

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57553

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 15. IV. 1967 (P 120 035)

Pierwszeństwo _____

Opublikowano: 31. VII. 1969

Kl. 67 a, 9

MKP B 24 b 5/16

UKD

Współtwórcy wynalazku: inż. Kazimierz Czyżowski, Izidor Klimczak,
Jan Kaczorowski, Marian Erbel

Właściciel patentu: Bielawskie Zakłady Przemysłu Bawełnianego im.
II Armii Wojska Polskiego, Bielawa (Polska)

Szlifierka do wałów drukarskich

1

Przedmiotem wynalazku jest szlifierka do wałów drukarskich przeznaczona do mechanicznego, zautomatyzowanego szlifowania wałów drukarskich stosowanych do drukowania tkanin. W znanych szlifierkach do szlifowania wałów drukarskich nadawany jest szlifowanym wałom drukarskim wyłącznie ruch obrotowy, zaś przesuwanie kamienia ściernego i jego docisk do wału uzyskiwany jest ręcznie.

Celem wynalazku jest skonstruowanie takiej szlifierki, w której docisk kamienia ściernego do szlifowania wału, oraz przesuwanie się kamienia wzdłuż obracającego się wału uzyskiwane będą automatycznie, przy czym konstrukcja szlifierki umożliwia mocowanie w niej wałów o różnych średnicach, a także umożliwia szlifowanie jednym kamieniem ściernym wałów o różnych średnicach. Zastosowanie szlifierki o takiej konstrukcji umożliwia wysoką dokładność obróbki szlifowania wałów, zmniejsza zużycie kamienia ściernego; polepsza warunki bezpieczeństwa i higieny pracy.

Cel ten został uzyskany w konstrukcji szlifierki, do wałów drukarskich będącej przedmiotem wynalazku. Szlifierka do wałów drukarskich według wynalazku jest przedstawiona na załączonych rysunkach, przy czym na fig. 1 pokazana jest szlifierka w widoku z boku, na fig. 2 pokazana jest szlifierka w widoku wzdłuż osi podłużnej, na fig. 3 pokazana jest konstrukcja wału napędowego szlifierki, przekazującego ruch obrotowy z wrzeciennika

2

na uchwyt, w którym jest mocowany szlifowany wał, na fig. 4 i fig. 5 przedstawiany jest mechanizm podtrzymujący wał napędowy szlifierki, a na fig. 6 przedstawione są podpory łożyskowe podtrzymujące wał drukarski podczas procesu szlifowania.

Szlifierka według wynalazku ma łożo 1 wykonane w postaci lekkiej konstrukcji spawanej. W łożu 1 usytuowany jest silnik, z którego napęd jest przekazywany przez koła pasowe na wrzeciennik 2. Z wrzeciennikiem 2 poprzez napędowy wał przegubowy 3 połączony jest np. trójszczekowy uchwyt 4, w którym mocuje się szlifowany wał drukarski. Jednocześnie z wrzeciennika 2 przenoszony jest ruch posuwisto zwrotny poprzeczny w stosunku do wału szlifowanego poprzez korbówód 5 i mechanizm posuwu roboczego 6 na kamień ścierny 7.

Korbówód 5 połączony jest przegubowo z wałkiem o mimośrodowej końcówce wystającej z wrzeciennika 2, oraz z ramieniem mechanizmu posuwu roboczego 6, jak pokazano na fig. 2 i wykonuje tylko ruchy wahadłowe i posuwisto zwrotne w płaszczyźnie prostopadłej do osi wału szlifowanego. Wzdłużny ruch posuwu roboczego uzyskiwany jest z oddzielnego silnika 8 i podawany jest poprzez przekładnię na śrubę pociągową 9, z którą połączony jest suport 10 z osadzonym w nim kamieniem ściernym. Suport 10 wraz z mechanizmem posuwu roboczego 6 przesuwają się wzdłuż obrabianego wału po prowadnicy rurowej, wewnątrz

której współśrodkowo mieści się śruba pociągowa 9. Suport 10 wraz z mechanizmem posuwu roboczego 6 i kamieniem ściernym 7 mogą wykonywać ruchy wahadłowe na prowadnicy rurowej wokół jej osi podłużnej.

Szlifierka będąca przedmiotem wynalazku jest wyposażona w mechanizm podtrzymujący 11, który służy do podtrzymywania przegubowego wału napędowego 3, po wyjęciu szlifowanego wału drukarskiego z uchwytu 4. Na łożu 1 są usytuowane przesuwne podpory łożyskowe 12 służące do obrotowego osadzenia szlifowanego wału drukarskiego w płaszczyźnie szlifowania. Pod obszarem szlifowania wału drukarskiego jest usytuowana wanna 13 służąca do odprowadzania opiłków ze szlifowanego wału i pyłu z kamienia ściernego 7.

Wał napędowy 3 posiada tarczę 14, do której mocowany jest uchwyt 4. Tarcza 14 połączona jest z napędowym wałkiem przegubowym 15 przegubem krzyżakowym 16. Z drugiej strony wałek 15 jest połączony krzyżakowym przegubem 16 ze stożkową tuleją 17 mocowaną na wrzecionie wrzeciennika 2. Mechanizm podtrzymujący 11 ma pryzmę 18 trwale połączoną z zębatką 19, której położenie pionowe względem łoża 1 jest regulowane poprzez koło zębate 20 połączone trwale ze ślimacznica 21 i ślimakiem 22.

Podpora łożyskowa 12 posiada ułożyskowanie w korpusie 23 dwie rolki 24, oraz rolkę 25 ułożyskowaną w dźwigni 26. Docisk rolki 25 do czopu szlifowanego wału drukarskiego następuje poprzez sprężynę 27. Odchylenie dźwigni 26 z rolką 25, celem założenia lub zdjęcia szlifowanego wału drukarskiego, następuje poprzez układ dźwigni 26 i 28, oraz dźwignię 29 z jednej strony trwale połączoną z wycinkiem ślimacznicy 30 obracaną ślimakiem 31 połączonym trwale z pokrętle 32.

Działanie szlifierki według wynalazku przebiega następująco. Po ułożeniu przeznaczanego do szlifowania wału drukarskiego na podporach łożyskowych 12 i jednostronnym zamocowaniu wału drukarskiego czopem wału w uchwycie 4, opuszcza się mechanizm podtrzymujący 11 i włącza się napęd. Napęd z wrzeciennika 2 poprzez napędowy wał 3 jest przenoszony na szlifowany wał drukarski. Suport 10 z kamieniem ściernym 7 otrzymuje posuw wzdłużny od śruby pociągowej 9 i jednocześnie wykonuje dzięki korbowodowi 5 posuwisto zwrotny ruch poprzeczny w stosunku do osi szlifowanego wału. Ruch poprzeczny jest konieczny celem zabezpieczenia kamienia ściernego 7 przed powstawaniem w nim wgłębienia o promieniu obrabianego wału, co uniemożliwiłoby stosowanie tego samego kamienia ściernego 7 do obróbki wałów drukarskich o różnych średnicach.

Zastrzeżenia patentowe

1. Szlifierka do wałów drukarskich, posiadająca łożo z podporami do ułożenia szlifowanego wału, wrzeciennik, silniki napędowe i uchwyt samocentrujący, **znamienna tym**, że ma napędowy wał przegubowy (3) stanowiący przedłużenie wrzeciona, przenoszący ruch obrotowy z wrzeciennika (2) na uchwyt (4), w którym mocowany jest szlifowany wał drukarski, przy czym napędowy wał przegubowy (3) posiada wałek (15), który z jednej strony połączony jest przegubem krzyżakowym (16) z tarczą (14), do której mocowany jest uchwyt (4), a z drugiej strony połączony jest drugim przegubem krzyżakowym (16) ze stożkową tuleją (17) mocowaną na wrzecionie wrzeciennika (2), zaś łożo (1) szlifierki jest wyposażone, od strony wrzeciennika w mechanizm podtrzymujący (11), który podtrzymuje napędowy wał przegubowy (3) przy zakładaniu i zdejmowaniu szlifowanych wałów drukarskich, a kamień ścierny (7) usytuowany jest w suporcie (10) osadzonym na prowadnicy rurowej i napędzany od śruby pociągowej (9), który wraz z mechanizmem posuwu roboczego (6) połączony jest z wrzeciennikiem (2) przy pomocy korbowodu (5), podczas gdy dwie podpory łożyskowe (12) przeznaczone do obrotowego osadzenia szlifowanego wału drukarskiego są usytuowane przesuwnie względem łoża (1).
2. Szlifierka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że mechanizm podtrzymujący (11) ma pryzmę (18) trwale połączoną z zębatką (19) przekładni ślimakowej, przy czym pionowe położenie pryzmy (18) względem podstawy łoża (1) jest regulowane pokrętle 20 po przez koło zębate (20) połączone trwale ze ślimacznica (21) i ślimakiem (22).
3. Szlifierka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że podpory łożyskowe przesuwne (12) posiadają ułożyskowanie w korpusie (23) dwie rolki (24) podtrzymujące wał szlifowany, oraz od góry rolkę (25) ułożyskowaną w odchylnej dźwigni (26) dociskanej sprężyną (27) do czopa szlifowanego wału drukarskiego.
4. Szlifierka według zastrz. 1 i 3, **znamienna tym**, że podpory łożyskowe (12) są zaopatrzone w dźwignię (28) ze sprężyną (27) dociskającą z jednej strony rolkę górną (25) poprzez dźwignię odchyloną (26) do obrabianego wału, a z drugiej połączoną z dźwignią (29) połączoną trwale z wycinkiem ślimacznicy (30) współpracującym ze ślimakiem (31), który jest trwale połączony z pokrętle (32) służącym do podnoszenia i opuszczania dźwigni (26) z rolką (25) przy zdejmowaniu i nakładaniu wałów drukarskich przeznaczonych do szlifowania.

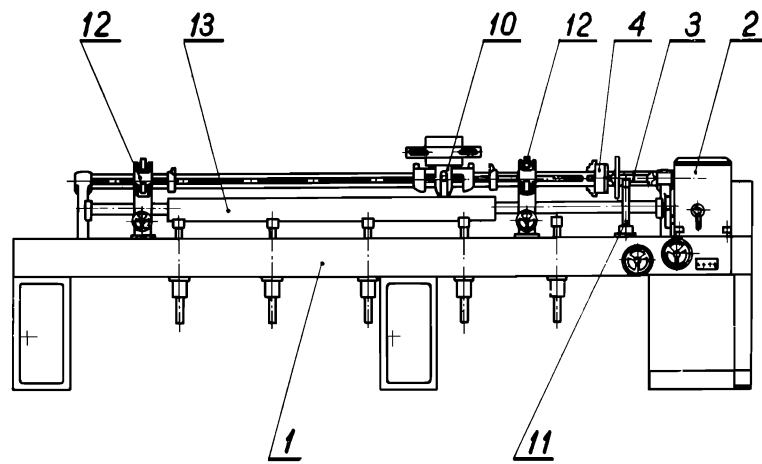


Fig. 1

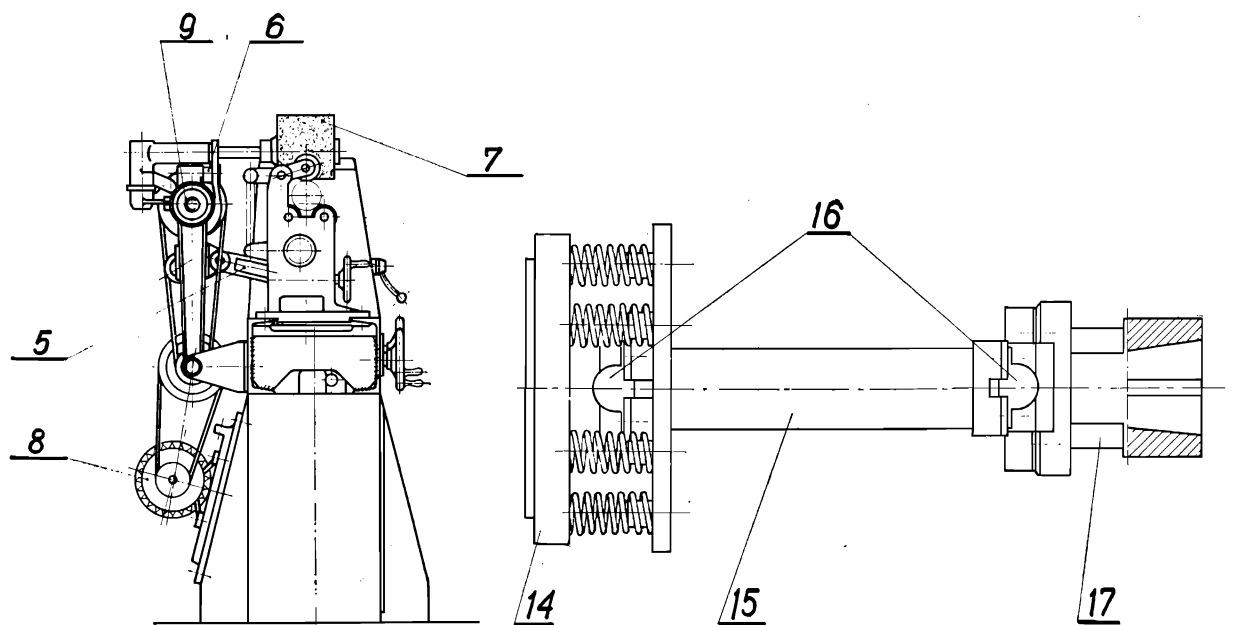


Fig. 2

Fig. 3

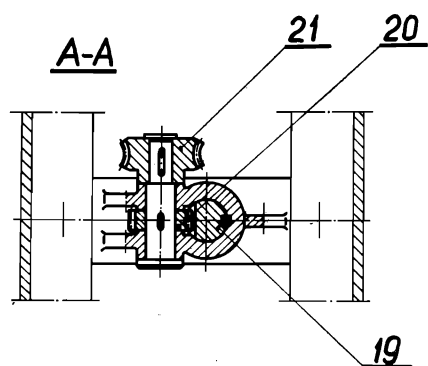


Fig. 4

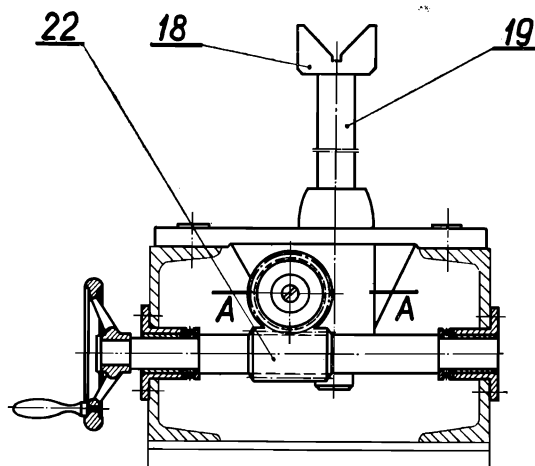


Fig. 5

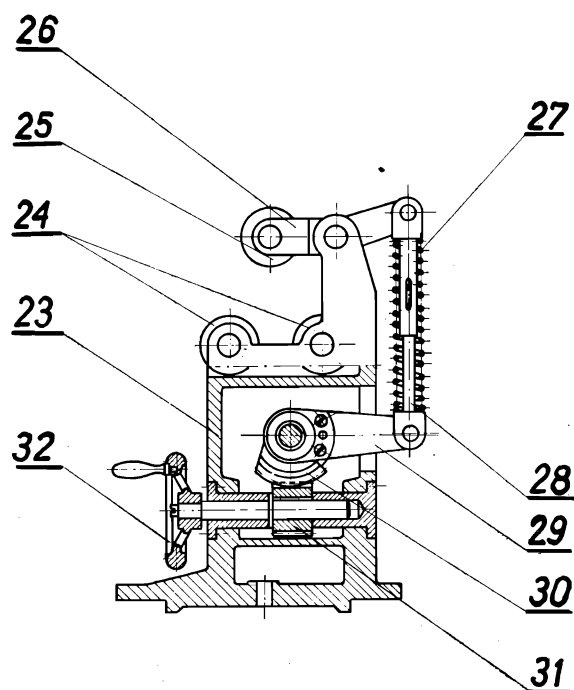


Fig. 6