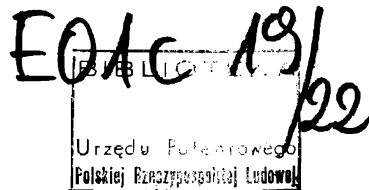


Opublikowano dnia 10 maja 1960 r.



## POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 43144

Kl. 19-~~6~~ 9/20

Gdańskie Przedsiębiorstwo Robót Drogowych\*) 19C 19/22

Gdańsk, Polska

### Maszyna do wykonywania nawierzchni i podbudowy ziemno-cementowej

Patent trwa od dnia 24 marca 1958 r.

Znane dotychczas maszyny do mechanicznego wykonywania nawierzchni i podbudowy ziemno-cementowej są ciężkie, samojezdne, trudne w obsłudze i regulacji. Poza tym mają one tę wadę, że ze względów konstrukcyjnych pozostawiają w czasie pracy środkowy pas ziemi o szerokości około 40 cm, na którym ziemia nie została należycie wymieszana z cementem. Ponadto duża ich wadą eksploatacyjną jest konieczność regulowania wypływu wody na przerabianą ziemię, odpowiednio do szybkości poruszania się maszyny, co wymaga stałego dozoru ze strony dobrego operatora.

Przedmiotem wynalazku jest maszyna stosunkowo prostej konstrukcji, stanowiąca przyczepę do ciągnika; maszyna ta nie ma wyżej wymienionych wad, a ponadto zapewnia dobre wyniki, nawet w przypadku niefachowej obsługi. Jest to maszyna doczepna z wmontowanym niewielkim silnikiem spalinowym, dostarczającym jej siły napędowej.

\*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Stanisław Wąsik.

Maszyna według wynalazku stabilizuje grunt przez podniesienie i wymieszanie odnośnej jego warstwy, uprzednio, pokrytej określoną ilością cementu, zaś ilość doprowadzanej wody jest w niej automatycznie dozowana odpowiednio do szybkości jazdy. W tylnej części maszyny znajdują się tzw. blachy ciężarowe, które wyrównują i wygładzają ziemię wymieszaną z cementem.

Maszyna według wynalazku jest uwidoczniona schematycznie i przykładowo na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia ją w widoku z góry, a fig. 2 — w widoku z boku.

Na ramie 1, osadzonej na dwóch ogumionych kołach jezdnych 2, znajduje się silnik spalinowy 7, który poprzez sprzęgło cierne i skrzynię biegów 8 oraz wał pędny 9 obraca koło łańcuchowe 10. Za pomocą łańcucha 13 napęd przenosi się na luźno osadzone na wale 20 bliźniacze koła zębate 19, napędzające za pomocą krótkiego łańcucha 18 i koła 24, wychyłnie osadzone na wale 20 urządzenie do mieszania z wirującymi łopatkami 21, osadzonymi na wale 22. Wał 22 jest osadzony w ramionach 23, które wraz z osłoną 25

stanowią sztywną, wychylną ramę wirnikowego urządzenia do mieszania. Osłona 25 jest zaopatrzona na swym wolnym końcu w blachy 29 wyrównujące wymieszaną ziemię. W celu lepszego działania blach 29 obciąża się je ciężarami 30.

Ustawienie urządzenia do mieszania w stosunku do przerabianej ziemi zmienia się za pomocą mechanizmu śrubowego 26, osadzonego na podporze 28 i zaopatrzonego w ręczne koło 27. Praktyczne zagłębienie łopatek urządzenia do mieszania ziemi wynosi do 200 mm. Na przedniej części ramy znajduje się trójkątna część 3 z hakiem zaczepowym 4 i z trzecim kółkiem 5, służącym jako trzeci punkt oparcia dla maszyny odłączonej od ciągnika.

Maszyna według wynalazku jest zaopatrzona w urządzenie 14, 16 do automatycznego dozowania wody, potrzebnej do utwardzania ziemi wymieszanej z cementem. Z niewidocznego na rysunku zbiornika wody, pompa 6 napędzana paskiem klinowym od wału napędowego 9, tłoczy wodę przewodami 15 do urządzenia natryskowego 17, rozprowadzającego równomiernie wodę na całą szerokość przerabianej nawierzchni gruntu. Między pompą 6 i urządzeniem natryskowym 17 w maszynie według wynalazku znajduje się urządzenie 14, 16 samoczynnie regulujące wypływ wody z urządzenia natryskowego 17. Przykładowo, urządzenie to składa się z napędzanej od lewego koła jezdnego 2 prądnicy 15, działającej na elektromagnetycznie otwierany zawór przelotowy 14, umieszczony na przewodzie wodnym 15. Podczas postoju zawór ten na skutek działania sprężyny jest zamknięty, zaś w czasie jazdy pod wpływem prądu dostarczanego z prądnicy i działającego na elektromagnes, otwiera się odpowiednio do szybkości jazdy. Ilość wypływającej wody jest wskazywana przez nie uwidoczniony na rysunku przyrząd podobny do manometra, wyskalowany w litrach na minutę.

Obok urządzenia elektromagnetycznego, regulującego wypływ wody, może być również zastosowany w bocznikowym obiegu, awaryjny zawór przelotowy, regulowany ręcznie.

Przed rozpoczęciem pracy uruchamia się silnik 7 i włącza sprzęgłem napęd na podniesione urządzenie do mieszania. Następnie za pomocą mechanizmu 26, 27 wpuszcza się urządzenie mieszające na odpowiednią głębokość w ziemię i uruchamia ciągnik z szybkością np. 3 km na godzinę. W przypadku zatrzymania się silnika 7, należy za pomocą sprzęgła wyłączyć napęd urządzenia do mieszania, a samo urządzenie podnieść.

Często stosuje się mieszanie dwukrotne, raz na sucho i drugi raz na mokro. Do mieszania na mokro należy włączyć pompę 6 i urządzenie 16 do samoczynnej regulacji wypływu wody. Ilość wypływającej wody na minutę wskazują odpowiednie przyrządy umieszczone w przewodach 15, wyskalowane w litrach na minutę.

Podczas transportu maszyny według wynalazku na własnych kołach, należy zawsze podnieść urządzenie do mieszania na najwyższą wysokość. Konstrukcja maszyny zapewnia dokładne wymieszanie ziemi z cementem oraz odpowiednie dawkowanie wody. Łańcuchy są zaopatrzone w napinacze, które usuwają luzy powstające podczas pracy, zaś szczelne osłony chronią je przed zanieczyszczeniem przez pył i piasek.

Środek ciężkości maszyny winien znajdować się na osi ogumionych kół 2, dzięki czemu można łatwo unieść przednią jej część do zaczepu na ciągniku.

W celu równomiernego obciążenia silnika, łopatki 21 winny być względem siebie ustawione pod pewnym kątem, co eliminuje równoczesne ich uderzanie o ziemię. Jeżeli łopatki 21 różnią się między sobą pod względem wielkości i kształtu, wówczas efekt mieszania jest korzystniejszy.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Maszyna do wykonywania nawierzchni i podbudowy ziemno-cementowej, znamienna tym, że jej wirnikowe urządzenie do mieszania wraz z osłoną (25) jest zamocowane uchylnie, a jej wirnik jest napędzany łańcuchem (18) od koła łańcuchowego, osadzonego luźno na wale stanowiącym oś, dookoła której obracają się łopatki urządzenia do mieszania.
2. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tym, że ma automatyczny regulator wypływu wody dozujący ją odpowiednio do szybkości jazdy maszyny po przerabianym gruncie, a na rurociągu przewodzącym wodę, za regulatorem, jest wbudowany przyrząd wyskalowany w litrach, podający ilość wody przepływającej na minutę.
3. Maszyna według zastrz. 2, znamienna tym, że jej regulatorem jest prądnica (16), napędzana od koła jezdnego i dostarczająca prąd do elektromagnesu sterującego zawór przelotowy wody.

Gdańskie Przedsiębiorstwo  
Robót Drogowych

Zastępca: inż. Kazimierz Siennicki  
rzecznik patentowy

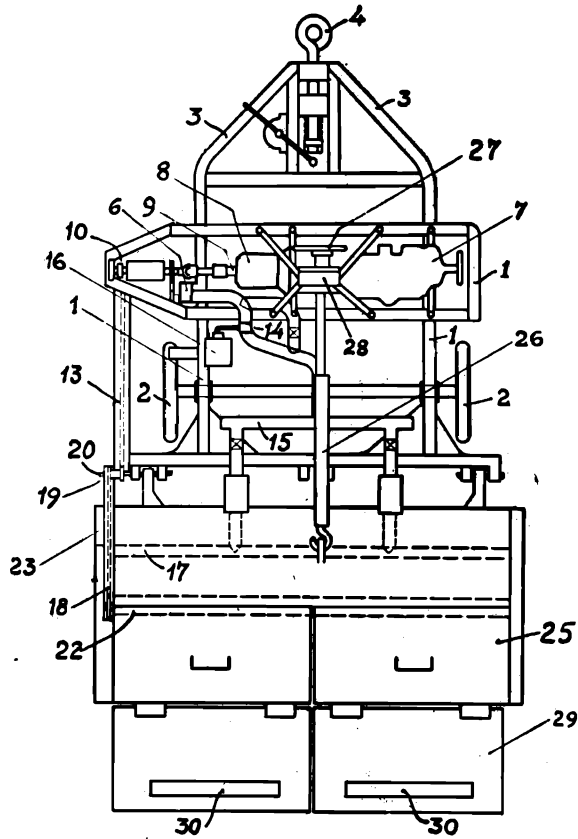


FIG. 1

