami i z zawleczkami (17), a drugim końcem jest zamocowany do kontenera (2) za pomocą rygla (18), natomiast rama podwozia (27) wózka (1) zamocowana jest obrotowo za pomocą sworzni (19) do wahacza (20), na którym to wahaczu (20) zamocowana jest, obrotowo w płaszczyźnie poziomej, za pomocą sworzni z podkładką i nakrętką koronową z zawleczką (21) kłonica obrotowa (22), wykonana z blach i kształtowników, na której to kłonicy (22) posadowiony jest kontener (2) wozu, przy czym na bokach kłonicy obrotowej (22) zamocowane są za pomocą sworzni z podkładkami z zawleczkami (23) dźwignie zabezpieczające (24).
2. Wóz według zastrz. 1, **znamienny tym**, że kontener (2) jest konstrukcją spawaną, wykonaną z blach i kształtowników, przy czym na ścianach czołowych kontener ma ucha transportowe, zaś stabilizatory (16) usytuowane są od spodu kontenera (2).
3. Wóz według zastrz. 2, **znamienny tym**, że dno kontenera (2) lub jego część jest konstrukcją ażurową z otworami o kształcie regularnym i nieregularnym.
4. Wóz według zastrz. 2, **znamienny tym**, że kontener (2) ma co najmniej jedną ścianę czołową lub boczną, lub ich fragment, zamocowane trwale lub rozłącznie.
5. Wóz według zastrz. 2, **znamienny tym**, że kontener (2) ma co najmniej jedną ścianę czołową lub boczną, lub ich fragment, zamocowane obrotowo i odchylane do góry lub do dołu.
6. Wóz według zastrz. 2, **znamienny tym**, że kontener (2) ma na górze co najmniej jedną zamocowaną trwale lub rozłącznie pokrywę.

7. Wóz według zastrz. 2, **znamienny tym**, że kontener (2) ma na górze co najmniej jedną zamocowaną obrotowo klapę.
8. Wóz według zastrz. 1, **znamienny tym**, że długość L_k kontenera jest większa niż 3 metry.
9. Wóz według zastrz. 1, **znamienny tym**, że łącznik dystansowy (3) jest elementem rurowym, który w części górnej ma uchwyty, zaś otwory na sworznie (25) gniazd kłonic obrotowych (26) znajdują się na jego końcach.
10. Wóz według zastrz. 1, **znamienny tym**, że rama podwozia (27) zamocowana jest do wahacza (20) za pomocą przynajmniej jednego sworznia (19).
11. Wóz według zastrz. 1, **znamienny tym**, że kłonica obrotowa (22) zamocowana jest na wahaczu (20) za pomocą przynajmniej jednego sworznia z podkładką i nakrętką koronową z zawleczką (21).
12. Wóz według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wahacz (20) wraz z kłonicą obrotową (22) stanowią całość.
13. Wóz według zastrz. 1, **znamienny tym**, że dźwignie zabezpieczające (24) wyposażone są w sworznie ustalające (28).

Rysunek



Rys.