



Patent dodatkowy
do patentu nr ———

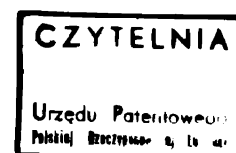
Zgłoszono: 85 07 04 (P. 254368)

Pierwszeństwo: 84 07 07 Republika Federalna
Niemiec

Zgłoszenie ogłoszono: 86 06 17

Opis patentowy opublikowano: 89 07 31

Int. Cl.⁴ B65F 3/24
B60P 3/00



Twórcy wynalazku: Gerhard Krapp, Robert Wittal

Uprawniony z patentu: Firma Edgar Georg,
Neitersen (Republika Federalna Niemiec)

Pojazd do transportu śmieci

Przedmiotem wynalazku jest pojazd do transportu śmieci i innych odpadów, z zamocowanym na ramie podwozia pojemnikiem z otwieraną tylną ścianą. Ponieważ odległości między miastami i wysypiskami śmieci stale wzrastają, nie ekonomiczne staje się już przewożenie nagromadzonych śmieci śmieciarkami wprost do wysypiska. Coraz częściej pojawia się potrzeba przeładowywania śmieci jeszcze w obszarze miasta czy gminy w jednej lub więcej stacji ich przeładunku do śmieciarek, do pojazdów o większej ładowności, przystosowywanych do transportu śmieci na większe odległości, przewożących je do ogólnych wysypisk. Znane jest już na przykład wyposażenie takich stacji przeładunkowych w urządzenia prasujące, do których zrzucać są śmieci ze śmieciarek i tu ugniatać przez prasę do pojemników transportowych, które za pomocą specjalnych ciągników przewożą je do miejsc wysypiskowych. Wobec silnego zgniecenia śmieci w pojemnikach transportowych na wysypiskach konieczne jest przewidzieć odpowiednie urządzenie wyładunkowe, które ze względu na rozszerzające się zapełnianie wysypisk muszą być typu przewoźnego. Tak to obok kosztownej konstrukcji tego rodzaju pojemników ujawniają się dodatkowe nakłady na urządzenia wyładunkowe.

Ponieważ w trakcie rozwoju pojazdów do przewożenia śmieci, na przykład w tak zwanych śmieciarkach bębnowych, już w samym pojeździe uzyskuje się znaczne zagęszczenie załadowanych śmieci, pojawia się na stacjach przeładunku śmieci możliwość przesypywania ich ze śmieciarek w takim zagęszczonym wstępnie stanie bez ich istotnego rozluźniania wprost do otwartych od góry pojemników transportowych, które oczywiście muszą być na czas transportu odpowiednio zamykane. Przykładowo można by zastosować do tego celu samochody-wywrotki o odpowiedniej ładowności, byle miały wysokie burty. Trudność z takimi pojazdami polega jednak na tym, że ze względu na miękkie i nierówne podłoże na wysypisku wysokie uniesienie skrzyni przy wyładunku śmieci może spowodować tak znaczne przesunięcie punktu ciężkości na boki, iż doprowadza to do przewrócenia pojazdu.

Celem wynalazku jest utworzenie pojazdu opisanego na wstępie typu, który by przy możliwie największej dopuszczalnej przez przepisy ruchu na drogach publicznych długości pojemnika pozwalał na bezpieczne i skuteczne zrzucanie ładunku pojemnika na miękkim i nierównym podłożu.

Cel ten osiąga się według wynalazku przez to, że pojemnik podzielony jest poprzecznie do wzdłużnej osi pojazdu na dwie części, z których część przednia związana jest na stałe z ramą podwozia pojazdu, a część tylna połączona jest z tą ramą przegubowo na osi poprzecznej znajdującej się przy końcu pojazdu i w ten sposób może być obracana ku górze przy użyciu napędu dźwigniowego, przy czym zbiornik zaopatrzony jest w przesuwną tarczę, która zajmuje cały przekrój pojemnika i jest połączona z napędem przesuwu tak, że może być przepychana począwszy od początku pojemnika od strony kabiny kierowcy wzdłuż jego osi przynajmniej do obszaru podziału pojemnika. Tak wyposażony pojazd pozwala zastosować do transportu pojemnik o największej dopuszczalnej długości, a więc również o pojemności użytkowej tak dużej, jak na to tylko pozwalają przepisy budowy pojazdów drogowych. Dzięki podzieleniu pojemnika staje się możliwe przy zastosowaniu tarczy przesuwnej, przepychanej przynajmniej na długości przedniej części pojemnika opróżnianie go po otwarciu ściany tylnej ze śmieci w objętości odpowiadającej objętości w przedniej części pojemnika przez przesuwanie tarczy dopóki nie osiągnie tylnej części pojemnika.

Następnie pozostała ilość śmieci, jakie znajdują się w tylnej części pojemnika, wyrzuca się w zwykły sposób przez obrócenie jej części od góry. A że przy tym unieść trzeba tylko część całej długości pojemnika, nie ma niebezpieczeństwa, by pojazd mógł się przewrócić nawet przy niekorzystnym przesunięciu na bok ogólnego środka jego ciężkości na skutek ukośnego ustawienia przy unoszeniu tylnej części pojemnika.

W rozwinięciu wynalazku przewiduje się że tylna część pojemnika ma zwiększający się ku otwieranej, tylnej ścianie przekrój, przynajmniej na jej końcowej długości. Redukuje się przez to nacisk wywierany na ściany boczne pojemnika przez śmiecie ścieśniane przy wypychaniu ich przez tarczę przesuwą w objętości przedniej części pojemnika. Ponieważ celowe jest, aby górny otwór pojemnika rozciągał się praktycznie na całą jego długość i był zamykany jedynie przez kłapy osłaniające, w dalszym rozwinięciu wynalazku przewiduje się, iż w celu zwiększenia przekroju podłoga pojemnika jest wykonana z nachyleniem przynajmniej w końcowej strefie. W ten sposób można uzyskać pożądane powiększenie przekroju pojemnika również wtedy, gdy jego szerokość wypełnia łącznie dopuszczalny profil skrajni dla pojazdów. Przy usuwaniu ładunku pojemnika może on ustępować do góry i dzięki pochyleniu podłogi-ku dołowi, co również zmniejsza jego nacisk na boczne ściany pojemnika.

W zalecanym wykonaniu według wynalazku pojazdu do przewozu śmieci przewiduje się nadto, że szczelina podziału po obu stronach pojemnika jest, począwszy od górnych krawędzi jego ścian bocznych, nachylona ku tyłowi względem podłogi. Ma to tę korzyść, że przy opuszczonej tylnej części obie ściany boczne tej części zostają dociśnięte do krawędzi ścian bocznych przedniej części pojemnika na całej długości w miejscu jego podziału, co zapewnia szczelne zamknięcie pojemnika. Dalsza korzyść polega na tym, że przy wypychaniu ładunku przez omówioną poprzednio tarczę szczeliny podziału przy wolnych górnych krawędziach ścian bocznych pojemnika znajdują się w obszarze, w którym nie występuje praktycznie żaden docisk boczny do ładunku na te ściany. Zachodzi to szczególnie wtedy, kiedy w myśl dalszego rozwinięcia wynalazku szczelin podziału pojemnika przy jego podłodze wypada w przybliżeniu w połowie jej długości. Taki podział pojemnika ma jeszcze taką korzyść, że przy wypychaniu ładunku z przedniej do tylnej jego części następuje jeszcze stosunkowo małe zagęszczenie tego ładunku, a z drugiej strony przy danych dopuszczalnych łącznych wymiarach dla tego rodzaju pojemników podniesienie tylnej części dla wyrzucenia pozostałej części ładunku nawet przy niekorzystnym, ukośnym ustawieniu pojazdu nie stwarza jeszcze niebezpieczeństwa przewrócenia się go na skutek przesunięcia na bok jego środka ciężkości. Dalsza korzyść wynika przy tego rodzaju podziale pojemnika stąd, że przy użyciu do napędu tarczy korzystnie cylindra hydraulicznego nie ma potrzeby stosowania go w nazbyt długim wykonaniu.

W korzystnym rozwiązaniu według wynalazku do prowadzenia wzdłużnego tarczy przesuwnej stosuje się zamocowane do obu ścian bocznych pojemnika, przy dolnej ich krawędzi co najmniej po jednej prowadnicy szynowej. Dzięki temu uzyskuje się nie tylko dobre prowadzenie tarczy w pojemniku, zapobiegające jej przekrzywianiu, ale unika się też sił poprzecznych, działających na cylinder hydrauliczny użyty do napędu przesuwnej tarczy, które by mogły go wyginać na boki, i w ten sposób zapewnia jego działanie ściśle poosiowe.

W zalecanym według wynalazku wykonaniu pojemnika przewiduje się, że tylna część pojemnika, najlepiej w obszarze szczeliny podziału, zaopatrzona jest na zewnątrz podłogi w co najmniej jeden występ centrujący współpracujący z ramą podwozia pojazdu. Szczególnie wskazana jest przy tym, aby tylna część pojemnika miała przynajmniej dwa takie występy centrujące, które by obejmowały od zewnątrz ramę podwozia i mogły być w tym położeniu blokowane. Przez zastosowanie tego rodzaju występów centrujących zapewnia się gładkie przejście tarczy przesuwnej z prowadnic szynowych w pierwszej części pojemnika do prowadnic szynowych w drugiej jego części rozdzielonych od pierwszych przez szczelinę podziału pojemnika, i to wtedy, kiedy po wypchnięciu ładunku oddziałujący na boczne ściany pojemnika nacisk jest po jednej stronie szczeliny podziału większy.

Blokowanie tylnej części pojemnika względem ramy podwozia pojazdu w opuszczonym jej położeniu zabezpiecza ją nie tylko przed niezmiernymi ruchami w czasie jazdy, ale też przed przypadkowym przemieszczeniem w trakcie opóźniania pojemnika pod działaniem na ściany boczne sił tarcia od ładunku, jakie wywołują pewien moment obrotowy względem osi obrotu tylnej części pojemnika, starający się ją obrócić ku górze.

W wykonaniu pojemnika według wynalazku przewiduje się dalej, że przesuwna tarcza może być sprzężona z napędem posuwowym w sposób rozłączalny i w swym krańcowym położeniu przejmowana przez tylną część pojemnika i wraz z nim unoszona do góry. Przy sprzężonym na stałe napędzie tarcza przesuwna musi być w trakcie opróżniania pojemnika przepychana dość daleko w głąb jego tylnej części, a następnie wycofaną co najmniej tak daleko, by uwolnić szczelinę podziału między obiema częściami pojemnika i umożliwić podniesienie tylnej jego części do zrzucenia pozostałej części jej ładunku. Tak tylko można przeszkodzić temu, aby po wycofaniu tarczy do przedniej części pojemnika część ładunku z tylnej części nie zsypywała się z powrotem do części przedniej pojemnika. Przy rozłączalnym sprzężeniu tarczy przesuwnej z napędem od cylindra tarcza po przesunięciu jej do tylnej części pojemnika spełnia rolę tylnej jej ściany, co zapewnia właściwe i pełne opróżnienie tej części pojemnika przez następujące obrotowe jej uniesienie.

Tarczę przesuwną korzystne jest ukształtować tak, aby jej krawędzie boczne były nachylone względem ścian bocznych pojemnika w kierunku przesuwu roboczego. W ten sposób bowiem dzięki nieco wklęsłemu kształtowi tarczy w stosunku do ładunku, co najmniej w bezpośrednim obszarze działania tarczy na ten ładunek zmniejsza się nadmierne obciążenie poprzeczne boczne ścian pojemnika przez narastający docisk zgniatający ładunek.

Szczelnie przy zastosowaniu do napędu tarczy cylindra hydraulicznego, ma on w dalszym rozwinięciu wynalazku ukształtowaną w środkowej części wystającą do wnętrza pojemnika kieszeń i jest zaopatrzona w rozciągającą się od nachylonych krawędzi bocznych na całą jej szerokość płytę spodnią, spoczywającą bezpośrednio na podłodze pojemnika. Taka wystająca do środka pojemnika kieszeń powoduje z jednej strony niewielkie zmniejszenie użytecznej objętości pojemnika, ale z drugiej strony daje tę korzyść, że istnieje wystarczająca przestrzeń na zainstalowanie cylindra hydraulicznego o odpowiedniej długości tak, że może być zastosowany w wykonaniu teleskopowym z niewielką liczbą członów. Nadto taka kieszeń wywołuje przy wypychaniu zawartości pojemnika korzystny rozkład docisku.

W dalszym jeszcze rozwinięciu wynalazku przewiduje się, że obie ściany boczne pojemnika, w obszarze szczeliny podziału, najlepiej w górnej części, mają przynajmniej po jednym elemencie centrującym, co tworzy połączenie kształtowe stykających się ze sobą ścian obu części pojemnika, kiedy tylna z tych części spoczywa na ramie podwozia pojazdu. Stwarza to usztywnienie górnych krawędzi pojemnika w obszarze szczeliny podziału, istotne przy usuwaniu ładunku za pomocą przesuwnej tarczy.

Kłapy osłonowe zamykające górny otwór pojemnika mogą być blokowane w uniesionym, w przybliżeniu pionowym położeniu. Daje to, szczególnie w trakcie wyładunku taką korzyść, że przy wypychaniu zawartości pojemnika z przedniej do tylnej jego części wypiętrzone pod działaniem docisku ilości śmieci nie mogą wypaść znad krawędzi bocznych ścian, a wyładunek następuje w zamieszony sposób tylko przez tylną krawędź pojemnika. Najlepiej, jeśli kłapy osłonowe są napędzane przez jeden napęd odchylający. Nie tylko ułatwia to pracę przy otwieraniu i zamykaniu kłap, ale też umożliwia utrzymywanie ich przez taki napęd w pionowym w przybliżeniu położeniu.

Pojazd według wynalazku może być rozwiązany zarówno jako samochód ciężarowy, jak też jako naczepa. Szczególnie korzystne jest, jeśli jest to naczepa do ciągnika siodłowego, gdyż nie tylko osiągnięta jest wtedy stosowanie do przepisów dopuszczania pojazdów do ruchu na drogach publicznych, największa możliwa ładowność pojemnika, ale też uzyskuje się szczególnie korzystny pod względem ekonomicznym sposób jego wykorzystania, jako że możliwa jest praca z jednym ciągnikiem siodłowym i kilkoma naczepami do przewozu śmieci.

Przedmiot wynalazku jest bliżej objaśniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia naczepę siodłową w ujęciu schematycznym i w przekroju wzdłużnym; fig. 2 - przekrój poprzeczny naczepy z fig. 1 wzdłuż linii II-II, fig. 3 - przekrój poziomy przedniej części naczepy wzdłuż linii III na fig. 1.

W przedstawionej na fig. 1 naczepie do ciągnika siodłowego na ramie 1 podwozia tego pojazdu umieszczony jest pojemnik 2. Pojemnik 2 otwarty od góry na całej długości, podzielony jest na część 3 przednią i część tylną 4. Przednia część 3 pojemnika połączona jest na stałe z ramą 1 pojazdu, podczas gdy tylna część 4 tego pojemnika połączona jest z ramą 1 pojazdu przegubowo tak, że może być unoszona przez obrót osi 5 poprzecznej, zamocowanej do tylnej części pojazdu. Obie części 3 i 4 pojemnika przechodzą jedna w drugą bez żadnej ścianki działowej. Szczelina 6 podziału obu części 3 i 4 pojemnika przebiega w płaszczyźnie obu ścian bocznych od górnej krawędzi 7 ukośnie ku dołowi, gdy tymczasem w płaszczyźnie podłogi przebiega ona poprzecznie do podłużnej osi pojazdu, w przybliżeniu w połowie jego długości. Tylna ściana 8 tylnej części pojemnika jest otwierana, najlepiej w rozwiązaniu takim, że podzielona jest na dwa skrzydła, odchylane na boki pojazdu.

Do unoszenia tylnej części 4 pojemnika służy zamocowany do ramy 1 pojazdu dźwignik 9 wywrotnicowy, w postaci siłownika hydraulicznego za pomocą którego tylna część 4 pojemnika może się obracać względem powierzchni ramy 1 pojazdu wokół osi 5 poprzecznej ku górze, w kierunku zaznaczonym strzałką 10.

Tylna część pojemnika zaopatrzona jest po obu bokach na poziomie podłogi w występy 11 centrujące, które w opuszczonym stanie pojemnika obejmują od zewnątrz ramę 1 pojazdu. Do ramy 1 podwozia pojazdu przytwierdzone są obejmy 12 kierszeniowe lub kabłąkowe, w które wchodzi występy 11 na pojemniku, przy czym obejmy 12 podobnie jak występy 11 mają wykonane otwory poprzeczne, w których osadzone kołki 13 zabezpieczające chronią tylną część pojemnika w stanie opuszczonym zarówno przed jego przypadkowym uniesieniem się jak też przechyleniem na bok. Dodatkowo przewidziano górne występy 14 zabezpieczające, w jakie zaopatrzona jest tylna część 4 pojemnika po obu stronach przy górnej krawędzi 7 ścian bocznych, które to występy 14 wchodzi przy opuszczonej tylnej części 4 pojemnika w odpowiednie wycięcia w ścianach bocznych przedniej części 3 pojemnika, tworząc połączenia kształtowe, przez które ściany boczne obu części pojemnika pozostają w takim stanie połączone miejscowo ze sobą.

Część 3 przednia pojemnika 2 ma przy przedniej ścianie 17 zamontowaną przesuwaną tarczę 15. Do jej przesuwania zastosowano długi cylinder 16 hydrauliczny, zamocowany jednym końcem do przegubu na przedniej ścianie 17 pojemnika, a drugim końcem połączony przegubowo z samą tarczą 15 przesuwaną.

Dzięki temu, że cylinder 16 jest nachylony względem podłogi 18 pojemnika, przy czym punkt 19 jego obrotu znajduje się przy wygiętej ku przodowi części tarczy 15, zapewnia się, iż przednia krawędź 20 tarczy 15 prowadzona jest zawsze dociśnięta do podłogi 18 pojemnika. Tarcza 15 przesuwana zaopatrzona jest przy dolnym obrzeżu po obu stronach w ustawione równolegle do podłogi 18 pojemnika płozy 21, prowadzone w odpowiednich prowadnicach 22 szynowych na wewnętrznej stronie bocznych ścian pojemnika. Prowadnice 22 rozciągają się aż do tylnej części 4 pojemnika z tym, że podobnie jak ściany pojemnika są przecięte przez szczelinę 6 podziału obu części pojemnika.

Jak pokazano na przekroju poziomym na fig. 3 tarcza 15 przesuwana ma utworzoną wysuniętą do wnętrza pojemnika kieszeń 23, w której mieści się część cylindra 16. Powierzchnia 24 czołowa tarczy 15 jest przy tym wygięta przy bocznych ścianach pojemnika ku przodowi w kierunku pchania /strzałka 26/, aby przy wypychaniu zawartości pojemnika zmniejszyć nacisk ładunku na jego ściany w bezpośrednim obszarze działania tarczy. Od spodu tarcza 15 przesuwana ma przymocowaną płytę 27 spodnią.

Górny otwór zbiornika jest zamykany otwierającymi się ku górze klapami 28 osłaniającymi /fig. 2/. Przy napełnianiu i opróżnianiu pojemnika kłapy 28 są obrócone tak, że opierają się na ścianach pojemnika. Są one na długości pojemnika podzielone na dwie części w miejscu podziału całego pojemnika na część przednią i tylną tak że każda część pojemnika ma osobną parę kłap osłaniających.

Kłapy 28 osłaniające mogą być przy tym wykonane jako pełne na przykład z arkusza blachy, lub też mogą tworzyć ramę obciągniętą siatką o małych oczkach. Mogą one być połączone ze zwłanianym urządzeniem blokującym, które umożliwia utrzymanie ich w położeniu pośrednim, zbliżonym do pionowego dzięki czemu zarówno przy napełnianiu jak też przy opróżnianiu tworzą podwyższone ścianki i górny otwór pojemnika. Dla ułatwienia obsługi kłapy 28 osłaniające mogą być, każda oddzielnie, dołączone do odpowiednich siłowników, na przykład do cylindrów 29 hydraulicznych umieszczonych przy czołach obu części pojemnika.

Po napełnieniu naczepy do pełna załadowanej wstępnie śmieciami, kłapy 28 osłaniające zostają zamknięte a naczepa sprzężona z ciągnikiem siodłowym i odwieziona do miejsca wyładunku. Kiedy pojazd podjedzie tyłem do miejsca zsyłu, najpierw otwarte zostają kłapy 28 osłaniające i ściana 8 tylna. Wtedy następuje przesuwanie tarczy 15 wewnątrz pojemnika przy użyciu cylindra 16 hydraulicznego, na skutek czego pewna ilość śmieci wypada z tylnej części 4 pojemnika. Tarcza 15 przesuwna przepychana jest wzdłuż przedniej, nieruchomej części 3 pojemnika aż do początku tylnej jego części 4, pozostającej jeszcze wtedy zamocowaną z ramą 1 pojazdu. Tarcza 15 wypychająca śmieci prowadzona jest przy tym przez prowadnice 22 szynowe sięgające aż do wnętrza tylnej części 4 pojemnika. Krańcowe położenie tarczy zaznaczone jest na fig. 1 linią przerywaną. W przedstawionym i opisanym wykonaniu tarcza 15 przesuwna wciągnięta zostaje z kolei z powrotem do początkowego, wycofanego położenia, kiedy to tylna część 4 może być po wyjęciu kołków 13 zabezpieczających obrócona do góry za pomocą dźwignika 9 tak, aż zawarta w niej pozostała część śmieci zsunie się pod działaniem własnego ciężaru. Aby ułatwić spychanie i zsuwanie ładunku pojemnika z tylnej jego części 4, wolny przekrój tej części pojemnika jest co najmniej przy jej końcu coraz szerszy, co w opisywanym wykonaniu realizuje się przez stopniowe obniżenie podłogi 30 pojemnika ku tylnemu jego końcowi. Po całkowitym opróżnieniu tylnej części 4 pojemnika doprowadza się ją do położenia wyjściowego tak, aby obie części ścian bocznych w obszarze podziału 6 znów przylegały ściśle do siebie, by występy 11 centrujące weszły w odpowiednie obejmy 12 na ramie 1 pojazdu, a występy 14 zabezpieczające przy górnych krawędziach ścian bocznych - w odpowiednie wycięcia oraz by po zablokowaniu wszystkich części i zamknięciu kłap 28 osłaniających, jak też skrzydeł 8 ściany tylnej pojazd mógł wrócić z powrotem do miejsca załadunku śmieci i tam być ponownie załadowany.

Ponieważ tarcza 15 przesuwna, przy opróżnianiu pojemnika jest utrzymywana w zaznaczonym na fig. 1 linią przerywaną krańcowym położeniu przez prowadnice 22 szynowe w tylnej części 4 pojemnika, możliwe jest w odróżnieniu od dolnego wyżej wykonania również takie ukształtowanie połączenia między napędem 16 przesuwny i tarczą 15, że po osiągnięciu zaznaczonego, krańcowego położenia tarcza 15 przez ruch przechylny zwalnia się od napędu 16, co dla przykładu może być rozwiązane przez zastosowanie sprzężenia kłowego obu części i odpowiednie prowadzenie w połączeniu z wolnym końcem cylindra 16 napędowego w przedniej części 3 pojemnika. Tarcza 15 przesuwna tworzy wtedy względem tylnej części 4 pojemnika przy jej ruchu przechylnym ścianę, która zostaje wraz z nią uniesiona i dopiero po opuszczeniu do położenia zajmowanego w czasie jazdy wchodzi znów w sprzężenie z cylindrem 16 napędowym, za pomocą którego może być wycofana do przodu pierwszej części 3 pojemnika. Zmniejsza się w ten sposób wypadanie ładunku w trakcie jego zsypywania, co w opisanym wyżej wykonaniu, pokazanym na fig. 1, z na stałe przyłączonym napędem 16 do tarczy 15 zdarza się wtedy, gdy tarcza musi być wycofana z części 4 tylnej pojemnika zanim zostanie ona podniesiona, aby zwolnić strefę jej ruchu.

Ale że śmieci wypełniające pojemnik pojazdu do ich przewożenia są do pewnego stopnia wstępnie ubite, a przez wypychanie przy ich wyładunku właśnie w obszarze działania tarczy na ładunek dodatkowo zgniecione, wystarcza stosunkowo niewielkie przesunięcie tarczy 15 w głąb tylnej części 4 pojemnika, aby zmniejszyć wpadanie śmieci do przedniej części 3 pojemnika przy wyciąganiu tarczy 15, ponieważ odpadki domowe mają bardzo duży kąt zsyłu i już przy niewielkim zgnieceniu, jak to ma miejsce przy ich wyładunku z dodatkowym przytrzymaniem ich przez boczne ściany pojemnika są w stanie utworzyć niemal pionową powierzchnię graniczną.

Zalety pojazdu według wynalazku ujawniają się w procesie opróżniania go nie tylko na zsyisku śmieci, ale też podobnie na innych miejscach wyładunku, na przykład do urządzeń spalających, ponieważ musi być zawsze pozostawiona wolna przestrzeń nad lejem zsykowym do wysokości odpowiadającej samochodom ciężarowym, a także śmieciarkom-wywrotkom, podczas gdy do wywrócenia pojemnika przelotowego o długości naczepy siodłowej potrzeba jest co najmniej 20 m wolnej przestrzeni. Przez podzielenie pojemnika z krótszą częścią obracaną zmniejsza się jej długość, a tym samym również potrzebna wielkość dźwignika 9 wywrotnikowego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pojazd do transportu śmieci i innych odpadów z zamocowanym na ramie podwozia pojemnikiem z otwieraną tylną ścianą, **znamienny tym**, że pojemnik (2) podzielony jest w poprzek osi pojazdu na dwie części, z której część (3) przednia przymocowana jest na stałe do ramy (1) podwozia, a część (4) tylna połączona jest z tą ramą (1) przegubowo na osi (5) poprzecznej w tyle pojazdu i sprzężona z napędem (9) od dźwignika, przy czym w przedniej części (3) pojemnika jest umieszczona przesuwna tarcza (15), wypełniająca cały przekrój jego prześwitu, sprzężona z napędem (16) dla przesuwania tarczy wzdłuż pojemnika od przedniej jego ściany od strony kabiny kierowcy, co najmniej do obszaru podziału między częściami (3), (4) pojemnika (2), zaś tylna część (4) pojemnika (2) ma przekrój poprzeczny tym większy im bliżej jest otwierany tylnej ściany (8), co najmniej w końcowym obszarze pojemnika (2).

2. Pojazd według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w celu zwiększenia przekroju poprzecznego pojemnika (2) jego podłoga (30) jest nachylona ku dołowi co najmniej w końcowym obszarze części (4).

3. Pojazd według zastrz. 1, **znamienny tym**, że szczelina (6) podziału między obiema częściami (3) i (4) pojemnika (2), przebiega w obu jego ścianach bocznych począwszy od górnej krawędzi (7) ukośnie ku tyłowi względem podłogi.

4. Pojazd według zastrz. 3, **znamienny tym**, że szczelina (6) podziału w obszarze podłogi pojemnika (2) znajduje się w przybliżeniu na połowie jego długości.

5. Pojazd według zastrz. 1 albo 4, **znamienny tym**, że do prowadzenia wzdłużnego w pojemniku (2) przesuwnej tarczy (15) do każdej ściany bocznej pojemnika przymocowana jest od wewnątrz, najlepiej w dolnej ich części, co najmniej jedna prowadnica (22) szynowa.

6. Pojazd według zastrz. 1, **znamienny tym**, że tylna część (4) pojemnika zaopatrzona jest, korzystnie w obszarze szczeliny (6) podziału, po zewnętrznej stronie podłogi w co najmniej jeden z każdej strony występ centrujący współpracujący z ramą podwozia.

7. Podział według zastrz. 6, **znamienny tym**, że tylna część (4) pojemnika zaopatrzona jest w co najmniej dwa występy (11) centrujące, obejmujące od zewnątrz ramę (1) podwozia, które jest w tym położeniu sprzężone z podwoziem (1).

8. Pojazd według zastrz. 1, **znamienny tym**, że tarcza (15) przesuwna w pojemniku (8) połączona jest z napędem (16) przesuwu rozłącznie, dzięki czemu w swoim krańcowym położeniu może być przytrzymana w tylnej części (4) pojemnika i wraz z nią uniesiona przy obrocie tej części pojemnika ku górze.

9. Pojazd według zastrz. 8, **znamienny tym**, że przesuwna tarcza (15) ma krawędzie (25) boczne nachylone względem ścian bocznych pojemnika, w kierunku jej ruchu roboczego.

10. Pojazd według zastrz. 9, **znamienny tym**, że przesuwna tarcza (15) przy zastosowaniu cylindra hydraulicznego do jej napędu ma w części środkowej utworzoną wystającą do wnętrza pojemnika kieszeń (23) i jest zaopatrzona w rozciągającą się od jej wygiętych krawędzi (25) przez całą jej szerokość płytę spodnią, do prowadzenia po podłodze pojemnika.

11. Pojazd według zastrz. 1, **znamienny tym**, że obie ściany boczne pojemnika (2) są w obszarze szczeliny (6) podziału, korzystnie u góry zaopatrzone w elementy (14) centrujące, co najmniej po jednym z każdej strony, które to elementy spełniają rolę połączenia kształtowego przyległych ścian bocznych obu części (3, 4), pojemnika, gdy tylna z tych części (4) spoczywa na ramie (1) podwozia.

12. Pojazd według zastrz. 1 albo 11, **znamienny tym**, że pojemnik (2) jest w co najmniej połowie swej długości otwarty od góry i zamykany zwieszonymi przegubowo do bocznych ścian odsłaniającymi klapami, otwieranymi do góry.

13. Pojazd według zastrz. 12, **znamienny tym**, że górny otwór pojemnika (2) znajduje się na całej jego długości, a odsłaniające kłapy (28) są podzielone w miejscu szczeliny (6) podziału pojemnika na część przednią i tylną.

14. Pojazd według zastrz. 13, **znamienny tym**, że odsłaniające kłapy są przytrzymywane po obrocie do w przybliżeniu pionowego położenia.

15. Pojazd według zastrz. 12, **znamienny tym**, że kłapy (28) odsłaniające mają co najmniej jeden obracający je napęd (29).

16. Pojazd według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wykonany jest w postaci naczepy do ciągnika siodłowego.

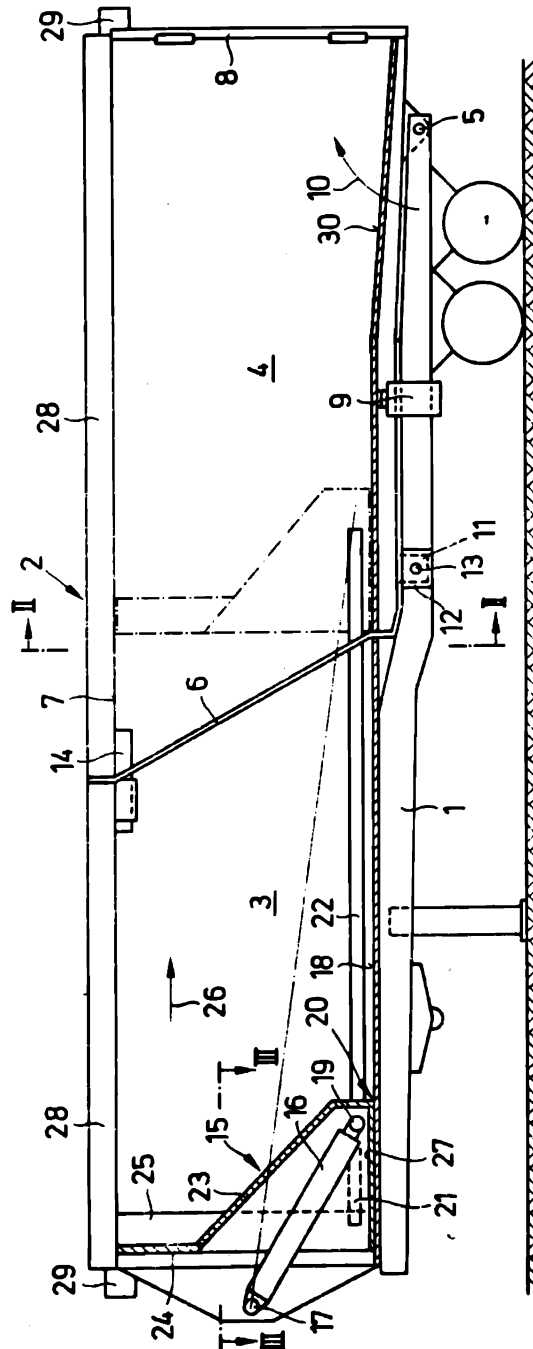


FIG.1

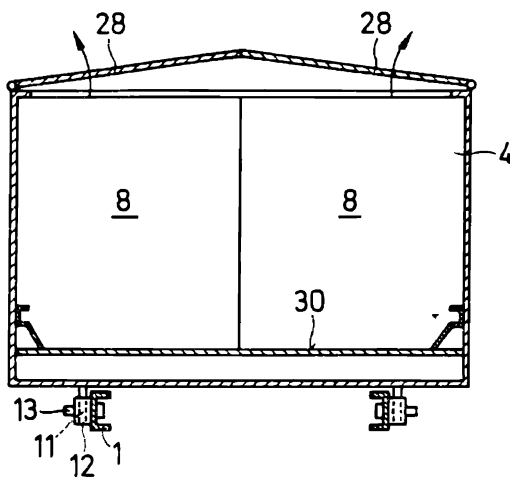


FIG. 2

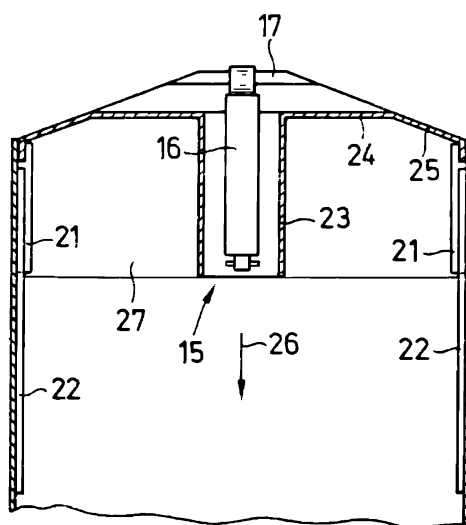


FIG. 3