



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 20.02.1971 (P. 146377)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 25.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 21.09.1974

Kl. 67a,26

MKP B24b 53/04

Twórca wynalazku: Kazimierz Wieczorowski, Eugeniusz Jankowski,
Andrzej Pawlak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Wytwórnia Sprzętu Komunikacyj-
nego, Poznań (Polska)

**Sposób ostrzenia wykończającego ściernic i przyrząd
do stosowania tego sposobu**

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób ostrzenia wykończającego ściernic oraz przyrząd do stosowania tego sposobu, umożliwiające bardziej dokładne przywrócenie ściernicy jej prawidłowego kształtu geometrycznego w szczególności w odniesieniu do ściernic walcowych.

Znane są sposoby ostrzenia ściernic polegające na usuwaniu z powierzchni roboczej stępionych ziarn, z jednoczesnym nadawaniem jej pierwotnego kształtu geometrycznego. Ponadto w przypadku oblepienia zewnętrznej warstwy spoiwa ściernicy materiałem obrabianym na przykład miękkim metalem, obciąganie powoduje usuwanie tej zewnętrznej warstwy przez co uzyskuje się ponownie własności skrawne oraz korzystniejsze warunki odprowadzania wiorów. Te znane sposoby obciągania ściernic przeprowadza się, stosując jeden zabieg, w którym do tarczy ściernic obracającej się z roboczą prędkością przykładają się obciągacze na przykład diamentowy jednoziarnisty, w taki sposób, że w płaszczyźnie pionowej nachyla się go pod kątem w granicach 15 do 20 stopni w kierunku przeciwnym do obrotu ściernicy, przykładając ostrze poniżej osi poziomej tarczy. W płaszczyźnie poziomej obciągacz odchyła się do kierunku przesuwu również pod kątem 15 do 20 stopni. Tak ustawiony do tarczy obciągacz, przesuwa się zgodnie z kierunkiem jego nachylenia równoległe do osi obrotu tarczy. Znane są również inne przyrządy do obciągania ściernic na przykład obciągacze diamentowe wieloziarniste

2

o kształcie walca, względnie ściernice o większej twardości od ściernicy ostrzonej oraz przyrządy do ręcznego ostrzenia ściernic, składające się z pakietu hartowanych blaszek osadzonych obrotowo na walcu w uchwycie.

Te znane sposoby obciągania i przyrządy wykazują szereg wad i niedogodności polegających głównie na tym, że powierzchnia ściernicy po obciąganiu jest nadmiernie chropowata przez fakt wyłupywania z niej, ścinania i ścierania miękkich ziarn spoiwa i materiału ściernego przez obciągacz, oraz wykazuje odchyłki od pierwotnego kształtu geometrycznego ściernicy, co charakteryzuje się znaczną falistością na obwodzie oraz odchyłką kołowości ściernicy. Falistość, odchyłka kołowości, nierównomierna chropowatość ściernicy są przyczyną wykonywania przedmiotów o złej jakości powierzchni szlifowanej oraz posiadających błędy kształtu przedmiotu. Zła jakość powierzchni szlifowanej dotyczy głównie nierównomiernej wysokości nierówności, przy czym rozrzuty wyników przekraczają w zależności od ziarnistości jedną lub dwie klasy chropowatości, a błąd kształtu polega na ukształtowaniu, na powierzchni szlifowanej, falistości poprzecznej.

Celem wynalazku jest w części wyeliminowanie, a w części ograniczenie niedogodności i wad występujących w znanych sposobach obciągania ściernic, a ponadto zmniejszenie zarówno nierównomierności chropowatości powierzchni skrawającej ściernic

nic przy jednoczesnym uzyskaniu lepszych własności skrawania oraz zwiększeniu dokładności zarysu kształtu geometrycznego ściernicy.

Cel ten osiągnięto w ten sposób, że po obciążeniu ściernicy znanym sposobem, ściernicę dogniatą się roboczą płytą z siłą od 6 do 30 kG, przy małej prędkości obrotowej tej ściernicy do 30 obr/min i niewielkiej ilości obrotów od 6 do 50 obrotów, przy czym roboczą płytę ustawia się równolegle do tworzącej tej ściernicy.

Przyrząd do stosowania sposobu według wynalazku ma uchwytną płytę, mocowaną do stałego elementu szlifierki na przykład wspornika lub łoża. W uchwytniej płycie osadzone są prowadzące kołki, na których z kolei osadzona jest suwliwie płyta, przy czym w uchwytniej płycie jest śruba do regulacji docisku tej płyty do ściernicy, natomiast na każdym prowadzącym kołku, między uchwytną płytą i roboczą płytą, znajduje się sprężyna.

Zaletą sposobu według wynalazku jest podwyższenie dokładności wykonania szlifowanych przedmiotów oraz obniżenie nierówności powierzchni szlifowanej, ponadto zostaje przedłużona żywotność (trwałość) szlifowanych przedmiotów w eksploatacji a więc niezawodność działania mechanizmów.

Przedmiot według wynalazku uwidocznił na przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wykres chropowatości wycinka powierzchni ściernicy ostrzonej sposobem znanym, fig. 2 wykres chropowatości wycinka powierzchni jak na fig. 1 po operacji dogniatania, fig. 3 wykres odchyłek kołowości ściernicy w rozwinięciu obwodu, na którym krzywa „a” przedstawia zarys zniekształceń kołowych obwodu ściernicy po obciążeniu znanym sposobem. Krzywa „b” zarys zniekształceń kołowych obwodu ściernicy przy dogniataniu po 22 obrotach. Odchyłki od prostej podane są w mikrometrach, natomiast fig. 4 przedstawia przyrząd do dogniatania w widoku z boku.

Sposób według wynalazku polega na tym, że po zabiegu obciążania ściernicy, w szczególności obciążaczami diamentowymi przeprowadza się zabieg dogniatania ściernicy płytą roboczą z naciskiem od 6 do 30 kG przy małej prędkości obrotowej do 30 obrotów na minutę tej ściernicy i niewielkiej ilości obrotów od 6 do 50, przy czym roboczą płytę ustawia się równolegle do tworzącej tej ściernicy. Dogniatanie prowadzi się za pomocą przyrządu, który ma uchwytną płytę 1, mocowaną do stałego ele-

mentu szlifierki, na przykład wspornika lub łoża. W uchwytniej płycie osadzone są prowadzące kołki 2, na których osadzona jest suwliwie robocza płyta 3 oraz śruba do regulacji docisku płyty roboczej do ściernicy, natomiast na prowadzących kołkach 2 między uchwytną płytą 1 i roboczą płytą znajduje się sprężyna 5.

Po założeniu przyrządu na szlifierkę i zamocowaniu części uchwytniej w stosunku do obrabiarki, równolegle do tworzącej ściernicy. Po ustaleniu siły dogniatania odpowiedniej dla danej ziarnistości i twardości ściernicy, następuje dociśnięcie roboczej płyty dogniatającej do ściernicy, w tym momencie następuje równoczesne uruchomienie obrotów ściernicy.

W wyniku ruchu obrotowego ściernicy i docisku roboczej płyty następuje w pierwszym rzędzie usuwanie luźnych ziarn z ściernicy, ziarn i elementów spoiwa, a w następnej kolejności następuje wyrównanie wystających części ściernicy i sprowadzenie ich możliwie do jednego położenia na jednym promieniu. Liczba obrotów w granicach od 6 do 50 obrotów z prędkością do 30 obr/min. Konieczne jest dla lepszego wygładzenia ściernicy zabezpieczenie się przed wpływem sprężystości układu na wyniki dogniatania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób ostrzenia wykonującego ściernicę i przyrząd do stosowania tego sposobu, zwłaszcza do ściernic walcowych, w którym obciążanie ściernicy polega na dosunięciu obciążacza do tarczy ściernic obracającej się z roboczą prędkością i zebraniu ziarn stępionych, **znamienny** tym, że po obciążeniu, ściernicę dogniatą się roboczą płytą z siłą 6 do 30 kG przy małej prędkości obrotowej tej ściernicy do 30 obr/min i niewielkiej ilości obrotów od 6 do 50 obrotów, przy czym płytę ustawia się równolegle do tworzącej tej ściernicy.

2. Urządzenie do stosowania sposobu, według zastrz. 1, **znamiennie** tym, że ma uchwytną płytę (1), w której osadzone są prowadzące kołki (2), i na których osadzona jest suwliwie robocza płyta (3), przy czym w uchwytniej płycie (1) jest śruba do regulacji docisku roboczej płyty do ściernicy, natomiast na każdym prowadzącym kołku (2) między uchwytną płytą (1) i roboczą płytą (3) znajduje się sprężyna (5).



Fig 1



Fig 2

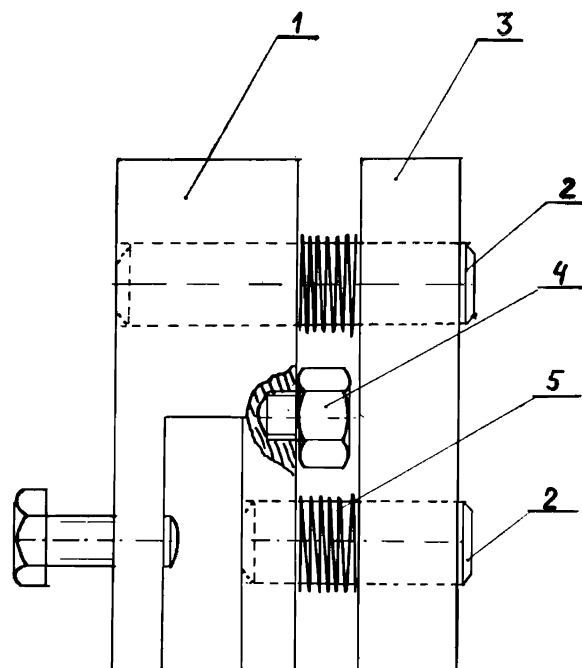
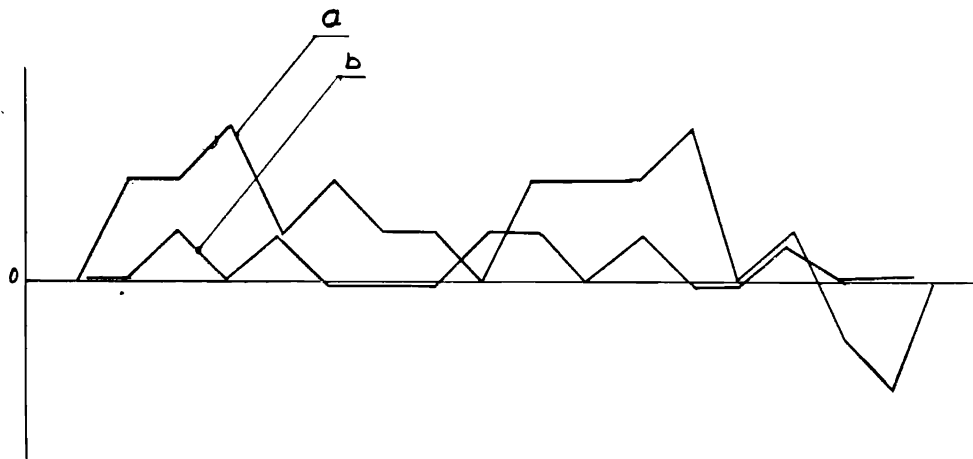


Fig 4