

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

61 292

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 12.VII.1968 (P 128 077)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.XII.1970

Kl. 67 a, 5

MKP B 24 b, 3/22

UKD

Współtwórcy wynalazku: Stanisław Sulek, Tadeusz Skwarczowski, Cze-
sław KotowiczWłaściciel patentu: Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego, Świdnik (Pol-
ska)

Urządzenie do ostrzenia narzynek

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do ostrzenia narzynek z tocznym łożyskowaniem wrzeciona i jego zmechanizowanymi ruchami roboczymi.

W dotychczas znanych ostrzarkach silniki elektryczne służą tylko do nadawania ruchu obrotowego wrzecionu poprzez pojedynczą przekładnię pasową, natomiast jego ruch osiowy postępowo-zwrotny nadawany jest za pomocą dźwigni ręcznej i segmentu koła zębatego współpracującego z zębatką zamocowaną do oprawy, ślizgowo łożyskowanej w korpusie. Ponadto uszczelnienia łożyskowań tych ostrzarek nie zabezpieczają przed dostawianiem się materiału ściernego do łożysk wrzeciona i jego oprawy.

Niedogodnością jest również to, że stolik do mocowania ostrzonych narzynek jest stały i trwale powiązany z korpusem wskutek czego przy wymianie narzynek powstają warunki sprzyjające okaleczeniu ściernicą rąk obsługującego pracownika w wypadku nie wycofania jej w położenie dolne. Ogólną wadą tych ostrzarek jest szybkie zużywanie się części współpracujących korpusu i oprawy oraz łożysk tocznych. Ostrzarki te są mało wydajne i nie trwałe.

Wszystkie powyższe wady i niedogodności usuwa urządzenie stanowiące przedmiot wynalazku w ten sposób, że zastosowano w nim mechanizm korbowy do zamiany ruchu obrotowego silnika na ruch postępowo-zwrotny oprawy i wrzeciona o regulowa-

2

nym skoku uzależnionym od długości ściernicy. Również w ruchu postępowo-zwrotnym między oprawą i korpusem zastosowano łożyska toczne z możliwością likwidowania nadmiernych luzów powstających między współpracującymi ze sobą elementami.

W urządzeniu tym ręczny ruch osiowy zastąpiono mechanizmem ruchu postępowo-zwrotnego, co pozwala na zatrudnienie wolnej ręki obsługującego przy czynnościach związanych z prawidłowym procesem ostrzenia przez co zwiększa się wydajność urządzenia. W urządzeniu według wynalazku zastosowano również ruchomy stolik z wymuszonym powrotem w najwyższe położenie za pomocą sprężyny co powoduje wycofanie trzpieniowej ściernicy poniżej górnej płaszczyzny stolika i zapobiega okaleczeniom rąk obsługującego w czasie wymiany narzynki. łożyskowanie toczne zapobiega szybkiemu zużywaniu się części trących a ewentualne nadmierne luzy usuwa się przez przekręcanie mimośrodków. Celem zapobieżenia przedostawianiu się zanieczyszczeń do łożyskowań w postaci pyłów lub części stałych zastosowano uszczelnienia teleskopowe.

Urządzenie do ostrzenia narzynek według wynalazku uwidocznione zostało na rysunku w przykładowym rozwiązaniu konstrukcyjnym, przy czym fig. 1 przedstawia przekrój pionowy urządzenia z widokiem bocznym silnika, oraz częściowy przekrój

według linii C-C z fig. 2, a fig. 2 — przekrój poziomy według linii A-A i B-B z fig. 1.

Urządzenie do ostrzenia narzynek według wynalazku składa się z następujących zespołów: podstawy z silnikiem, przekładni pasowej, przekładni ślimakowej, mechanizmu zmiany położenia stolika i mechanizmu korbowego przekazującego na wrzeciono ruch postępowo-zwrotny i obrotowy.

Do podstawy 1 umocowany jest silnik 2 połączony przekładnią pasową 3 przekładnią ślimakową 4, mimośrodem 5 i tuleją mimośrodową 6 ze sworzniem 8 poprzez, nałożony na nie, korbowód 7. Mimośród 5 i tuleja mimośrodowa 6 posiadają jednakową mimośrodowość „e” i są nałożone przestawnie względem siebie. Sworzeń 8 osadzono w czopie 9 umocowanym trwale w oprawie 10. Oprawa ta jest prowadzona promieniowo w korpusie 11 za pomocą łożysk tocznych 12 i 13 ułożonych w dwu zespołach po obu końcach tej oprawy 10 i równomiernie rozmieszczonych na jej powierzchni walcowej lub wielobocznej, przy czym zespół łożyskujący zawiera nie mniej jak trzy łożyska 12 i 13.

Łożyska 12 są nałożone na elementy 14 i śrubami 15 umocowane w korpusie 11, a łożyska 13 osadzone na mimośrodkach 16 zaciśniętych przez dokręcanie nakrętek 17. W korpusie 11 jest umocowana oprawa 18 połączona przekładnią pasową 36 z silnikiem 2. Wrzeciono 19 jest ułożyskowane promieniowo i osiowo w oprawie 10, a z oprawą 18 jest powiązana poprzez ruchowe połączenie wpustowe. Na wrzeciono 19 jest nałożony kaptur 20 uszczelnienia teleskopowego, a nad nim umieszczono uchwyt do mocowania trzpieniowej ściernicy szlifierskiej 21. Dolna część uszczelnienia teleskopowego ma kształt kołnierza 22 powiązanego trwale i szczelnie z pokrywą 23. Kaptur 20 nachodzi na kołnierz 22, a długość tego nałożenia jest większa od maksymalnej wielkości skoku ściernicy 21.

Płyta stolika 24 zawiera tuleję 25, kolumnę 26 i tuleję 27. Tuleja 27 jest nałożona suwliwie na kołek 28 umiejscowiony w korpusie 11, natomiast tuleja 25 w dolnej części posiada wydrążenie które nachodzi na tuleję 29 stanowiącą prowadnicę kolumny 26. W dolnej części kolumny 26 zamocowano za pomocą śrub 31 łącznik 30 powiązany łańcuchem gwintowym i nakrętką 32 z ciągiem 33. Sprężyna 34 jedną stroną opiera się na kołnierzu łącznika 30, drugą zaś dociśnięta nakrętką 35 wkręconą w korpus 11.

Działanie urządzenia według wynalazku jest następujące. Silnik 2 jednocześnie przekazuje napęd

na dwie przekładnie pasowe 3 i 36. Przekładnia pasowa 3 poprzez przekładnię ślimakową 4, mimośród 5, tuleję mimośrodową 6, korbowód 7, sworzeń 8 i czop 9 wprawia w ruch postępowo-zwrotny oprawę 10, a wraz z nią wrzeciono 19. Przekładnia pasowa 36 przekazuje ruch obrotowy wrzecionu 19 za pomocą oprawy 18. Zmiana położenia w poziomie stolika 24 odbywa się przez obciążenie ciągiem 33 siłą, która poprzez łącznik 30 powoduje pokonanie oporu sprężyny 34 i pociąga kolumnę 26 ze stolikiem 24, przy czym sprężyna 34 tak jest dobrana, że po ściśnięciu jej nakrętką 35 uzyskuje napięcie wystarczające do spowodowania samoczynnego powrotu stolika 24 w najwyższe położenie po uprzednim zdjęciu siły obciążającej ciągiem 33.

Tuleja 27 z kołkiem 28 stanowią prowadnicę i zabezpieczają stolik 24 przed przemieszczaniem bocznym. Kaptur 20 i kołnierz 22 tworzą uszczelnienie teleskopowe zabezpieczające przed przedostawaniem się części stałych i pyłów do ułożyskowań wrzeciona 19 w oprawie 10 i tej oprawy 10 w korpusie 11. Również uszczelnienie teleskopowe utworzone z wydrążenia tulei 25 i tulei 29 zapobiega przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do prowadnicy kolumny 26.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do ostrzenia narzynek z tocznym ułożyskowaniem wrzeciona i jego zmechanizowanymi ruchami roboczymi, **znamiennie tym**, że ma mechanizm korbowy składający się z mimośrodem (5), tuleją mimośrodową (6), połączonej przegubowo korbowodem (7) ze sworzniem (8) i czopem (9) osadzonym w oprawie (10), przy czym mimośród (5) i tuleja mimośrodowa (6) są mocowane przestawnie względem siebie, o regulowanej wielkości wykorzystania od zera do dwu wartości mimośrodowości „e”.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że oprawa (10) jest osadzona w korpusie (11) za pomocą łożysk tocznych (12 i 13) podzielonych na dwa zespoły pracujące przy obu końcach tej oprawy (10) i równomiernie rozmieszczonych na jej zewnętrznej powierzchni walcowej (wielobocznej).

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że łożyska (13) są osadzone na mimośrodkach (16) zaciskanych łbami stożkowymi (37) w wydrążeniach korpusu (11).

4. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że łożyska (12) są osadzone na elementach (14) za pomocą śrub (15) mocowanych w korpusie (11).

