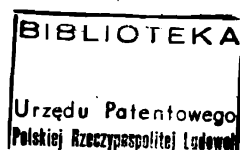


Fotoc 19/48



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46103

Kl. 19 ~~1~~ 9/20

A B G — Werke G.m.b.H. *)

19c 19/48

Hameln/Weser, Niemiecka Republika Federalna

Maszyna do budowy dróg betonowych z możliwie płaską nawierzchnią

Patent trwa od dnia 18 lutego 1961 r.

Pierwszeństwo: 29 lutego 1960 r. (Niemiecka Republika Federalna).

Obecny rozwój budowy dróg betonowych — jak pokazują praktyczne doświadczenia — w znacznym stopniu charakteryzują dążenia do poprawienia płaskości nawierzchni. Z dokładnego badania tego zagadnienia wynika, że płaskość nawierzchni drogowej warunkują lub wywierają na nią wpływ trzy główne czynniki, a mianowicie sposób układania prowadnic deskowania, rodzaj i zachowanie się betonu oraz sposób pracy maszyny do budowy dróg betonowych lub jej urządzenia wygładzającego. W związku z tym doświadczenie ośrodków budujących drogi uczy, że nie można już ani dokładniej układać prowadnic deskowania ani lepiej dobierać betonu, tak że rozwiązanie wspomnianego wyżej zagadnienia można osiągnąć tylko przez ulepszenia samej maszyny do budowy dróg betonowych.

Na drogę tę już wkroczone i opracowane zostały umyślnie do tego celu przeznaczone, wyposażone we własny napęd jazdy i zaopatrzone w znane urządzenie do wyrównywania niedokładności, polegające na zastosowaniu kilku mechanizmów jazdy po każdej stronie drogi i ich wzajemnym powiązaniu, maszyny z urządzeniami wygładzającymi, ułożonymi bądź w poprzek, bądź po przekątnej, bądź też wzdłuż drogi.

Możliwość uzyskania wymaganej płaskości nawierzchni drogowej za pomocą tak skomplikowanych i ze względu na własny napęd bardzo drogiej maszyny istnieje dopóty, dopóki za pomocą poruszającego się ruchem nawrotnym urządzenia wygładzającego, uda się plastyczne rozciąganie nierówności powierzchni zagęszczonej nawierzchni. Jeżeli to będzie niemożliwe z powodu zbyt gęstego i za twardego betonu, to i za pomocą tej maszyny nie da się wykonać

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Heinrich Kämerlin.

zupełnie płaskiej nawierzchni. Zachodzi to jednak bardzo często, ponieważ beton ma przeważnie zbyt gęstą strukturę.

Wynalazek podaje sposób, aby tę wadę usunąć i osiągnąć wyznaczony cel za pomocą bardziej prostych rozwiązań konstrukcyjnych.

Biorąc za punkt wyjścia opisaną wyżej maszynę, również w ramach niniejszego wynalazku do rozwiązania postawionego zadania wykorzystane zostało znane w istocie urządzenie do wyrównywania niedokładności w celu umieszczenia na nim urządzenia wygładzającego i to w taki sposób, że przeznaczone jako imaki urządzenia wygładzające, drągi prowadzące urządzenie do wyrównywania niedokładności, swymi końcówkami znajdującymi się z przodu, patrząc w kierunku ruchu roboczego, zostały połączone przegubowo z ramą ułożoną na osiach kół podwozia maszyny wykończającej powszechnie stosowanej konstrukcji, a swymi końcówkami znajdującymi się w tyle, patrząc w kierunku ruchu roboczego, również są przegubowo połączone ze specjalną, jadącą za maszyną wykończającą, ramą.

Innymi słowy koła mechanizmów jazdy, znajdujące się po obu stronach normalnej maszyny wykończającej do budowy dróg betonowych a więc i tak istniejących, wykorzystane zostają jako para kół urządzenia do wyrównywania niedokładności, natomiast dwie brakujące jeszcze pary kół tego urządzenia stanowi mechanizm jazdy osobnej podążającej z tyłu ramy, przy czym oba mechanizmy jazdy jak zwykle są sprzęgnięte ze sobą przez drągi prowadzące lub tym podobne elementy. Ponieważ mechanizm jazdy maszyny do budowy dróg posiada już napęd, to w myśl wynalazku w powiązaniu z tym mechanizmem jazdy i jego napędem z jadącą w tyle ramą i z przynależnymi elementami sprzęgającymi, powstaje stosunkowo prosty i tani agregat, który można stosować jako umocowanie urządzenia wygładzającego.

Samo urządzenie wygładzające według znanych reguł i wzorów wykonane jest po przekątnej w stosunku do drogi i według wynalazku wykonuje również ruchy nawrotne. Różni się ono jednak od znanych dotychczas urządzeń wygładzających tym, że składa się z kombinowanej belki wygładzającej belki wibratora. Dzięki tym zabiegom jest ono w możności, w przeciwieństwie do innych znanych urządzeń wygładzających, przemienić powierzchnię zagęszczonego betonu do takiego stanu plastycznego, że daje się ona rozcierać równo i wy-

gładzić. Oznacza to więc, że również takie nawierzchnie, które mają zbyt gęstą strukturę masy betonowej, mogą być wykonane jako zupełnie płaskie z pomocą urządzenia według wynalazku.

Na rysunku przedstawiony został przykład wykonania przedmiotu wynalazku, przy czym fig. 1 pokazuje rzut z boku maszyny według wynalazku, fig. 2 — rzut z góry tej maszyny, częściowo w przekroju płaszczyzną oznaczoną linią A—B na fig. 1 i fig. 3 — przekrój płaszczyzną oznaczoną linią C—D na fig. 2.

Na rysunku liczbą 1 oznaczono ramę mechanizmu jazdy maszyny do budowy dróg betonowych, która wyposażona jest we wał frezujący 2, deskę zagęszczającą 3 i urządzenie wygładzające 4, jako w normalne wyposażenie robocze potrzebne do budowy nawierzchni. Jej koła 5 toczą się po szynach jezdnych 6 listew deskowania 7, które stanowią boczne ograniczenia nawierzchni 8.

Częściami maszyny należącymi do urządzenia wyrównywującego są elementy ramy, które swymi wycięciami 10 obejmują czopy osi 11 i 12 kół 5 i na nich się opierają.

W środku między tymi kołami jezdny, w każdej z ram 9 wykonane jest poziomo ułożone łożysko 13 z czopem 14. Łby tych czopów są przewiercone prostopadle do osi czopów i tworzą razem z końcówkami widelkowymi drągów prowadzących lub dźwigarów 15 i czopami 16 ustawione prostopadle przeguby, tak że oba miejsca osadzenia tych prowadnic tworzą tak zwane przeguby kardanowskie.

Jak widać z rysunku, drągi prowadzące 15 połączone są takimi samymi przegubami kardanowskimi z ramą 17 leżącą w tyle. Dzięki temu dla pomostów 18, które są zamocowane mniej więcej w środku drągów prowadzących i po których przesuwają się na kółkach 19 urządzenie wygładzające 4, uzyskuje się nie tylko wyrównanie niedokładności w stosunku do listew deskowania lub szyn jezdnych, lecz także umożliwiona zostaje jazda na łukach.

Wspomniane już urządzenie wygładzające, oznaczone jako całość liczbą 4 składa się z właściwej belki wygładzającej 20 i belki wibratora 21. Obie są ze sobą połączone lub sprzęgnięte podatnie i mogą być nastawiane na wysokość za pomocą odpowiednich elementów 22, i są wprawiane w ruch w jedną i drugą stronę za pomocą dźwika 23. Nadto jak już było wspomniane, kółka 19 toczą się po pomostach 18 i nadają urządzeniu wymagane połączenie wysokościowe, które może być również zmieniane.

Położenie po przekątnej w stosunku do kierunku drogi wynika z osadzenia pomostów i drążków 24. Położenie to nie ogranicza się do pokazanego na rysunku, lecz może mieć skierowanie przeciwne lub jeszcze inne.

Wibratory 25 wykonane na belce 21 napędzane są w odpowiedni sposób przez elementy 26 i wprawiają belkę w drgania, których częstotliwość wynosi około 3200 na minutę. Dzięki temu, jak to już było wspomniane, belka ma możliwość przemienić powierzchnię zagęszczonego betonu znowu w stan plastyczny i to tak dalece, że daje się ona na skutek współpracy obu belek rozcierać równo i wygładzać. Półki 18, które uzależnione są od urządzenia do wyrównywania niedokładności, stanowią podstawę do ustawiania na wysokość urządzenia wygładzającego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Maszyna do budowy dróg betonowych z możliwie płaską nawierzchnią, z tak zwanym urządzeniem wyrównującym niedokładności dla pionowego prowadzenia urządzenia wygładzającego, przy czym urządzenie to jest osadzone na drogach prowadzących, które z kolei sprzęgnięte są za pomocą sprzęgieł kardana z przynależnymi mechanizmami jazdy, znamienna tym, że przeznaczone jako podparcie urządzenia wygładzającego (20, 21) drągi prowadzące (15), swymi umieszczonymi z przodu, patrząc w kierunku przesuwu roboczego, końcówkami (13, 14, 16) połączone są za pomocą przegubów kardanowych z ramą (9), umieszczoną na osiach kół mechanizmu jazdy maszyny do budowy dróg znanej konstrukcji, a swymi końcówkami leżącymi w tyle, patrząc w kierunku przesuwu roboczego, również za pomocą przegubów kardanowych, są połączone ze specjalną, jadącą z tyłu ramą (17).
2. Maszyna do budowy dróg betonowych według zastrz. 1, znamienna tym, że urządzenie wygładzające składa się z belki wygładzającej (20) i z belki (21) wibratora, która znajduje się z przodu patrząc w kierunku przesuwu roboczego i która połączona jest podatnie z belką wygładzającą i w sposób dający się nastawiać na wysokość.
3. Maszyna do budowy dróg betonowych według zastrz. 2, znamienna tym, że amplituda i częstotliwość drgań belki wibratora (21) są tak dobierane, że powierzchnia przeznaczona do spłanowania, sztywnej i już zagęszczonej nawierzchni zostaje z powrotem doprowadzana do stanu plastycznego, odpowiedniego do takiego wyrównania.

ABG — Werke G.m.b.H.

Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy

Fig. 1

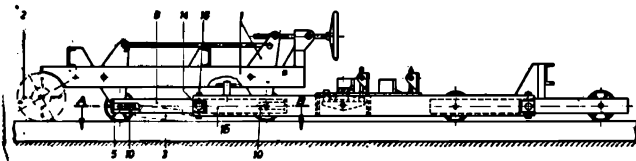


Fig. 2

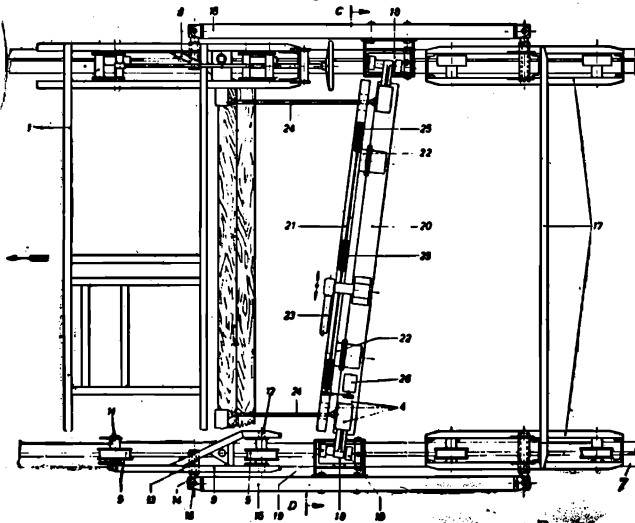
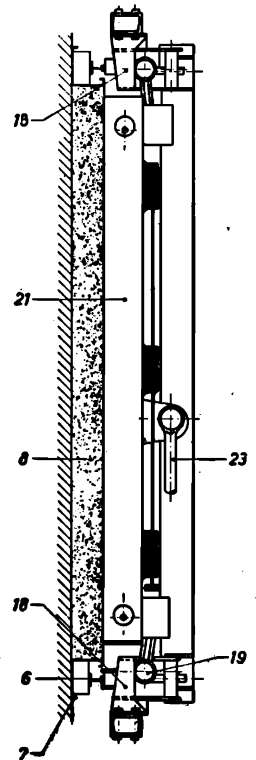


Fig. 3



BIBLIOTEKA
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej