

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 31733

Kl. 81 d, 1

Otto Ballert, Berlin-Rummelsburg

B65f 3/02

Wóz na śmiecie

Zgłoszono 5 lipca 1939

Udzielono 22 kwietnia 1943

Pierwszeństwo: 14 lipca 1938 dla zastrz. 1 — 5; 22 czerwca 1939 dla zastrz. 6 — 9 (Niemcy)

Wynalazek niniejszy dotyczy wozu na śmiecie, w którym śmiecie wysypuje się przy tylnym końcu wozu do otworu w komorze wysypowej i wtlacza się do wnętrza wozu za pomocą zgarniacza w postaci obracalnego około osi steru; wtlaczanie to odbywa się w ten sposób, że powoli całe wnętrze wozu wypełnia się śmieciami coraz więcej wskutek nowych śmieci, nadchodzących przy każdym ruchu tłoka, przy czym podczas napełniania, a zwłaszcza przy końcu napełniania, śmiecie zostają stłoczone.

Tego rodzaju wozy do zbierania śmieci są znane. W znanych urządzeniach obracalny około osi zgarniacz w kształcie steru jest umieszczony pionowo na wysokości poziomego dna wozu. Obracalny zgarniacz jest na stałe połączony z pionową osią lub

słupem napędowym, ułożyskowanym na dolnym i górnym końcu w pokrywie i dnie wozu oraz napędzanym mechanicznie.

To znane urządzenie posiada następujące wady. Wskutek umieszczenia obracalnego zgarniacza prostopadle do poziomego dna komory zbiorczej i wskutek konieczności nadania mu w normalnych warunkach pewnej najmniejszej wysokości oraz przewidzenia nad nim, pod opróżnianym kubłem, wysokiej komory wysypowej, otwór wysypowy wypada stosunkowo wysoko nad poziomem ulicy. Jest to niekorzystne przy ładowaniu, ponieważ wskutek tego kubły ze śmieciami muszą być wysoko podnoszone. Komora wysypowa pod opróżnianym kubłem nie powinna być zbyt mała, gdyż przy wysypywaniu śmieci wypychane powietrze

powinno łatwo uchodzić bez szkodliwego wytwarzania się kurzu, co jest możliwe tylko przy zachowaniu pewnej najmniejszej zawartości komory wysypowej. Ponadto przy tym znanym układzie obracalnego zgarniacza także i wsuwanie śmieci do wewnętrznej przestrzeni zbiorczej jest połączone z trudnościami, gdyż przy poziomym doprowadzaniu odpadków na płaszczyznę dna, wypełnianie komory jest możliwe dopiero wtedy, gdy spiętrzające się śmiecie ulegną tak znacznemu stłoczeniu, że wskutek istniejącego w nich ciśnienia stłaczającego zostaną przesunięte w górę ku ścianie czołowej komory zbiorczej. Całkowite wypełnienie komory zbiorczej przy tylnym końcu wozu w pobliżu przechyłnego tłoka jest przy tym układzie wykluczone pomimo dużego zużycia mocy. Ponadto przy danym układzie powstają znaczne trudności przy wyładowywaniu śmieci, gdyż słup obrotowy, do którego przymocowany jest obrotowy zgarniacz i który jest ułożyskowany przy właściwym nadwoziu, przy wyładowywaniu wozu przez przechylenie go ku tyłowi znacznie utrudnia wysypywanie śmieci.

Wady te powodują, że mimo licznych zalet konstrukcja ta nie przyjęła się w praktyce i została zarzucona.

Wynalazek niniejszy usuwa powyższe wady. Wynalazek polega na tym, że słup obrotowy, korzystnie napędzany hydraulicznie, oraz połączony z nim na stałe obrotowy zgarniacz względnie obrotowy tłok zostają umieszczone względnie ułożyskowane na przechyłnej względnie przesuwnej w górę pokrywie nadwozia i że słup nie jest umieszczony pionowo względem poziomego dna zbiornika, lecz pochyło ku tyłowi, odpowiednio do pochyłego położenia dna komory wysypowej, leżącego w przechyłnej lub w przesuwnej w górę pokrywie, na którym to dnie stoi prostopadle słup napędowy. W ten sposób osiąga się, że otwór wysypowy przy

tej samej wysokości komory wysypowej leży znacznie niżej niż przy znanym urządzeniu, tak że w ten sposób zmniejszają się znacznie trudności przy podnoszeniu kubłów ze śmieciami. Pochyłość wznoszącego się dna komory wysypowej powoduje, że również i tylna część dna komory zbiorczej, przyłączona do dna komory wysypowej bez odsadzenia (stopnia), jest również pochyła i wznosi się aż do pewnego punktu powyżej tylnej osi wozu, po czym ponownie opada do poziomego dna właściwej komory zbiorczej. Powoduje to, że śmiecie rozdzielają się przymusowo we wnętrzu komory i już przy mniejszym ciśnieniu niż w znanych urządzeniach następuje całkowite wypełnienie komory zbiorczej aż do jej tylnego końca.

Na rysunku przedstawione są trzy przykłady wykonania niniejszego wynalazku, a mianowicie postać wykonania przy użyciu naczyń jednolitych, które są jednocześnie przez mechanizm napędowy obrotowego zgarniacza poruszane czyli wysypywane i ponownie podnoszone, oraz druga postać wykonania przy użyciu naczyń niejednolitych, przy których przechylanie kubłów odbywa się ręcznie. We wspomnianych postaciach wykonania mogą być przewidziane pokrywy przechylane lub przesuwane w górę.

Fig. 1 i 2 przedstawiają częściowo w widoku z boku i częściowo w przekroju obie postacie wykonania z przechyłną pokrywą, przy czym urządzenie napędowe słupa obracalnego zgarniacza jest położone u góry lub u dołu słupa, fig. 3 przedstawia widok z góry wozu według fig. 1, fig. 4 — widok z góry wozu według fig. 2, fig. 5 — widok z tyłu wozu według fig. 1, fig. 6 — w położeniu przechylonym wóz według fig. 1, fig. 7 — 10 przedstawiają postać wykonania wynalazku z przesuwną w górę tylną pokrywą, przy czym fig. 7 przedstawia wóz z przesuwną pokrywą w położeniu leżącym, czyli przy zbieraniu śmieci,

fig. 8 — widok z góry części wozu według fig. 7, fig. 8a — w większej podziałce przekrój prowadnicy przesuwnej w górę pokrywy wozu wzdłuż linii I-I na fig. 7, fig. 9 — widok z tyłu, a fig. 10 — częściowo w widoku z boku i częściowo w przekroju wóz w czasie wyładowywania, fig. 11 wreszcie — w większej podziałce widok z góry napędu hydraulicznego słupa.

Na rysunku zbiornik 1 posiada przechylną względnie przesuwną w górę tylną pokrywę 2; w komorze wyspowej 3 ustawiony jest uruchamiany hydraulicznie słup napędowy 4 obracalnego zgarniacza 5, połączanego na stałe ze słupem. Napęd hydrauliczny obracalnego zgarniacza 5 jest umieszczony albo przy dolnym, albo przy górnym końcu słupa napędowego 4 (fig. 1, 2, 6, 7 i 10). Jak widać z fig. 4 i 8 silnik hydrauliczny posiada nieruchomy tłok 6, na którym umieszczony jest przesuwnie tam i z powrotem cylinder 7, w zwykły sposób uszczelniony na tłoczysku 6a tłoka 6. Zewnętrzna strona cylindra jest ukształtowana jako zębata 8 względnie jest zaopatrzona w zębatkę 8. Zęby tej zębataki zazębiają się z wycinkiem zębatym 9, który przy przechylnej pokrywie jest umieszczony nieruchomo na słupie napędowym 4 obracalnego zgarniacza 5. Przy pokrywie przesuwnej w górę (fig. 10) napęd 8, 9 słupa 4 osadzony jest pod dnem zbiornika 1 na specjalnym łożysku 9a, a sam słup 4 jest umocowany na przesuwnej w górę pokrywie 2 i podnosi się z nią w górę. Przy zamkniętej pokrywie 2 słup 4 łączy się ze swym napędem w ten sposób, że dolna kwadratowa głowa słupa 4 wchodzi w odpowiednie wyżłobienie wycinka 9 (fig. 11).

Pompa hydrauliczna z narządami rozrządczymi i przełączającymi jest oznaczona liczbą 10. Z pompy tej prowadzą przewody 11 do hydraulicznych urządzeń napędowych dla przechylnego zgarniacza 5. Szczegóły nie są przedstawione na rysunku.

Przez 12 oznaczono przewody, idące do urządzenia przechylającego 13 wozu. Rozrząd, nie będący przedmiotem niniejszego wynalazku, jest tak wykonany, że stosownie do życzenia uruchamiane jest albo urządzenie przechylające przy otwartej klapie opróżniającej, albo urządzenie do ładowania śmieci przy zamkniętej klapie. Jeżeli przewidziane są jednolite kubły do śmieci, to równocześnie w znany sposób tak łączy się ramię do przechylania kubłów do śmieci z poruszającym się tam i z powrotem zgarniaczem, że przy każdym zwrotnym wahnięciu zgarniacza kubel do śmieci zostaje przechylony i odchylony z powrotem tak, że przy każdym pełnym wahnięciu zgarniacza jeden kubel zostaje wyładowany.

W postaciach wykonania zbiornika do śmieci z przechylaną pokrywą przy ładowaniu zbiornika musi być przewidziane specjalne zaryglowanie dla pokrywy, gdyż inaczej pokrywa ta podniosłaby się. Urządzenie to nie jest przedstawione na fig. 1, 2 i 4. W postaci wykonania zbiornika do śmieci z przesuwną w górę pokrywą zbędne się staje specjalne zaryglowanie, gdyż siły występujące przy napełnianiu i usiłujące podnieść pokrywę zostają przejęte przez narządy prowadnicze pokrywy.

Do podnoszenia pokrywy przewidziane jest specjalne hydrauliczne urządzenie podnoszące, umieszczone w wąskim kanale pod szczytem zbiornika (fig. 10). Jeden koniec liny lub łańcucha 14 jest umocowany w miejscu 15 przy dolnej części przesuwnej w górę pokrywy; ta lina lub łańcuch są poprowadzone przez krążek prowadniczy 16 i luźny krążek 17 do cylindra hydraulicznego 18, na którym zamocowany jest drugi koniec liny 14 w miejscu 19. Luźny krążek 17 jest ułożyskowany w rozwidlonym w tym miejscu drągu tłokowym 20, prowadzonym ponadto w prowadnicy 21a.

Przesuwna w górę pokrywa 2 jest pro-

wadzona za pomocą krążków 21 po obu stronach zbiornika 1 do śmieci (fig. 8a). Krążki te biegną w łukowych ceownikach 22, przymocowanych do zbiornika 1. Do uszczelnienia pokrywy przymocowane są do niej ceowniki 23, wygięte odpowiednio do ceowników 22. Do ceowników 23 przymocowane są części przytrzymujące 24 z czopami obrotowymi 25 dla krążków prowadniczych 21.

Hydrauliczne urządzenie podnoszące dla przesuwnej w górę pokrywy według fig. 10 jest przyłączone bez pośrednictwa narządów rozrządczych do tego samego źródła ciśnienia co urządzenie przechylające 13 dla zbiornika. Wymiary tego urządzenia hydraulicznego są tak obrane, że przechylenie zbiornika następuje dopiero wtedy, gdy pokrywa została całkowicie podniesiona. Wymiary te dotyczą także i zbiorników z przechylną pokrywą według fig. 1, 2 i 4, na których jednak urządzenie to nie zostało uwidocznione.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wóz na śmiecie z płytą do usuwania śmieci, umieszczoną w komorze wysypowej przechylnej pokrywy tylnej zbiornika w postaci zgarniacza obracalnego około nieruchomej osi, znamieny tym, że oś ta jest ukształtowana jako słup napędowy (4) ułożyskowany wraz ze zgarniaczem w przechylnej tylnej pokrywie (2) wozu, przy czym urządzenie uruchamiające słup napędowy (4) jest umieszczone przy jednym jego końcu na spodzie lub u szczytu komory wysypowej.

2. Wóz na śmiecie według zastrz. 1, znamieny tym, że urządzenie (8, 9) uruchamiające słup napędowy (4) wraz z napędzającą częścią przekładni jest umieszczone poniżej tyłu dna zbiornika, podczas gdy sam słup (4) stoi w komorze wysypowej (3), przy czym przy zamkniętej pokrywie słup (4) łączy się ze swym napędem.

3. Wóz na śmiecie według zastrz. 1, znamieny tym, że urządzenie napędowe (7, 8, 9) słupa napędowego (4) jest umieszczone przy przechylnej pokrywie zbiornika na górnym jego końcu.

4. Wóz na śmiecie według zastrz. 3, znamieny tym, że urządzenie uruchamiające słup napędowy stanowi cylinder (7), zaopatrzony po stronie wewnętrznej w szereg zębów względnie zębatkę (8), zazębiającą się z wycinkiem zębatym (9) na słupie napędowym (4), przy czym cylinder jest poruszany hydraulicznie tam i z powrotem na nieruchomym tłoku (6) i przechodzącym w obie strony tłoczysku (6a).

5. Wóz na śmiecie według zastrz. 1 — 4, znamieny tym, że ze słupem napędowym (4) połączone jest urządzenie do opróżniania jednolitych kubłów do śmieci w ten sposób, że przy każdym zwrotnym wahnięciu zgarniacza (5) przewraca i przechyla się z powrotem jeden kubeł na śmiecie.

6. Wóz na śmiecie według zastrz. 1 — 5, znamieny tym, że tylna pokrywa (2) wraz z obrotowym zgarniaczem (5) i jego słupem napędowym (4) jest ułożyskowana przesuwnie w górę przy tylnym końcu zbiornika.

7. Wóz na śmiecie według zastrz. 1 — 6, znamieny tym, że boczne krawędzie przesuwnej w górę pokrywy (2) są prowadzone przy tylnych krawędziach ścianek bocznych zbiornika i są ułożyskowane na krążkach (21).

8. Wóz na śmiecie według zastrz. 1 — 7, znamieny tym, że u szczytu zbiornika (1) umieszczone jest hydrauliczne urządzenie podnoszące, które pociąga w górę przesuwną pokrywę za pomocą liny (14), przymocowanej do dolnego końca tej pokrywy i poprowadzonej poprzez krążki na podobieństwo wielokrążka.

9. Wóz na śmiecie według zastrz. 1 — 8, znamieny tym, że hydrauliczne urzą-

dzienie podnoszące jest przyłączone bez pośredniego włączania rozrządów do tego samego źródła ciśnienia co i urządzenie przechylające zbiornik i posiada takie wymiary, iż najprzód zakończone zostaje podnoszenie pokrywy (2), zanim zaczyna

działać urządzenie przechylające zbiornik (1).

O t t o B a l l e r t
Zastępca: inż. J. Wyganowski
rzecznik patentowy

Fig. 1

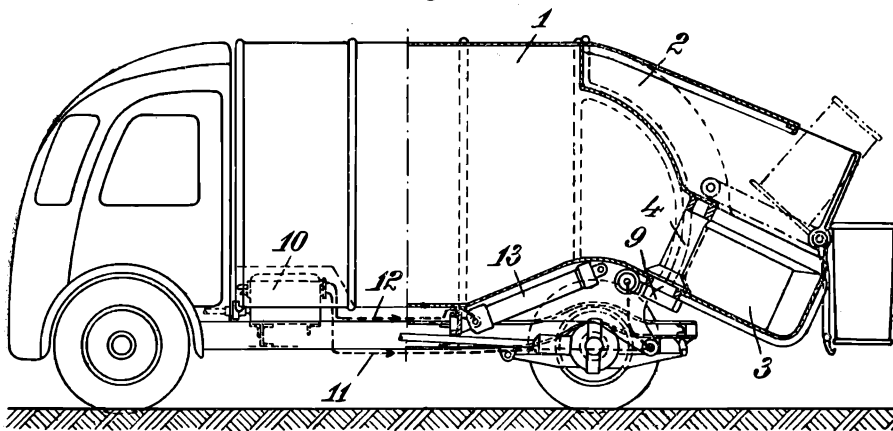


Fig. 2

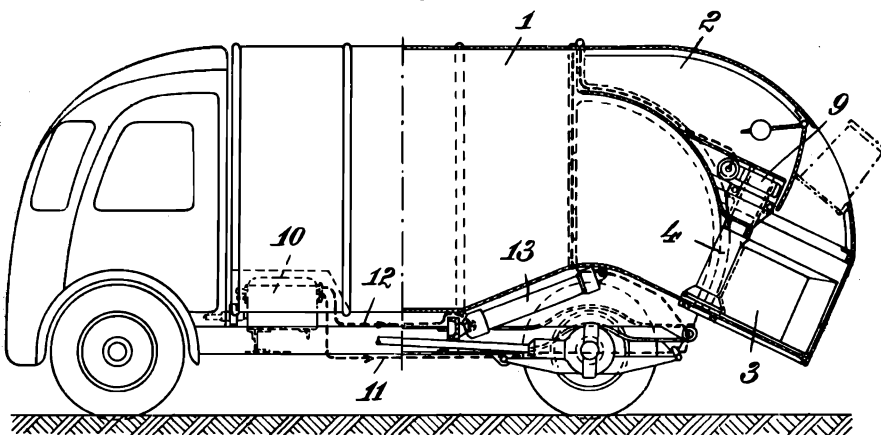
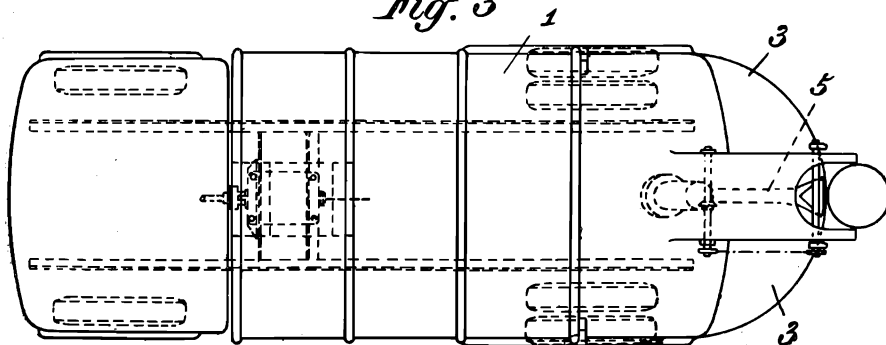


Fig. 3



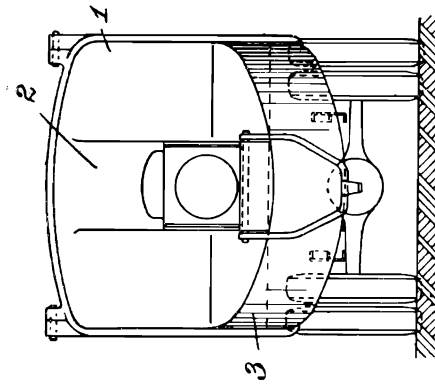


Fig. 5

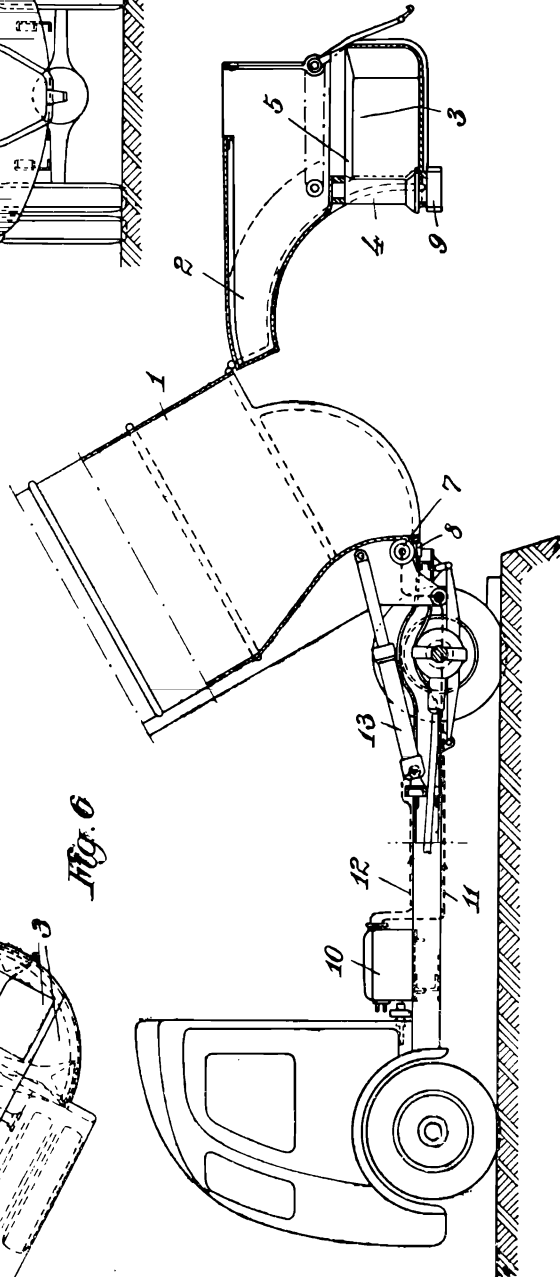


Fig. 6

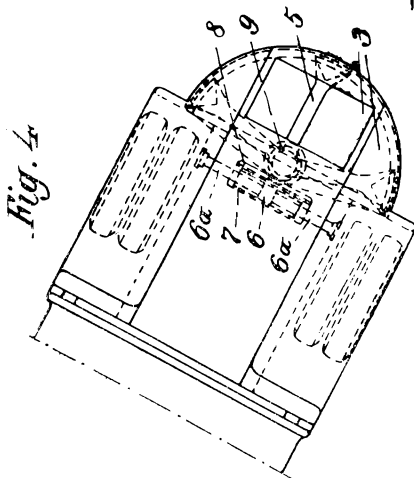


Fig. 4a

