

20 maja 1931 r.

B28c 5/22

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13486.

Kl. 80 a 7.

Karl Piehler
(Lipsk-Gohlis, Niemcy).

Mieszarka do betonu.

Zgłoszono 14 sierpnia 1929 r.

Udzielono 7 kwietnia 1931 r.

Pierwszeństwo: 12 grudnia 1928 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy mieszarek do betonu, w których obracający się około osi poziomej bęben posiada wgłębienie, zaopatrzone w łopatkowe czerpaki, które podnoszą podlegający mieszaniu materiał porcjami z dolnej części bębna i przerzucają go do górnej części bębna do jego wnętrza tak, iż wystający do wnętrza bębna i nieobracający się wraz z nim środek transportowy zasilany jest od góry. Łopatki posiadają przytem podwójne względnie rozmaicie skośnie do obwodu bębna ustawione dna, które przy obrocie bębna w przeciwnym kierunku nie powodują podniesienia materiału mieszanego i jedynie przyczyniają się do mieszania materiału.

Maszyny tego rodzaju do mieszania be-

tonu wymagają napędu bębna w odwrotnych kierunkach w zależności od tego, czy materiał ma być mieszany, czy też zmieszany ładunek ma zostać wyładowany. Wynalazek niniejszy ma na celu ulepszenie mieszarek, zaopatrzonych w czerpakowe łopatki w ten sposób, aby bęben przy mieszaniu, jak również przy opróżnianiu stale był napędzany w jednym i tym samym kierunku, a zatem stają się zbędne przełączalne silniki napędne, mechanizmy, zmieniające kierunek ruchu, i tym podobne urządzenia.

W związku z powyższem osiąga się to, że maszyna posiada niską budowę i może być wygodnie zasilana zapomocą zwykłych wózków transportowych bez stosowania specjalnych podnośników, wysokich ramp

albo opuszczania maszyny, a pomimo to opróżnianie materiału odbywa się na takiej wysokości nad dnem, iż wózek transportowy stojący na tej samej wysokości, co mieszarka, może łatwo podjechać i łatwo może być załadowany.

Niniejszy wynalazek umożliwia również podczas mieszania ładunku i opróżniania tegoż z maszyny przygotowanie z dokładnie odmierzonych ilości materiałów — następnego ładunku tak, iż może on być natychmiast umieszczony w bębnie i poddany mieszaniu, skoro tylko zostanie opróżniony poprzedni ładunek.

W myśl wynalazku niniejszego, do obracającego się bębna wchodzi bezpośrednio, stykając się z miejscem zrzutu czerpakowych łopatek, nieobracający się spust, opróżniający bęben, który może być tak ustawiony, że spadający nań ładunek z łopatek zostaje doprowadzony albo zpowrotem do wnętrza bębna albo nazewnątrz do przenośników.

To urządzenie spustowe łącznie z działaniem czerpakowych łopatek może służyć do mieszania lub do opróżniania ładunku z bębna. Ponieważ urządzenie spustowe swoim przednim końcem sięga do najwyższej części wewnątrz bębna, to jego koniec przeciwny wystaje tak wysoko nazewnątrz bębna, że pomimo niskiej budowy maszyny może podjechać doń równoległy z dnem maszyny wózek transportowy.

Na przeciwnej do wylotu urządzenia spustowego stronie czołowej bębna, w jego dolnej części umieszczony jest tak zwany odmiennający czyli wydzielający zbiornik, w którym podczas ruchu bębna przygotowuje się następny ładunek, napędzając materiały zapomocą zwykłych ręcznych tacek lub tym podobnych środków przenośnych, bez potrzeby stosowania specjalnych dźwigów lub tym podobnych urządzeń. Najwyżej potrzebna jest mała rampa — najprościej zbudowana, gdy ładunek ma zostać wprowadzony do skrzyni

napędzającej. Skrzynia ta czyli zbiornik jest przechylna i zaopatrzona w klapę w dnie, dzięki czemu przygotowany ładunek wpada natychmiast do bębna, jak tylko poprzedni ładunek zostaje usunięty, poczem urządzenie spustowe zostaje znów nastawione do mieszania. W maszynie według wynalazku niniejszego bęben może się obracać stale w jednym kierunku, niezależnie, czy odbywa się w nim mieszanie, czy też napędzanie lub usuwanie ładunku.

Rysunek przedstawia w postaci przekładu mieszarkę do betonu, przychem fig. 1 uwidocznia mieszarkę w widoku zboku, fig. 2 przedstawia przekrój środkowy, fig. 3 — widok zboku dolnej części maszyny podczas mieszania, fig. 4 przedstawia skrzynkę do napędzania z przesuwanymi poprzecznymi ścianami, fig. 5 przedstawia w widoku zboku dolny koniec urządzenia spustowego, przy którym nastawianie tego urządzenia na mieszanie lub opróżnianie odbywa się przez otwór w dnie, sterowany zapomocą klapy.

Przedstawiona na rysunku maszyna do mieszania betonu zaopatrzona jest w przełożną na kółkach ostoję 1, na której umieszczony jest w środku cylindryczny, a po obu stronach posiadający w postaci ściętych stożków końce bębna 2. Bęben spoczywa na rolkach 3 i zostaje uruchomiany zapomocą nieprzedstawionego na rysunku, umieszczonego w pomieszczeniu 4, silnika oraz przekładni 5 i koła łańcuchowego 6 w kierunku strzałki 7 (fig. 1) w jednym i tym samym kierunku. W pomieszczeniu 4 u góry znajduje się zbiornik do wody 8, potrzebnej do przyrządzania betonu.

Bęben 2 na swym obwodzie jest zaopatrzony w skośnie umieszczone łopatki 9, które, przylegając do ścian bębna, tworzą rodzaj czerpaków. Przy poruszaniu się bębna w kierunku strzałki 7, podlegający mieszaniu materiał zostaje doń wprowadzony porcjami zapomocą czerpaków.

Skoro łopatkę osiągną górnego końca bębna, znajdujący się w czerpakach materiał posuwa się w kierunku skośnie leżących łopatek 9, aby następnie spaść do najgłębszej części obracającego się bębna.

To działanie czerpaków łopatkowych bębna było już dawniej stosowane do napełniania zgóry gotowym już zmieszonym materiałem sięgającym wewnątrz bębna wózka transportowego, po uprzednim zmieszaniu ładunku zapomocą obrotu bębna w odwrotnym do strzałki 7 kierunku i przy współdziałaniu dolnych powierzchni łopatek 9. Celem nadania przy mieszaniu, jak również przy opróżnianiu jednostajnego ruchu bębnowi, zaopatrzonemu w czerpaki łopatkowe, i jednocześnie — przy bardzo małej wysokości całej maszyny — celem usunięcia zmieszanego ładunku do równoległe z dnem stojącego wózka transportowego, w myśl wynalazku przewidziane jest urządzenie spustowe 10, które posiada bardzo pochylone dno i wykonane jest w postaci leju i wchodzi w głąb bębna, bezpośrednio stykając się z łopatkami. Jego górny koniec rozszerza się w obydwóch kierunkach i sprawia, że odrzucony od łopatek 9 ładunek zostaje zgarnięty i skierowany ku dołowi. (Porówn. strzałkę 11, fig. 2 i 3). Dolny koniec 12 urządzenia spustowego wystaje nieco nazewnątrz ponad sąsiednią ścianę czołową bębna 2, jak to przedstawia fig. 2, znajduje się jednak jeszcze tak wysoko ponad dnem, że przenośnik 13, np. taczki lub mały wózek wywracalny może swobodnie doń podjechać.

Dolny koniec 12 jest ukształtowany w postaci ułożyskowanej obrotowo w miejscu 14 części, która zapomocą dźwigni 15 i napędowego drążka 16 dowolnego rodzaju może być uruchomiana w położeniach według fig. 2 i 3. W położeniu, przedstawionem na fig. 2, leży dno części 12 w przedłużeniu dna części 10 i dzięki temu usuwający się z łopatek 9 zmieszany ładunek przedostaje się bezpośrednio naze-

wnątrz bębna w kierunku strzałek 11, 17 do wózka 13.

Położenie według fig. 2 przedstawia moment opróżniania urządzenia spustowego. O ile naodwrot część 12 znajduje się w położeniu, przedstawionem na fig. 3, wówczas dno tej części stanowi dla odrzuconego przez łopatkę 9 ładunku powierzchnię zwrotną, po której przechodzi zpowrotem do bębna w kierunku strzałek 11, 18 (fig. 3). Dopóki urządzenie spustowe 10 zajmuje położenie, przedstawione na fig. 3, współdziała ono przy procesie mieszania ładunku, przyczem ładunek zostaje od dołu pochrwycony przez łopatkę 9, wrzucony u góry do urządzenia spustowego, z którego znów spada do wewnątrz bębna. Spust 10 może być, w razie potrzeby, umieszczony zdejmowalnie lub wysuwalnie tak, iż maszyna może w znany sposób również działać w dwóch na zmianę kierunkach obrotu bębna.

Według fig. 5 dno spustu 10 posiada bezpośrednio wewnątrz sąsiedniej ściany czołowej bębna otwór 19, który w miejscu 20 zamyka obracająca się kłapa 21.

Po stronie przeciwnej czopa obrotowego 20 posiada kłapa 21 przedłużenie 22, które na fig. 5 w miejscu, oznaczonym linią punktowaną, umożliwia zamknięcie dolnego końca urządzenia spustowego. W tem położeniu kłapy 21, 22 otwór 19 zostaje zwolniony tak, iż znajdujący się ponad dnem spustu 10 spadający nadół ładunek zostaje znów w kierunku strzałki 18 skierowany do wewnątrz bębna, gdzie ulega zmieszaniu. W innym przypadku ładunek z urządzenia spustowego przedostaje się do podjeżdżającego wózka transportowego. Działanie maszyny, wykonane według fig. 5, jest takie samo, jak przedstawionej na fig. 2 i 3. Pod urządzeniem spustowym 10, pod jego dnem umieszczony jest nieobracający się wraz z bębniem zbiornik 23. Zbiornik ten jest otwarty z przodu i od góry i zaopatrzony w pochy-

te dno 24, 25. Ściana dna 25 zaopatrzona jest w otwór 26, który zamyka się lub otwiera klapą 28, zawieszoną w miejscu 27. Klapę 28 steruje dowolnego rodzaju drążek 29.

Ponieważ bęben 2 z powodów wyżej wymienionych może być umieszczony bardzo głęboko, to i skrzynia 23 jest ustawiona ponad dnem na tak małej wysokości, że może być załadowana łatwo zapomocą łatek 30, przyczem dla umożliwienia łatwiejszego ich dostępu zastosowana jest najprościej wykonana rampa. Skrzynia zasypcza jest napełniana ładunkiem przy pomocy łopat bez żadnego wysiłku ze strony robotnika. Dźwigi do podnoszenia lub opuszczania ładunku nie są tu potrzebne.

Celem zabezpieczenia, aby części podlegającego zmieszaniu ładunku przypadkowo nie przedostały się do skrzyni 23, można po jej obydwu stronach, to znaczy pomiędzy skrzynią i bębniem, umieścić blachy ochronne 32.

Można również według fig. 4 zastosować w skrzyni 23 poprzeczne ściany 33, aby wytworzyć pomieszczenia, których wielkość odpowiada stałym ilościom cementu, piasku i żwiru, które to materiały podlegają zmieszaniu. Aby spowodować zmiany tych ilościowych stosunków, przewidziane są prowadnice 34, które umożliwiają przesunięcia ścian poprzecznych 33. Ściany te zapewniają w najprostszy sposób stały ilościowy stosunek materiałów w mieszaniu. Również skrzynia 23 może być wywrotowa i w danym razie zdejmowalna lub wysuwna.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Mieszarka do betonu, z bębniem, obracającym się wokół osi poziomej i zaopatrzonym w łopatkowe czerpaki, które odrzucają zmieszany ładunek zgóry na nieobracający się i wewnątrz bębna umie-

szczony środek transportowy, znamionna tem, że wystające do wewnątrz bębna urządzenie spustowe swoim przednim końcem styka się bezpośrednio z miejscem zrzutu materiału z łopatek, a jego dolny odchylony koniec wylotowy wprowadza, zależnie od nastawienia, zrzucony z łopatek ładunek zpowrotem do wewnątrz bębna i współdziała w mieszaniu ładunku lub też zmieszany już materiał odprowadza na takiej wysokości ponad dnem w kierunku wylotu bębna, iż wózek transportowy lub inny podobny środek przenośny może swobodnie podjechać pod to urządzenie.

2. Mieszarka do betonu według zastrz. 1, znamionna tem, że urządzenie spustowe umieszczone jest ponad wchodzącą w głąb bębna skrzynią zasypczą (2, 3), w której odbywa się przygotowywanie następnego ładunku materiału podczas mieszania i usuwania poprzedniego ładunku.

3. Mieszarka do betonu według zastrz. 1, znamionna tem, że dno urządzenia spustowego zaopatrzone jest wewnątrz bębna w otwór (19), zamykany klapą (21, 22), wskutek czego po odpowiednim ustawieniu powyższych klap ładunek, przerzucony z łopatek na spust podczas procesu mieszania, zostaje stale w obiegu kołowym doprowadzany do bębna dopóty, dopóki celem opróżnienia bębna otwór (19) nie zostanie zamknięty, poczem wymieszany ładunek zostaje odprowadzony nazewnątrz do zbiornika przenośnego.

4. Mieszarka do betonu według zastrz. 1, znamionna tem, że skrzynia zasypcza (23) zaopatrzona jest w przedstawiane ściany (33), tworzące komory, dzięki którym zapewnione jest stale w jednakowych stosunkach ilościowych zmieszanie cementu, piasku i żwiru.

Karl Piehler.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

