



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57346

49c, 63/12

Kl. 49c, 24/03

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 29.III.1967 (P 119 727)

Pierwszeństwo: _____

MKP B 23 d

63/12

Opublikowano: 30.IV.1969

UKD

Współtwórcy wynalazku: Adam Czermak, inż. Henryk Piotrowicz, inż.
Stanisław Rusek

Właściciel patentu: Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego, Kraków
(Polska)

Szlifierka zwłaszcza do płaszczyzn bocznych segmentów pił tarczowych

1

Przedmiotem wynalazku jest szlifierka, zwłaszcza do płaszczyzn bocznych regenerowanych segmentów pił tarczowych do metali. Dotychczas szlifowanie płaszczyzn bocznych regenerowanych segmentów pił tarczowych odbywało się na szlifierkach z magnetycznym stołem obrotowym, na karuzelówkach za pomocą zespołu szlifierskiego mocowanego w miejscu imaka nożowego, lub na frezarkach ze stołem obrotowym oraz najczęściej na różnych stojakach z przystawkami szlifierskimi.

Ze stosowanych obrabiarek najbardziej nadają się do tego celu jest szlifierka z magnetycznym stołem obrotowym, z tym że nawet w tym przypadku wstępne wyrównanie segmentów musi być wykonane osobno, najczęściej za pomocą szlifierki ręcznej.

We wszystkich wymienionych przypadkach, szlifuje się najpierw jedną, a po odwróceniu — drugą stronę bocznych płaszczyzn segmentów. Wykazane niedogodności nie występują przy stosowaniu szlifierki według wynalazku. Jest ona prosta w konstrukcji, łatwa w obsłudze, zabezpiecza maksymalną jakość i zmniejsza pracochłonność wykonania operacji. Osiągana jest na niej wysoka gładkość i płaskość obrabianych powierzchni dzięki zastosowaniu podwójnego zespołu szlifierskiego, z bardzo czułymi dosuwami, umożliwiającego obróbkę obu boków segmentów za jednym zamocowaniem oraz centrowanie piły w uchwycie blisko segmentów.

2

W szlifierce według wynalazku, regenerowana piła tarczowa mocowana jest pionowo w uchwycie obrotowym, z napędem mechanicznym wyłączalnym również w czasie ruchu. Szlifowanie bocznych płaszczyzn segmentów odbywa się za pomocą dwóch garnkowych tarcz szlifierskich, umieszczonych po obu stronach piły z niezależnym dosuwem jednej lub drugiej tarczy, albo obu jednocześnie za pomocą jednego podkręćła.

Tarcze szlifierskie i uchwyt napędzane są jednym silnikiem elektrycznym. Niezależnie od tego, szlifierka wyposażona jest w przyrząd do obciążania tarcz oraz w kowadło do nitowania segmentów na miejscu.

Szlifierka według wynalazku jest uwidoczniona na załączonych rysunkach, na których fig. 1 przedstawia szlifierkę w widoku z góry, fig. 2 przedstawia uchwyt obrotowy piły tarczowej, w częściowym przekroju pionowym, fig. 3 przedstawia mechanizm przesuwu tarcz szlifierskich, w częściowym przekroju pionowym, fig. 3a przedstawia przekrój pionowy mechanizmu przesuwu wzdłuż linii A—A na fig. 3, fig. 4 przedstawia przyrząd do diamentowania, w częściowym przekroju, a fig. 5 przedstawia część nastawną kowadła w częściowym przekroju pionowym.

Do korpusu 1 są przyspawane na stałe trzy nogi 2 zakończone płytkami 3, 3a i 3b. Korpus 1 stanowią dwa ramiona wykonane z ceownika zamkniętego połączone ze sobą w poziomie na

stałe pod kątem prostym. Na jednym ramieniu korpusu 1 jest zamocowany obrotowy uchwyt 4 do mocowania piły 5. Na drugim ramieniu korpusu 1 jest zamocowany na stałe mechanizm przesuwu, na którym osadzone jest przesuwne na saniach 14 wrzeciono 7, a na saniach 15 silnik 8, oraz przyrząd 9 do diamentowania z osłoną 10.

Na wrzecionie 7 i wałku silnika 8 osadzone są dwie szlifierskie tarcze 40. Na nodze 2 zakończonej płytką 3 zawieszono jest dźwigniowe kowadło 11 z centrującą podstawką 42 oraz z nastawną częścią 12 i wkładką 43. Do nogi 2 zakończonej płytką 3b, jest zamocowane ramie 13 nie uwidocznionego na rysunku krzesła, służącego do siedzenia obsługującego w czasie nitowania segmentów pił tarczowych na kowadle 11. Uchwyt 4 piły 5, składa się, z korpusu 16, w którym jest ułożyskowany bezpośredni uchwyt 17 piły 5 składający się z dwu tarcz ściskanych śrubą 39.

Uchwyt 17 jest napędzany za pomocą przekładni ślimakowej, składającej się z niewidocznionej na rysunku ślimaczniczy, oraz z odchylnego na przegubie 18 ślimaka 19. Ślimak 19 jest połączony, poprzez przegub 18 z wałkiem 20, na którym osadzone jest koło 21 pasa klinowego 22. Ślimak 19, w położeniu zazębionym ze ślimacznicą, ustalany jest wkrętem 23. Mechanizm przesuwu na korpus 24, na którym są umieszczone przesuwne sanie 14 i 15, oraz przekładnia 6 równoczesnego dosuwu sań 14 z wrzecionem 7 i sań 15 z silnikiem 8.

Na saniach 14 i 15 są zawieszono dwa wałki 25 dwóch pokręteł 26 lewego i prawego, które, wkręcane są do dwóch kamieni 27. Kamienie 27 łączą się z kołem stożkowo spiralnym 28 za pomocą spiralnego rowka 29 i są przesuwane pomiędzy prowadzącymi listwami 30. Stożkowo spiralne koło 28 jest zazębione z wałkiem 31 przekładni 6. Przekładnia 6 przenosi ruch obrotowy pokręteł 32 w granicach żadanego przesuwu tarcz szlifierskich w zależności od grubości regenerowanych pił.

Przyrząd 9, do diamentowania jest połączony na stałe z osłoną 10, która zamocowana jest śrubami na korpusie 24 mechanizmu posuwu. W główkę 33 przyrządu 9 wciśnięte są dwie oprawki 34 z diamentami. Główka 33 jest połączona poprzez oprawkę 35 z tarczą 36, która może być nastawiana przez obrót względem tarczy 37 połączonej na stałe z ramionami 38 osłony 10, po zwolnieniu zaciskowej śruby 41.

Działanie szlifierki według wynalazku polega na tym, że piłę tarczową 5 z wymiennymi segmentami przeznaczonymi do wyrównania, mocuje się w uchwycie 4 między tarczami centrującymi uchwytu 17 śrubą 39. Tarcze uchwytu 17 są wymienne w zależności od średnicy regenerowanej piły 5. Po zamocowaniu uchwytu 4 dosuwa się go wraz z piłą tarczową 5 do zespołu szlifierskiego, to jest do wrzeciona 7 i silnika 8 tak, aby cała powierzchnia segmentów była objęta szlifierskimi tarczami 40, zamocowanymi na wrzecionie 7 i silniku 8.

Po ustaleniu położenia uchwyt 4 mocuje się, na przykład trzema śrubami niewidocznionymi na

rysunku, do ramienia korpusu 1 połączonego z nogą 2 zakończoną płytką 3. Na wałku 20 ustala się odpowiednio i mocuje się koło 21 pasa klinowego 22.

Z kolei włącza się silnik 8 i dokonuje się wstępnego wyrównania powierzchni segmentów piły 5 przez dosuwanie do piły 5 tarcz 40, które dosuwa się pokręcając pokręteł 26 lewym lub prawym w zależności od potrzeby. Dosuwanie do piły 5 tarcz 40 dokonuje się wstępnie pokręcając lewym pokręteł 26 co, powoduje przesuwanie się sań 15 z silnikiem 8 i lewą tarczą 40, lub pokręcając prawym pokręteł 26, co powoduje przesuwanie się sań 14 z wrzecionem 7 i prawą tarczą 40. Równoczesnego dosuwania tarcz 40 dokonuje się pokręcając pokręteł 32, co powoduje obrót wałka 31 przekładni 6.

Ruch obrotowy koła 31 jest przenoszony poprzez koło 28, co powoduje równoczesne przesuwanie się dwóch kamieni 27, połączonych z saniami 14 i 15. W przypadku regeneracji tylko jednego lub kilku po sobie następujących segmentów, obsługujący przesuw ręcznie ruchem wahadłowym piłę 5 w uchwycie 4 względem tarcz 40. W przypadku regenerowania większej ilości, lub wszystkich segmentów piły 5, włącza się mechaniczny obrót piły 5, za pomocą ślimaka 19, ustalanego zaciskiem 23.

Po wstępnym wyrównaniu obu płaszczyzn regenerowanych segmentów piły 5, ostateczne wyrównanie tych płaszczyzn następuje przez równoczesny bardzo czuły dosuw tarcz 40 za pomocą pokręteł 32. Dla wyrównania i nadania czołom tarczy 40 odpowiedniego pochylenia służy przyrząd 9 do diamentowania.

W zależności od tego, która z dwu tarcz 40 ma być wyrównana, po zwolnieniu śruby 41, nastawia się odpowiednio tarczę 36 wraz z przesuwną główką 33 względem tarcz 37 przyrządu 9. Po odpowiednim nastawianiu tarczy 36 zaciska się śrubę 41 i ręcznie ruchem wahadłowym główki 33 wyrównuje się czoło tarczy 40 dosuwając ją za pomocą pokręteł 26, przy czym tarcze 40 są odpowiednio rozsunięte i znajdują się w ruchu obrotowym.

Prawidłowego zanitowania segmentów dokonuje się na dźwigniowym kowadle 11, w ten sposób, że piłę 5 z dopasowanymi segmentami i nitami osadza się na centrującej podstawce 42 dźwigniowego kowadła 11, po czym ruchomą część dźwigni 12 ustala się tak, aby środek nita trafiał w środek wkładki 43 ruchomej szczęki 12.

Zastrzeżenia patentowe

1. Szlifierka zwłaszcza do płaszczyzn bocznych segmentów pił tarczowych, stosowana do metali, **znamienna tym**, że ma dwie szlifierskie tarcze (40) umieszczone po obu stronach na przykład regenerowanej piły (5), oraz że tarcze (40) są dosuwane lub odsuwane od piły (5) niezależnie od siebie lewym lub prawym pokręteł (26) lub równocześnie pokręteł (32), przy czym pokręteł (26) osadzone są na wałkach (25), wkręconych w dwa kamienie (27), połą-

czonych poprzez sanie (14) z wrzecionem (7) i saniami (15) z silnikiem (8), zaś pokrętło (32) jest połączone poprzez przekładnie (6) i stożkowo spiralne koło (28) z kamieniami (27).

2. Szlifierka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że jest wyposażona w przyrząd do diamentowania

(33), w której są osadzone wkładki (34) z diamentami, oraz z odchylnej oprawki (35) połączonej z tarczą (36) nastawną względem tarczy (37), oraz w dzwigniowe kowadło (11) z centrującą podstawką (42) i ruchomą częścią (12) z wkładką (43) do nitowania segmentów piły (5).

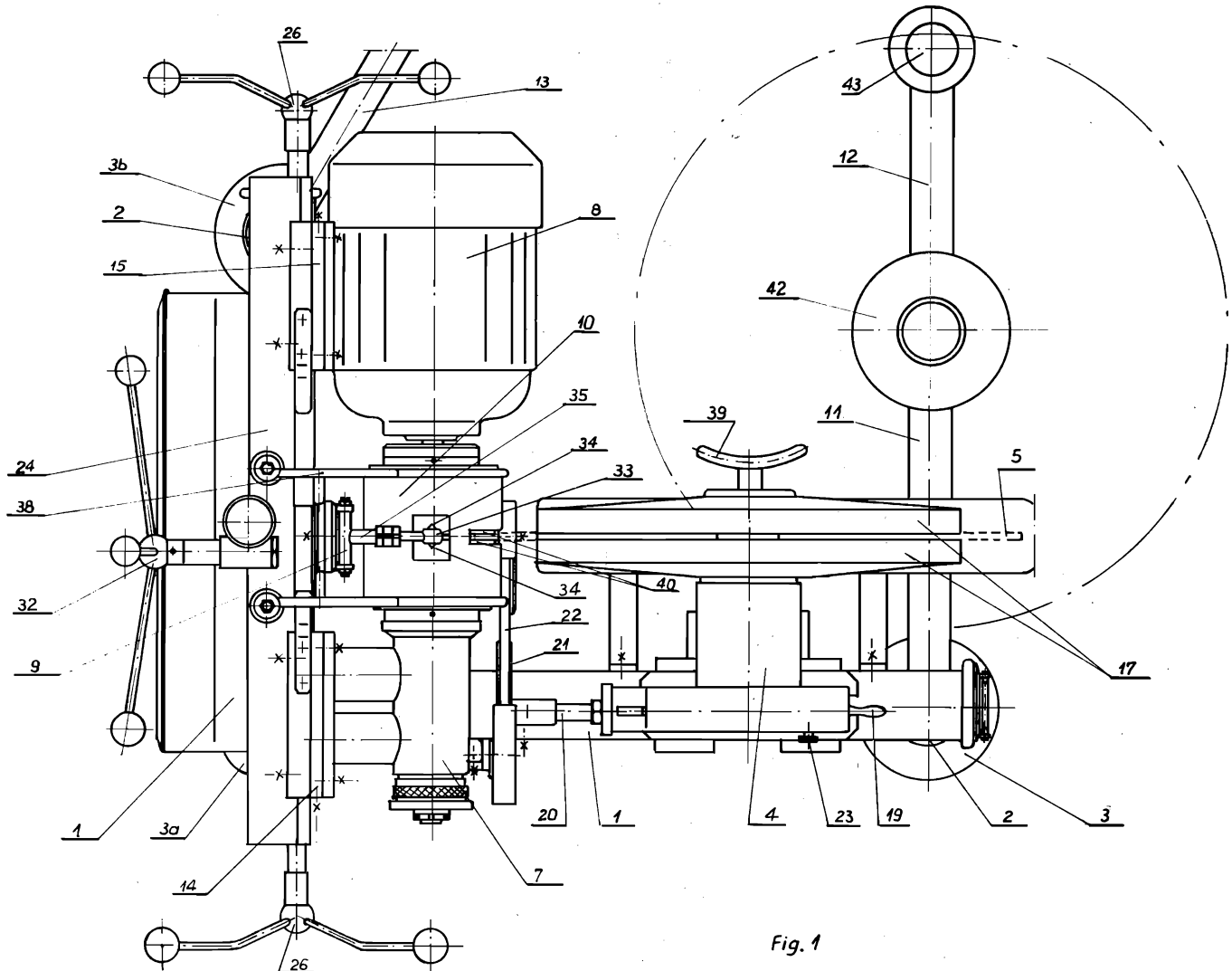


Fig. 1

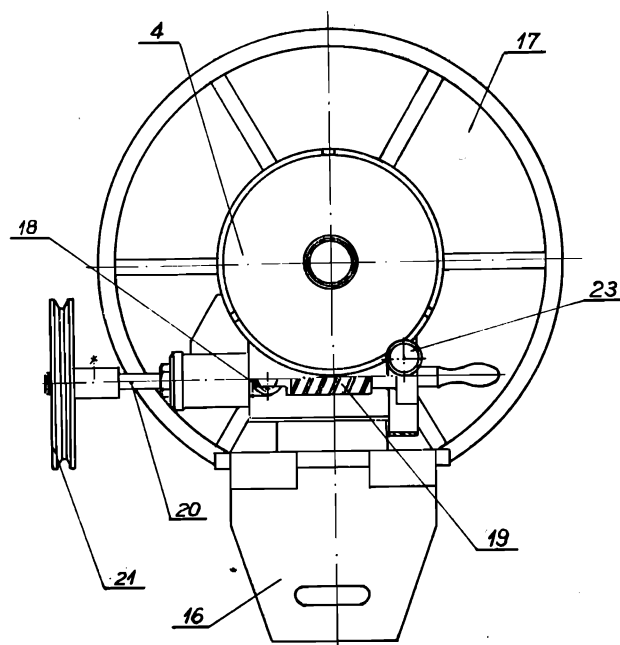


Fig. 2

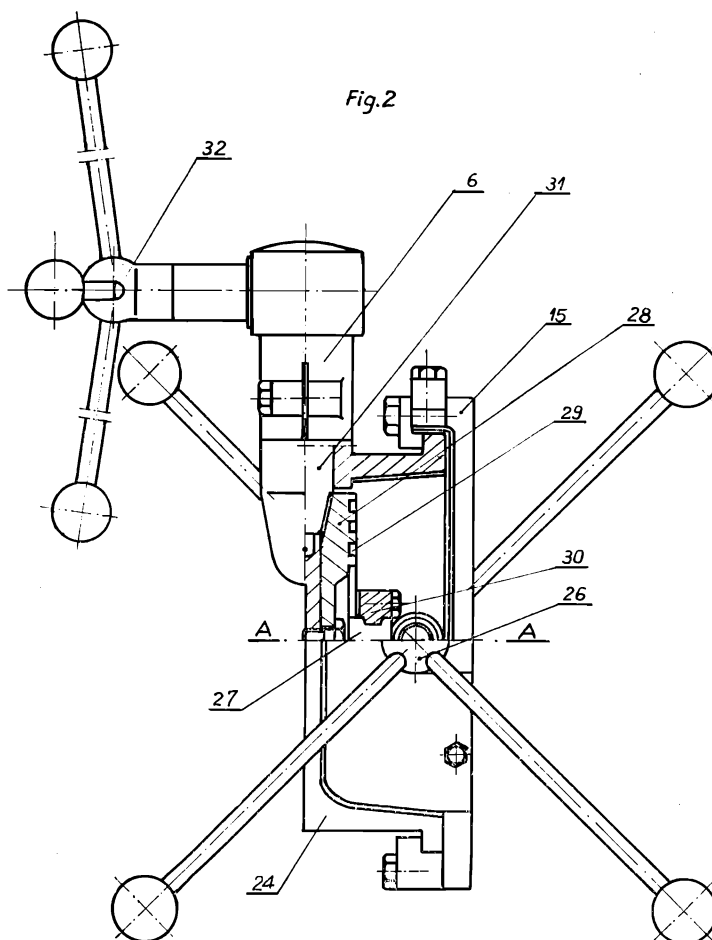


Fig. 3

