

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

65205

Patent dodatkowy
do patentu 58399

Kl. 49c,79/04

Zgłoszono: 28.VII.1970 (P 142 315)

Pierwszeństwo: _____

MKP B23d 79/04

Opublikowano: 15.VIII.1972

UKD

Współtwórcy wynalazku: Stanisław Romik, Henryk Giemza, Tadeusz Gola

Właściciel patentu: Bytomskie Zakłady Naprawcze Przemysłu Węglowego Przedsiębiorstwo Państwowe, Bytom (Polska)

Głowica skrawająco-dogniatająca do obróbki powierzchni wewnętrznej cylindrów

1

Przedmiotem wynalazku jest ulepszenie głowicy skrawająco dogniatającej do obróbki powierzchni wewnętrznej cylindrów według patentu nr 58399. Przednia część dwuczęściowego korpusu tej głowicy według patentu głównego na powierzchni czołowej ma zamocowane dwa noże skrawające, przy czym odległość promieniowa między tymi nożami wynosi 2 mm. Poza tym ostrza noży są zaopatrzone w podłużne bruzdy mające w przekroju poprzecznym kształt odcinka ewolwenty, których krawędzie są oddalone od siebie o 1,2 mm. Tylna powierzchnia przedniej części korpusu jest nachylona pod kątem od 100 do 140°, a najkorzystniej 110° do osi głowicy i jest zakończona występem. Natomiast tylna część korpusu o mniejszej średnicy jest wewnątrz wydrążona i ma dwa rzędy promieniowo usytuowanych otworów dla przepływu cieczy smarująco-chłodzącej. Ilość tych otworów w obu rzędach jest równa, a średnica otworów przednich jest dwa razy większa od średnicy otworów tylnych. Na powierzchni zewnętrznej części tylnej korpusu są zamocowane pierścienie kierunkowy i bieżnia łożyskowa z baryłkowymi rolkami, utrzymywanymi w stanie wstępnego docisku za pomocą odpowiednio ukształtowanych sprężynujących blaszek.

Przednia część pierścienia kierującego jest tak ukształtowana, że bliżej osi głowicy jest ona równoległa do powierzchni tylnej części przedniej korpusu, a dalej od osi równoległa do powierzchni wewnętrznej obrabianego cylindra. Poza tym wraz z występ-

2

pem części przedniej korpusu tworzy szczelinę zwiększającą prędkość przepływającej cieczy i nadaje jej taki kierunek, który pozwala usuwać wióry w kierunku ruchu głowicy w cylindrze i dokładnie oczyszczać powierzchnię cylindra przed rolkami.

Jakkolwiek głowica według patentu głównego rozwiązuje problem skrawania i jednoczesnego wygładzania powierzchni wewnętrznej cylindrów ma ona jednak pewne niedociągnięcia, które wywierają dość znaczny wpływ zarówno na dokładność obróbki jak i na zużycie samej głowicy.

Celem dalszego udoskonalenia konstrukcji głowicy oraz znacznego polepszenia jej własności eksploatacyjnych wprowadza się korpus zaopatrzonej w kołnierz i w wewnętrzne, tylne wydrążenie stożkowe, za pomocą którego jest on mocowany na uchwycie tokarki. O kołnierz korpusu opiera się z jednej strony pierścień kierunkowy, a z drugiej strony, poprzez pierścień, rolki w kształcie ostrosłupa ściętego, które są dociskane nakrętką za pomocą łożyska kulowego. Rolki te są umieszczone na pierścieniowej bieżni, której powierzchnia zewnętrzna jest lekko zbieżna w kierunku części tylnej korpusu.

Dzięki takiej właśnie konstrukcji głowicy uzyskano większą powierzchnię dogniatającą, co bardzo znacznie zwiększa gładkość obrabianej powierzchni oraz posuw roboczy głowicy. Zastosowanie stożkowych rolek oraz pochyłej bieżni umożliwia pewną regulację wielkości średnicy obrabianego cylindra. Poza tym rolki o takim kształcie są łatwiejsze w wy-

konaniu i wywierają mniejszy nacisk na większej płaszczyźnie, czego nie można było uzyskać za pomocą rolek barylkowych, które wywierały nacisk, praktycznie prawie punktowy. Ważną również zaletą głowicy według wynalazku jest zamocowanie jej na uchwycie tokarki za pomocą wydrążenia stożkowego, przez co zmniejszono znacznie odległość między zamocowaniem korpusu głowicy i noży skrawających, a tym samym usztywniono cały ten układ oraz wyeliminowano drgania głowicy w czasie pracy. Taka konstrukcja głowicy pozwala również na stosowanie większych naddatków na dogniatanie, a przez to na stosowanie głowicy według wynalazku do obróbki różnych metali.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia głowicę w częściowym przekroju wzdłuż osi symetrii.

Jak uwidoczniono na rysunku głowica skrawająco-dogniatająca składa się z korpusu 1 zaopatrzonego w części przedniej w skrawające noże 2, w przednie i tylne otwory 3 i 4 oraz w wewnętrzne, stożkowe wydrążenie 5, za pomocą którego jest on zamocowany na uchwycie 6 tokarki. Od przodu na korpusie 1 jest osadzony kierunkowy pierścień 7 opierający się o kołnierz 1a. Natomiast z tyłu korpusu 1 znajduje się pierścieniowa bieżnia 8, której powierzchnia zewnętrzna jest lekko zbieżna ku tyłowi oraz

rolki 9 w kształcie ostrosłupa ściętego. Rolki te są dociskane do pierścienia 10 opierającego się o kołnierz 1a za pomocą nakrętki 11 poprzez kulkowe łożysko 12. Nakrętka 11 spełnia tu podwójną rolę, z jednej strony zamocowuje rolki 9 na korpusie 1 głowicy, a z drugiej strony służy do zwiększania jej średnicy wskutek przesuwania rolek 9 po powierzchni stożkowej pierścieniowej bieżni 8.

Działanie głowicy według wynalazku jest takie same jak głowicy według patentu głównego.

Zastrzeżenie patentowe

Głowica skrawająco-dogniatająca do obróbki powierzchni wewnętrznej cylindrów, która częścią tylną jest osadzona w uchwycie i na powierzchni zewnętrznej ma zamocowany pierścień kierunkowy oraz bieżnię łożyskową z barylkowymi rolkami, według patentu nr 58399, **znamienna tym**, że korpus (1) ma wewnętrzne, stożkowe wydrążenie (5) do zamocowania go na uchwycie (6) tokarki oraz kołnierz (1a), o który opierają się, z jednej strony kierunkowy pierścień (7), a z drugiej strony poprzez pierścień (10) rolki (9) w kształcie ściętego ostrosłupa, dociskane nakrętką (11) za pomocą kulkowego łożyska (12), przy czym rolki są umieszczone na pierścieniowej bieżni (8) o powierzchni zewnętrznej lekko zbieżnej w kierunku części tylnej korpusu (1).

