



OPIS PATENTOWY
PATENTU TYMCZASOWEGO

73836

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 67a,6

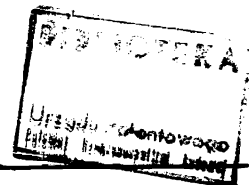
Zgłoszono: 24.08.1971 (P. 150162)

Pierwszeństwo: 26.08.1970 dla zastrz. 1 do 7
13.08.1971 dla zastrz. 8 do 11
Republika
Federalna
Niemiec

MKP B24b 3/54

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 31.07.1975



Twórca wynalazku: Fritz Knecht

Uprawniony z patentu tymczasowego: Tecmed AG., St. Margretchen (Szwajcaria)

Przyrząd do szlifowania noży, zwłaszcza noży ręcznych i noży do
maszyn do mięsa

1

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd do szlifowania noży, zwłaszcza noży ręcznych i noży do maszyn do mięsa, których ostrze przyciskane jest do bocznych powierzchni obracających się tarcz ściernych.

Przy szlifowaniu noży używanych w zakładach przemysłowych, na przykład rzeźniczych, dąży się do uzyskania, obok dobrego działania w zakresie krajania, również możliwie długiego okresu trwałości ostrza, tak żeby praca odbywała się możliwie bez przerw wynikających z powodu stępienia noża. Ponadto powinna istnieć możliwość szlifowania w miarę możliwości szybko oraz dokładnie również przy użyciu w tym celu mniej wykwalifikowanych sił roboczych.

Znane przyrządy z tarczami ściernymi mogą najczęściej spełnić te wymagania tylko w sposób niedoskonały, ponieważ przy obsłudze ręcznej wobec niewłaściwego prowadzenia noża uzyskuje się zły obraz szlifowanej powierzchni. Dlatego też stosowano już maszyny, w których nóż był zamocowany mocno w pewnym określonym położeniu w stosunku do tarcz. Ma to wady polegające na tym, że obsługiwanie przyrządu jest uciążliwe, a sam przyrząd, o ile ma spełniać wszystkie warunki jakości szlifowania, jest stosunkowo skomplikowany.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wymienionych wyżej niedogodności.

Cel ten osiągnięto przez opracowanie przyrządu według wynalazku, w którym tarcze ścierne umieszczone są na prawo i na lewo od centralnego napędu, z każdej strony w nieobracającej się, przeważnie walcowatej

2

obudowie ochronnej, posiadającej szczeliny do wkładania ostrza noża, przy czym szczeliny te tworzą w obudowie wcięcia, które położone są w przebiegającej ukośnie w stosunku do osi tarczy ścierniej płaszczyźnie, której skośne położenie stanowi o kącie szlifowania. Obudowy ochronne tarcz ściernych są zaopatrzone przy tym w sposób korzystny w wykładzinę z tworzywa syntetycznego, która służy do powiększenia skośnej powierzchni przylegania do wycięcia w obudowie, względnie do poprawy podparcia noża.

Dzięki takiemu ukształtowaniu możliwe jest poruszanie noża względem tarczy ścierniej w dokładnym, utrzymującym kąt szlifowania prowadzeniu, najpierw po jednej, a następnie po drugiej stronie ostrza, przy czym dzięki ukośnemu położeniu prowadzenia wciskanie promieniowe wytwarza docisk. Przez to powstaje równoległy skos tnący o przekroju w kształcie klina, który w swej najcieńszej części może być umocniony przez docieranie, jak to opisano poniżej.

Przyrząd według wynalazku odznacza się przede wszystkim małym nakładem konstrukcyjnym oraz prostą obsługą. Przez umieszczenie tarcz ściernych po obu stronach napędu można szlifować skos tnący po obu stronach noża, bez potrzeby zmiany stanowiska przez szlifierza. Niebezpieczeństwo wypadku jest całkowicie usunięte, ponieważ tarcze ścierne są stale i wszechstronnie osłonięte od zewnątrz.

Ponadto przyrząd do szlifowania według wynalazku zawiera urządzenie przytrzymujące i prowadzące nóż podlegający szlifowaniu, które jest przymocowane na

przykład do rury nakrywającej i które podczas pracy steruje samoczynnie odpowiednimi ruchami noża. Przez to osiąga się przede wszystkim to, że proces szlifowania mogą wykonywać szybko i dokładnie również nie wyszkolone siły robocze.

Przedmiot wynalazku przedstawiono w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z góry, fig. 2 — widok z boku, fig. 3 — schemat umieszczenia tarcz ściennych i podtrzymujących, fig. 4 — urządzenie przytrzymujące i prowadzące, w widoku z boku, fig. 5 — widok fig. 4 z góry, a fig. 6 — widok fig. 5 w kierunku strzałki P.

W środkowej obudowie 1 umieszczony jest silnik, z dodanym ewentualnie napędem poprzecznym. Na wałach 2 i 3 osadzone są na tarczach podtrzymujących 4 względnie 5 tarcze ściernie 6 względnie 7, a na tarczach podtrzymujących 8 — tarcze docierakowe 9, 10.

Tarcze 4 do 10 są umieszczone w obudowach ochronnych 11, 12, z których każda osadzona jest z boku przy obudowie silnika. Te obudowy ochronne zaopatrzone są w ukośne szczeliny doprowadzające 13, 14, z których wynika kąt docierania na przykład o wielkości 18°. Ponadto przez każdą obudowę przesunięta jest rura nakrywająca 15, która posiada wycięcie 16 względnie 17 na szczelinę 13 względnie 14 i która w miejscu A jest rozcięta wzdłużnie, tak że można ją przesuwac w kierunku osiowym oraz obracać. To poruszanie się może być ograniczone względnie zahamowane za pomocą śruby mocującej 18.

Zewnętrzny koniec każdej rury nakrywającej 15 zaopatrzony jest w pokrywę z tworzywa syntetycznego, wchodzącą do wnętrza. Pokrywa ta ma dwie szczeliny doprowadzające 20 i 21, umieszczone na obwodzie z przesunięciem o 180°. Szczeliny te mają różne kąty nachylenia, na przykład szczelina 20 kąt 15°, a szczelina 21 kąt tylko 5°.

Te urządzenia umożliwiają wykonywanie szlifowania o różnych kątach szlifowania po każdej stronie przyrządu. W tym celu wkłada się nóż w szczelinę 20 i przesuwając go lekko tam i z powrotem. Ażeby doszlifować inny skos tnący, wkłada się nóż w szczelinę 20 na prawo od obudowy silnika 1 i postępuje tak samo. Docieranie następuje przez włożenie noża w szczelinę 13 względnie 14.

Dla uzyskania korzystnego ukształtowania ostrza z oszlifowaniem powierzchni na wklęsło i z krótkim równoległym odcinkiem przed krawędzią ostrza, można umieścić linię ścienną z nachyleniem 5° do płaszczyzny promieniowej kamienia szlifierskiego. Jeżeli linię ścienną przesunie się mimośnodo w górę lub w dół, wówczas wystąpi siła rzeczy krzywizna w zasięgu szlifowania (odcinek stożkowy), przez co uzyska się ostrze wklęsłe, którego okres trwałości jest wielokrotnie dłuższy niż w przypadku ostrza płaskiego.

Chłodzenie następuje w prosty sposób dzięki temu, że zastosowano pojemnik 22 na czynnik chłodzący, w którym zanurzają się obracające się tarcze. Płyn zostaje przy tym zabierany do góry i chłodzi całą tarczę. Przesunięcie osi wału w odniesieniu do osi obudowy ochronnej wzmacnia to działanie. Do tego samego celu może służyć umieszczenie na powierzchni wewnętrznej pokrywy 19 z tworzywa syntetycznego, rowków w postaci spirali. Następnie celowym jest zaopatrzenie krawędzi wspornych szczelin 13 i 14 w warstwą

z tworzywa syntetycznego, tak że ostrze noża nie ma styku z metalem.

Do rury nakrywającej 15, którą można zamocować na przykład za pomocą urządzenia zaciskowego 18, 25, przymocowane jest zawieszenie 26, w którym ułożyszona jest oś odchylna 27. Na jej zewnętrznym końcu umieszczone jest, za pośrednictwem nastawnego elementu łączącego 24, ramię prowadzące 28. Ramię to przebiega równoległe do ukośnej płaszczyzny wkładania szczeliny prowadzącej 20, ku górze, a w zasięgu swego górnego końca zaopatrzone jest ono w ramię łączące 29, przy czym to ostatnie zamocowane jest na ramieniu prowadzącym 28 za pomocą połączenia zaciskowego 30 w sposób pozwalający na przestawienie pod względem wysokości. Ramię 29 posiada na zewnętrznym końcu uchwyt 31, przewidziany dla lewej ręki obsługującego.

Na ramieniu łączącym 29 osadzone jest następnie dające się przestawiać wzdłużnie oraz ustalać w nowym położeniu zawieszenie 32 głowicy uchwytowej 33, która zaopatrzona jest w oś obrotu 34 z piastą 35, do której połączona jest w sposób tworzący połączenie kształtowe, na przykład poprzez kołek zabierakowy, płyta ustalająca 36 dla noża 37 do maszyny do mięsa.

Nóż 37 do maszyny do mięsa przytrzymywany jest przez jarzmo napinające 38, które zamocowane jest na płycie ustalającej 36 za pomocą śruby. Celem zapewnienia przy tym właściwego położenia noża do maszyny do mięsa, znajdująca się po stronie przylegania noża powierzchnia płyty ustalającej 36 zaopatrzona jest w płytę kształtową 39, mającą grubość noża, kształt konturu której odpowiada profilowi wycięcia ustalającego 40 w nożu do maszyny do mięsa.

Na piaście 35 umieszczony jest uchwyt 41, który jest obsługiwany przez prawą rękę robotnika i za pomocą którego piasta 35 wraz z płytą ustalającą 36 mogą być obracane dokoła osi 34. Z przyrządu do szlifowania zaznaczono na rysunku tarczę ścienną 6 wraz z jej tarczą podtrzymującą 4, jak również wał 2 i obudowę silnika 1.

Przy obsługiwaniu opisanego urządzenia należy najpierw za pomocą uchwytu 31 wychylić część urządzenia, wychylić dokoła osi 27, składającą się z elementów 28 do 41, w kierunku strzałki A (fig. 6) tak daleko do góry, żeby można było zamocować podlegający szlifowaniu nóż do maszyny do mięsa na płycie ustalającej 36. Przez dobór płyty ustalającej 36 z odpowiednią płytą kształtową uzyskuje się przy tym to, że oś obrotu 34 głowicy uchwytowej 33 tworzy środek koła dla łuku sfazowania noża, o promieniu R, przy czym istnieją możliwości nastawienia za pomocą dających się przestawiać i ustalać elementów łączących, na przykład, 24, 30 i 32.

Przy odchyleniu części urządzenia w kierunku strzałki E wprowadza się nóż 37 do maszyny do mięsa w szczelinę 20 rury nakrywającej, aż do zetknięcia się z tarczą ścienną 6. Podczas przebiegu szlifowania można następnie przesuwac za pomocą uchwytu 41 płytę ustalającą 36 z nożem 37 tam i z powrotem w celu przeprowadzania procesu szlifowania. Istnieje przy tym możliwość, przez zastosowanie uchwytu 31, zmiany nacisku według potrzeby, przy czym przez proste wysunięcie części urządzenia w kierunku strzałki A można w każdej chwili sprawdzać stan szlifowanej powierzchni.

Ponieważ nóż do maszyny do mięsa ma skos tnący

zazwyczaj tylko z jednej strony, wystarcza wobec tego umieszczenie urządzenia przytrzymującego po jednej stronie agregatu szlifiernego. Istnieje jednak również możliwość, w razie potrzeby, wyjęcia w prosty sposób urządzenia z zawieszenia 26 i zamocowania go na przyrządzie do szlifowania w odpowiednim zawieszeniu po drugiej stronie obudowy silnika 1.

Jak już wspomniano, urządzenie przytrzymujące i prowadzące odznacza się daleko idącymi możliwościami nastawiania, tak że przez prostą wymianę płyty ustalającej 36 i nastawienie promienia R można wykonywać szlifowanie noży do maszyn do mięsa wszelkich występujących wielkości. Aby móc przy tym dostosowywać każdorazowo położenie dźwigni 41, piasta 35 ukształtowana jest w odniesieniu do urządzenia zabezpiekowego płyty ustalającej, na przykład do sworzni wtykowego, w sposób pozwalający na przedstawianie przez obracanie i przemieszczenie sworzni.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przyrząd do szlifowania noży, zwłaszcza noży ręcznych i noży do maszyn do mięsa, których ostrze przyciskane jest do bocznych powierzchni obracających się tarcz ściernych, **znamienny tym**, że tarcze ścierne umieszczone są na prawo i na lewo od centralnego napędu, z każdej strony w nieobracającej się, przeważnie walcowatej obudowie ochronnej, posiadającej szczeliny do wkładania ostrza noża, przy czym szczeliny te tworzą w obudowie wcięcia, które położone są w przebiegającej ukośnie w stosunku do osi tarczy ścierniej powierzchni, której skośne położenie stanowi o kącie szlifowania.

2. Przyrząd według zastrz. 1, **znamienny tym**, że obudowy ochronne tarcz ściernych zaopatrzone są w wykładzinę z tworzywa syntetycznego, która służy do powiększenia skośnej powierzchni przylegania do wycięcia w obudowie względnie do poprawienia podparcia noża.

3. Przyrząd według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że przez każdą obudowę ochronną przesunięty jest odcinek rury, mogący przesuwac się osiowo i obracać się, który jest rozcięty wzdłużnie i mocowany za pomocą śrub, oraz który posiada niezbędne wycięcie na szczelinę doprowadzającą dla ostrza noża oraz wykładzinę z tworzywa syntetycznego.

4. Przyrząd według zastrz. 1—3, **znamienny tym**, że odcinek rury ma na obwodzie swojej pokrywy dwie szczeliny wtykowe o różnych kątach szlifowania, tak że przez przekręcenie o 180° można zmienić kąt szlifowania.

5. Przyrząd według zastrz. 1—4, **znamienny tym**, że zawiera kilka tarcz ściernych, umieszczonych obok siebie na wspólnej osi, okrytych od zewnątrz przez obudowy ochronne względnie kształtki rurowe, oraz jedną tarczę docierakową.

6. Przyrząd według zastrz. 1—5, **znamienny tym**, że obudowy ochronne umieszczone są mimośrodowo w stosunku do osi tarcz ściernych, tak że umieszczony pod tarczami ściernymi zapas wody chłodzącej może być intensywniej przenoszony do góry.

7. Przyrząd według zastrz. 1—6, **znamienny tym**, że w celu wytworzenia ostrza lekko zakrzywionego do wewnątrz, czyli oszlifowania powierzchni na wklęsło, zawiera powierzchnię ścierną tarczy ścierniej z nachyleniem wynoszącym 5° w stosunku do płaszczyzny promieniowej.

8. Przyrząd według zastrz. 1—7, **znamienny tym**, że zaopatrzony jest w urządzenie przytrzymujące i prowadzące nóż podlegający szlifowaniu, które to urządzenie przytrzymuje nóż i podczas pracy steruje samoczynnie ruchami noża.

9. Przyrząd według zastrz. 8, **znamienny tym**, że na rurze nakrywającej przyrządu do szlifowania ułożyszona jest oś odchylna (27) z ramienia prowadzącym (28), które jest obracalne w płaszczyźnie ukośnej, równoległej do szczeliny doprowadzającej, oraz na którym zamocowane jest przebiegające prostopadłe do osi ramienia prowadzącego ramię łączące, na którym pod kątem prostym umieszczona jest głowica uchwytna, dająca się przestawiać wzdłużnie i ustalać w nowym położeniu, przy czym głowica uchwytna wyposażona jest w płytę ustalającą dla podlegającego szlifowaniu noża do maszyny do mięsa oraz jest obrotowa wraz z tą płytą dokoła osi głowicy uchwytna przy promieniu obrotu odpowiadającym łukowi ostrza noża, przy czym ramię łączące względnie głowica uchwytna zaopatrzone są w uchwyty dla lewej względnie prawej ręki robotnika.

10. Przyrząd według zastrz. 1—9, **znamienny tym**, że płyta ustalająca zaopatrzona jest w płytę kształtową, mającą grubość noża, kształt konturu której odpowiada profilowi wycięcia ustalającego w nożu do maszyny do mięsa.

11. Przyrząd według zastrz. 1—10, **znamienny tym**, że element łączący (24) ukształtowany jest pomiędzy ramieniem prowadzącym (28) i osią odchylną (27) jako dający się unieruchamiać przegub, tak że ukośne położenie ramienia prowadzącego można nastawiać i ustalać odpowiednio do kąta szlifowania.

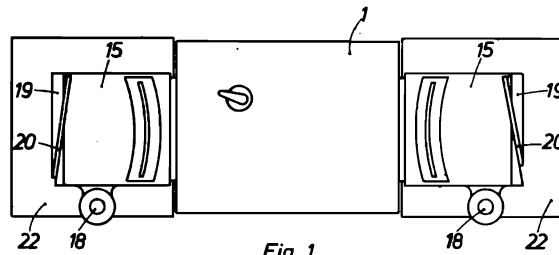


Fig. 1

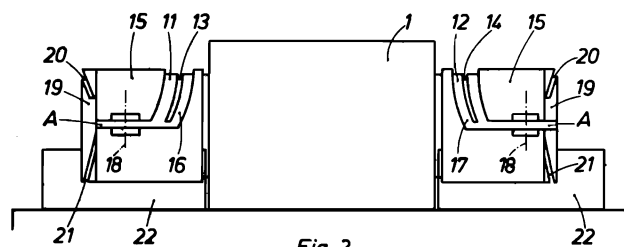


Fig. 2

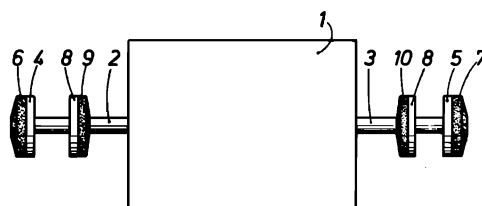


Fig. 3

