

25 kwietnia 1932 r.

E01c 19/04

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 15714.

Kl. 1911.

19c 19/04

Société „Provia“
(Zug, Szwajcaria).

Maszyna drogowa.

Zgłoszono 12 czerwca 1928 r.

Udzielono 22 lutego 1932 r.

Pierwszeństwo: 13 czerwca 1927 r. dla zastrz. 2 i 9; 20 czerwca 1927 r. dla zastrz. 1, 4; 25 lipca 1927 r. dla zastrz. 7; 26 października 1927 r. dla zastrz. 5; 9 grudnia 1927 r. dla zastrz. 10 i 11; 22 grudnia 1927 r. dla zastrz. 8 (Francja).

Wynalazek dotyczy maszyny drogowej, która, będąc zespołem poszczególnych przyrządów, spełnia szereg czynności, spotykanych przy budowie dróg, mianowicie: usuwa żwir i pył drogowy z powierzchni, oczyszczając tem samem drogę, sortuje zebrane przytem kamienie i pył, oddzielając te materiały, które mogą być ponownie użyte, od materiałów nienadających się już do użytku; oprócz tego maszyna ta może ogrzewać powierzchnię drogi do żądanej temperatury zapomocą pary lub gazów wylotowych i przygotowuje w ten sposób tę powierzchnię do nałożenia na nią odpowiedniej warstwy

powierzchniowej. Maszyna ta służy również do przygotowania emulsji materiałów, rozkładanych na powierzchni drogi przy jednoczesnem, w razie życzenia, dodawaniu do tej warstwy powierzchniowej kamieni lub tym podobnych materiałów. Poza tem maszyna ta rozpościera wspomnianą emulsję na powierzchni drogi i wreszcie po ułożeniu warstwy powierzchniowej rozrzuca na niej równomiernie kamienie lub żwir. Tak przygotowana powierzchnia podlega następnie walcowaniu.

Materiały bitumiczne, jak asfalt, smoła i t. d., podlegają ogrzewaniu i kiedy są one

dostatecznie przygotowane, doprowadza się je do urządzenia rozpościerającego zapomocą pary, dostarczanej przez zespół kotłowy.

Nakładanie warstwy powierzchniowej odbywa się najlepiej zapomocą pochylni, umieszczonej między urządzeniem do zbierania luźnego materiału z powierzchni a urządzeniem do ponownego nakładania lub rozpościerania materiału, podlegającego rozrzuceniu po powierzchni. Trzy czynności, a mianowicie: oczyszczanie drogi, nakładanie powłoki i rozrzucanie materiału powierzchniowego odbywają się jednocześnie i to na nieznacznej przestrzeni.

Fig. 1 przedstawia schematycznie całość maszyny, fig. 2 i 3 — jej szczegóły, które zapomocą strumienia pary równocześnie oczyszczają i nagrzewają powierzchnię drogi, fig. 4 i 5 przedstawiają dwie odmiany wykonania nasad wylotowych do pary, które stosuje się w przypadku, gdy nie potrzeba zbierać kamieni i żwiru rozrzuconego na drodze, fig. 5a przedstawia urządzenie do wytwarzania próżni, w którym zamiast injektora zastosowano pompę tłokową do wytwarzania próżni, napędzaną zapomocą dowolnego silnika, fig. 6 przedstawia postać wykonania injektora według wynalazku, który zapomocą strumienia pary, doprowadzanego do zamkniętej komory, oczyszcza powierzchnię drogi, fig. 7 — dolny koniec przewodu do doprowadzania pary, fig. 8 — odmianę wykonania injektora według fig. 6, fig. 9 — inną odmianę wykonania injektora według fig. 6, fig. 10 przedstawia w przekroju zespół kotłów, dostarczających parę do ogrzewania i rozpościerania materiałów bitumicznych, fig. 11 przedstawia w przekroju przyrząd do wytwarzania i jednoczesnego rozpylania emulsji, działający zapomocą pary, fig. 12 — urządzenie według fig. 11 w widoku bocznym, fig. 13 przedstawia schematycznie umieszczenie przyrządu rozrzucającego w maszynie, fig. 14 — odmianę wykonania przyrządu we-

dług fig. 11 i 12; fig. 15 i 16 przedstawiają przyrządy do rozpylania emulsji zapomocą siły odśrodkowej, fig. 17 — szczegół przyrządu do równomiernego rozrzucania żwiru i kamieni na powierzchni drogi, fig. 18—22 przedstawiają różne odmiany wykonania przyrządu według fig. 17.

Na fig. 1 przedstawiono schematycznie maszynę według niniejszego wynalazku, stanowiącą zespół różnych przyrządów. Podwozie A maszyny jest oznaczone liniami kreskowanymi. Kocioł *a* wytwarza przegrzaną parę zapomocą przegrzewacza *b*. Zapomocą tej pary zostaje wytworzone podciśnienie w przewodzie rurowym, zakończonym wylotem *d*, przez który pył i żwir, znajdujące się na drodze, zostają zasysane, i droga zostaje oczyszczona w ten sposób. Pył i żwir, wessane do przewodu rurowego i zmieszane z mieszaniną pary i powietrza, są oddzielane w osobnym urządzeniu *e*. Oczyszczona z pyłu i żwiru mieszanina powietrza i pary o bardzo wysokiej temperaturze zostaje wdmuchiwana do przewodu *f* i służy do nagrzewania powierzchni drogi w miejscu *g*. Z drugiej strony oddzielony żwir zostaje wyrzucony z rozdzielacza *e* do korytka *t*, skąd przedostaje się do mieszkadła *h*, do którego doprowadza się również materiały, przeznaczone do rozpostarcia na powierzchni drogi, jak smołę, bitumy i t. d., które są utrzymywane w wysokiej temperaturze zapomocą pary, przepływającej przez węzownicę *i*, umieszczoną w zbiorniku wstępnym *k*.

Materiał ten może być następnie rozpostarty na powierzchni drogi zapomocą przewodu rurowego *l* tuż poza miejscem *g* wylotu gorącej mieszaniny powietrza i pary.

Wessany pył i żwir może nie być mieszany z materiałami bitumicznymi, jeżeli nie wymagają tego okoliczności.

Ponieważ korytko *t* jest połączone z jednej strony z przewodem *u* i rozdzielaczem *s*, z drugiej zaś strony z mieszkadłem *h*, przeto, zamykając jeden z przewodów,

odgałęzionych od korytka, można prowadzić żwir bądź jednym z tych przewodów, bądź też częściowo jednym i częściowo drugim.

Przy drodze smołowanej urządzenie oczyszczające oczyszcza w ten sposób powierzchnię drogi, nagrzewa ją i w razie potrzeby topi. Rozpościeranie warstwy powierzchniowej, uskuteczniane bezpośrednio po oczyszczeniu drogi, zapewnia dobre przyleganie i ścisłe połączenie nakładanej powłoki z nawierzchnią przedtem istniejącą.

Rozrzucanie materiału, zebranego z powierzchni drogi i posortowanego w aparacie oczyszczającym, i ewentualne dodawanie materiałów uzupełniających odbywa się bezpośrednio po rozpostarciu powłoki, przez co zapewnione zostaje należyte przenikanie i przyleganie tych materiałów.

Wreszcie walec x pozwala na walcowanie powierzchni drogi po różnych przebiegach jej wytwarzania.

Można również, jak to przedstawia schematycznie fig. 2, wypuścić przegrzaną parę przez przewód f na drogę pod pewnym kątem, co wywołuje silne oczyszczanie, mieszaninę zaś pyłu i żwiru z parą i powietrzem może zabierać przewód o wylocie m szczególnego kształtu, poczem mieszanina jest doprowadzana do rozdzielacza n , który oddziela materiały, nadające się do użytku.

Można także, jak to przedstawia fig. 3, zastosować strumień pary do otrzymania podciśnienia w osłonie o , a mianowicie za pomocą injektora p . Para zostaje następnie wypuszczona w sposób wyżej wspomniany pod pewnym kątem na powierzchnię drogi przez przewód f , stanowiący przedłużenie injektora p . Mieszanina pary, powietrza i pyłu zostaje częściowo wessana i doprowadzona do rozdzielacza n , połączonego z osłoną o injektora. Oddzielony w rozdzielaczu n pył można usunąć przez otwór q .

W zależności od ilości pary i ciśnienia w głównym przewodzie doprowadzającym, którego wylot znajduje się w osłonie o injektora, można uzyskać zwykłe wdmuchiwanie zabieranego materiału do lejka r , połączonego z rozdzielaczem n , albo też ssanie w miejscu p , co umożliwia dokładniejsze ponowne wykorzystanie usuniętego materiału.

W przypadku, gdy wdmuchiwanie lub wsysanie do rozdzielacza materiały są złej jakości, można poprzestać na wypuszczaniu pary na powierzchnię drogi zapomocą szczególnego, ukośnie skierowanego przewodu, w celu rozproszenia pyłu na boki i całkowitego oczyszczenia obrabianej powierzchni. Przekroje takiego przewodu w dwóch płaszczyznach prostopadłych do drogi są przedstawione na fig. 4 i 5. Strzałka s wskazuje kierunek ruchu urządzenia.

Przewód f można w zależności od wymagań pracy pochylać ku przodowi lub ku tyłowi w stosunku do kierunku ruchu, co zaznaczone jest linjami przerywanymi na fig. 5.

Do wytwarzania podciśnienia w przewodzie ssącym zamiast injektora parowego można zastosować pompę ssącą P tłokową, uruchomianą zapomocą dowolnego silnika M . Urządzenie to przedstawiono na fig. 5a. Przy zastosowaniu silnika spalinyowego lub parowego wypływające spaliny lub para skierowywa się na powierzchnię przez przewód R , służący do oczyszczania i nagrzewania powierzchni drogi.

Można również koniec przewodu R wykonać w postaci urządzenia dmuchawkowego, przewód zaś, zbierający usunięte materiały, umieścić w ten sposób, by całość stanowiła injektor. W tym przypadku ztyłu tego końca y przewodu R (fig. 5a) należy umieścić zasłonę, dochodzącą do powierzchni drogi; zasłona ta zapobiega zmniejszeniu skuteczności działania strumienia pary przez nadpływające powietrze.

Urządzenie wytwarza zatem silny ciąg

w połączeniu ze ssaniem, jakie wywołuje strumień pary, wpuszczany do przewodu zbiorczego po odbiciu się tego strumienia od powierzchni drogi.

Oprócz pary przegrzanej można stosować także do tego celu powietrze lub inny gaz ogrzany lub nieogrzany z nadciśnieniem lub podciśnieniem, lub też stosuje się silne działanie ssące z urządzenia zbiorczego.

Żwir i inne w ten sposób zebrane materiały po przesianiu przez sito lub przez inne znane urządzenie oddzielające można bądź rozrzucić zpowrotem po powierzchni drogi bezpośrednio po umieszczeniu warstwy powierzchniowej, bądź też zmieszać je z materiałem tej warstwy lub dołączyć do innych materiałów.

W wykonaniu według fig. 6 i 7 przyrząd, działający jako injektor, składa się z przewodu doprowadzającego a^1 i przewodu zbiorczego b^1 , którego dolna część przednią stroną c^1 opiera się lekko o powierzchnię drogi nieco poza miejscem, na które działa strumień pary. Ta część c^1 może być elastyczna, ażeby dokładnie przylegała do powierzchni drogi. To samo dotyczy części tylnej d^1 , która stanowi zasłonę, nie dopuszczającą powietrza zewnętrznego do wnętrza urządzenia. Zbierane z powierzchni drogi materiały wciąga strumień powietrza lub pary do przewodu b^1 , połączonego z przewodem f^1 doprowadzającym materiał na warstwę powierzchniową.

W pewnym miejscu przewodu b^1 jest umieszczone sito do przesiewania h^1 , przez które przechodzą materiały drobne i dostają się do zamkniętej przestrzeni k^1 , z której są odprowadzane nazewnątrz.

W wykonaniu według fig. 8 materiał, zabrany z oczyszczanego miejsca, zostaje wyrzucany przez przedłużenie b^2 przewodu b^1 zpowrotem na drogę, podczas gdy materiał powierzchniowy jest doprowadzany przewodem f^1 , a materiały uzupełniające — przewodem g^1 .

Materiały, pochodzące z oczyszczanych miejsc drogi, mogą być również zmieszane z materiałami uzupełniającymi, które wypełniają zbiornik m^1 , jak to przedstawia fig. 9 w widoku bocznym.

Na fig. 1 urządzenie k , i służy do nagrzewania i ewentualnie do topienia asfaltu, bitumów i podobnych materiałów zapomocą pary. Para ta, przegrzewana w przegrzewaczu b , zostaje wypuszczana na powierzchnię drogi. Aparaty, wytwarzające parę do ogrzewania materiałów, rozpościeranych na powierzchni, można oddzielić od aparatów, wytwarzających parę do oczyszczania drogi. Przykład takiego urządzenia przedstawia fig. 10.

Tutaj grzejnik 40 jest umieszczony w zbiorniku 41 i zasilany parą, doprowadzaną z kotła 42 . Woda w węzownicy 43 zamienia się w parę, posiadającą ciśnienie odpowiednie do żądanej temperatury, przy czem para ta przez przewód 44 zasila grzejnik 40 , gdzie oddaje swe ciepło materiałowi podlegającemu nagrzewaniu, a następnie skrapla się i wraca do węzownicy 43 , aby nanowo rozpocząć swój obieg.

Za pierwszym kotłem 42 znajduje się drugi kocioł 45 , w którym woda jest odparowywana, a następnie, jeżeli to jest pożądane, para przegrzewana w przegrzewaczu 46 .

Para ta służy do porywania ze sobą paliwa, jeżeli ogrzewanie odbywa się zapomocą paliwa płynnego lub gazowego, i podtrzymywania w ten sposób działania palników 47 i 47^1 oraz do tłoczenia materiału, nagrzanego w zbiorniku 41 do miejsca zużycia, bądź też doprowadzania świeżego materiału przez otwór 48 do zbiornika.

Dla otrzymania należytego wypływu materiału powierzchniowego wystarczy otworzyć zasuwę w przewodzie 49 oraz kurek wypustowy 48 ; wypływ może być dowolnie regulowany przez odpowiednie nastawienie zasuwy.

Po opróżnieniu zbiornika 41 zbiornik

ten można ponownie napełnić zapomocą pary przez wpuszczenie jej do zapasowego zbiornika 50 przez przewód 51 i otwarcie zasuw, umieszczonej w przewodzie 52. Para ta tłoczy materiał do zbiornika 41.

W celu lepszego wykorzystania paliwa można poza dwoma kotłami 42 i 45 umieścić podgrzewacz do powietrza do zasilania palników lub palenisk 47 i 47¹. Spaliny odprowadza się następnie przez komin.

Zapomocą odpowiedniego rozmieszczenia przewodów grzejnych i zasuw spaliny można odprowadzać z paleniska 47 bezpośrednio do komina. Gdy nagrzewanie materiału w zbiorniku 41 jest zapewnione, odbywa się w dalszym ciągu wytwarzanie pary w kotle 45 przez wyłączenie palnika 47 i uruchomienie palnika 47¹, którego spaliny ogrzewają wówczas kolejno kocioł 45 i podgrzewacz.

Do napełniania zbiornika 41 można zamiast pary pod ciśnieniem w zbiorniku zapasowym 50 zastosować działanie ssące zapomocą wewnętrznego lub zewnętrznego chłodzenia pary, doprowadzanej do zbiornika 41, np. zapomocą natrysku 53, wskutek czego w zbiorniku 41 powstaje po skropleniu się pary podciśnienie i następuje zasysanie materiału, wprowadzanego do zbiornika 41.

Na fig. 1 pokazany jest rozdzielacz *s* do równomiernego rozpościerania kamieni i żwiru na powierzchni drogi. Gdyby kamienie i żwir swobodnie spadały z otworu wylotowego na drogę, wówczas rozmieściłyby się one według prawa prawdopodobieństwa Gaussa ze zmienną gęstością około środkowego punktu, odpowiadającego środkowi wypływającego strumienia.

Aby rozrzuścić te materiały według pewnego zgóry powziętego prawa, stosuje się według wynalazku w otworze wysypowym leja ruszt do rafłowania, złożony z prętów, których rozstęp oblicza się zależnie od profilu powierzchni rusztu.

Różne postacie wykonania takiego urzą-

dzenia są przedstawione na fig. 17 — 22.

Urządzenie, przedstawione na fig. 17 w przekroju pionowym, służy do równomiernego rozłożenia materiałów; posiada ono ruszt *G* z okrągłych prętów *B*, rozmieszczonych w jednakowych odstępach na krzywej, której przebieg w płaszczyźnie rysunku jest zbliżony do przebiegu krzywej prawdopodobieństwa Gaussa (ewolwenty).

W celu otrzymania lepszych wyników przy rozrzucaniu materiałów można zastosować jednocześnie wygięty według fig. 17 ruszt *G* z siatki i poziomy według fig. 18, jak to przedstawiono na fig. 19. Fig. 20 rysunku przedstawia kilka wygiętych siatek *G* w połączeniu z pochyłymi płaszczyznami *D*.

W wykonaniu według fig. 21 leja *A* łączy się z przewodem *H*, którego dno *F* w przekroju płaszczyzną rysunku przechodzi w ruszt wygięty w kształcie ewolwenty, której przebieg jest zbliżony do krzywej Gaussa.

Inne mniej ściśle rozwiązanie zagadnienia rozrzucania materiału według pewnych praw na powierzchni drogi przedstawia fig. 22; polega ono na umieszczeniu poniżej otworu leja wysypowego pewnej ilości przegród lub nachylonych płaszczyzn *D* i *C*, ułożonych w szachownicę, które dzielą początkowy strumień materiału na pewną ilość strug, przyczem poszczególne te przegrody należy umieścić na takiej wysokości nad powierzchnią drogi, aby strefy rozdziału materiału nie stykały się ze sobą na powierzchni drogi. Urządzenie takie jest przedstawione schematycznie na fig. 22. Litera *D* oznacza pierwszą największą przegrodę, pod którą umieszczone są mniejsze, coraz liczniejsze przegrody *C*.

Na fig. 6, 8 i 9 literą *F* oznaczono przewód, doprowadzający materiał na warstwę powierzchniową, podczas gdy kamienie są doprowadzane bezpośrednio. Jeżeli warstwę powierzchniową rozpościera się bez

domieszki kamieni, to pożądanem jest warstwę tę rozprowadzać na powierzchni drogi w postaci emulsji zaraz po jej wytworzeniu. Jedną z cech wynalazku jest właśnie aparat do wytwarzania i jednoczesnego rozprowadzania tej emulsji na powierzchni drogi.

W aparacie, przedstawionym na fig. 11, 12, 13 i 14, strumień gazu lub pary służy do doprowadzania materiału do stanu emulsji i do rozpościerania go na powierzchni drogi; poza tem stosuje się jeszcze środek do utrwalania emulsji, np. olej, wprowadzany bezpośrednio do materiału, bądź do pary. Jeżeli strumień pary wypływa bardzo gwałtownie, a aparat znajduje się tuż nad powierzchnią drogi, to częstokroć zbyt częste bywa dodawanie do pary wspomnianego środka utrwalającego emulsję.

Aparat taki jest przedstawiony schematycznie na fig. 13, na której cyfra 9 oznacza powierzchnię drogi, cyfra 10 zaś przewód doprowadzający f^1 według fig. 8 i 9, umocowany na zestawie kołowym 11. Aparat ten, zasilany ze zbiornika 12 (odpowiada zbiornikowi 41 fig. 10), posiada pewną liczbę rurek 13, umieszczonych w poziomym przewodzie 14, przez które materiał, zawierający węglowodory, zostaje zapomocą pary wyrzucany na powierzchnię drogi z małej odległości, lecz z dużą szybkością w postaci strug 15 rozpylonej emulsji.

Fig. 11 i 12 przedstawiają przykład wykonania przyrządu do rozpylania.

Na figurach tych cyfra 1 oznacza przewód, doprowadzający materiał, przetwarzany w emulsję, cyfra zaś 2 — przewody, doprowadzające parę pod ciśnieniem, wytworzoną w odpowiednim kotle, np. w kotle 45 według fig. 10. Para dopływa przewodem 3, umieszczonym wewnątrz osłony 4, w której znajduje się gudron, wypływa zaś z przewodu 3 w miejscu 5 przez wąski otwór, w pobliżu którego w miejscu 6 dopływa materiał. Para rozpyla gudron i tworzy pożądaną emulsję.

Jeżeli potrzeba utrwalić rozpyloną e-

mulcję, to dodaje się środka utrwalającego, zawartego w osobnym zbiorniku 7, połączonym zapomocą przewodu 8 z przewodem 2 do pary. Para zasysa płyn ze zbiornika 7 i unosi ze sobą. Środek, utrwalający emulsję, można również wtryskiwać do przewodu parowego zapomocą zwykłego injektora, stosowanego w kotłach, przyczem ten środek utrwalający znajduje się w zbiorniku pod ciśnieniem atmosferycznym.

Można również, jak to przedstawia fig. 14, stosować inny przyrząd, umożliwiający wtryskiwanie środka, utrwalającego emulsję, do pary w warunkach lepszych i w stosunku dokładniej określonym.

Środek utrwalający emulsję, zawarty w zbiorniku, w którym panuje ciśnienie pary kotła, jest wtryskiwany do przewodu parowego dzięki różnicy ciśnienia, jaka zachodzi pomiędzy zbiornikiem a przewodem parowym. Środek utrwalający znajduje się w zbiorniku 19, połączonym u góry zapomocą przewodu 20 z kotłem 16. Zbiornik 19 w dolnej części posiada przewód 25, połączony z wylotowym przewodem parowym 2. W ten sposób para z kotła wywiera na powierzchnię środka utrwalającego ciśnienie stałe, które powoduje wtryskiwanie tego środka do przewodu parowego przez dolny przewód 25.

Można również doprowadzać środek, utrwalający emulsję, do zbiornika 19 pod ciśnieniem z drugiego zbiornika 24, który znajduje się pod ciśnieniem atmosferycznym i jest połączony u dołu ze zbiornikiem 19 zapomocą przewodu 26. Przewody 20, 25 i 26 są zaopatrzone w kurki 23, 21 i 18.

Gdy kurki 23 i 21 są otwarte, para z kotła 16 wywiera stałe ciśnienie na powierzchnię środka utrwalającego w zbiorniku 19, wskutek czego środek ten zostaje wtryskiwany przez przewód 25 do przewodu parowego 2, gdzie miesza się on z rozprężającą się parą.

Aby napełnić zbiornik 19, co się odbywa w określonych odstępach czasu, zamy-

ka się kurki 23 i 21. Para, zawarta w zbiorniku 19, skrapla się i wytwarza nad powierzchnią środka utrwalającego podciśnienie. Jeżeli wówczas otworzyć kurek 18, to wspomniane podciśnienie wywiera działanie ssące, wystarczające w zupełności do napełnienia zbiornika 19 nawet w tym przypadku, gdy poziom środka, utrwalającego emulsję, w zbiorniku 24 nie jest wyższy od poziomu tego środka w zbiorniku 19.

W celu regulowania ilości środka utrwalającego, doprowadzanego do przewodu parowego 2, kurki 23 i 21 odpowiednio się przymyka lub otwiera.

W celu lepszego zmieszania środka utrwalającego z parą w przewodzie 25 jest umieszczona kalibrowana dysza 22.

Jeżeli emulsję należy lepiej utwalić, bądź z powodu, że przewód 14 (fig. 13) musi być z jakiegoś względu bardziej oddalony od powierzchni drogi, bądź też dlatego, że materiały, poddawane emulsji, są bardzo kruche, wówczas przez boczne przewody 9 (fig. 11) można doprowadzać do materiału odpowiedni środek do utrwalania emulsji, który w strumieniu pary miesza się z materiałem, doprowadzanym do stanu emulsji (np. gudronem) i z parą.

Na fig. 15 i 16 przedstawiono schematycznie przyrząd według wynalazku, w którym zastosowano dwa walce znanego rodzaju do miażdżenia materiałów, rozkładanych na powierzchni drogi, przez przepuszczanie ich pomiędzy dwiema bardzo blisko siebie umieszczonymi powierzchniami gładkimi lub chropowatymi, z których jedna względem drugiej posiada nadzwyczaj szybki ruch obrotowy.

Gdy przy tworzeniu emulsji stosuje się środek do jej utrwalania, to wspomniany środek można wprowadzać do walców przez ten sam otwór, co i materiały, podlegające miażdżeniu.

Przyrząd według fig. 15 posiada dwa walce 27 o osi poziomej, a poza tem zbiornik 31, napełniony gorącym bitumem, oraz

zbiornik 30 ze środkiem, utrwalającym emulsję, również gorącym. Te dwa zbiorniki są umieszczone na podwoziu A maszyny (fig. 1). Walce 27 znajdują się poniżej zbiorników, z którymi są połączone z jednej strony zapomocą przewodów 28, doprowadzających do nich materiały, podlegające miażdżeniu, a z drugiej strony zapomocą przewodów 29, doprowadzających środek, utrwalający emulsję, do tych walców.

Na fig. 16 przyrząd posiada również zbiornik 31 z gorącym bitumem oraz zbiornik 30 ze środkiem do utrwalania emulsji. Poniżej zbiorników są umieszczone dwa walce 35 o osi pionowej, z których każdy składa się z nieruchomej osłony 34 i właściwego wirnika 36. Odpowiedni przyrząd sterujący 33 pozwala na regulowanie pracy walców. Gorący bitum jest doprowadzany do walców przewodami 28, środek zaś do utrwalania emulsji — przewodami 29.

Zarówno w jednym, jak i w drugim urządzeniu według fig. 15 i 16 materiały, doprowadzane pomiędzy dwie powierzchnie robocze każdego walca, zostają rozdrabiane i zapomocą środka utrwalającego doprowadzane do stanu emulsji, a następnie wyrzucane w tym stanie ze znaczną szybkością na pokrywającą powierzchnię drogi.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna drogowa, w której zapomocą pary dokonywa się wszelkich czynności, potrzebnych do pokrycia drogi warstwą powierzchniową i uczynienia tej ostatniej odporną na zużycie, znamieną tem, że zawiera przyrządy do wytwarzania pary, przyrządy do nagrzewania zapomocą tej pary materiału, tworzącego warstwę powierzchniową, przyrządy do oczyszczania i nagrzewania powierzchni drogi, przyrządy do równomiernego rozrzucania materiału warstwy powierzchniowej na drogę, przyrządy do zbierania kamieni oraz walce do nada-

wania materiałowowi wspomnianej warstwy potrzebnej zwartości, przyczem zawiera także przyrząd do wytwarzania emulsji, który również powoduje wyrzucanie tej emulsji na powierzchnię drogi, wskutek czego jest ona rozpościerana na tej powierzchni natychmiast po jej wytworzeniu.

2. Maszyna drogowa według zastrz. 1, znamienna tem, że zawiera kocioł (42) o zamkniętym obiegu pary, który służy do nagrzewania materiału, tworzącego warstwę powierzchniową, i jest zaopatrzony w przegrzewacz (46).

3. Maszyna drogowa według zastrz. 1, znamienna tem, że przewód (R) do oczyszczania i nagrzewania powierzchni drogi w połączeniu z przyrządem zasysającym, np. pompą (P), stanowi urządzenie, zapomocą którego para lub spaliny silnika (M) są doprowadzane na powierzchnię drogi celem jej nagrzewania, przyczem maszyna ta posiada także przewód (F^1) do doprowadzania materiału, tworzącego warstwę powierzchniową, który to przewód jest połączony z przewodem (b^1) do wysysania materiałów z powierzchni drogi, które są przesiewane w przyrządzie sortującym (h^1), z którego następnie mogą być doprowadzane do przewodu (F^1).

4. Maszyna drogowa według zastrz. 1, znamienna tem, że posiada przewód (f) do jednoczesnego nagrzewania i oczyszczania powierzchni drogi zapomocą strumienia pary, najlepiej przegrzanej, zbierającego kamienie z powierzchni do leja (m), do którego wpadają one bądź pod działaniem ssącym, bądź też pod działaniem strumienia pary.

5. Maszyna drogowa według zastrz. 1 i 4, znamienna tem, że przewód (f) do doprowadzania pary lub spalin do powierzchni drogi oraz lej (m) do zbierania kamieni stanowią jedno urządzenie, stykające się z powierzchnią drogi, wskutek czego oczyszczanie i ogrzewanie jest uskuteczniane bez dostępu zewnętrznego powietrza.

6. Maszyna drogowa według zastrz. 1, znamienna tem, że przyrząd (s) do równomiernego rozpościerania kamieni i żwiru na powierzchni drogi, zawierający ruszt prętowy lub siatkowy (G) względnie w postaci szeregu pochyłonych płaszczyzn (C, D), jest umieszczony w maszynie tuż za przewodem (l), doprowadzającym materiał, tworzący warstwę powierzchniową, natychmiast po jego odpowiednim przygotowaniu w urządzeniu (k, i), gdzie jest on poddawany działaniu gorącej pary, wskutek czego jest rozpościerany na drodze w postaci emulsji.

7. Maszyna drogowa według zastrz. 1 i 6, znamienna tem, że posiada zbiornik (4) do materiału rozpościeranego na powierzchni drogi, do którego to zbiornika materiał ten doprowadzany jest przewodem (1), przyczem w zbiorniku tym mieści się przewód (3) do doprowadzania doń pary pod ciśnieniem, wytwarzanej w kotle (42), umieszczonym w maszynie.

8. Maszyna drogowa według zastrz. 1 i 6, znamienna tem, że posiada zbiornik (19) na środek, utrwalający emulsję, przyczem zbiornik ten w górnej części jest połączony przewodem (20) ze zbiornikiem (16) pary, w dolnej zaś części jest połączony zapomocą przewodu (25) z przewodem wylotowym (2) do pary, wskutek czego środek do utrwalania emulsji jest wtryskiwany do przewodu wylotowego (2).

9. Maszyna drogowa według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że posiada zbiornik (50), do którego materiał, tworzący warstwę powierzchniową, oraz środek do utrwalania emulsji są doprowadzane z drugiego zbiornika (41).

10. Maszyna drogowa według zastrz. 1 i 6, znamienna tem, że ruszt (G), znajdujący się w przyrządzie (s), posiada kształt płaski (fig. 18).

11. Maszyna drogowa według zastrz. 1 i 6, znamienna tem, że lej wysypowy do rozsypywania żwiru na powierzchni drogi

zawiera bądź pewną ilość płaszczyzn pochyłych (D) przy jednoczesnem zastosowaniu rusztów (G) (fig. 20), bądź też szereg przegród (D i C), składających się z dwóch nachylonych do siebie płaszczyzn, mianowicie w celu równomiernego rozkła-

danía warstwy żwirowej na powierzchni drogi.

Société „Provia”.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

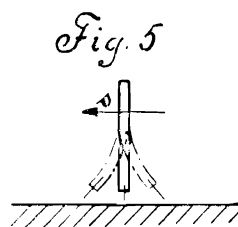
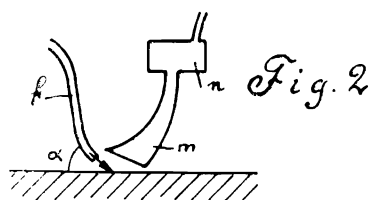
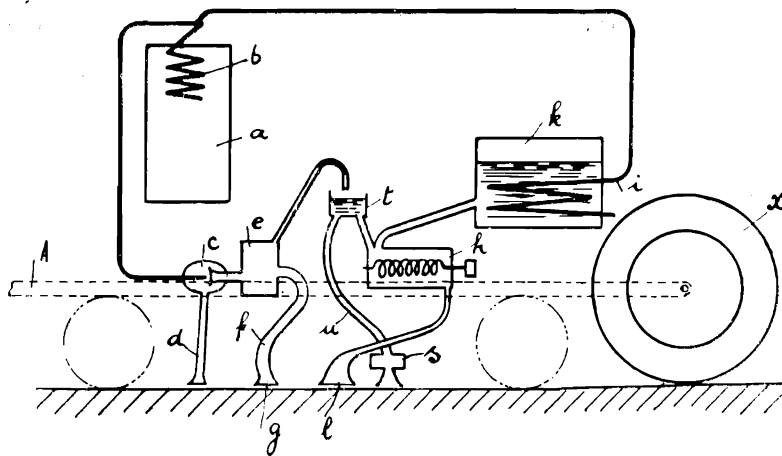


Fig. 3

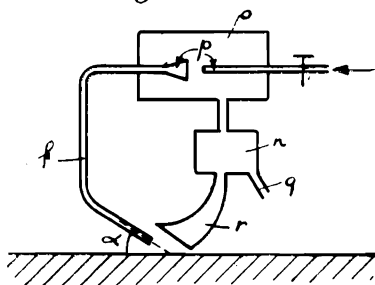


Fig. 5a

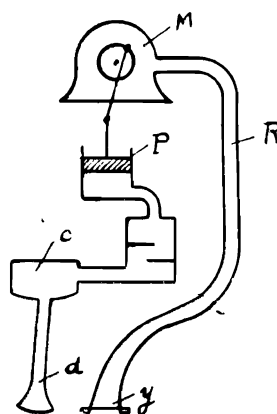
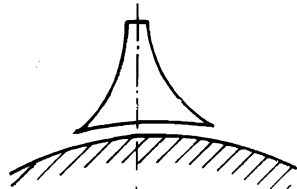


Fig. 4



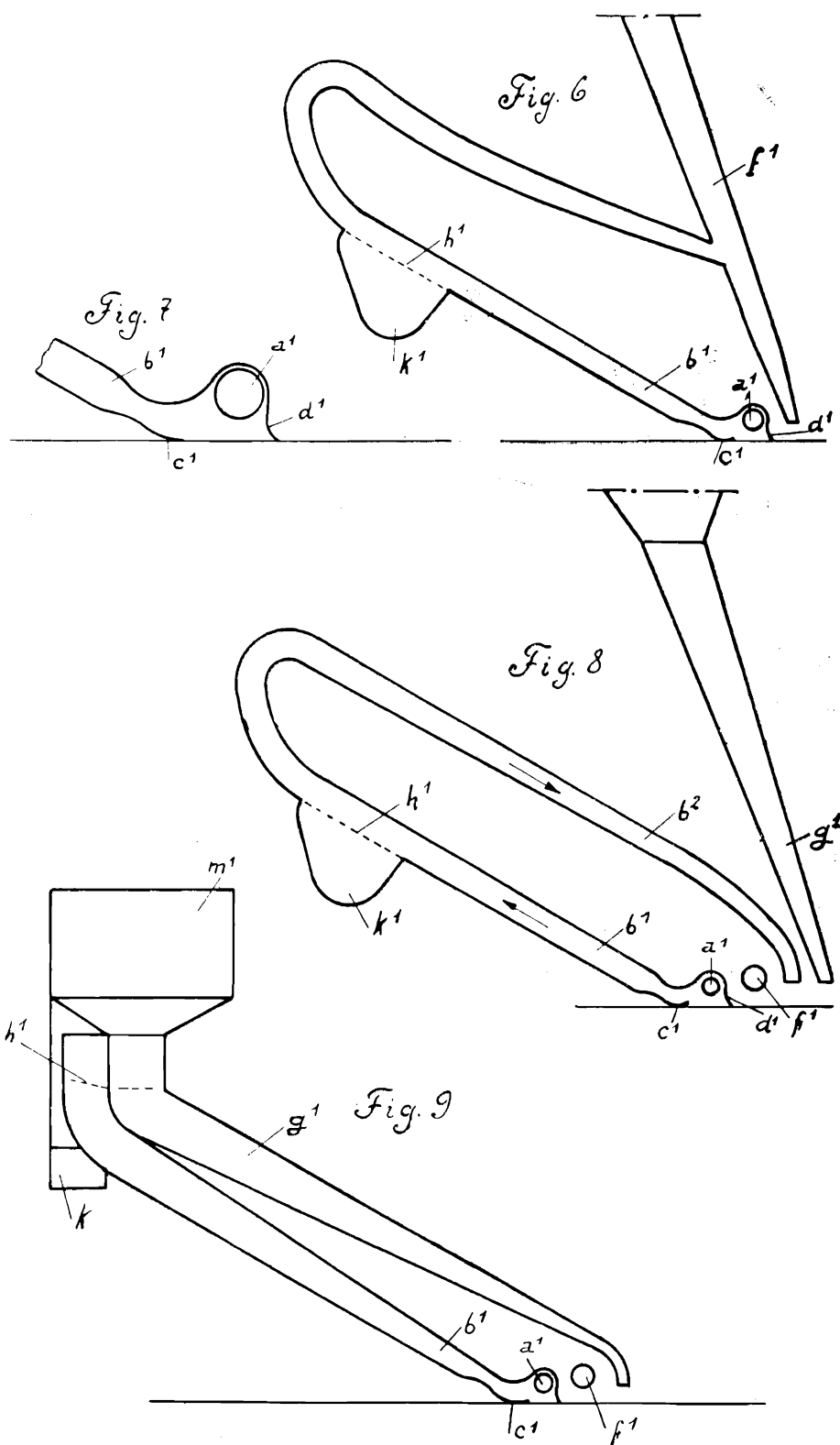


Fig. 10.

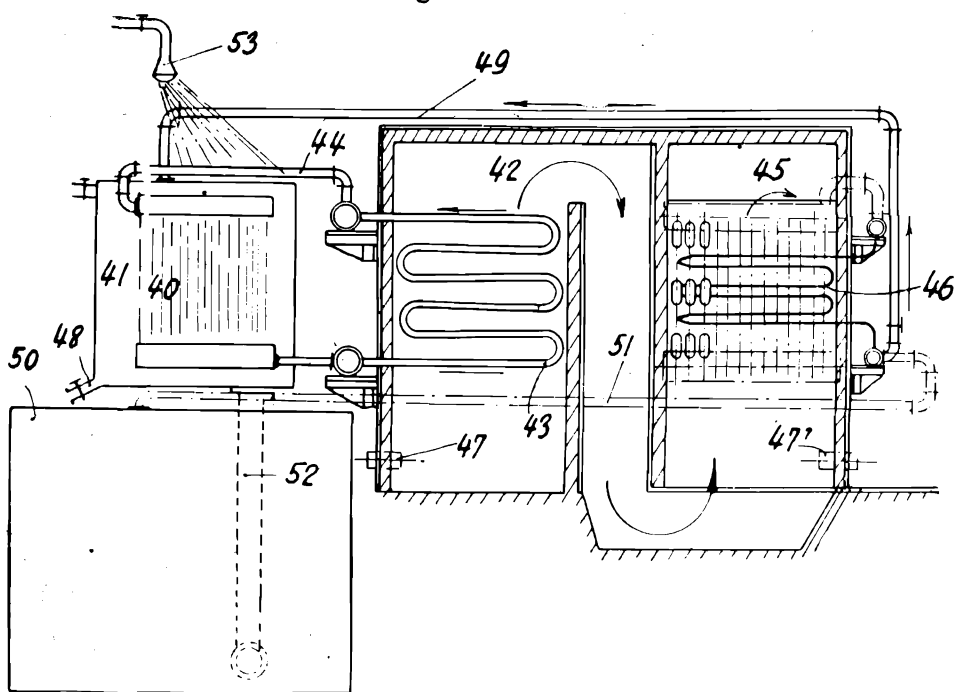


Fig. 11.

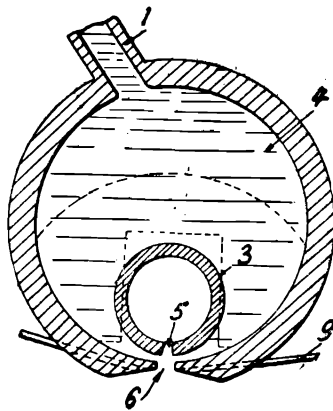


Fig 12

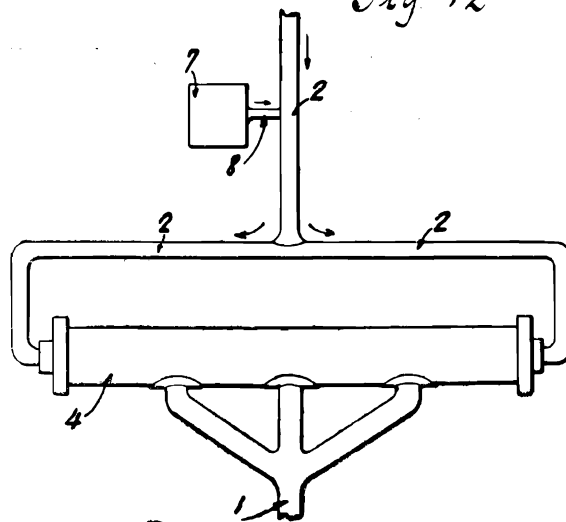


Fig. 13.

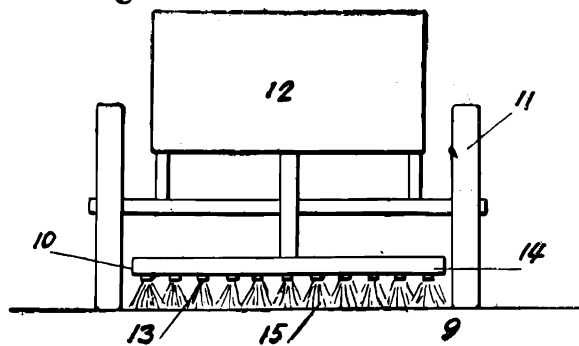


Fig. 14.

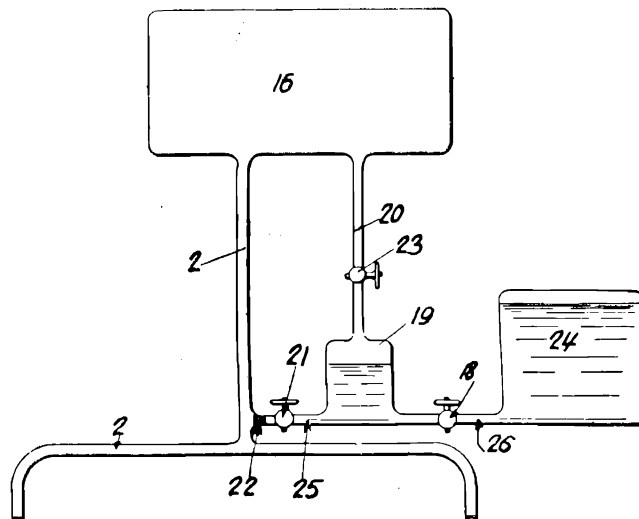


Fig. 15.

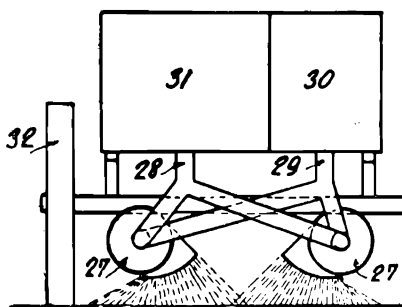


Fig. 16.

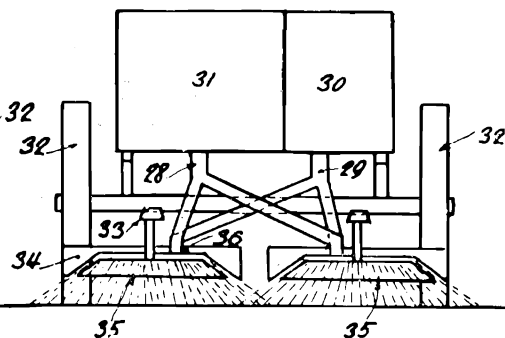


Fig. 17.

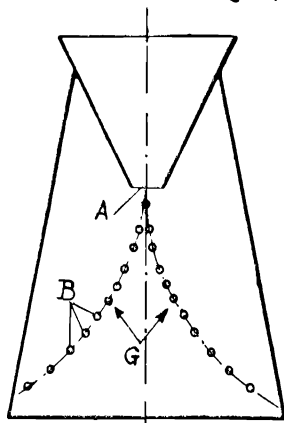


Fig. 1

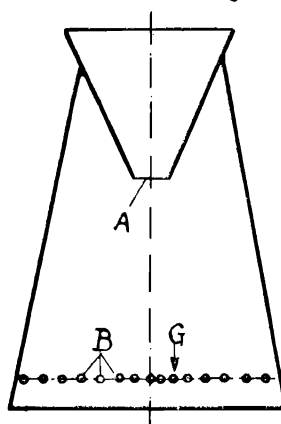


Fig. 19.

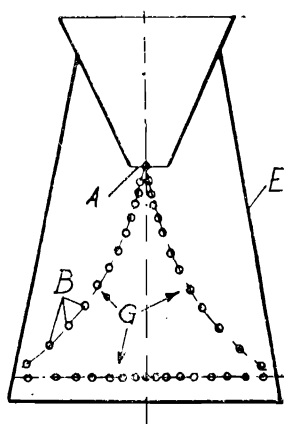


Fig. 20.

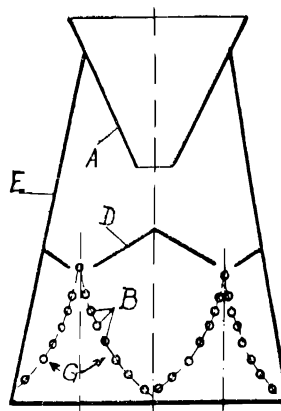


Fig. 21

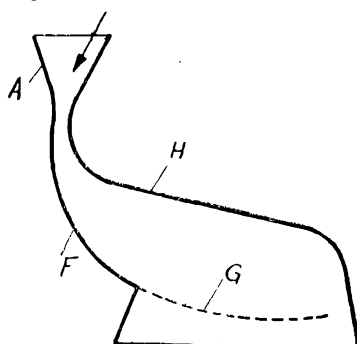


Fig. 22.

