



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 19.10.76 (P. 193171)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 24.04.78

Opis patentowy opublikowano: 15.05.1980

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Główny Inspektorat Patentowy

Int. Cl.² B24B 39/02
B23P 9/04

Twórcy wynalazku: Waldemar Polowski, Stanisław Biermański, Adam
Buląt, Wojciech Rutkowski

Uprawniony z patentu: Instytut Obróbki Skrawaniem, Kraków (Polska)

Głowica rolkowa do dynamicznego dogniatania otworów

1

Przedmiotem wynalazku jest głowica rolkowa do dynamicznego dogniatania otworów przedmiotów cienkościennych lub o nierównomierniej grubości ścianki bez deformacji lub przy wystarczająco małych odkształceniach przekroju poprzecznego.

Dogniatanie powierzchni otworów cienkościennych lub o nierównomierniej grubości ścianki wymaga specjalnych narzędzi nie wywołujących ujemnych zjawisk takich jak: nadmierne odkształcenia czy deformacja poprzecznego przekroju. Zjawiska te, towarzyszące stosowaniu znanych głowic, eliminują je z zastosowania.

Znane są głowice do dynamicznego dogniatania otworów z opisu patentowego CSRS nr 132433. Głowica zaopatrzona jest w dwa rzędy cylindrycznych rolek tworzących ujemny kąt pomiędzy tworzącą rolek a tworzącą otworu i stożkowego krzywkowego bieznika. Całość zakończona jest korpusem chwytowym. Wzajemne przesunięte rzędy rolek tworzą zrużnicowany naddatek ujemnie oddziałujący na proces obróbki. Zastosowanie głowicy wymaga starannego przygotowania otworu, a w szczególności dotrzymania zawężonej tolerancji wymiarowej. Znana jest również głowica zaopatrzona w stosunkowo długie cylindryczne rolki i krzywoliniowy bieznik. Głowica wymaga zawężonych naddatków wymiarowych i znajduje zastosowanie do niewielkiej poprawy gładkości otworu i wytrzymałości mechanicznej materiału.

W rozwiązaniu według wynalazku na trzpieniu

2

chwytowym jest osadzony krzywkowy bieznik zaopatrzony w krzywki i wręby. Ilość krzywek stanowi parzystą wielokrotność rolek. Głowica ma koszyk umieszczony na obrotowej pokrywie, która jest zaopatrzona w amortyzującą wkładkę i sprężynę zabezpieczoną pierścieniem osadczym.

Zastosowanie rozwiązania według wynalazku umożliwia dogniatanie powierzchni otworów przedmiotów cienkościennych i wykonanych przy nierównomierniej grubości ścianek, nie wywołując deformacji przedmiotu i nadmiernych odkształceń. Obrobiony otwór odznacza się wysoką gładkością powierzchni i dużą tolerancją wymiarową przy zwiększonej wytrzymałości materiału.

Rozwiązanie według wynalazku jest przedstawione w przykładzie wykonania na załączonym rysunku, na którym fig. 1 obrazuje budowę głowicy w półwidoku i w półprzekroju wzdłużnym, a fig. 2 — widok od czoła głowicy.

Trzpień chwytowy 1 ma krzywkowy bieznik 2 zaopatrzony w cylindryczne krzywki 3 i wręby 4. Na krzywkowym biezniku 2 są stożkowe rolki 5 o zbieżności ukierunkowanej w kierunku przeciwnym do posuwu roboczego głowicy. Cylindryczne krzywki 3 stanowią parzystą wielokrotność stożkowych rolek 5. Promień wrębów 4 jest większy od promienia stożkowych rolek 5, utrzymywanych na krzywkowym biezniku 2 przez koszyk 6 i podkładkę 7. Koszyk 6 jest osadzony na obrotowej pokry-

wie 8 zaopatrzonej w ślizgowe łożysko 9 i oporowe łożysko 10 oddzielone od pokrywy 8 amortyzującą wkładką 11. W obrotowej pokrywie 8 umieszczono napinającą sprężynę 12 opierającą się o pierścień 13 zabezpieczony pierścieniem osadczym 14, a drugim końcem o ślizgową podkładkę 15.

Głowica rolkowa według wynalazku ze względu na prostą i zważy budowę nie nastęca kłopotów eksploatacyjnych. Rolki robocze 5 toczą się po krzywkowym bieżniku 2 wprawiają w ruch obrotowy pokrywę 8. Krzywkowy bieżnik 2 wymusza dodatkowy ruch promieniowy stożkowych rolek 5, które uderzając o obrabianą powierzchnię otworu wywołują korzystne odkształcanie materiału. Wycofanie głowicy z obrobionego otworu następuje po zatrzymaniu ruchu obrotowego pokrywy 8 i ułożeniu się stożkowych rolek 5 we wrębach 4. Głowica rolkowa według wynalazku ze względu na

prostą budowę może być wykorzystana do obróbki otworów również na automatach i tokarkach rewolwerowych.

Zastrzeżenie patentowe

Głowica rolkowa do dynamicznego dogniatania otworów przedmiotów cienkościennych lub o nierównomiernej grubości ścianki, zaopatrzona w rolki dogniatające, **znamienna tym**, że na trzpieniu chwytowym (1) jest osadzony krzywkowy bieżnik (2) zaopatrzony w krzywki (3) i wręby (4), przy czym ilość krzywek (3) stanowi parzystą wielokrotność rolek (5), oraz ma koszyk (6) umieszczony na obrotowej pokrywie (8), która jest zaopatrzona w amortyzującą wkładkę (11) i sprężynę (12) zabezpieczoną pierścieniem osadczym (14).

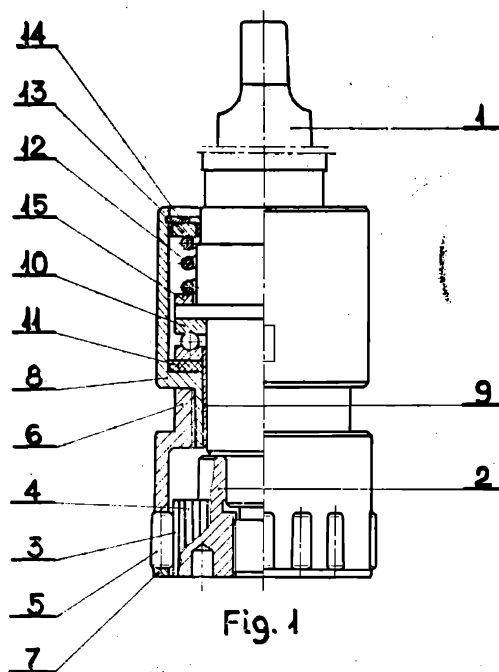


Fig. 1

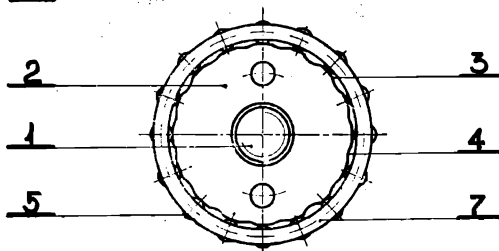


Fig. 2