

27 czerwca 1931 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

DO6g 1/00

Nr 13656.

Kl. 8 e 3.

Inventia Patent - Verwertungs - Gesellschaft
(Schaffhausen, Szwajcaria).

Odkurzacz napędzany zapomocą elektryczności.

Zgłoszono 26 lipca 1929 r.

Udzielono 28 kwietnia 1931 r.

Przedmiot wynalazku niniejszego stanowi odkurzacz, napędzany zapomocą elektryczności, najlepiej typu leżącego.

Wynalazek wyróżnia się przedewszystkiem ściśle przeprowadzonym podziałem całości przyrządu na trzy części główne, służące rozmaitym celom, który to podział może być przeprowadzony aż do zewnętrznej osłony całości przyrządu włącznie.

Utworzone w ten sposób części są następujące: przestrzeń przy pokrywie przedniej, zawierająca właściwy zbiornik na kurz; przestrzeń środkowa, zawierająca zespół silnikowy, składający się z wentylatora oraz napędzającego go silnika, oraz ewentualnie wszystkie części, doprowadzające prąd, która to przestrzeń jest całkowicie izolowana elektrycznie od obydwóch pozostałych części przyrządu;

wreszcie przestrzeń, która zawiera filtr, służący do oczyszczania powietrza odkurzonego lub oddzielania i ewentualnie zabijania bakterij i t. d., i może być utworzona z tylnej pokrywy przyrządu, przy czem wskazane jest umieścić w tej pokrywie otwór, doprowadzający powietrze oczyszczone.

Znamiennej cechą odkurzacza, wykonanego według wynalazku niniejszego, stanowi ta okoliczność, że zespół silnikowy jest zawieszony swobodnie na izolowanych sprężynach, umieszczonych pomiędzy osłoną, najlepiej walcową, tego zespołu i osłoną przyrządu. Następnie zespół silnikowy może być podparty w kierunku promieniowym względem dźwigających go sprężyn, ułożonych w kierunku osiowym.

Według wynalazku sprężyny, składa-

jące się, co jest najlepsze, ze sprężyn śrubowych, mogą być umieszczone tak, aby ich osie podłużne były równoległe lub prawie równoległe do osi odkurzacza oraz mieściły się w strefie, prostopadłej do osi odkurzacza i zawierającej środek ciężkości zespołu silnikowego lub znajdującej się bezpośrednio tuż przy tym środku. Inne cechy, znamionujące wynalazek, stanowi to, że tak właściwy zespół silnikowy, jak również części, służące do przyłączania kabla, doprowadzającego prąd, są umieszczone w jednym pierścieniu, osadzonym na osłonie przyrządu, przyczem pierścień ten najkorzystniej jest wykonać z tworzywa nie przewodzącego elektryczności, np. z sztucznej żywicy. Na tym pierścieniu, który najlepiej jest osadzić na osłonie przyrządu w sposób pozwalający na odejmowanie, mogą być umieszczone w razie potrzeby również wyłączniki, służące do włączania i wyłączania silnika napędowego.

Wynalazek jest opisany poniżej bardziej szczegółowo w związku z przedstawionymi na rysunku przykładami jego wykonania, przyczem wyszczególnione są również inne cechy, znamionujące wynalazek.

Fig. 1 przedstawia widok z boku odkurzacza według wynalazku niniejszego, fig. 2 — jego przekrój podłużny, fig. 3 — widok odkurzacza od końca (z prawej strony fig. 2), częściowo w przekroju, przyczem tylna pokrywa przyrządu jest usunięta; fig. 4 przedstawia pierścień z tworzywa, nie przewodzącego elektryczności, w którym są umieszczone: zespół silnikowy, części doprowadzające prąd oraz wyłączniki; fig. 5—7 przedstawiają poszczególne części składowe odkurzacza w zwiększonej skali, wreszcie fig. 8 — widok z boku pokrywy osłony silnika.

Na fig. 1 i 2 liczba 10 oznacza osłonę odkurzacza, zamkniętą pokrywami końcowymi 11 i 12. W pokrywach końcowych

11 i 12 wykonane są otwory 13, względnie 14, do których wstawia się korki 16, wyposażone w normalne otwory: ssawczy i tłoczny 15; w tym celu otwory 13 i 14 są nagwintowane. Każdy z korków 16 może być wstawiany naprzemian do otworu 13 lub 14, w zależności od sposobu użycia odkurzacza. Do otworu 15 może być dołączany wąż 17, połączony zapomocą odcinków rurowych 18 i 19 z dyszą ssawczą 20. Urządzenie jest wykonane tak, że dysza ssawcza 20 może być przyłączona bądź bezpośrednio do węża 17, bądź też pośrednio zapomocą jednego lub obydwóch odcinków rurowych 18 i 19. Osłona 10 posiada na końcach swych pierścienie 21 i 22 wyposażone w nasady 23, względnie 24. Nasady te są zaopatrzone w otwory, wykonane w kierunku podłużnej osi odkurzacza, w których umieszcza się płozy 25, podtrzymujące przyrząd. Otworom w nasadach oraz końcom płóz najlepiej jest nadać przekrój owalny, w celu zapobieżenia pokręcaniu się płóz. Płozy mogą być też zamocowane we wzmiarkowanych otworach dzięki ich sprężystości. W celu pewniejszego umocowania końców płóz we wzmiarkowanych nasadach, tworzywo nasad, otaczające wyloty powyższych otworów może być należycie ściśnięte na końcach płóz. W tym ostatnim przypadku wykonanie płóz z tworzywa sprężystego staje się zbędnym. Do przenoszenia przyrządu przeznaczona jest rączka 26, najlepiej sprężynująca i pokryta skórą lub podobnym materiałem i umocowana w oprawkach 27 i 28.

W osłonie 10 (fig. 2) znajdują się: zbiornik kurzu 29, wentylator, składający się z dwóch kół łopatkowych 30, silnik 31, napędzający wentylator, oraz filtr 32 do zatrzymywania bakterij. Zbiornik kurzu 29 jest umocowany w znany sposób na pierścieniu metalowym 33, który łącznie z uszczelką gumową 34 jest zaciśnięty mocno pomiędzy pierścieniem 21 i przednią

pokrywą końcową 11. Pokrywy 11 i 12 są umocowane na osłonie 10 za pośrednictwem klamer przegubowych 35, względnie 36, lub tym podobnych narządów.

Pomiędzy pierścieniem 22 (fig. 2), który najlepiej jest wykonać z glinu, z którego jest wykonany również pierścień 21, i pokrywą końcową 12 jest włączony pierścień 37 z tworzywa nie przewodzącego elektryczności, np. z sztucznej żywicy (bakelitu). Pierścień 37 jest przymocowany do pierścienia 22 zapomocą zagłębionych w pierwszym z nich śrub 38, przyczem wzmiankowane śruby zostają wkręcone w występy 39, tworzące jednolity odlew z pierścieniem 22. Pomiędzy pierścieniami 22 i 37 jest ułożony pierścień uszczelniający 40, najlepiej wykonany z gumy. Pierścień 37 jest wyposażony po prawej stronie (fig. 2 i 6) w pierścieniowe wgłębienie 42, w które jest założony pierścień uszczelniający z gumy lub podobnego tworzywa; do tego pierścienia jest dociśnięta przednia krawędź pokrywy 12.

Na przedniej swej stronie (fig. 2 i 4) pierścień 37 posiada trzy nadlewy 43, wyposażone w otwory 44, wywiercone w nich nawylot. Osłona 45 silnika 31 (fig. 2) jest zaopatrzona w pokrywę 46. Każda z ostatnio wymienionych części posiada na swym walcowym obwodzie po trzy ucha 47, 48, które najlepiej jest odlać jako całość łącznie z osłoną silnika względnie jej pokrywą. Ucha 48 pokrywy 46 (fig. 6) wyposażone są w otwory 49 wywiercone w nich nawylot. Również ucha 47 posiadają otwory 50 (fig. 6), których przekrój odpowiada przekrojowi otworów 49. Osłona 45 silnika oraz jej pokrywa 46 są przymocowane do siebie zapomocą sworzni śrubowych 51, które są przesunięte przez otwory 49 i 50, przyczem z lewej strony uch 48 (fig. 2 i 6) przed otworami 49 są nałożone podkładki 52, a sworznie 51 są wkręcone w otwory 50. Sworznie 51 są wyposażone na swych prawych końcach w węzły 53,

które mogą być utworzone z nakręconych na sworznie pierścieni. Każdy ze sworzni jest otoczony sprężyną śrubową 54, której ostatnie zwoje tylne są odciągnięte w ten sposób, iż są nałożone na węzeł 53. Tylne koniec sprężyny jest przedstawiony na fig. 6 częściowo w przekroju. Pierwszy z przodu, czyli lewy zwój 56 każdej ze sprężyn jest również odgięty lub rozszerzony tak, że nie może wsunąć się do otworu przy dokręcaniu sworznia 51. Środkową zewnętrzną sprężyn 54 najlepiej jest dobrać tak, aby one wypełniały całkowicie prześwit otworów 49, 44 i 50. Przy wytwarzaniu sprężyn 54 najlepiej jest nadać im taką długość, aby sprężyny te, po umieszczeniu zespołu silnikowego w odkurzaczu pomiędzy kołnierzem 53 i podkładką 52, przytrzymującą zwój 56, były nieco napięte. W celu zapobieżenia przesuwaniu się zespołu silnikowego w kierunku osiowym, a przez to i przesuwaniu się sprężyn w otworach 44, pomiędzy nadlewami 43 i uchami 48, względnie 47, umieszczone są tulejki rozporowe 57, wykonane np. z gumy lub podobnego tworzywa, nie przewodzącego elektryczności. Z rysunku jest widoczne, że podpory zespołu silnikowego, t. j. nadlewy 43 ochwytują sprężyny 54 mniej więcej w połowie ich długości. Skierowana ku przodowi, czyli lewa krawędź pierścienia 37 (fig. 4) jest ukształtowana tak, iż tworzy pierścieniowe oparcie 58, na którym opiera się osłona 59, otaczająca tylne koło łopatkowe 30 (fig. 2). Osłona ta z kolei tworzy pierścieniowe oparcie 60, na którym opiera się tylną krawędzią druga osłona 61, otaczająca przednie koło łopatkowe 30. Ta ostatnia osłona jest wyposażona w kołnierz pierścieniowy 62, przez który przesunięte są sworznie 63 (fig. 5). Sworznie, których w przedstawionym na rysunku przykładzie jest trzy, są przesunięte przez pierścień 37, zaopatrzony w tym celu w trzy otwory 64, i wyposażone na tylnych swych końcach w nakrętki 65.

Przez dokręcanie naśrubków 65, przylegających do dna każdego z trzech wgłębień 66, wykonanych w pierścieniu, osłona 61 zostaje dociśnięta szczelnie względem powietrza do osłony 59, a ta ostatnia z kolei—do oparcia 58 pierścienia 37. Otwory 66 wykonane są w występach 67 pierścienia.

Koła łopatkowe 30 (fig. 2) umocowane są w sposób umożliwiający ich odejmowanie na wale 68 silnika 31 zapomocą wspólnego naśrubka 69. Pomiedzy kołami łopatkowymi, na przedniej ścianie 71 osłony 59 umocowany jest zespół kierownic 70. Ta ścianka przednia 71, zarówno jak i ścianka przednia 72 osłony 61, wyposażona jest w otwór 73, względnie 74, doprowadzający powietrze. Otwór 74 jest przykryty siatą tarczową 74¹, w celu zapobieżenia niepożądanemu przedostawaniu się ciał obcych do kół łopatkowych oraz do silnika. Osłony, otaczające koła łopatkowe, nie są więc, jak to jest widoczne z fig. 2, połączone z ruchomymi i sprężynującymi częściami odkurzacza, lecz przymocowane są sztywno do jego osłony. Połączenie powyższe posiada tę zaletę, że osłony nie wytwarzają żadnego nieprzyjemnego hałasu i że są odizolowane od części, doprowadzających prąd i umieszczonych na pierścieniu 37.

Najwyższa część pierścienia 37 posiada występ 75, w którym wykonane są dwa półokrągłe wykroje 76 (fig. 3). W wykrojach tych są ułożone trzpienie kontaktowe 77, służące do przyłączania kabla, doprowadzającego prąd. Każdy z trzpieni kontaktowych jest połączony sztywno z jedną z listw metalowych 78, które są przesunięte przez otwory w pierścieniu 37 lub mogą być w nim zalane. Na wewnętrznej stronie pierścienia 37 jest umocowany wyłącznik 79, służący do włączania i wyłączania prądu, zasilającego silnik. Na listwach metalowych 78 są umocowane zapomocą śrubek 78¹ kable, łączące je z wyłącznikiem i silnikiem. Prawa listwa 78

(fig. 3) i jeden z biegunów wyłącznika są połączone zapomocą paska metalowego 79¹. Drażek 80 wyłącznika jest przesunięty przez otwór 81 (fig. 2 i 4) w pierścieniu 37 i jest przestawiany zapomocą trzpienia 83 (fig. 2 i 3), zaopatrzonego we wgłębienie 82. W otworze 81 najlepiej jest umieścić uszczelnienie, wykonane z gumy lub podobnego tworzywa, w którym przesuwalby się drażek 80. Trzpień, jak to jest widoczne z fig. 3, osadzony jest w otworach, wykonanych w bocznych ściankach oprawki 28, przyczem najlepiej jest wykonać go z tworzywa, nie przewodzącego elektryczności, np. z sztucznej żywicy. Przy posuwaniu trzpienia 83 w obu kierunkach drażek 80 wyłącznika zostaje przełożony i prąd wyłączony lub włączony. Części, doprowadzające prąd, znajdują się więc bezpośrednio tuż przy wyłączniku i tworzą z nim jeden zespół. Oprawka 28 przymocowana do pierścienia 22 zapomocą śrubki 84, służy nie tylko do umieszczenia w niej rączki 26 i przykrycia wyłącznika oraz części 77, doprowadzających prąd, lecz również jako osłona, zapobiegająca dotykaniu się do nich. Z powyższego wynika, że wszystkie części odkurzacza zasilane prądem, t. j. zespół silnikowy, wyłącznik oraz części służące do przyłączania kabla, doprowadzającego prąd, są umieszczone w posiadającej kształt pierścienia części odkurzacza, wykonanej z tworzywa, nie przewodzącego elektryczności, i tworzą zespół, dający się wyjmować z odkurzacza z łatwością.

Aby posługujący się przyrządem nawet w razie potrzeby usunięcia pokrywy końcowej 12 nie mógł dotknąć się do części, przez które przepływa prąd elektryczny, zastosowany jest kołpak 85 (fig. 2, 3 i 8), przymocowany zapomocą sworzni śrubowych 86 do występów 87 pierścienia 37. Przednia krawędź kołpaka 85 przylega do pierścienia 37 i, jak to jest widoczne z fig. 2, 6 i 7, otoczona jest pierścieniem

uszczelniającym 41. Dno kołpaka 85, ukształtowane najlepiej stożkowo, wyposażone jest w otwory 88 (fig. 3 i 8), aby umożliwić przepływ powietrza, pędzonego przez wentylator 30. W celu umożliwienia wymiany szczotek kolektorowych silnika 31 bez konieczności zdejmowania kołpaka 85, kołpak ten jest wyposażony w wytłoczone w nim wgłębienie 89 i otwory 90 (fig. 3, 7 i 8), przez które wystają nieco na zewnątrz obsady 91, przytrzymujące we właściwym położeniu szczotki węglowe, które to obsady mogą być wykręcane z tych otworów.

Pokrywa końcowa 12 zawiera, jak to wspomniano powyżej, filtr 32 (fig. 2), umieszczony w niej tak, aby można go było wymieniać z łatwością. Filtr 32 składa się z dwóch warstw tkaniny 92 napiętych na pierścieniu 93, wykonanym np. z metalu, przyczem tkanina ta jest wykonana z materiału, zatrzymującego bakterje, np. flaneli wełnianej. Tylne warstwa tkaniny filtru przylega do ścianki 94, wykonanej z siatki metalowej i umieszczonej w pokrywie końcowej 12. Przestrzeń między warstwami tkaniny może być wypełniona materiałem luźnym i nieprzepuszczającym bakteryj. Jeden z lepszych materiałów tego rodzaju stanowi wata (wełna drzewna), która, jak wiadomo oddawna, dobrze zatrzymuje bakterje. Filtr może być również wyposażony w czynnik, zabijający bakterje. Pokrywa końcowa 12 jest wyposażona, aby ją można było przyłączyć do osłony 10 tylko w jednym położeniu, w nit 95, który wsuwa się przy zakładaniu pokrywy w odpowiedni żłobek prowadniczy 96, wykonany w kołpaku 85. Wspomniane powyżej klamry przegubowe 36 zachodzą w położeniu roboczym w okrągłe zagłębienia 97, wykonane w pokrywie końcowej 12 (fig. 1 i 7).

Otwór 14 (fig. 2), odprowadzający powietrze z odkurzacza, jest wykonany w pierścieniu 98, umocowanym w pokrywie

końcowej 12. W celu zapobieżenia kierowaniu się powietrza, wypływającego z odkurzacza, ku podłodze, pierścień 98 jest zaopatrzony w ustawione ukośnie listwy prowadnicze 99, które najlepiej jest odlać jako jednolitą całość ze wzmiankowanym powyżej pierścieniem. Odkurzacza jest, jak to wynika z powyższego, podzielony na trzy przedziały: przestrzeń, zawierającą zbiornik na kurz; przestrzeń, zawierającą części poruszające się, t. j. zespół silnikowy; wreszcie przestrzeń, zawierającą wymieniony filtr, przyczem wszystkie części poruszające się oraz części doprowadzające prąd są skojarzone w jeden zespół, który jest całkowicie odizolowany elektrycznie od pozostałych części odkurzacza i może być wyjmowany z łatwością.

W razie potrzeby pomiędzy zbiornikiem kurzu i zespołem silnikowym może być umieszczony filtr dodatkowy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Odkurzacza napędzany zapomocą elektryczności, np. typu leżącego, znamieny tem, że podzielony jest na trzy części główne, oddzielone od siebie i służące do celów różnych, które to części stanowią przestrzeń, zawierającą zbiornik na kurz, przestrzeń, zawierającą części poruszające się, t. j. wentylator i napędzający go silnik (zespół silnikowy), oraz przestrzeń, zawierającą filtr, zatrzymujący bakterje.

2. Odkurzacza według zastrz. 1, znamieny tem, że zespół silnikowy jest zawieszony swobodnie wyłącznie na izolowanych elektrycznie sprężynach, umieszczonych pomiędzy walcową, co jest najlepsze, jego osłoną i osłoną odkurzacza.

3. Odkurzacza według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że zespół silnikowy jest podparty w kierunku promieniowym względem podtrzymujących go sprężyn, ułożonych w kierunku osiowym.

4. Odkurzacza według zastrz. 2 i 3,

znamienny tem, że osie podłużne sprężyn są równoległe lub prawie równoległe do osi odkurzacza.

5. Odkurzacze według zastrz. 2—4, znamienny tem, że sprężyny umieszczone są w strefie, prostopadłej do osi odkurzacza i zawierającej środek ciężkości zespołu silnikowego, względnie znajdującej się w jego pobliżu.

6. Odkurzacze według zastrz. 2—5, znamienny tem, że sprężyny osadzone są w stanie wstępnego napięcia na rozciąganie.

7. Odkurzacze według zastrz. 2—6, znamienny tem, że podpory zespołu silnikowego ochwytyają sprężyny mniej więcej w połowie ich długości.

8. Odkurzacze według zastrz. 6, znamienny tem, że zaopatrzone są w sworznie, które są przesunięte przez sprężyny, zwinięte śrubowo, i utrzymują te sprężyny we właściwym położeniu.

9. Odkurzacze według zastrz. 8, w którym silnik otoczony jest osłoną, składającą się z dwóch części, znamienny tem, że każda z tych części posiada pewną ilość występów, przez które są przesunięte sprężyny i sworznie (51).

10. Odkurzacze według zastrz. 8 i 9, znamienny tem, że sworznie (51) są wyposażone w węzły (53) lub tym podobne części, na które zostają nałożone odciągnięte zwoje jednego końca każdej ze sprężyn.

11. Odkurzacze według zastrz. 9, znamienny tem, że ostatni zwój każdej sprężyny jest rozszerzony i przylega do jednego z występów jednej części (46) osłony silnika, przyczem sworznie (51) są wkręcone w występy, posiadane przez inną część (45) tej osłony.

12. Odkurzacze według zastrz. 9—11, znamienny tem, że sworznie (51) jednocześnie łączą ze sobą części osłony silnika.

13. Odkurzacze według zastrz. 7—12,

znamienny tem, że podpory zespołu silnikowego, połączone z osłoną odkurzacza pośrednio lub bezpośrednio, zaczepione są o sprężyny mniej więcej w połowie ich długości i otaczają je całkowicie lub częściowo.

14. Odkurzacze według zastrz. 13, znamienny tem, że pomiędzy podporami i występami części osłony silnika znajdują się tulejki rozporowe.

15. Odkurzacze według zastrz. 14, znamienny tem, że tulejki rozporowe wykonane są z tworzywa sprężystego, które może być również nieprzewodnikiem elektryczności.

16. Odkurzacze według zastrz. 1—15, znamienny tem, że zespół silnikowy łącznie z częściami, służącymi do przyłączania kabla, doprowadzającego prąd, oraz wyłącznikiem jest wykonany jako całość, izolowana elektrycznie od pozostałych części odkurzacza i dająca się również z łatwością od nich odłączyć.

17. Odkurzacze według zastrz. 1—16, znamienny tem, że zespół silnikowy jest umieszczony w pierścieniu, wykonanym z nieprzewodzącego elektryczności tworzywa, np. z sztucznej żywicy.

18. Odkurzacze według zastrz. 17, znamienny tem, że części, służące do przyłączania kabla, doprowadzającego prąd, również są umieszczone w tym pierścieniu z materiału nieprzewodzącego.

19. Odkurzacze według zastrz. 17, znamienny tem, że wyłącznik, służący do włączania i wyłączania prądu, zasilającego silnik, jest również umieszczony w tym pierścieniu z materiału nieprzewodzącego.

20. Odkurzacze według zastrz. 16—19, znamienny tem, że zarówno zespół silnikowy, jak i części do przyłączania kabla oraz wyłącznik, są umieszczone w tym pierścieniu nieprzewodzącym i tworzą z nim jedną całość.

21. Odkurzacze według zastrz. 1—19, znamienny tem, że wyłącznik, służący do

włączania i wyłączania prądu, zasilającego silnik, oraz części, służące do przyłączania kabla, doprowadzającego prąd, są umieszczone na osłonie odkurzacza w bezpośredniej bliskości względem siebie.

22. Odkurzacze według zastrz. 21, znamienne tem, że wyłącznik i części do przyłączania kabla są przykryte zapomocą specjalnej oprawki, przymocowanej do osłony odkurzacza.

23. Odkurzacze według zastrz. 22, znamienne tem, że oprawka służy jednocześnie jako łożysko rączki do dźwigania odkurzacza.

24. Odkurzacze według zastrz. 22, znamienne tem, że w oprawce jest osadzony przesuwne trzpień lub temu podobny narząd, wykonany najlepiej z tworzywa nie przewodzącego elektryczności i służący do przestawiania wyłącznika.

25. Odkurzacze według zastrz. 1—24, znamienne tem, że wentylator osiowy otoczony jest jedną lub kilkoma osłonami, które są bezpośrednio lub pośrednio przymocowane do osłony odkurzacza.

26. Odkurzacze według zastrz. 25, w którym wentylator osiowy składa się z dwóch kół łopatkowych, przyczem każde z kół jest otoczone odrębną osłoną, znamienne tem, że osłona, otaczająca przednie koło łopatkowe przylega do drugiej osłony lub jest nasunięta na nią częściowo, obydwie zaś osłony są przytrzymywane zapomocą sworzni, przyciągających przednią osłonę do pierścienia izolacyjnego.

27. Odkurzacze według zastrz. 1—26, którego osłona jest zamknięta pokrywą końcową, znamienne tem, że wyposażony jest w kołpak, posiadający otwór, przez który przepływa powietrze, przyczem kołpak zabezpiecza od dotykania się do części odkurzacza, przez które płynie prąd, również i po zdjęciu pokrywy końcowej.

28. Odkurzacze według zastrz. 27, zna-

miennie tem, że kołpak jest wyposażony w otwory, przez które może być uskuteczniwana wymiana szczotek węglowych silnika.

29. Odkurzacze według zastrz. 1—28, znamienne tem, że pomiędzy silnikiem i otworem wylotowym odkurzacza umieszczony jest filtr do zatrzymywania bakterij, dający się wymieniać z łatwością.

30. Odkurzacze według zastrz. 29, znamienne tem, że filtr umieszczony jest w pokrywie końcowej odkurzacza i, co jest najlepsze, przylega do ścianki, wykonanej z siatki metalowej i umieszczonej w tej pokrywie.

31. Odkurzacze według zastrz. 29 i 30, znamienne tem, że filtr składa się co najmniej z dwóch warstw, umieszczonych w pewnej od siebie odległości i napiętych np. na pierścieniu metalowym.

32. Odkurzacze według zastrz. 31, znamienne tem, że pomiędzy warstwami filtru ułożona jest wata (wełna drzewna) lub podobny luźny materiał.

33. Odkurzacze według zastrz. 1—32, znamienne tem, że posiada urządzenie kierujące powietrze wychodzące z odkurzacza w kierunku przeciwnym niż podłoga, umieszczone w otworze wylotowym lub w pobliżu niego.

34. Odkurzacze według zastrz. 1—33, znamienne tem, że jest wyposażony w przewód ssawczy lub tłoczny, przyłączany do otworu ssawczego lub tłocznego i składający się z węży i co najmniej dwóch odcinków rurowych, wykonanych tak, iż zastosowana dysza ssawcza lub tłoczna może być przyłączana bądź bezpośrednio do węży, bądź też za pośrednictwem jednego lub obu odcinków rurowych.

Inventia Patent-
Verwertungs-Gesellschaft.
Zastępca: Inż. A. Wolfowicz,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

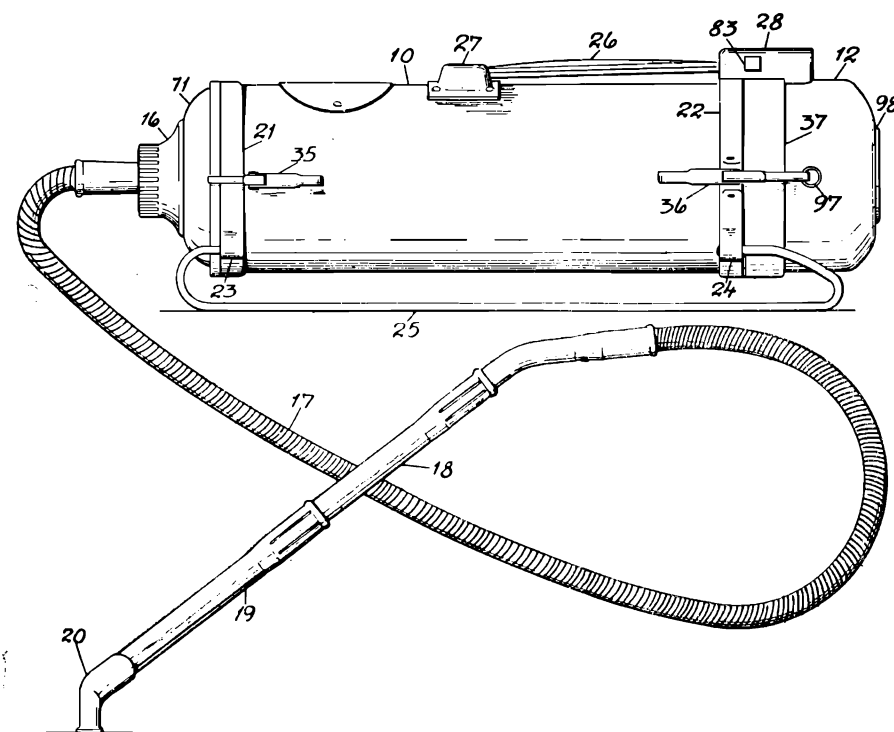


Fig. 2

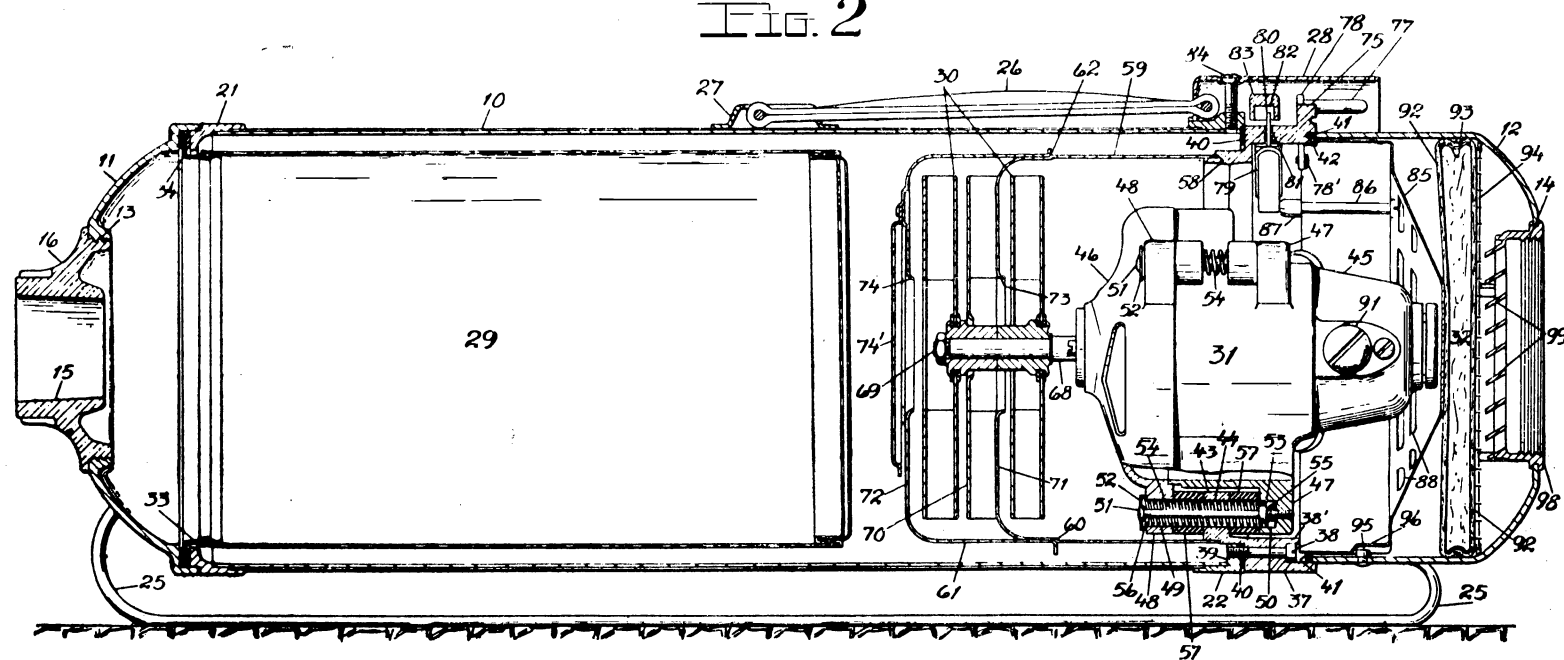


FIG. 3

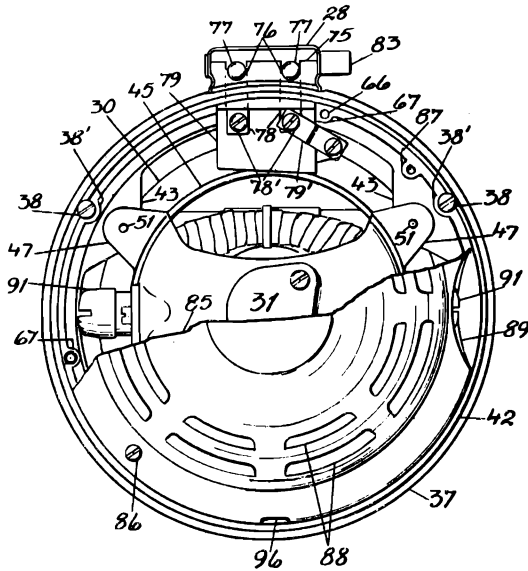


FIG. 4

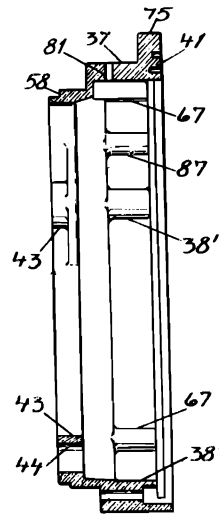


FIG. 5

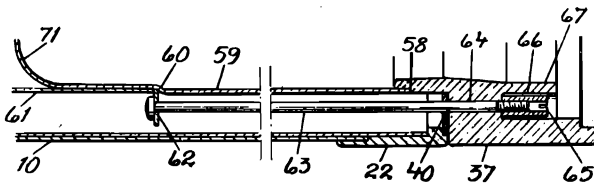


FIG. 8

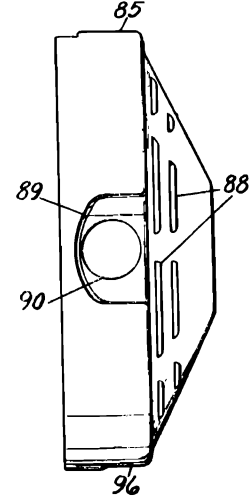


FIG. 6

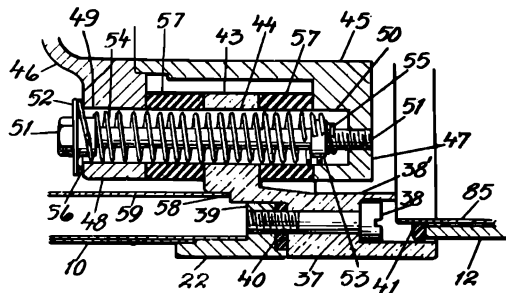


FIG. 7

