

31 marca 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

A 476, 5/24

Nr 3157.

Kl. 34 c a.

The Hoover Suction Sweeper Co. Ltd.
(Londyn, Wielka Brytania).

Wsysak kurzu.

Zgłoszono 8 lipca 1920 r.

Udzielono 10 października 1925 r.

Pierwszeństwo: 20 maja 1916 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Wynalazek stanowi wsysak kurzu, z urządzeniem zapobiegającym gmatwaniu się brzegów i frendzli dywanów, dywaników i tym podobnych oczyszczanych przedmiotów, w obrębie ssącej dyszy, które jednak pozwala na przedostanie się do dyszy papieru, zapalek i okrawków. Dalszą część wynalazku stanowi układ szczotek wsysaka kurzu, jako też urządzenia, które ochraniają końce szczotek i ich łożyska od zanieczyszczenia się kurzem, brudem, a szczególnie od nitok, włosów i włóknistych cząstek, jakże zamiatacz zbiera.

Na rysunku fig. 1 przedstawia widok zdołu wsysaka kurzu; fig. 2 — powiększony rzut boczny częściowo w przekroju

wzdłuż linii 2—2 fig. 1; fig. 3 — szczegóły w przekroju wzdłuż linii 3—3 fig. 1; fig. 4 — przekrój podobny do fig. 3, uwidaczniający kciuki ochronne; fig. 5 — przekrój podobny do fig. 3 i 4, uwidaczniający jednak inne wykonanie kciuków ochronnych; fig. 6 — widok wsysaka kurzu zdołu, gdzie uwidoczniiony jest szczegółowo koniec dyszy i jeden ze sposobów umieszczenia kciuków ochronnych; fig. 7 — przekrój według linii 7—7 na fig. 3; fig. 8 — przekrój podobny do fig. 7, uwidaczniający jednak sposób zastosowania ochrony przed nitkami; fig. 9 — widok zakończenia urządzenia chroniącego szczotki przed nitkami; fig. 10 — przekrój przez koniec jednej z konstrukcji

tego ochronnego urządzenia, a fig. 11 wskazuje szczegół wykonania tego ochronnego urządzenia oraz końca szczotki.

A oznacza oprawę dyszy, która w danym wyszczególnionym wykonaniu odlana jest w całości wraz z oprawą wentylatora A_1 i jest z nią połączona przewodem A_2 . A_3 oznacza kanał wypustowy, zakończony szeroką kryzą A_4 , prostopadłą do osi kanału. A_5 oznacza oprawę motoru umieszczoną na oprawie wentylatora A_1 . Ściana A_6 oddziela oprawę motoru od komory wentylatora i stanowi górne jej zamknięcie. Ściana ta posiada również współśrodkową piastę A_7 , zaopatrzoną w pochwę łożyskową A_8 , w której obraca się wał motoru A_9 , przechodzący mniej więcej wzdłuż środkowej płaszczyzny dyszy wdół, przez oprawę wentylatora do wnętrza kanału A_2 .

Oprawa wentylatora A_1 wystaje z obu stron ku tyłowi, przyczem ta wystająca część B, oraz skierowane wdół ściany B_1 tworzą po każdej stronie urządzenia mniej więcej trójkątną komorę, która służy jako oprawa dla kół B_2 , osadzonych na osiach B_3 i umieszczonych jednym końcem w zewnętrznych ścianach, drugim zaś w ścianie przedzielającej B_4 .

B_5 oznacza ramię, skierowane od dna komory wentylatora ku dołowi, opatrzone na przedniej stronie B_6 żłobkowaniem. B_7 jest obsadą łożyska, która również posiada żłobki tak, aby mogła zazębiać się z ramieniem B_6 . W obsadzie łożyska B_7 osadzona jest oś B_8 kół B_9 . Obsadę tę przytwierdza śruba skrzydlata B_{10} do ramienia, zapomocą tej śruby można obsadę łożyska odpowiednio nastawiać.

C oznacza zbiornik na kurz, pochodzący z maszyny. D oznacza uchwyt, połączony przy D_1 z oprawą, którego ruch pionowo-wahadłowy reguluje opornik sprężynujący D_2 , umieszczony na oprawie i kołek opornikowy D_3 , umieszczony na uchwycie. Dolna część wału motorowego A_9 jest zwężona w

stosunku do części znajdującej się w pochwie A_8 i na niej osadzona jest piasta G wentylatora G_1 , wirującego w oprawie wentylatora. Piasta G przechodzi przez otwór G_2 do komory połączonej z dyszą, a na końcu wału naśrubowany jest krążek G_3 , posiadający rowek. Śruba nastawna X przytrzymuje silnie na wale piastę G. Ten krążek, piasta i wał są dostępne po odjęciu płytki G_4 , zamykającej otwór przy dnie oprawy A_2 . Płytką tą, jak widać z rysunku, posiada kryzę i skobel G_5 , wystający ponad dno komory. Naprzeciw tego, umieszczony jest zawiasowo na ścianie oprawy zamykacz G_6 , który może zachwytywać się z kryzą, kciukową powierzchnią G_7 .

E oznacza szerokie prostokątne wycięcie w spodzie oprawy dyszy A, wykonane wzdłuż przedniej krawędzi tejże oprawy. Przednią krawędź tego wycięcia tworzy skierowana ku dołowi ściana E_1 , zaś tylną—wystający do wnętrza wyskok E_2 , leżący mniej więcej w tej samej poziomej płaszczyźnie co dolna krawędź ściany E_1 . Boczne krawędzie wycięcia tworzą ściany E_3 — E_3 . Wewnątrz dyszy E znajduje się szczotka, składająca się z wydrążonej rury E_5 , opatrzonej poszczególnymi, szczeciniowymi wiązkami E_6 , promieniowo stercczącymi i osadzonymi w linji śrubowej. E_7 oznacza tarczę napędną połączoną ze szczotką, po której to tarczy biegnie pas napędny E_8 , poruszany przez wał motoru zapomocą krążka G_3 . Jak to uwidoczniło przy E_9 , wydrążony wał szczotki E_5 jest na obu końcach rozszerzony, a w tych rozszerzeniach znajdują się gniazda E_{10} z drzewa lub innego odpowiedniego materiału, które obracają się na stałej osi E_{11} .

F—F oznacza płytki, wahające się przy wewnętrznej ścianie E_3 , umieszczone tylnymi swymi narożnikami na obrotowych czołach F_{13} i posiadające otwory F_2 , które mogą się schodzić w położeniu roboczym z otworami F_3 wykonanymi w ścianach E_3 .

Płytki te są połączone w przednich i dolnych swych narożnikach drążkiem F_4 , który może dokładnie przylegać do przedniej ściany dyszy i posiada pewną ilość ochronnych kciuków F_5 , istota których polega na tem, że biegną wpoprzek dyszy i są swemi tylnymi końcami podgięte ku górze, przy F_6 , przez co tworzą wolną wąską przestrzeń, między ich podgiętymi ku górze końcami a przednią krawędzią wysoku E_2 .

F_7 — F_7 oznacza płytki nastawnicze, względnie płytki dźwigające szczotki. Są one swemi przednimi końcami połączone zawiasowo z płytkami szczotki F i są rozcięte przy F_8 , aby uchwycić spłaszczony koniec wału 11 , niemogącego się wskutek tego obracać. F_9 — F_9 oznacza sworznie, wystające z tych płytek nazewnątrz, mogące zachodzić do dziurek F_{10} , wykonanych w płytkach nastawniczych F_7 . F_{11} oznacza uchwyty, wystające nazewnątrz tych nastawniczych płytek, zapomocą których można temi płytkami poruszać, celem wyjęcia sworzni z dziurek, poczem można płytki przykręcić lub nastawić, obierając dziurki, w które mają sworznie zachodzić; tym sposobem zmienia się wysokość położenia szczotki w dyszy. F_{12} — F_{12} oznacza otwory w płytkach F_7 , odpowiadające zawsze otworom F_2 w płytkach F .

H — H oznaczają płytki pośrednie lub miseczkowate tarcze, naśrubowane na wale E_{11} a ograniczające ruch boczny szczotki. Płytki te posiadają walcowate kryzy H_1 — H_1 i są dziurkowane na obwodzie przy H_2 . Kryzy te spoczywają z jednej strony na płytkach F_7 i tworzą pierścieniowy kanał powietrzny, przez który może przepływać prąd powietrza z otworu F_{12} ku otworom i przez te otwory H_2 . Z wewnętrznej strony wystają te kryzy, ponad zamknięte końce wydrążonego wału szczotkowego E_9 . Ta wzmocniona część jest stożkowa, jak to wskazuje przy jednym wykonaniu fig. 10,

wskutek czego i końcowa część szczotki ma też kształt stożkowej nasadki.

Jak widać z fig. 11 posiada końcowa część szczotki E_9 pierścieniowy rowek K , do którego wchodzi kryza H_1 .

Fig. 8 przedstawia wykonanie urządzenia w celu ochrony przed nitkami. I oznacza urządzenie ochronne w postaci miseczki, otaczającej swą zewnętrzną ścianą miseczkowatą lub kryzą I_1 zewnętrzny obwód kryzy J przy końcu korpusu szczotki, jednak nie stykając się jeszcze z tą kryzą. Dno tego ochronnego urządzenia posiada w swym środku piastę I_2 , sięgającą do wewnątrz, a obejmującą wystający nazewnątrz koniec panewek E_{10} . Piasta ta posiada otwory i przylega szczelnie do wału E_{11} , a miseczkowate ochronne urządzenie przeciw nitkom opiera się o wewnętrzną stronę bocznej ściany dyszy. Piasta I_2 posiada wydrążenie I_4 wokoło wału E_{11} . I_3 oznacza kanał powietrzny, przechodzący przez tę piastę, łączący się jednym końcem z przestrzenią między szczotką a urządzeniem ochronnym, zaś drugim końcem z wydrążeniem I_4 tak, że powietrze może swobodnie od zewnątrz dopływać otworem I_5 , i prąd powietrza może przepływać wzdłuż korpusu szczotki, między nim a kryzą, chroniąc w ten sposób łożysko od zanieczyszczenia.

Przy tym sposobie wykonania, nie zostały zastosowane środki do nastawiania poprzednio opisane — lecz inne. Otwór I_5 w bocznej ścianie obudowy dyszy, zastępuje otwór przedstawiony przy innem wykonaniu.

Na fig. 5 przedstawione są kciuki ochronne, wystające ponad tylną ścianę otworu dyszy a jednak pomimo to pozostaje wolne przejście do wnętrza wysoka kurzu, dla zapalek i tym podobnych odpadków.

Fig. 4 przedstawia podobne ochronne kciuki, jak fig. 2, jednak wykrzywione współśrodkowo do szczotki i przez nią oczyszczane.

Zastosowanie i sposób działania wynalazku jest następujący:

Wentylator wprawia się w ruch obrotowy zapomocą motoru i wskutek tego wciąga powietrze przez dyszę do obudowy wentylatora, a następnie pędzi je do zbiornika kurzu. Krażek umieszczony w dolnym końcu motoru, obraca zapomocą pasa szczotkę w kierunku przeciwnym, niż wskazówka zegara. Szczotka ma podwójne zadanie: po pierwsze, szczotkuje powierzchnię dywanów lub dywaników i zabiera zanieczyszczenia, prowadząc je do komory wentylatora, zaś po drugie, wywołuje szybkie drgania w tkaninie dywanu, a w ten sposób rozluźnia kurz i brud. Dysza, jak widać z rysunku, jest stosunkowo szeroka i aby dywan nie wciskał się za bardzo do wylotu dyszy, zastosowane są kciuki ochronne albo narzędzia wstrzymujące dywan. Wzajemne położenie względem siebie szczotki i kciuków ochronnych jest tego rodzaju, że szczotka stykając się stale z dywanem, nie może jednak za wiele nań naciskać, wskutek czego oszczędza się zarówno szczotkę jak i dywan.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wsysak kurzu z obracającym się walcem szczotkowym w obudowie przyrządu, znamieny tem, że łożyska walca szczotkowego posiadają w bocznych ścianach obudowy wyżłobienia, przez które wskutek działania ssącego przepływa zewnętrzne powietrze w tym celu, aby prochy kurzu nie mogły się dostać do łożysk.

2. Wsysak kurzu według zastrz. 1, znamieny tem, że walec szczotkowy umieszczony jest w wycięciu (F_8) wewnętrznej płyty nastawnej i jest ustawiony obracalnie na ścianie bocznej obudowy przytykającej skręcalnej (zewnętrznej) płyty (F) w tym

celu, by walec szczotkowy wraz z płytą nastawialną można wykręcić z obudowy.

3. Wsysak kurzu według zastrz. 2, znamieny tem, że płyta nastawialna (F_1) posiada dziury (F_{10}) tak, że płytę tę można ustalić zapomocą przetkniętych sworzni na zewnętrznej płycie (F).

4. Wsysak kurzu według zastrz. 1, 2 i 3, znamieny tem, że wewnętrzna płyta nastawialna (F_1) i zewnętrzna skręcalna płyta (F) posiada odpowiednie otwory, umożliwiające przejście zewnętrznego wssanego powietrza przez wyżłobienie łożyska.

5. Wsysak kurzu według zastrz. 2, znamieny tem, że walec szczotkowy zostaje przyciskany ku spodowi wycięcia zapomocą ciągnięcia pasa napędowego.

6. Wsysak kurzu według zastrz. 1, znamieny tem, że miseczkowata tarcza (I), nasadzona na oś walca szczotkowego a wystająca ponad jego krawędź, posiada wyżłobienie (I_3) dla przejścia wssanego zewnętrznego powietrza.

7. Wsysak kurzu według zastrz. 6, znamieny tem, że łukowata tarcza ochronna, krawędzią swą wchodzi w żłobek kolisty walca szczotkowego.

8. Wsysak kurzu z wirującym walcem szczotkowym, znamieny tem, że posiada ochronne kciuki skierowane wpoprzek do ujścia obudowy i ssania, które wstrzymują wciskanie się większych ciał obcych do osłony ssawczej.

9. Wsysak kurzu z wirującym walcem szczotkowym, znamieny tem, że kciuki ochronne umieszczone są na osi, umieszczonej w bocznych ścianach obudowy, albo na skręcalnych płytach.

The Hoover Suction
Sweeper Co. Ltd.
Zastępca: A. Bolland,
rzecznik patentowy.

