

POLSKA
RZECZOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

86779

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 10.12.73 (P. 167211)

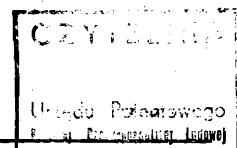
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.02.75

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1978

MKP B23p 9/04

Int. Cl.² B23P 9/04
B24B 39/02



Twórcy wynalazku: Krzysztof Tubielewicz, Andrzej Ordon

Uprawniony z patentu: Politechnika Częstochowska, Częstochowa (Polska)

Głowica do nagniatania otworów walcowych

Przedmiotem wynalazku jest głowica do nagniatania zgniotem plastycznym na zimno otworów walcowych.

Znane głowice do nagniatania otworów walcowych składają się z trzpienia zaopatrzonego na obwodzie w otwory, w których osadzone są sprężyste elementy nagniatające, stanowiące jednorzędowy układ elementów w postaci kulek. Docisk elementów do powierzchni nagniatanej realizowany jest najczęściej za pomocą sprężyny śrubowej, osadzonej w otworze.

Znane są również narzędzia do nagniatania, stanowiące jeden element nagniatający o określonym profilu, który przepychany jest przez otwór najczęściej prasą, za pomocą popychacza. Narzędzia wykonywane są dla każdego rozmiaru otworu oddzielnie.

Głowicę do nagniatania otworów walcowych rozwiązano według wynalazku dzięki temu, że korpus zaopatrzonego w uchwyt wykonany jest w postaci tulei, na obwodzie której znajdują się otwory, przemieszczane względem siebie. W otworach osadzone są przesuwne i elastycznie trzpienie, zaopatrzone w ułożyskowane elementy nagniatające, których osie obrotu leżą w płaszczyźnie prostopadłej do osi podłużnej korpusu. Trzpienie swymi podstawami opierają się elastycznie o powierzchnie tulei, mające kształt ostrosłupów foremnych ściętych, które to tuleje osadzone są przesuwnie i zbieżnie w stosunku do siebie wewnątrz korpusu. Głowica umożliwia obróbkę zgniotem plastycznym otworów o dowolnej długości oraz różnej średnicy.

Przykład wykonania głowicy do nagniatania otworów walcowych według wynalazku przedstawiono na rysunku, na którym uwidoczniono przekrój podłużny głowicy. Głowica składa się z korpusu 1 w postaci tulei, zaopatrzonego w uchwyt 2. Korpus 1 na zewnętrznej powierzchni ma wykonane na obwodzie przesunięte względem siebie otwory, tak aby osie ich nie leżały na tej samej tworzącej tulei. Wewnątrz korpusu 1 osadzony jest współosiowo wałek 3, na którym osadzona jest przesuwnie tuleja 4, przy czym jeden z jej końców ma postać ostrosłupa foremnego ściętego, a drugi w postaci cylindra zaopatrzonego jest w gwint. Na części cylindrycznej tulei 4 osadzona jest przesuwnie tuleja 5, o powierzchni w kształcie ostrosłupa foremnego ściętego, zabezpieczona przed obrotem względem tulei 4 wpustem 6. Między końcem tulei 4, posiadającym kształt ostrosłupa foremnego ściętego, a osadzoną na niej tuleją 5, znajduje się sprężyna śrubowa 7. Tuleje 4 i 5 zabezpieczone są przed obrotem względem korpusu 1 kołkiem 8, osadzonym w wycięciu wałka 3, sprzężonego z korpusem 1 kołkiem 9. Na tulei 4 osadzona jest nakrętka 10, służąca do regulacji wzajemnego położenia tulei 4, 5.

W otworach korpusu 1 osadzone są suwliwie trzpień 11, których podstawy opierają się o powierzchnię tulei 4, 5, mające kształt ostrosłupów foremnych ściętych. Między kołnierzami trzpieni 11 a wewnętrzną powierzchnią korpusu 1 osadzone są sprężyny śrubowe 12, zapewniające docisk trzpieni 11 do powierzchni tulei 4, 5. Trzpień 11 wyposażone są w ułożyskowane rolki nagniatające 13 i zaopatrzone są w sprężyny talerzowe 14, zapewniające elastyczny i jednakowy nacisk rolek 13 na obrabianą powierzchnię. Wzajemne poosiowe przemieszczanie się tulei 4, 5, przesuwają promieniowo trzpień 11, zmieniając średnicę głowicy, co umożliwia nagniatanie różnych co do wielkości otworów walcowych. Przemieszczająca się poosiowo głowica nagniata całą powierzchnię otworu.

Zastrzeżenie patentowe

Głowica do nagniatania otworów walcowych, z n a m i e n n a t y m, że korpus (1) w postaci tulei ma otwory, przemieszczane względem siebie na obwodzie, w których przesuwnie i elastycznie osadzone są trzpień (11), zaopatrzone w ułożyskowane elementy nagniatające (13), których osie obrotu leżą w płaszczyznach prostopadłych do osi korpusu (1), przy czym trzpień (11) swymi podstawami opierają się elastycznie o powierzchnię tulej (4, 5), mające kształt jednego lub więcej połączonych ze sobą ostrosłupów foremnych ściętych, osadzonych przesuwnie poosiowo wewnątrz korpusu (1).

