

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

74 149

Opis patentowy
przedrukowano ze względu
na zauważone błędy

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 23.12.1971 (P. 152 427)

Pierwszeństwo: _____

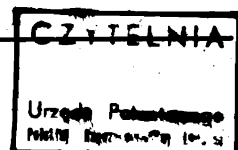
Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 28.02.1977

MKP B25b 5/04

Int. Cl². B25B 5/04

Twórca wynalazku: Roman Janowski
Uprawniony z patentu: Piastowskie Zakłady Przemysłu Gumowego
„Stomil”, Piastów (Polska)



Głowica do mocowania pierścieni, szczególnie z gumy i tworzyw sztucznych

Przedmiotem wynalazku jest głowica do mocowania pierścieni, szczególnie z gumy i tworzyw sztucznych.

Do mocowania pierścieni mających być poddany obróbce znane były dotychczas rozprężne uchwyty ze szczękami osadzonymi w podłużnych sprężynach, zaciskane z zewnątrz np. zaciskowym pierścieniem. Inne uchwyty miały zaciskający pierścień o mniejszej średnicy niż szczęki. Przeznaczone były one do obróbki większych pierścieni. Znane były również stożki, na które były nakładane pierścienie przeznaczone do obróbki. Jeszcze inne uchwyty pracowały na zasadzie zwiększenia ich zewnętrznej średnicy na skutek powiększania ciśnienia wewnątrz komory uchwytu. Ponadto znane były uchwyty, w których pierścień mocowano przez dociskanie go do wirującej tarczy wrzeciona łożyskowanym popychaczem, przy czym do bazowania służyły zewnętrzne podpory lub dobrane kształty tarczy.

Wadą tych wszystkich uchwytów była konieczność wykonywania dodatkowych zabiegów, mających na celu pewne zamocowanie obrabianego pierścienia, np. przez zwiększenie ciśnienia w komorze uchwytu, przesunięcie stożkowego pierścienia zaciskowego lub popychacza dociskającego. Przy uchwytach typu stożkowego zamocowanie pierścienia nie było w zasadzie pewne i zawsze istniała możliwość jego spadnięcia. Istniała ponadto trudność, a niekiedy wręcz niemożliwość obróbki niektórych części pierścieni ze względu na brak odstępu do części wymagającej obróbki.

Uchwyty z ciśnieniową komorą ze względu na występujące niewielkie odkształcenia części uchwytowej były wystarczające dla utrzymania pierścieni metalowych, natomiast nie można było stosować ich dla pierścieni z gumy lub tworzyw sztucznych. Wadą znanych uchwytów było pokrywanie się przestrzeni w pobliżu szczęk, do której były usuwane pierścienie po wykonanej obróbce z przestrzenią, z której pierścienie były podawane do szczęk uchwytu, w celu zamocowania i dokonania obróbki. Uchwyty te nie miały elementów umożliwiających przejście pierścienia z ruchu postępowego w ruch obrotowy. W efekcie wszystkie te uchwyty nie były w stanie jednocześnie odmocowywać poprzedni i zamocowywać następny pierścień. Wymagały również zatrzymywania ich, celem włożenia i zamocowywania pierścienia.

Celem wynalazku jest głowica, która automatycznie podaje pierścień na pozycję obróbki, zamocowuje je, nadaje im ruch obrotowy, a po wykonanej obróbce usuwa na zewnątrz, przy czym zamocowanie i odmocowanie odbywa się równocześnie. Cel ten osiągnięto w ten sposób, że osadzony w prowadnicy popychacz styka się

z obrotowo osadzonym w tulei wrzecionem zaopatrzonym w tarczę. Ułożyskowane koło ma w swej środkowej części uchwytną szczękę, leżącą na przedłużeniu wprowadzającej komory łączącej się z wrzutowym kanałem, na którego dnie jest wbudowany czujnik. Do korpusu, w wprowadzającej komorze są zamocowane wprowadzające sprężynki, a na tuleję jest nałożona śrubowa sprężyna opierająca się o budowę i kołnierz.

Głowica według wynalazku pozwala na mocowanie i odmocowywanie pierścieni jednocześnie w czasie trwania obrotowego ruchu elementów mocujących te pierścienie, co zapewnia ciągłą pracę urządzenia. W wyniku tego jego wydajność jest około dwudziestokrotnie większa w stosunku do dotychczas używanych urządzeń.

Przedmiot wynalazku przedstawiono w przykładzie wykonania na rysunku, na którym pokazano głowicę w przekroju pionowym wzdłuż jej podłużnej osi. W obudowie 1 jest suwliwie osadzona tuleja 2, na której tylną część jest nałożona śrubowa sprężyna 3 opierająca się jednym końcem o obudowę 1, drugim zaś o kołnierz 4 tulei 2. Do obudowy 1 jest na stałe zamocowana prowadnica 5 popychacza 6 stykającego się w osi tulei 2 z obrotowo osadzonym w tulei 2 wrzecionem 7 z tarczą 8. Do obudowy 1 jest przymocowany korpus 9 z wrzutowym kanałem 10 łączącym się w swej dolnej części z wprowadzającą komorą 11. Do górnej części korpusu 9 i na przedłużeniu wrzutowego kanału 10 jest zamocowany lejek 12. Do korpusu 9 w komorze 11 są zamocowane wprowadzające sprężynki 13. W przedniej części korpusu 9 jest ułożyskowane i połączone ze źródłem napędu koło 14, mające w swej środkowej części uchwytną szczękę 15 leżącą na przedłużeniu ścian komory 11 i wprowadzających sprężynek 13. W korpusie 9 i w dnie kanału 10 jest wbudowany czujnik 16 połączony ze znanym układem sterującym krzywkowym napędem popychacza 6.

W zależności od średnicy pierścieni przeznaczonych do obróbki, mocuje się odpowiedniej wielkości głowicę w korpusie maszyny. Następnie uruchamia się napęd koła 14 i włącza się zasilanie do układu sterująco-napędowego popychacza. Po włożeniu pierścienia 17 w lejek 12, pierścień 17 opada na dno wrzutowego kanału 10 oddziałując poprzez czujnik 16 na układ sterujący napędem krzywkowym, który powoduje przesunięcie popychacza 6 i wrzeciona 7 wraz z tarczą 8 ku przodowi, w wyniku czego pierścień 17 zostaje przesunięty z wrzutowego kanału 10 poprzez wprowadzającą komorę 11 i zespół wprowadzających sprężynek 13, a następnie wciśnięty w uchwytną szczękę 15 obracającego się koła 14, co pozwala na poddawanie go obróbce. Na skutek odpowiedniego ukształtowania krzywki i pod wpływem działania sprężyny 4, tuleja 2 wraz z wrzecionem 7 i popychaczem 6 zostają wycofane w położenie pierwotne, co umożliwia kolejnemu pierścieniowi 17 na zajęcie wyjściowej pozycji na dnie wrzutowego kanału 10, który oddziałując poprzez czujnik 16 na układ sterujący napędem krzywkowym, zostaje wciśnięty w uchwytną szczękę 15, wypychając jednocześnie poprzedni pierścień 17. Jeżeli pierścień 17 nie zajmie wyjściowej pozycji na dnie wrzutowego kanału 10, to czujnik 16 spowoduje wyłączenie napędu krzywkowego.

Zastrzeżenie patentowe

Głowica do mocowania pierścieni, szczególnie z gumy i tworzyw sztucznych, mająca układ sterujący krzywkowym napędem, znamienna tym, że osadzony w prowadnicy (5) popychacz (6) styka się z obrotowo osadzonym w tulei (2) wrzecionem (7) zaopatrzonym w tarczę (8), zaś ułożyskowane koło (14) ma w swej środkowej części uchwytną szczękę (15) leżącą na przedłużeniu wprowadzających sprężynek (13) oraz wprowadzającej komory (11) łączącej się z wrzutowym kanałem (10), na którego dnie jest wbudowany czujnik (16), natomiast do korpusu (9) są zamocowane wprowadzające sprężynki (13), przy czym na tylną część tulei (2) jest nałożona śrubowa sprężyna (3) opierająca się o obudowę (1) i kołnierz (4).

