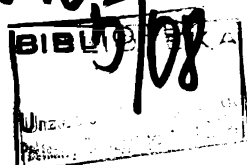


8246



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 45526

Kl. 67 a, 10

VEB Presswerkzeugbau Grossdubrau
Grossdubrau, Niemiecka Republika Demokratyczna

Agregat do szlifowania otworów

Patent trwa od dnia 10 września 1960 r.

Pierwszeństwo: 10 września 1959 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Wynalazek dotyczy przyrządu przeznaczonego do zakładania na wszystkie nadające się do tego obrabiarki, zwłaszcza frezarki i wiertarki, celem szlifowania otworów, przede wszystkim przy wykonywaniu wykrojników i tłoczników.

Wiercenie i frezowanie otworów w matrycach lub podobnych elementach narzędzi dawało się dotychczas wykonywać poprawnie i gładko na różnych przeznaczonych do tego celu maszynach. Szlifowanie tych otworów po hartowaniu sprawiało jednak duże trudności, ponieważ zabieg ten musiał być wykonywany prawie wyłącznie na maszynie z wirującym wrzecionem przedmiotu obrabianego. W tym celu przedmiot obrabiany był mocowany na tarczy uchwytovej. Każdy otwór musiał być przy tym dokładnie ustawiony na bicie za pomocą czujnika a następnie szlifowany przy korzystaniu z szlifierki suportowej. Metoda ta zabiera bardzo dużo czasu i jest kłopotliwa,

ponieważ korygowanie odległości osi otworów albo nie było możliwe wcale albo tylko bardzo niedokładnie. Wynikało stąd, że otwory te nie były często w ogóle szlifowane lub w ostateczności docierane ręcznie. Nie trzeba dowodzić, że wpływało to ujemnie na jakość wykonywanych otworów.

Zadaniem wynalazku jest usunięcie tych wad przez to, że otwory mogą być szlifowane bez usterek w wykrojnikach i tłocznikach podczas normalnego wykonywania, przez co wzrasta znacznie wydajność pracy i jakość narzędzia a przez to również jakość sporządzanego na nim przedmiotu. Rozwiązanie tego zadania uzyskuje się zasadniczo w ten sposób, że do szlifowania stosuje się agregat, który założony na przesuwaną pionowo lub poziomo tuleję wrzeczona frezarki lub wiertarki, umożliwia szlifowanie wstępne obrobionych otworów bez zwalniania lub zmieniania zamocowa-

nia matrycy lub odpowiedniej innej części wykrojnika.

Agregat do szlifowania otworów według wynalazku składa się w zasadzie z głównego kadłuba, który zamocowuje się na tulei wrzeciona frezarki lub wiertarki za pomocą odpowiedniego przeciętego otworu. Ponadto przewidziane jest wrzeciono szlifierskie, które osadzone jest obrotowo w kadłubie z możliwością przestawiania mimośrodowego.

Wrzeciono to otrzymuje od wrzeciona obrabiarki obiegowy ruch krążący za pomocą pasów klinowych, natomiast wrzeciono narzędziowe wraz ze ściernicą zostaje wprowadzane w ruch obrotowy o dużej liczbie obrotów od specjalnie do tego celu przewidzianego napędu. Dzięki temu za pomocą małej ściernicy można gładko i dokładnie szlifować każdy uprzednio wywiercony lub wyfrezowany otwór. Napęd wrzeciona narzędziowego ze ściernicą odbywa się np. od silnika elektrycznego, obracającego się z dużą liczbą obrotów, osadzonego odchylnie na głównym kadłubie. Przeniesienie mocy odbywa się przy tym za pomocą płaskiego pasa. Ruch mimośrodowy wrzeciona szlifierki wyrównany zostaje przez sprężynujące osadzenie silnika elektrycznego. Inne możliwości napędu wrzeciona szlifierki istnieją przez bezpośrednie jego sprzęgnięcie z turbiną na sprężone powietrze. Możliwe jest również wbudowanie wrzeciona szlifierskiego średniej częstotliwości jako napędu ściernicy.

Na rysunku pokazany jest schematycznie przykład wykonania agregatu do szlifowania otworów, przy czym fig. 1 pokazuje agregat do szlifowania otworów zamocowany na tulei wrzeciona frezarki z przedmiotem obrabianym i przeznaczonym do szlifowania otworów, fig. 2 — rzut z przodu agregatu wraz z sprężynującym osadzonym silnikiem elektrycznym.

Kadłub główny 1 obejmuje tuleję wrzeciona obrabiarki i zostaje zaciśnięty śrubami 2. W głównym kadłubie 1 umieszczona jest obrotowo tuleja 3. Tuleja ta jest mimośrodowo przewiercona i otacza również osadzoną obrotowo tuleję 4, w której również mimośrodowo zamocowany jest za pomocą śruby mocującej 6, wrzeciennik szlifierski 5. Zmiana mimośrodowości osiągnięta jest przez obracanie przekładni ślimakowej 7 i odczytywana jest na

podziałce 8. Na normalnie obracającym się wrzecionie 9 frezarki osadzone jest koło pasowe 10, które za pomocą pasa klinowego 11 i koła pasowego 12 wprowadza w obiegowy ruch krążący tuleję 3 a tym samym i wrzecienniki szlifierskie 5. Na kadłubie głównym 1 jest ponadto osadzony odchylnie silnik elektryczny 13. Za pomocą sprężyny 14 jest on w ten sposób odsuwany, że pas płaski 15 ma zawsze potrzebne napięcie. Za pomocą obydwóch kół pasowych 16 i 17 wrzeciono szlifierskie wraz ze ściernicą 18 uzyskuje napęd z dużymi obrotami. Na stole obrabiarki 19 jest zamocowany przedmiot obrabiany 20 z przeznaczonymi do szlifowania otworami 21.

Zastrzeżenia patentowe

1. Agregat do szlifowania otworów jako urządzenie zakładane na każdą nadającą się do tego celu obrabiarkę, zwłaszcza frezarkę i wiertarkę, znamienne tym, że w głównym kadłubie (1) zamocowanym na tulei wrzeciona obrabiarki osadzony jest wrzeciennik szlifierski (5), którego wrzeciono wraz ze ściernicą (18), obracając się z dużą liczbą obrotów zostaje wprowadzone w obiegowy ruch krążący od normalnego wrzeciona (9) obrabiarki.
2. Agregat do szlifowania otworów według zastrz. 1, znamienne tym, że silnik elektryczny (13), osadzony sprężysto na głównym kadłubie (1), za pomocą napędu pasowego (15, 16, 17) lub bezpośrednio sprzęgniętej turbiny na sprężone powietrze napędza wrzeciennik szlifierski, albo wbudowane bezpośrednio wrzeciono szlifierskie średniej częstotliwości jest wrzecionem ściernicy.
3. Agregat do szlifowania otworów według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że nastawianie mimośrodowości odbywa się za pomocą napędu ślimakowego (7), przy czym na tarczy z podziałką (8) może być odczytana wielkość przestawienia mimośrodu.

VEB Presswerkzeugbau
Grossdubrau

Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy

Fig. 1.

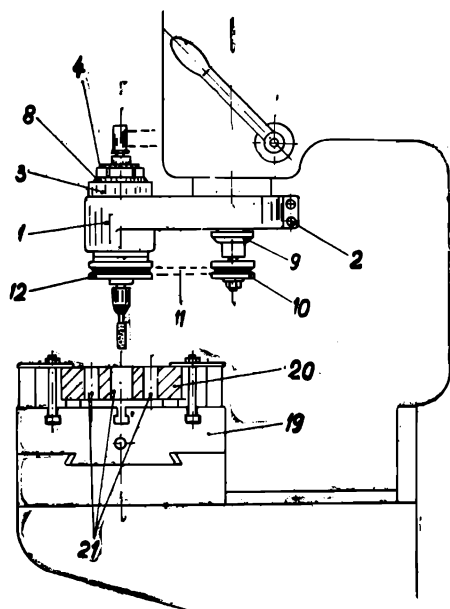


Fig. 2.

