



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

kl. 34c, 5/00

Nr 47092

Kl. ~~34c, 5/05~~
Kl. internat. A 471, 5/00

VEB Maschinen-und Apparatebau Schkeuditz*)

Schkeuditz, Niemiecka Republika Demokratyczna

Jednotarczowa froterka — odkurzacz o napędzie elektrycznym

Patent trwa od dnia 16 sierpnia 1961 r.

Pierwszeństwo: 7 kwietnia 1961 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna)

Wynalazek dotyczy froterki, w której silnik elektryczny napędza szczotkę tarczową otoczoną przez nieruchomy zamknięty wieniec szczotkowy, i która w obudowie, nadającej kształt zewnętrzny tej froterce, ma umieszczone urządzenie odkurzające.

W znanych jednotarczowych froterkach-odkurzacach napędzanych elektrycznie, stanowiących przyrząd o jednym lub kilku przeznaczeniach, z umieszczonym na obudowie silnikiem, którego pionowy wał obrotowy jest połączony bezpośrednio z poziomo obracającą się szczotką tarczową za pomocą znanych elementów śrubowych, całe wnętrze obudowy jest użyte dla odkurzania. Konstrukcja taka ma tę wadę, że umieszczony pionowo silnik elektryczny, napę-

dzający szczotkę tarczową, podwyższa o całą swą długość płaską zazwyczaj obudowę przyrządu i z tego względu froterka-odkurzacz nie może być wprowadzona pod meble. Inną wadą polega na tym, że wymienna szczotka tarczowa, umocowana za pomocą elementów śrubowych na wale wirnika, nie może być odłączona lub umocowana bez użycia odpowiednich narzędzi. Umieszczenie napędzających i napędzanych części na obudowie utrudnia dostęp przy wykonywaniu naprawy albo czyszczeniu froterki. W szczególności, gdy całe wnętrze obudowy jest zajęte na odkurzanie, przewód ssący jest narażony na niekorzystne działanie, a części froterki znajdujące się wewnątrz obudowy są narażone na zanieczyszczenie.

Znane są również froterki-odkurzacze z umieszczonym poziomo silnikiem, w którym napęd odbywa się za pomocą koła zębatego, połączanego ze szczotką tarczową i ząbionego

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Walter Rudolf, Franz Börngen i Hans Hertle.

z kółkiem napędowym. Froterki tego rodzaju nie utrzymały się w obrocie handlowym, ponieważ napęd tego rodzaju jest hałaśliwy, a sztywne umocowanie silnika i szczotki tarczowej obciąża nadmiernie łożyska szczotki tarczowej i po krótkim czasie obluzowuje się. W szczególności konstrukcja taka wymaga dużego stopnia dokładności produkcji, co jest związane z dużymi kosztami produkcyjnymi.

Wynalazek dotyczy froterki-odkurzacza nie wykazującej omówionych niedogodności i wad, w której napęd jest elastyczny i wolny od zakłóceń, części napędzające i napędzane są łatwo dostępne, przestrzeń otaczającą przyrząd jest zabezpieczona przed pyłem i wilgocią, przy czym osiąga się skuteczną i niezawodną wydajność pracy odkurzania.

Według wynalazku osiąga się to w ten sposób, że silnik elektryczny o poziomo ustawionym wale wirnika zaopatrzonym na obu końcach w koła cierne do napędu koła ciernego o wale pionowym do którego to koła przymocowana jest obrotowa szczotka tarczowa, jest zawieszony wahliwie i sprężynująco w podstawie froterki otoczonej nadającą kształt froterce obudową, w której to obudowie poprowadzony jest kanał ssący, którego wylot łączy się z umieszczoną w znany sposób w obudowie przegubową dyszą, zaopatrzoną w element do osadzania kija.

Inna cecha wynalazku polega na tym, że talerzowa podstawa, zaopatrzona w zewnętrzny pierścień, który sięga ku dołowi, zawiera w sobie wszystkie napędzające i napędzane części froterki, a podstawa jest otoczona przez pierścień zderzakowy, na którym jest zamocowana w znany sposób nieruchoma szczotka, zaś przed wieńcem szczotkowym w podstawie jest umieszczona dysza ssąca, przy czym cała podstawa stanowi zwartą całość. Według wynalazku podstawa froterki w kierunku wzdłużnym jest ukształtowana jako skrzynkowe łożo, z którego wystają przebiegające w tym samym kierunku i równolegle naprzeciw siebie ustawione listwy, z których każda zaopatrzona jest w otwór, w którym za pomocą znanych elementów zawieszony jest w płaszczyźnie poziomej silnik elektryczny. Według wynalazku na jednym końcu wału wirnika silnika, zawieszono poziomo, jest umieszczone stożkowe koło cierne, które napędza zaopatrzone w wykładzinę gumową poziome koło cierne, osadzone w łożysku kulkowym, na dnie skrzynkowego łoża podstawy, przy czym po przeciwległej stronie

stożkowego koła ciernego, na czołowej ścianie silnika jest osadzone sprężynująco luźne, wypukłe koło. Inną cechą wynalazku polega na tym, że w obudowie froterki jest umieszczony zamknięty kanał wlotowy, połączony sztywno ze znaną dyszą przegubową i który ma wylot do dyszy ssącej, umieszczonej po stronie przeciwległej w stosunku do dyszy przegubowej.

Według wynalazku, koło cierne ze szczotką tarczową jest połączone za pomocą sprzęgła o łatwym łączeniu, a w osi tego koła ciernego umieszczony jest element wciskany, służący do osadzania w nim tarczy polerującej.

Ośłona umieszczona na podstawie froterki oraz pokrywa przewidziana dla łożyska koła ciernego zamykają według wynalazku przestrzeń, zawierającą części napędzane i napędzające, w sposób szczelny, chroniący przed przedostawaniem się pyłu i wilgoci.

Przykład wykonania wynalazku jest uwidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia jednotarczową froterkę z kijem, stanowiącą przyrząd o jednym przeznaczeniu (froterka), fig. 2 — jednotarczową froterkę zespoloną z odkurzaczem, tworzącą przyrząd wieloczynnościowy (froterka i odkurzacze), fig. 3 — ogólny widok jednotarczowej froterki-odkurzacza z częściowym wykresem ścianki osłony, fig. 4 — częściowy przekrój podstawy, zawierającej części napędzane i napędzające, fig. 5 — widok na sprężynujący przeciwkrążek.

Na rysunku (fig. 3) cyfrą 1 oznaczona jest obudowa froterki-odkurzacza 2. Wewnątrz tej obudowy 1 przebiega zamknięty, jednostrumieniowy kanał ssący 3, zakończony umieszczoną w znany sposób dyszą przegubową 4, zaopatrzoną w element do osadzania kija 5 (fig. 1) lub odkurzacza trzonkowego 6 (fig. 2). Kanał 3 połączony jest z obudową 1 na stałe. Na przeciwległy do dyszy 4, otwarty koniec wlotowy kanału 3 jest nasadzona od dołu dysza ssąca 7, połączona z podstawą 8.

W talerzowej podstawie 8 froterki, zawierającej wszystkie elementy napędzające i napędzane, umieszczony jest zewnętrzny pierścień 9, na którym jest umocowana obudowa 1, połączona z tym pierścieniem na obwodzie za pomocą śrub, niewidocznych na rysunku.

W kierunku wzdłużnym, wspomniana podstawa 8 jest ukształtowana jako skrzynkowe łożo 10, z którego wystają przebiegające w tym samym kierunku równolegle naprzeciw siebie ustawione listwy 11, z których każda zaopatrzona jest w otwór 12, w którym za pomocą

znanych elementów zawieszony jest w płaszczyźnie poziomej silnik elektryczny 14.

Na końcu wału 15 wirnika (fig. 3, 4) silnika elektrycznego 14 jest umocowane stożkowe koło cierne 16, które napędza koło cierne 17 osadzone w łożysku kulkowym 19 na dnie 20 skrzynkowego łoża 10 podstawy 8. Na czołowej ścianie silnika 14 jest osadzone sprężynująco luźne, wypukłe koło 21.

W celu lepszej przyczepności krawężka ciernego 16 do koła ciernego 17, na czołową powierzchnię tego koła 17 nasadzony jest gumowy pierścień cierny 22. Wspomniane łożysko kulkowe 19 wałka pionowego 18 jest osłonięte od dołu pokrywą 23, przymocowaną do dolnej części koła ciernego 17. W środku tej pokrywy 23 znajduje się element wciskany 24, służący do umocowania tarczy polerującej 25. Na dolnej stronie koła ciernego 17 znajdują się dwa zaczepy 26, służące do szybkiego umocowania obrotowej szczotki tarczowej 27. Otwory 28 wykonane w tarczy 27 są zaopatrzone w podłużne szczeliny, na których są wyrobione płytki stożkowe, co umożliwia szybkie łączenie tarczy szczotki 27 z kołem ciernym 17.

Przestrzeń obejmująca części napędzane i napędzające jest od dołu zamknięta osłoną 29, zabezpieczającą przed pyłem i wilgocią.

Ponad zewnętrznym pierścieniem 9 podstawy 8 froterki jest umieszczony pierścień zderzakowy 30, wyposażony w zamocowaną w nim, stanowiącą zamknięty pierścień kołowy szczotkę 31, zapobiegającą odrzucaniu cząstek brudu i pyłu.

Wspomniana wyżej dysza ssąca 7, umieszczona przed wieńcem szczotkowym 31, w podstawie 8, przeznaczona jest od odsysania pyłu zanim zetknie się on z tarczą szczotki 27.

Jednotarczowa froterka-odkurzac 2 może być używana zarówno w połączeniu z kijem 5, stanowiąc wówczas przyrząd jednoczynnościowy (froterka), jak i w połączeniu z kijem odkurzaczem 6 — tworząc wtedy przyrząd wieloczynnościowy (froterka-odkurzac).

Zastrzeżenia patentowe

1. Jednotarczowa froterka-odkurzac o napędzie elektrycznym, znamienna tym, że silnik elektryczny (14) wraz ze swym poziomo ustawionym wałem (15) wirnika, na którego końcach z obu stron są umieszczone koła cierne (16) do napędu koła ciernego (17), o osi pionowej i przymocowanej do szczotki tarczowej

(27), jest zawieszony wahliwie i sprężynująco w podstawie (8) otoczonej nadającą kształt froterce obudową (1), w której poprowadzony jest kanał ssący (3), który ma wylot do umieszczonej w znany sposób w obudowie (1) dyszy przegubowej (4), zaopatrzonej w element do osadzania kija (5).

2. Jednotarczowa froterka-odkurzac według zastrz. 1, znamienna tym, że talerzowa podstawa (8), zawierająca w sobie wszystkie elementy napędzane i napędzające, i zaopatrzona w zewnętrzny pierścień (9), który sięga ku dołowi i który wyznacza wzdłuż i w szerz wielkość froterki, jest otoczona pieścieniem zderzakowym (30), wyposażonym w zamocowaną w nim, stanowiącą zamknięty pierścień kołowy szczotkę (31) a przed tą szczotką (31) w podstawie (8) jest umieszczona dysza ssąca (7) i cała podstawa (8) stanowi zwartą całość.

3. Jednotarczowa froterka-odkurzac według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że podstawa (8) w kierunku wzdłużnym jest ukształtowana jako skrzynkowe łożo (10), z którego wystają przebiegające w tym samym kierunku równoległe naprzeciw siebie ustawione listwy (11), z których każda zaopatrzona jest w otwór (12), w których za pomocą znanych elementów zawieszony jest w płaszczyźnie poziomej silnik elektryczny (14).

4. Jednotarczowa froterka-odkurzac według zastrz. 1—3, znamienna tym, że na końcu wału (15) wirnika poziomo zawieszonego silnika elektrycznego (14) jest umieszczone stożkowe koło cierne (16), które napędza zaopatrzone w okładzinę gumową koło cierne (17) osadzone w łożysku kulkowym (19) na dnie (20) skrzynkowego łoża (10) podstawy (8), przy czym po przeciwległej stronie koła ciernego (16) na czołowej ścianie silnika (14) jest osadzone sprężynująco luźne, wypukłe koło (21).

5. Jednotarczowa froterka-odkurzac według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że w nadającej jej zewnętrzny zarys i przykrywającej od góry podstawę (8) obudowie (1) jest umieszczony zamknięty wlotowy kanał ssący (3), który jest połączony sztywno z dyszą przegubową (4) i który ma wylot do dyszy ssącej (7), znajdującej się po stronie przeciwległej w stosunku do dyszy przegubowej (4).

6. Jednotarczowa froterka-odkurzac według zastrz. 1, 2 i 4, znamienna tym, że jest zaopatrzona w złącze, umożliwiające szybkie

połączenie koła ciernego (17) i szczotki tarczowej (27), przy czym w osi koła ciernego (17) umieszczony jest element wciskany (24) służący do mocowania tarczy polerującej (25).

7. Jednotarczowa froterka-odkurzacz według zastrz. 1, i 2, znamienna tym, że zaopatrzona jest w umieszczoną na podstawie (8) osłonę (29) oraz w pokrywę (23) łożyska koła ciernego

(17) w celu osłonięcia od pyłu i cieczy przestrzeni zawierającej elementy napędzające i napędzane.

VEB Maschinen — und
Apparatebau Schkeuditz

Zastępca: inż. Józef Felkner
rzecznik patentowy

