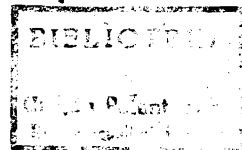


Warszawa, dnia 3 października 1950 r.

URZĄD PATENTOWY



A47L 1/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 33867

Kl. 34 c, 5/09

Miroslav Laštovka

(Praga, Czechosłowacja)

5b 31/08

Maszyna do czyszczenia podłogi z napędem motorowym

Udzielono z mocą od dnia 19 grudnia 1947 r.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest maszyna z napędem silnikowym do czyszczenia podłogi, nadająca się także do mycia, wiórkowania (cyklinowania) i froterowania podłogi.

Wynalazek polega na stałym zmywaniu podłogi przy równoczesnym szczotkowaniu tejże lub wycieraniu specjalnymi listwami gumowymi. Do szczotek doprowadza się stale wodę czystą, wodę zaś brudną stale się z podłogi ściera tak, że podłoga po umyciu jej maszyną jest tylko nieznacznie wilgotna. Wodę utrzymuje się stale w obiegu, przy czym równocześnie oczyszcza się ją przez filtrowanie, ewentualnie dodając do niej środków czyszczących. Po umyciu można podłogę wysuszyć za pomocą urządzenia wbudowanego w maszynę, a to albo strumieniem ogrzanego powietrza skierowanym na podłogę, lub za pomocą promieniującego ciepła.

Urządzenie czyszczące według wynalazku jest napędzane małym silnikiem elektrycznym. Nad urządzeniem znajduje się zbiornik na wodę, która wywiera na szczotki nacisk potrzebny przy pracy. Nacisk, wywierany na szczotki, można dowolnie regulować, maszyna bowiem porusza się na kółkach amortyzowanych sprężynami lub śli-

zga się na dobrze amortyzowanych powierzchniach poślizgowych (listwach). Maszyną posuwa się ~~po~~^{pod} podłogę za pomocą drążka, przy czym praca maszyny spowodowana jest przede wszystkim ruchem przedniej szczotki. W znanych obecnie tego rodzaju urządzeniach polewa się zazwyczaj podłogę wodą i następnie szoruje maszyną, która posiada zwykle obracające się ruchem kołowym tarcze szczotkowe. Maszyny tego rodzaju tylko szorują podłogę, brudną zaś wodę trzeba dowolnym sposobem usuwać z podłogi i podłogę osuszać. Maszyny tego rodzaju wykonują mechanicznie tylko samą czynność szorowania (szczotkowania) pozostawiając podłogę silnie wilgotną; przy czym zużywają duże ilości wody.

W przeciwieństwie do tego przy użyciu maszyny według wynalazku podłoga jest obficie polewana wodą, pozostaje jednak na niej bardzo mało wilgoci do wysuszenia. Wskutek tego zużycie wody jest znikome, przy czym dzięki nieustannemu jej oczyszczaniu dana ilość wody zostaje wielokrotnie wykorzystana. Odpadnięcie koniecznego w innych przypadkach przynoszenia z oddalonych nieraz rurociągów wody ułatwia ogólnie obsługę maszyny. Woda jest ogrzewana.

elektrycznie lub w inny sposób, dzięki czemu lepiej nadaje się do szorowania. Zużycie energii cieplnej do grzania wody jest bardzo małe, albowiem ogrzewa się ją jedynie krótko przed jej użyciem, ciepła zaś zawartego w wodzie brudnej mało się traci dzięki jej filtrowaniu i ponownemu doprowadzeniu do zbiornika.

Urządzenie według wynalazku pozwala na duże oszczędności w zużyciu wody, w zużyciu energii cieplnej i w pracy przy dostarczaniu wody, przy tym urządzenie jest lekkie i małe a zatem idzie łatwe do przenoszenia i wymaga mało miejsca na przechowywanie go. Obciążenie części szorujących podłogę osiąga się przy puszczeniu w ruch maszyny za pomocą ciężaru wody do mycia. Szczotki dają się łatwo wymieniać, a więc ich jakość, głównie zaś twardość można zawsze dostosować do jakości szorowanej podłogi. Przy założeniu odpowiednich szczotek można maszynę według wynalazku używać także do wygładzania lub wiórkowania podłogi. Do czyszczenia podłóg, pokrytych linoleum lub gumą, używa się także zamiast szczotek z włosia szczotek gumowych lub pasków gumowych osadzonych na walcach. Napęd walców szczotkowych uskutecznia się głównie za pomocą kół zębatach lub pasów, napędzanych silnikiem elektrycznym, osadzonym nad urządzeniem.

Maszyna do szorowania według wynalazku jest zaopatrzona w dwie szczotki lub dwa walce listwowe o ośiach równoległych i poziomych, przy czym walec szczotkowy przedni obraca się zgodnie z kierunkiem ruchu maszyny, tylny zaś w kierunku odwrotnym. Przedni walec szczotkowy jest twardszy, zadaniem bowiem jego jest szorowanie podłogi, tylny zaś wyciera tylko wodę z tejże. W związku z tym tylny walec szczotkowy jest miękkiej i składa się ewentualnie z listew gumowych. Wycieranie brudnej wody po szorowaniu uskutecznia się równocześnie z ssaniem wody z podłogi do filtra i zbiornika.

Obydwa walce szczotkowe mają jednakową średnicę albo też walec przedni, obracający się powoli, ma średnicę mniejszą, tylny zaś, poruszający się szybko, — średnicę większą. Przed walcem pierwszym znajduje się urządzenie do zmiatania. Najprostsze urządzenie do zmiatania składa się ze szczotkowego lub elastycznego układu ścierającego, złożonego z listew, ustawionych skośnie względem osi walca szczotkowego pod pewnym kątem; układ taki usuwa na bok brud z przed maszyny do szorowania. Szczotki, którymi szoruje się podłogę, mogą mieć kształt obracających się tarcz, zaopatrzonych w wiązki szczeciny, przy czym zamiast szczeciny można użyć listew gumowych. Walce szczotkowe dają się wymieniać wraz z ich osią.

Silnik napędowy jest zaopatrzony w urządzenie do regulowania szybkości obrotów, w celu oszczędnego przystosowania obrotów silnika i jego pracy do właściwości podłogi, przez co oszczędza się tak podłogę, jak i walce szczotkowe.

Na rysunku przedstawiono schematycznie przedmiot wynalazku w dwóch odmianach wykonania. Fig. 1 przedstawia maszynę w widoku z boku, fig. 2 — w widoku z dołu, a fig. 3 — w widoku z góry. Fig. 4 przedstawia drugą odmianę w widoku z dołu, przy czym osie obydwóch walców szczotkowych są względem siebie nachylone.

Maszyna według wynalazku składa się ze skrzynki 1, zawierającej silnik 12, który za pomocą zespołu kół zębatach 9, 8, 7, 6, 14, napędza dwa walce szczotkowe 4 i 5. Silnik 12 napędza również za pośrednictwem zespołu kół 10, 11 pompę 13. Osłona 1 porusza się na kółkach 29, umieszczonych w podporach 30. Przed urządzeniem przymocowana jest poprzecznie szczotka 31, która usuwa zanieczyszczenia i odprowadza je na boki dzięki ukośnemu położeniu. Na osłonie 1 umieszczony jest wstawiony do niej zbiornik 2 na wodę do mycia. Urządzenie posuwa się za pomocą dźwiga 33, przymocowanego do tylnej części osłony 1.

Zbiornik 2 jest przykryty pokrywą 3 i siatką 28. Walce szczotkowe 4 i 5 obracają się w przeciwnych kierunkach, przy czym pierwszy walec 4 obraca się zgodnie z kierunkiem ruchu maszyny naprzód.

Wodę do zbiornika doprowadza się przewodem 17, zamykanym kurkiem 18, przez rurki 19 do komory rozdzielczej 20, z której otworami 21, umieszczonymi wzdłuż całej szerokości maszyny, woda wycieka przed pierwszy walec 4. Po obydwóch stronach walca tylnego znajdują się rynny zbiorcze 22 i 23 połączone z sobą rurkami 34. Pompa 13 ssie z tylnej rynny przewodem 25 przez filtr siatkowy 24 wodę zbierającą się w rynnach wskutek odpryskiwania od szczotek i wskutek odrzucania wody na sklepienie 15, mające kształt dwóch połówek walców nad obydwoma szczotkami, które tworzą spód skrzynki. Obydwie połówki walców łączą się krawędzią 16, z której odrzucana woda ścieka na sklepienie obu szczotek. Pompa 13 wciąga wodę do rurki 26, zabezpieczonej siatką 27, umieszczoną w zbiorniku 2. Na tylnej stronie zbiornika przymocowana jest deska rozdzielcza z kurkiem 18 i przewodem kablowym 32.

Na fig. 2 przedstawiono w widoku z dołu szczotki 4 i 5, żłobki 22, 23 i rurki łączące 34, jak również listwy 35 w kształcie płaskiej szczotki, której zadaniem jest ograniczenie rozlewania się wody na boki szczotek myjących.

Przy układzie przedstawionym na fig. 4 zastosowano dwa walce szczotkowe 4', 5', umieszczone w osłonie 1, które poruszają się w ten sam sposób jak powyżej, przy czym wkładka 36 w kształcie stożka zasysa brudną wodę wprost z podłogi do pompy. Pomiędzy walcami umieszczona jest listwa ścierająca 37, ułożona skośnie w stosunku do pierwszego walca 4', listwa ta służy do ścierania wody za tym walcem i do usuwania jej na bok, tak że do walca tylnego woda przecieka jednostronnie. Oś walca tylnego jest nachylona w stosunku do osi walca przedniego w ten sposób, że ścierana przezeń woda zostaje zepchnięta znowu na bok, a mianowicie w kierunku wkładki ssącej 36.

Walce szczotkowe można wymieniać na walce druciane lub walce do froterowania; w tym przypadku umieszcza się przed maszyną urządzenie do rozsypywania środka, nadającego podłodze połysk.

Zastrzeżenia patentowe

1. Maszyna z napędem silnikowym do czyszczenia podłogi, o dwóch obrotowych szczotkach walcowych, umieszczonych jedna za drugą obracających się w przeciwnych kierunkach, znamienna tym, że posiada listwy boczne, ślizgające się po podłodze i tworzące między walcami komorę wodną, do której woda do-

staje się za pomocą walca przedniego, działającego jako walec czyszczący, z umieszczonego przed maszyną urządzenia skrapiającego, przy czym maszyna jest zaopatrzona w rynny, służące do zbiórki wody, skąd pompa przetłacza ją poprzez filtry do zbiornika, a następnie do urządzenia skrapiającego.

2. Maszyna do czyszczenia podłogi według zastrz. 1, znamienna tym, że rynna zbiorcza, umieszczona pomiędzy walcami, jest zaopatrzona w równoległą do walców krawędź ściętkową, wystającą z osłony walców ponad rynnę i odprowadzającą do tej rynny rozprysniętą wodę.
3. Maszyna do czyszczenia podłogi według zastrz. 1, znamienna tym, że posiada przekładnię kół zębatych taką, iż tylna szczotka walcowa obraca się szybciej aniżeli szczotka przednia.
4. Maszyna do czyszczenia podłogi według zastrz. 1, znamienna tym, że przednia szczotka walcowa jest twardsza od tylnej.
5. Maszyna do czyszczenia podłogi według zastrz. 1, znamienna tym, że tylna szczotka walcowa ma większą średnicę aniżeli szczotka przednia.

Miroslav Laštovka
Zastępca: Dr S. Bolland
adwokat

