

25 sierpnia 1930 r.

2

URZĄD PATENTOWY



E'016 27/10

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 12241.

Kl. 19 ~~19~~

19a 27/10

Auguste Scheuchzer
(Renens, Szwajcaria).

Maszyna do odnawiania podsypki w torze kolejowym.

Zgłoszono 27 czerwca 1928 r.

Udzielono 21 czerwca 1930 r.

Pierwszeństwo: 28 czerwca 1927 r. (Szwajcaria).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest maszyna, która przy przebudowie nawierzchni toru kolejowego usuwa mechanicznie warstwę podsypki bez przenoszenia szyn i podkładów, zatem w sposób o wiele ekonomiczniejszy i szybszy od dotychczas stosowanego. Maszyna ta również gdy zachodzi potrzeba, przesiewa mechanicznie usuniętą podsypkę i przesianą rozpościera ją zpowrotem wzdłuż szyn w sposób, pozwalający wykonać prowizoryczne podbite toru. Maszyna według niniejszego wynalazku wyróżnia się łańcuchem bez końca z łopatkami i jest ona umieszczona poziomo w poprzek toru oraz poddana łącznemu ruchowi postępowemu i obrotowemu około dwóch osi pionowych,

przyczem łopatki łańcucha sięgają spodu podsypki i podnoszą ją do góry.

Na załączonych rysunkach maszyna według wynalazku przedstawiona jest jako przykład wykonania i składa się z tarczy zabierającej, z pogłębiarki, sita, przenośnika i rozdawacza, które to części służą do mechanicznego przesiewania podsypki i rozłożenia jej zpowrotem wzdłuż szyn.

Fig. 1 i 2 przedstawiają odnośnie w widoku bocznym i w rzucie poziomym maszynę w położeniu roboczym, fig. 3 przedstawia poprzeczny przekrój maszyny w powiększonej skali wzdłuż linii III — III na fig. 1, fig. 4 jest przekrojem pionowym wzdłuż linii IV — IV na fig. 3, wreszcie

fig. 5 i 6 przedstawiają łopatki łańcucha bez końca w powiększonej skali w widoku zprzodu i w widoku bocznym.

Jak widać na rysunkach w miejscu 1 całkowicie opróżnionem z podsypki pod szynami 2 i podkładami 3 toru kolejowego jest umieszczona poziomo wpoprzek toru na torowisku 4 osłona 5, w której na dwóch sześciobocznych krążkach 6 i 7 znajduje się łańcuch bez końca 8, na którego każdym ogniwie jest umieszczone narzędzie w postaci naprzemian oskardu 58 i szufli zabierającej 9.

Sześcioboczny krążek 6 posiada podwójne zazębienie i jest zaklinowany na wale pionowym 10, który obraca się w łożysku 11, połączonem z osłoną 5, podczas gdy sześcioboczny krążek 7 jest umieszczony luźno na wale pionowym 12, umocowanym w osłonie 5.

Wprawianie w ruch łańcucha 8 odbywa się zapomocą wału kardanowego, składającego się z dwóch części 13 oraz zapomocą koła stożkowego 14 i silnika 15, umieszczonego w czworokątnej ramie, przy czem części wału kardanowego mogą być dowolnie sprzężone lub wyłączone zapomocą tulei łącznikowej 17, utrzymanej w położeniu czynnem zapomocą trzpienia 18. Do podwozia 16 maszyny dołączone są przegubowo w miejscu 19 dwa ramiona 20 podparte pośrodku; ramiona te są osadzone w łożysku 11 i łączą łożysko to z podwoziem 16.

Jeden koniec osłony 5 łańcucha 8 jest połączony z podwoziem 16, a drugi koniec osłony 5 jest również sztywno połączony z podwoziem 16 zapomocą ramienia 22, połączonego przegubowo w miejscu 23 z podwoziem i opierającego się w widelkach przegubowego ramienia 24. Wolny koniec ramienia 22 jest połączony z nieruchomym wałem 12, posiadającym sześcioboczny krążek 7. Wysokość podwozia 16, względem dwóch jego osi 60 daje się regulować zapomocą czterech łańcuchów 25. Każdy z

tych łańcuchów 25 jest przymocowany jednym końcem w miejscu 26 do jednego z narożników podwozia 16, poczem przechodzi stopniowo pod krążkiem 27, przymocowanym do podwozia, potem po krążku 28, osadzonym w łożysku jednej z osi 60 podwozia maszyny, następnie pod drugim krążkiem 29, przymocowanym do podwozia 16, aby wkońcu nawinąć się na bęben 30, przyczem jest on uruchomiany zapomocą różnicowych kół zębatach 31.

Bęben 30 jest niezależny od każdej pary łańcuchów bocznych 25, co umożliwia lekkie nachylenie podwozia 16 podparte go na dwóch osiach 60. Ponieważ osłona 5 łańcucha 8 jest przymocowana do ramion 20 i 22 i tworzy sztywną całość z podwoziem 16, to dzięki łańcuchom 25 można regulować z jednej strony wysokość łańcucha 8 względem podkładów 3 i z drugiej strony nachylenie tego łańcucha, o ile praca odbywa się na lekko nachylenem torowisku 4.

Wał napędny silnika 15 uruchamia dwie osie 60 podwozia maszyny zapomocą zapadkowych różnicowych kół zębatach (niepokazanych na rysunku) i dwóch łańcuchów 62 z przyrządem napinającym znanego rodzaju.

Dzięki takiemu urządzeniu łańcuchów napędnych 62 wszelkie przestawienia podwozia 16 względem jego kół 61 są wyrównywane. Maszyna jest zatem uruchamiana silnikiem 15 we wszystkich regulowanych położeniach podwozia 16.

Zapomocą silnika 15 łańcuch 8 podlega łącznemu ruchowi postępowemu wzdłuż toru w kierunku strzałki X (fig. 1) oraz obrotowemu około pionowych wałów 10 i 12, wówczas oskardy 58 sięgają na przednim odcinku łańcucha spodu podkładu podsypki, podczas gdy szufle 9 wyciągają tę podsypkę nazewnątrz toru wzruszoną oskardami 58.

Warstwa podsypki przeniesiona w ten sposób na bok toru jest następnie zabrana

przez tarczę zabierającą 56, umieszczoną na obrotowym wale 57. Nad tarczą 56 jest umieszczony wewnętrzny koniec podnośnika wiaderkowego 32, który stopniowo zabiera podsypkę, podnosi ją i opuszcza na pochyłe koryto 33, skąd wpada ona do cylindrycznego sita 34. Piasek, ziemia i drobne materiały, które przechodzą przez otwory sita, spadają na przenośnik bez końca 35, który je odprowadza bądź na ubocze toru, bądź do wagonu, idącego za maszyną, podczas gdy pozostała podsypka, która wychodzi wewnątrz sita 34, wpada do rozdzielacza 36, rozkładającego ją równomiernie wzdłuż obu szyn 2 w taki sposób, że może ona być bezpośrednio znowu użyta, jako podłoże toru.

Łańcuch 8, tarcza 56, podnośnik 32, sito 34 i przenośnik 35 są wprawiane w ruch silnikiem 15 z dowolną szybkością i we właściwy sposób. Podnośnik 32 obraca się wokół wału poziomego 37 i jest podnoszony zapomocą obrotowego dźwigu 38, w razie przetransportowywania maszyny.

Jak widać na fig. 3 — 6 na sztywnej osłonie 5 łańcucha 8 obracają się na czopach 40 i 41 dwa ramiona 42 i 43, połączone przegubowo ze sobą zapomocą trzpienia 44, przesuwanego w dwóch prowadnicach 45, które się znajdują w osłonie 5 na jej osi środkowej. Silna sprężyna 46 utrzymuje trzpień 44 w położeniu uwidocznionem na fig. 4 w głębi prowadnic 45. Przyrząd ten napina łańcuch 8, który jest prowadzony wokół osłony 5 po szeregu krążków 47.

Na osłonie 5 obraca się również na czopie 48 ramię 49, które swoim zagiętym, wolnym końcem opiera się na piaście sześciobocznego krążka 6 i służy za kciuk, który zmusza szufle 9 do stopniowego pochylania się wtył z chwilą gdy kończą one swój bieg roboczy. Gdy szufle 9 opuszczają kciuk, robocze ich powierzchnie obniżają się, jak przedstawia fig. 4 i pozostaną w tem położeniu podczas całego biegu tylnego

odcinka łańcucha 8 aż dotąd, kiedy zostaną stopniowo doprowadzone do położenia roboczego przez powierzchnie sześciobocznego krążka 7, który spełnia tutaj rolę kciuka.

Przez odchylenie łopatek, zabierających podsypkę, unika się zabierania przez nie podsypki pod maszyną, powyżej tarczy 56.

Każda szufla 9 (fig. 5 i 6) składa się ze stalowej blachy 50, przymocowanej wymiennie do pięty 52, składającej się z dwóch blaszek stalowych. Pięta 52 posiada otwór 53 do obsadzenia szufli 9 w jednym z ogniw łańcucha 8.

Ponieważ krawędź robocza 54 pięty 52 opiera się jednocześnie na wielu krążkach 47 łańcucha, podczas pracy szufli 9, ta ostatnia jest utrzymana przez całą długość przedniego odcinka łańcucha 8 w położeniu w przybliżeniu prostopadłym względem krzywej, utworzonej przez ten odcinek łańcucha. Ponieważ z drugiej strony krążki 47 są możliwie zbliżone do siebie — nie powstają wahania szufli 9, kiedy ona opuszcza jeden z krążków.

Oskardy 58 są natomiast sztywno przymocowane do ogniw łańcucha 8, wskutek czego zajmują stale prostopadłe położenie względem krzywej, utworzonej przez łańcuch.

Ponieważ ich szerokość jest stosunkowo mała w porównaniu do szerokości szufel 9, nie zabierają one podsypki pod maszyną. Poza tem należy zaznaczyć, że kształt oskardów 58 jest taki, że każdy z nich wzrusza podsypkę w miejscu, leżącym poza linią prostopadłą, przechodzącą przez oś połączenia przegubowego ogniwa łańcucha 8.

Maszyna według niniejszego wynalazku działa następująco: po doprowadzeniu jej do miejsca, gdzie ma być rozpoczęta praca, oczyszcza się ręcznie tor z podsypki na długości 3 do 4 metrów poczem opuszcza się na torowisko osłonę 5 z łańcu-

chem 8, który w danej chwili jest zawieszony wzdłuż maszyny po przeciwnej stronie podnośnika 32. Następnie odczepia się osłonę 5 i ustawia wpoprzek toru pod podkładami opróżnionymi z podsypki. To uczyniwszy, maszynę doprowadza się do takiego położenia, aby ramiona 20 i 22, połączone przegubowo z podwoziem 16 stykały się z łożyskiem 11 i wałem 12, następnie sprzęga się te części ze sobą, celem połączenia osłony 5 łańcucha 8 z podwoziem 16 tak, by dwie części wału kardanowego 13 łączyły mechanicznie sześcioboczny krążek 6 łańcucha 8 z silnikiem 15.

Jak tylko przyrząd oczyszczający zostanie w ten sposób sztywno połączony z podwoziem 16, można wówczas regulować głębokość pracy łańcucha 8, opuszczając lub podnosząc podwozie 16 przy pomocy łańcuchów 25 tak, że część przedniej osłony 5 łańcucha 8 spoczywa na torowisku 4, podczas gdy tylna część tego podwozia jest lekko podniesiona.

Ponieważ torowisko w przekroju jest normalnie nachylone, aby ułatwić boczny odpływ wody deszczowej, podwoziu 16 nadaje się pochylenie równoległe do pochylenia torowiska 4 zapomocą łańcuchów 25 i bębnow 30.

Teraz maszyna jest gotowa do działania. Jak tylko silnik 15 zostanie uruchomiony, maszyna posuwa się w kierunku strzałki X, oraz łańcuch 8, tarcza 56, podnośnik 32, sito 34 i przenośnik 35 zaczynają się obracać.

Ponieważ łańcuch 8 daje się rozciągać dzięki sprężynie 46 i ramionom 42, 43, połączonym przegubowo z osłoną 5, nie pęknie on w przypadku, gdy kamień dostanie się pomiędzy niego i jeden z sześciobocznych krążków.

Za maszyną pracują partje robotników, którzy stopniowo przykrywają opróżnione podkłady przesianą podsypką, która spada z rozdawacza 36, wobec czego przebu-

dowa toru odbywa się bez przerwy w ruchu kolejowym.

Maszyna posiada wózek (nieprzedstawiony na rysunku), którego koła 55 osadzone są prostopadle do kół 61 podwozia maszyny, aby — po wyłączeniu przyrządu oczyszczającego można było ustawić maszynę zboku toru, o ile trzeba przepuścić po nim pociąg.

Maszyna może posiadać tylko przyrząd oczyszczający, przesiewanie zaś wydobytej podsypki może się odbywać ręcznie w zwykłych sitach.

Łańcuch z szuflami i oskardami może być napędzany na dwóch końcach to znaczy, że obydwie sześcioboczne krążki 6 i 7 będą uruchomiane jednocześnie silnikiem.

Krążki obrotowe 47 łańcucha 8 zamiast znajdować się na osłonie 5 mogą być umieszczone na pięcie 52 szufl i oskardów.

Na każdym ogniwie łańcucha 8 może być umieszczona i szufla 9 i oskard 58.

Podłużna oś łańcucha 8 w położeniu roboczym, zamiast być umieszczoną pod kątem prostym do szyn, może tworzyć z szynami inny kąt.

Szufle 9 mogą być wykonane z jednej części i ich powierzchnia robocza może mieć przekrój inny od przedstawionego.

Wreszcie można zastosować przyrządy, wprowadzające zabieraną przez tarczę 56 podsypkę do wiaderek 32.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do mechanicznego odnawiania podsypki w torze kolejowym bez podnoszenia szyn i podkładów, znamieną tem, że posiada łańcuch bez końca (8) z narzędziami do wzruszania podsypki w postaci oskardów (58) oraz szufl zabierających (9), który to łańcuch przesuwany po szeregu krążków (47), umieszczonych w osłonie (5) i jest poruszany zapomocą dwóch kół (6 i 7), obracających się na wałkach (10 i 12), połączonych w położeniu

roboczem z podwoziem (16) maszyny zapomocą ramion (20, 22), przyczem jeden z tych wałów (10) jest sprzężony z silnikiem (15) zapomocą wału kardanowego (13).

2. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że osłona (5) łańcucha z narzędziami (58 i 9) składa się ze sztywnej wypukłej części dolnej, utrzymującej toczące się krążki (47) oraz z części tylnej, złożonej z dwóch przegubowych ramion (42, 43), podlegających działaniu sprężyny (46), w celu regulowania naprężenia łańcucha (8) i umożliwienia jego rozszerzania się, w przypadku jeżeli między wspomniany łańcuch a jedno z kół (6 i 7) dostanie się kamień.

3. Maszyna według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że każda szufla zabierająca (9) jest zamocowana na ramieniu (52), osadzonem przegubowo na jednym z ogniw łańcucha bez końca (8), przyczem to ramię (52) posiada podstawę (54), która opiera się jednocześnie na krążkach (47), wskutek czego utrzymuje wspomnianą szuflę w odpowiednim położeniu podczas jej biegu roboczego.

4. Maszyna według zastrz. 3, znamienna tem, że w osłonie (5) łańcucha jest przytwierdzone w pobliżu koła (6) przegubowe ramię (49), którego koniec opierając się o podstawę (54) szuflki (9) na podobieństwo kciuka, zmusza te szuflki do stopniowego pochylania się wtył przy końcu

swego ruchu roboczego i do układania się wzdłuż łańcucha w chwili, gdy ich podstawy opuszczają to ramię.

5. Maszyna według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że wysokość podwozia (16) maszyny ponad osiami (60) jest regulowana zapomocą łańcuchów (25), których jeden koniec jest umocowany w miejscu (26) do podwozia (16), przyczem te łańcuchy przechodzą kolejno pod przymocowanym do podwozia krążkiem (27), poczem po krążku (28), osadzonym w łożysku odpowiedniej osi (60) i następnie po drugim krążku (29), podobnym do krążka (27), zaś drugi koniec łańcuchów (25) nawija się na bęben (30), poruszany zapomocą silnika (15).

6. Maszyna według zastrz. 1—5, znamienna tem, że na podwoziu (16) maszyny, oprócz silnika (15), jest umieszczona tarcza odgarniająca (56), podnośnik (32), sito (34) i przenośnik (35), które to narzędzia są uruchomiane silnikiem z tą samą szybkością, co i łańcuch bez końca (8) z narzędziami (58 i 9) i służą do przesiewania i odnawiania odgarniętej podsypki, pozwalając na jej natychmiastowe użycie do tymczasowego zasypywania (podbijania) toru.

Auguste Scheuchzer.
Zastępca: M. Skrzykowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

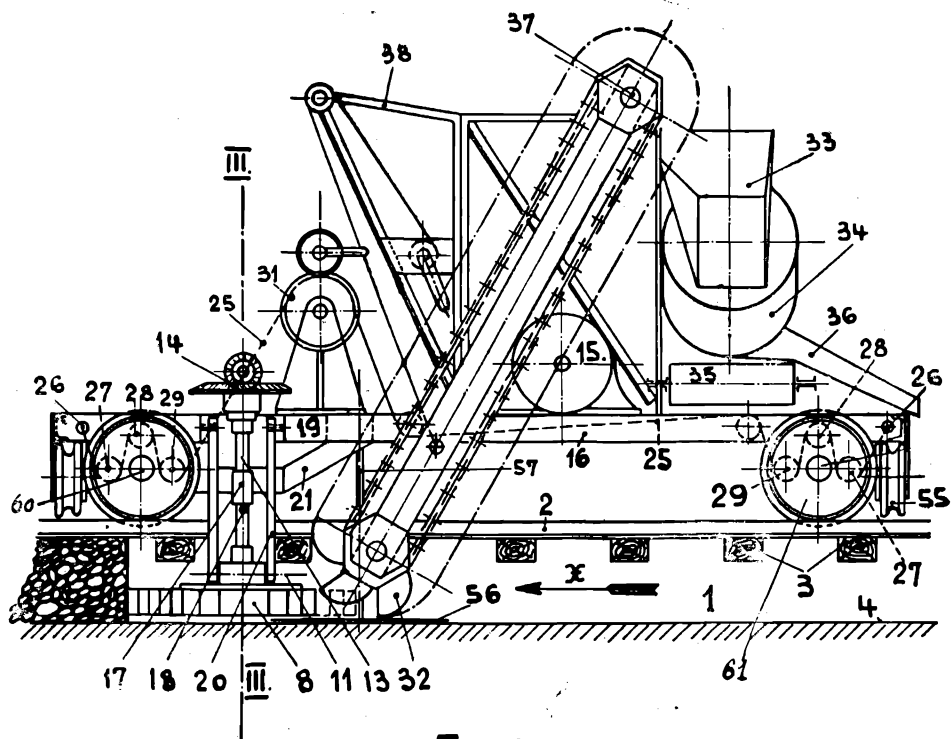


Fig. 2.

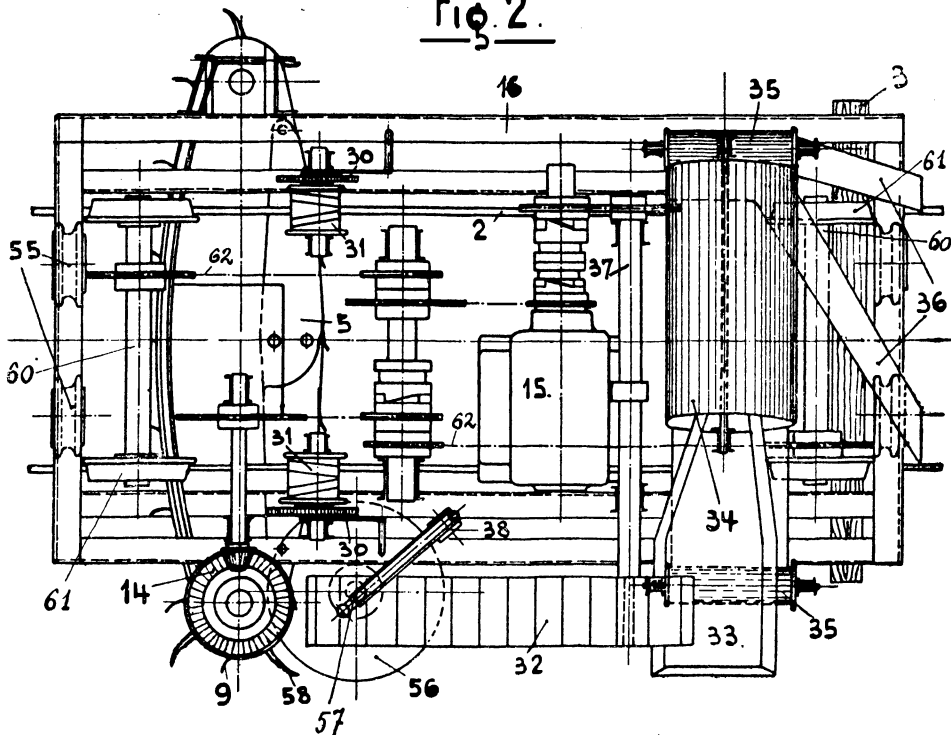


Fig. 3.

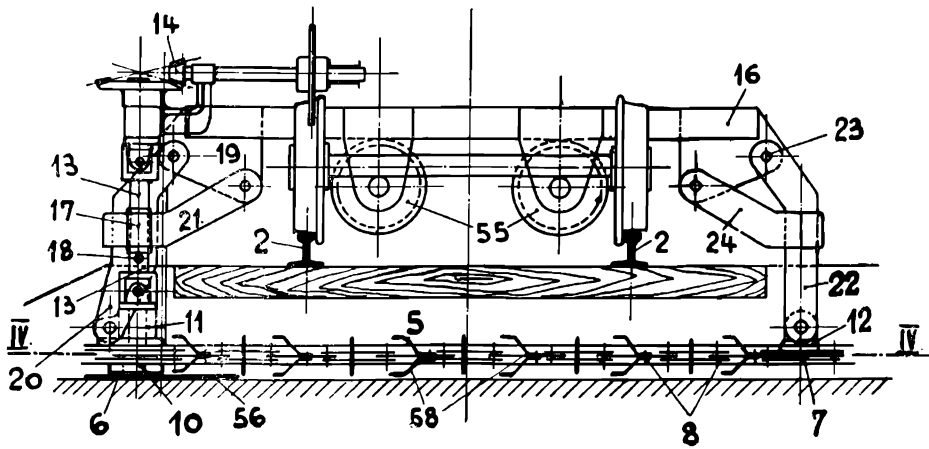


Fig. 4.

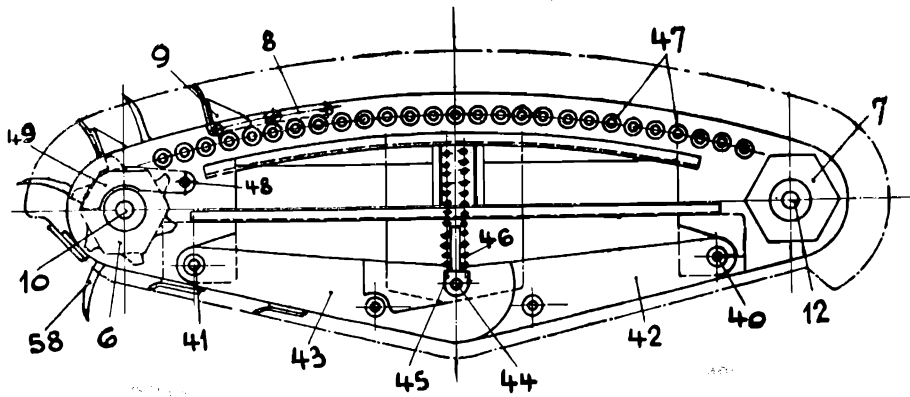


Fig. 5.

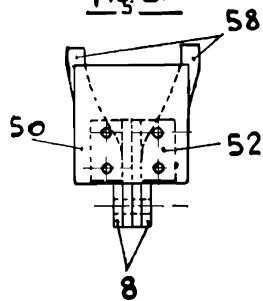


Fig. 6.

