

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

104 191

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

Zgłoszono: 15.03.75 (P. 178806)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 09.10.76

Opis patentowy opublikowano: 31.10.1979

**Int. Cl.² B24B 5/00
B24B 19/06**

CZYTELNIA

**Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej**

Twórcy wynalazku: Andrzej Piątek, Józef Donart

Uprawniony z patentu: Zakłady Metalowe „Predom-Mesko”,
Skarżysko Kamienna (Polska)

Szlifierka do szlifowania powierzchni zewnętrznych i wewnętrznych

Przedmiotem wynalazku jest szlifierka do szlifowania powierzchni zewnętrznych i wewnętrznych, a zwłaszcza pierścieni łożysk tocznych.

W znanych szlifierkach do szlifowania powierzchni zewnętrznych i wewnętrznych doskok i odskok ściernicy od szlifowanej powierzchni po osiągnięciużądanego wymiaru jest realizowany za pomocą siłownika hydraulicznego, którego cylinder jest sprzęgnięty z suportem poprzecznym szlifierki, a tłok tego siłownika jest w ciągłym kontakcie z krzywką mechanizmu posuwu wgłębnego średnicy. Siłownik hydrauliczny jest sterowany za pomocą rozdzielaczy hydraulicznych sterowanych elektrycznie, hydraulicznie, pneumatycznie, mechanicznie bądź elektro-hydraulicznie lub elektro-pneumatycznie. Wadą tych szlifierek jest złożona konstrukcja i kosztowna technologia wykonania, co podraża koszt szlifierki. Ponadto czas zadziałania siłownika hydraulicznego od chwili wystąpienia impulsu z układu pomiarowego do chwili wykonania odskoku ściernicy od powierzchni szlifowanej jest zbyt długi.

Ponieważ naddatek pod szlifowanie jak i twardość szlifowanych przedmiotów w tej samej serii są różne, chociaż mieszczą się w przewidzianej tolerancji, to naprężenia układu narzędzie — przedmiot szlifowany w momencie osiągnięciażądanego wymiaru są również różne, co przy założeniu, że czas odskoku ściernicy jest stały powoduje zmienne powiększanie wielkościżądanego wymiaru szlifowanego przedmiotu.

Zmniejszenie wielkości powiększaniażądanego wymiaru jest możliwe tylko przez maksymalne skrócenie czasu od chwili wystąpienia impulsu z układu pomiarowego do chwili odskoku ściernicy od powierzchni szlifowanej.

Szlifierka według wynalazku zawiera podstawę suportu poprzecznego z osadzonym na niej suwliwie suportem poprzecznym oraz mechanizm posuwu wgłębnego ściernicy. Suport poprzeczny utrzymuje kontakt z mechanizmem posuwu wgłębnego poprzez palec wodzący i jeden z elementów siłownika elektromagnetycznego niepołączony z tym suportem, natomiast drugi element tego siłownika to jest elektromagnes lub zwora jest połączona z suportem poprzecznym dla zapewnienia doskoku ściernicy do powierzchni szlifowanej. Szybki odskok ściernicy od tej powierzchni jest realizowany poprzez elementy sprężyste, które sprzęgają suport poprzeczny z jego podstawą.

Zaletą szlifierki według wynalazku jest prosta i bardziej technologiczna konstrukcja oraz większa czułość układu: siłownik elektromagnetyczny — suport poprzeczny — podstawa suportu na impuls z układu pomiarowego w momencie uzyskaniażądanego wymiaru przedmiotu szlifowanego, co ma znaczny wpływ na zmniejszenie rozrzutu tolerancji tych wymiarów.

Przedmiot wynalazu jest uwidoczniiony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schematycznie siłownik elektromagnetyczny z przymocowanym elektromagnesem do suportu poprzecznego.

Elektromagnes 2 siłownika 1 elektromagnetycznego jest przymocowany do suportu 4 poprzecznego, a zwora 3 tego siłownika jest połączona z palcem 9 wodzącym, który jest osadzony suwliwie w elektromagnesie 2 i jest w kontakcie z mechanizmem posuwu wgłębnego.

Dla zapewnienia stałej wielkości odskoku ściernicy od powierzchni szlifowanej po odłączeniu elektromagnesu 2 od źródła zasilania służy regulowana śruba 10 zderzakowa i nakrętka 11 kontruująca, przy czym zwora 3 siłownika 1 elektromagnetycznego opiera się powierzchnią czołową na swobodnym jej końcu o śrubę 10 zderzakową.

Suport 4 poprzeczny jest zaopatrzony w dwa dwustopniowe otwory poziome, przy czym otwory o większej średnicy znajdują się w tylnej części suportu i w każdym z nich jest osadzony element 7 sprężysty, najlepiej sprężyna naciskowa. Ponadto przez każdy z otworów w suportcie 4 poprzecznym przechodzi ciągnie 8, które jednym końcem jest zamocowane w podstawie 6 suportu poprzecznego, a drugi koniec tego cięga jest zaopatrzony w nakrętkę blokującą sprężynę naciskową.

Sprężyny naciskowe powodują natychmiastowy odskok ściernicy od powierzchni szlifowanej wraz z suportem 4 poprzecznym po prowadnicach na podstawie suportu po odłączeniu elektromagnesu 2 od źródła zasilania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Szlifierka do szlifowania powierzchni zewnętrznych i wewnętrznych, a zwłaszcza pierścieni łożysk tocznych, zawierająca podstawę suportu poprzecznego z osadzonym na niej suwliwie suportem poprzecznym oraz mechanizmem posuwu wgłębnego ściernicy, z n a m i e n n a t y m, że ma siłownik (1) elektromagnetyczny, którego elektromagnes (2) lub zwora (3) jest połączona z suportem (4) poprzecznym, przy czym suport ten jest w kontakcie z mechanizmem (5) posuwu wgłębnego poprzez palec (9) wodzący i element siłownika (1) elektromagnetycznego niepodłączony z suportem (4) poprzecznym.

2. Szlifierka według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że suport (4) poprzeczny jest sprężynięty z podstawą (6) suportu poprzecznego co najmniej jednym elementem (7) sprężystym.

3. Szlifierka według zastrz. 2, z n a m i e n n a t y m, że element (7) sprężysty stanowi najlepiej sprężyna naciskowa osadzona na ciągnie (8) połączonym z podstawą (6) suportu poprzecznego.

