

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

88832

Opis patentowy
przedrukowano ze względu
na zauważone błędy

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 29.05.74 (P. 171476)

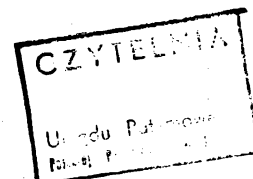
Pierwszeństwo: 11.10.73, Republika Federalna Niemiec

Zgłoszenie ogłoszono: 02.05.75

Opis patentowy opublikowano: 20.04.1979

Int. Cl³. E01H 1/00
E01H 1/10

MKP E01h 1/00



Twórca wynalazku: Günter Heidt

Uprawniony z patentu: Günter Heidt,
Weingarten (Republika Federalna Niemiec)

Urządzenie skrobakowe maszyn do oczyszczania ulic

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie skrobakowe maszyn do oczyszczania ulic, usytuowane przed tarczową szczotką tej maszyny i połączone z jej ramą boczną za pomocą poziomej belki nośnej i pneumatycznych lub hydraulicznych siłowników, które poprzez przegubowe mechanizmy wychylają noże skrobakowe zarówno w płaszczyźnie pionowej jak i poziomej.

Znane z opisu wyłożeniowego RFN nr 2149580 urządzenie skrobakowe maszyn do oczyszczania ulic posiada krótki nóż skrobakowy, który jest sztywno osadzony na uchwycie mocującym. Ponieważ ten uchwyt mocujący także jest sztywno osadzony bezpośrednio na poziomej belce nośnej, przeto nóż skrobakowy nie może wykonywać elastycznych ruchów wokół osi poziomej belki nośnej a zatem urządzenie skrobakowe nie spełnia dostatecznie swojego zadania czyszczącego, tym bardziej gdy nawierzchnia czyszczonej ulicy jest nierówna.

Znane jest również z opisu wyłożeniowego RFN nr 2004447 urządzenie skrobakowe, które jest wyposażone albo w długi albo w krótki nóż skrobakowy i w wyniku przestawienia go na boki, może obrabiać szerszy pas jezdni bądź rowek ściekowy.

Oczyszczanie nawierzchni ulic z brudu za pomocą wyżej opisanych urządzeń skrobakowych jest w dużym stopniu uzależnione od rodzaju samej nawierzchni. Ponieważ krawędzie noży skrobakowych są proste, więc wklęsłe lub wypukłe miejsca nawierzchni ulic nie są przez te noże obejmowane lub obejmują tylko wierzchołki tych wypukłości. Powoduje to nie tylko niewystarczające oczyszczanie ulicy, bądź zwiększony nakład pracy, lecz może prowadzić do niepożądanego tworzenia się rowków na powierzchni drogi. Ponadto gruntowne oczyszczenie rowków ściekowych oraz ich krawędzi o wypukłym profilu było praktycznie dotychczas niemożliwe. W znanym urządzeniu skrobakowym osiągnięto wprawdzie w tym zakresie już pewną poprawę przez to że jedyny skrobak jest prawidłowo przestawialny na boki, jednakże szersze powierzchnie ulicy wymagają niekiedy kilku czynności roboczych.

Zadaniem wynalazku jest takie ulepszenie urządzenia skrobakowego, aby można było usunąć wymienione wady, przy czym dąży się do ukształtowania takiego urządzenia, w którym narzędzie może przystosować się samoczynnie i lepiej do nierówności obrabianej powierzchni, i które umożliwiałoby za pomocą jednej tylko czyn-

ności roboczej dostateczne oczyszczanie często dzieć spotykanych szerokich rowków ściekowych o wklęsłym profilu poprzecznym, w których szczególnie dużo gromadzi się brudu.

Zgodnie z wynalazkiem, zadanie to rozwiązano dzięki temu, że urządzenie skrobakowe zostało zaopatrzone w kilka umieszczonych obok siebie krótkich noży skrobakowych, które są usytuowane poprzecznie do kierunku jazdy maszyny, przy czym każdy nóż skrobakowy jest sprężysto połączony za pomocą swojego uchwyty z własnym elementem sprężynującym, którego ruchy są niezależne od ruchów pozostałych elementów sprężynujących. W wyniku takiego ukształtowania poprawia się znacznie elastyczne dopasowywanie noża skrobakowego do poprzecznych profili obrabianych powierzchni. Przy tym poszczególne elementy narzędzia roboczego bądź noże skrobakowe mogą być tak krótkie, że stopień dopasowania ich do powierzchni oczyszczanej jest na tyle wystarczający, aby można było w jednej operacji roboczej obrobić gruntownie i bez tworzenia rowków także powierzchnie nierówne. Pozwala to na odciążenie kierowcy z dotychczasowego starannego regulowania docisku.

W zasadzie poszczególne noże skrobakowe bądź ich uchwyty mogą być umieszczone na wspólnym obrotowo sprężynującym elemencie, co w wielu przypadkach jest wystarczające. Pożądane dopasowanie krawędzi roboczej narzędzia roboczego do skrobanej powierzchni można jeszcze bardziej ulepszyć według wynalazku przez to, że element sprężynujący stanowi, w zasadzie znany, działający jako sprężyna skręcana, element z metalu i gumy, przy czym każdy nóż skrobakowy porusza się elastycznie tylko w kierunku do nawierzchni ulicy a elementy z metalu i gumy mają takie samo naprężenie wstępne.

W celu zmiany szerokości narzędzia — dla lepszego dostosowania do zadań — każdy uchwyt noża skrobakowego ma według wynalazku głowicę mocującą, zaopatrzoną w co najmniej dwa obok siebie leżące otwory służące do alternatywnego przyjęcia i zamocowania pręta niosącego nóż skrobakowy.

Według dalszego przykładu wykonania wynalazku element sprężynujący stanowi tuleja sprężyny gumowej w postaci bloku gumowego umieszczonego na przykład przez wprasowanie w tulei mocującej, z centralnym otworem służącym do przyjmowania i mocowania pręta niosącego nóż skrobakowy, który elastycznie porusza się we wszystkich kierunkach.

Środek ten umożliwia całkowicie uniwersalne dopasowywanie narzędzia do obrabianej powierzchni i obejmuje również struktury powierzchni, pokryte we wszystkich kierunkach niewielkimi nierównościami. Szczególnie korzystne jest przy tym to, iż przy kanciastych rowkach ściekowych zewnętrzna krawędź skrajnego noża skrobakowego nie jest w zasadzie wystawiona na zużycie, ponieważ ten nóż skrobakowy na skutek swojej elastyczności kompensuje nacisk na rowek ściekowy w tulei sprężyny gumowej. W wyniku tego zostaje nie tylko zaoszczędzony wartościowy materiał, lecz także odciąża uwagę kierowcy, który dotychczas musiał unikać dotykania skrobakiem pionowych krawędzi rowka ściekowego.

Tę wadę, że przy miękkich krawędziach ulicy nie mogą być właściwie obrobione krawędzie przy pomocy narzędzia poruszającego się elastycznie we wszystkich kierunkach, eliminuje się według wynalazku dzięki temu, że przy zastosowaniu opisanych na wstępie elementów z metalu i gumy zewnętrzna głowica mocująca przystosowana jest do alternatywnego przyjęcia tulei sprężyny gumowej lub tylko pręta noża skrobakowego, który nie poddaje się na boki i dlatego krawędź tę może oczyścić.

Według kolejnego wykonania wynalazku, element z metalu i gumy jest przestawnie umieszczony w pionie i poziomie na uchwycie noża skrobakowego, który to uchwyt ma odcinek rurowy o profilu prostokątnym i jest w nim ułożyskowany przesuwany oraz ustawialny pręt nośny, na którym zamocowane są tuleje sprężyn gumowych zaopatrzone w noże skrobakowe. W wyniku tego boczny zasięg noża skrobakowego może być również dopasowany do maksymalnych szerokości roboczych.

Przedmiot wynalazku zostanie bliżej wyjaśniony w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie skrobakowe w widoku, fig. 2 — urządzenie z fig. 1 w widoku z boku, fig. 3 — urządzenie skrobakowe w innym przykładzie wykonania w widoku, fig. 4 — urządzenie z fig. 3 częściowo w przekroju według linii A—A i fig. 4a — fragment urządzenia skrobakowego według dalszego przykładu wykonania w widoku z boku.

Na ramie 1 maszyny do oczyszczania ulic zamocowane są siłowniki 2 i 3, których drążki tłokowe 4 i 5 są połączone poprzez przeguby kulowe 6 i 7 z elementem 8 z metalu i gumy, przy tym drążek tłokowy 4 dąży do wychylania elementu 8 poprzez dźwignię 9 wokół poziomej osi 10 podczas gdy drążek tłokowy 5 przesuwa poziomo poprzez ramie 5a element 8 wraz z osią 10, która w tym celu jest poziomo przesuwna. Przewody 11 lub 12 są połączone ze źródłem środka ciśnieniowego, korzystnie ze sprężarką.

Na figurach 1 i 2 sprężynujący element 8 składa się z trzech skrętnie sprężynujących elementów 13, z których każdy ma głowicę mocującą 14, na której zamocowany jest pręt 16 niosący nóż skrobakowy 15. Taki układ narzędzia umożliwia nie tylko szeroki zasięg roboczy, lecz również daleko idące samoczynne dopasowanie noża skrobakowego do nierówności obrabianej powierzchni ulicy, co poprawia skuteczność oczyszczania i zmniejsza zużycie narzędzia. Dodatkową możliwość dopasowania dają przewidziane jeden lub kilka otworów 17 w głowicach mocujących 14 dla prętów 16.

W przedstawionym na fig. 3 i 4 przykładzie wykonania jako elementy sprężynujące 18 przewidziane są na przykład dwie tuleje sprężyn gumowych w postaci bloku gumowego 19 umieszczonego, na przykład przez wprasowanie w tuleję mocującą 20 z otworem środkowym dla pręta 16 nosącego nóż skrobakowy 15. Tuleje sprężynujące 18 są nasadzone odcinkiem rurowym 21 o przekroju prostokątnym na rurze nośnej 22, która jest przesuwana poziomo na pręcie nośnym 23 i wychylna wokół jego osi. Tym samym stworzone są tu takie same możliwości przestawiania jak w przykładzie wykonania według fig. 1 i 2.

Przez zastosowanie tulei sprężyn gumowych 18 uzyskuje się pewne konstrukcyjne uproszczenie. Poza tym tuleje te umożliwiają również, obok elastycznych ruchów narzędzia zaznaczonych strzałkami na fig. 2 i 4, sprężynujące wychylanie we wszystkich kierunkach, co daje wspomniane już korzyści, zwłaszcza przy oczyszczaniu rowków ściekowych – fig. 3.

Dla uniknięcia silnego zużycia bocznych krawędzi zewnętrznych noży skrobakowych, występującego przy twardych krawędziach rowków ściekowych 24 – w przypadku układu narzędzi według fig. 1 i 2 – można wyposażyć zewnętrzny element sprężynujący 13 (według fig. 4a) w głowicę mocującą 14a, która jest przystosowana do alternatywnego przyjmowania tulei sprężyn gumowych 18 z prętem 16 lub tylko pręta mocującego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie skrobakowe maszyn do oczyszczania ulic, usytuowane przed talerzową szczotką tej maszyny i połączone z jej ramą boczną za pomocą poziomej belki nośnej i pneumatycznych lub hydraulicznych siłowników, które poprzez przegubowe mechanizmy wychylają noże skrobakowe zarówno w płaszczyźnie pionowej jak i poziomej, z n a m i e n n e t y m, że posiada kilka umieszczonych obok siebie krótkich noży skrobakowych (15), usytuowanych poprzecznie do kierunku jazdy maszyny, przy czym każdy nóż skrobakowy (15) jest sprężysto połączony za pomocą swojego uchwyty (16) z własnym elementem sprężynującym (13, 18), którego ruchy są niezależne od ruchów pozostałych elementów sprężynujących (13, 18).

2. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że elementy sprężynujące (18) składają się z tulei (20) i z osadzonego w tej tulei (20) gumowego bloku (19), przy czym przez gumowy blok (19) jest przeprowadzony równoległe do osi tulei (20) uchwyt (16) noża skrobakowego (15).

