

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

64361

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 03.III.1970 (P 139 148)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25.II.1972

Kl. 7 a, 39/02

MPK 21.1.89/02



UKD

Współtwórcy wynalazku: Mieczysław Olszewski, Bogdan Sobczyński

Właściciel patentu: Centralne Laboratorium Obróbki Plastycznej,
Poznań (Polska)

Uchwyt do półproduktów z uchwytem walcowym

1

Przedmiotem wynalazku jest uchwyt do półproduktów z chwytem walcowym, stosowany w czasie nagrzewania części długości półfabrykatów w induktorze przed walcowaniem, zwłaszcza w walcarkach segmentowych.

W dotychczasowych rozwiązaniach stosuje się tulejki centrujące indywidualnie dla każdej średnicy walcowanego produktu, przy czym w tulejkach tych umieszcza się mechanizm chwytakowy w postaci kulki lub rolki, albo specjalnie ukształtowanego kamienia, dociskanych sprężyną. Zadaniem tego mechanizmu jest centrowanie półproduktu w induktorze i w osi walcarki w czasie nagrzewania i przepuszczenie tego półproduktu po nagrzanu przy odpowiednio powiększonej średnicy zewnętrznej w czasie podawania go między walce. Mechanizm ten z uwagi na trudne warunki pracy ulega uszkodzeniu i nie gwarantuje właściwego ustawienia półproduktu w osi walcowania i dobrego jego podania między walce, co jest przyczyną przestojów automatów do walcowania.

Znane jest również rozwiązanie uchwytu w postaci pryzm, których wadą jest konieczność każdorazowego regulowania przy zmianie średnicy walcowanego wyrobu. Pochłania to wiele czasu i zmniejsza wydajność walcarki.

Inne znane rozwiązania uchwytów stosowanych w obrabiarkach np. trójwalczkowy uchwyt samozaciskający lub inny uchwyt z kółkiem zaciska-

2

jącym nie nadają się do użycia ich do tego celu, gdyż ich zadaniem jest przede wszystkim dokładne scentrowanie produktu w osi obrabiarki i przeniesienie odpowiedniego momentu obrotowego potrzebnego do jego obróbki. Uchwyty te nie są na ogół narażone na działanie podwyższonych temperatur i z tego powodu w ich konstrukcji czynnik ten nie jest w ogóle brany pod uwagę.

Celem wynalazku jest usunięcie podanych wad przez skonstruowanie uchwytu prostego w budowie, samoczynnie nastawiającego się na dowolną średnicę walcowanego wyrobu w całym zakresie pracy danej walcarki, gwarantującego jednocześnie centryczne ustawienie półproduktu w induktorze, a także w osi walcarki, tak w czasie nagrzewania jak i podawania go między walce.

Cel ten został osiągnięty przez skonstruowanie uchwytu, który składa się z trzech obrotowych szczęk osadzonych w jednym korpusie i ustalonych jednym wspólnym pierścieniem, znajdującym się pod działaniem sprężyny, której siła powoduje jego obrót, a tym samym obroty wszystkich trzech szczęk, dzięki czemu obciskają się one na produkcie, o ile ten znajduje się w uchwycie.

Korzyścią zastosowania rozwiązania według wynalazku jest gwarancja pewnego i centrycznego uchwycenia półproduktu w induktorze w czasie grzania oraz osiowe jego podanie do walcowania, przez co zwiększa się dokładność wyrobów i

zmniejsza liczba braków na skutek nieprostolinowego walcowania. Nie potrzeba także wymieniać ani też regulować uchwytu przy przejściu w czasie walcowania z jednej średnicy na drugą w całym zakresie walcowania, dzięki czemu zmniejsza się

Zagwarantowane jest również takie mocowanie półwyrobu, które zabezpiecza go przed wciągnięciem w induktor na skutek działania pola elektromagnetycznego, które jest stosunkowo silne i które przy niewłaściwym uchwyceniu powodowało wysunięcie się półproduktu z uchwytu, w wyniku czego powstawały spięcia uszkadzające induktor i powodujące przestoje walcarki.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia uchwyt w przekroju poprzecznym, fig. 2 — ten sam uchwyt w przekroju wzdłużnym, a fig. 3 — uchwyt w innym przekroju poprzecznym przedstawiającym zamocowanie i działanie sprężyny zamykającej szczęki.

Półprodukt 1 trzymany jest za pomocą trzech szczęk obrotowych 2 wykonanych w postaci prostych walców, posiadających od strony roboczej wybrania, a od przeciwnej kołki 3 które wchodzi w wybrania pierścienia obrotowego 4, znajdującego się pod działaniem napiętej sprężyny 5. Obrót pierścienia obrotowego 4 ogranicza wielkość wycięcia 6 w korpusie 7 uchwytu. Korpus 7 uchwytu, w którym mieszczą się szczęki obrotowe 2, sprężyna 5 oraz pierścień obrotowy 4, zamknięty jest od tyłu pokrywą 8 i osadzony w uchwycie 9, posiadającym doprowadzone chłodzenie powietrzne kanałem 10 i wodne otworami 11.

Pierwszy półprodukt 1, który podawany jest w uchwyt naciska na płaszczyzny skośne usytuowane

na czołach szczęk obrotowych 2 i powoduje ich obrót wokół swoich osi o kąt wystarczający dla powstania otworu o średnicy wewnętrznej równej średnicy zewnętrznej półproduktu 1. W otwór ten wsunięty zostaje półprodukt 1, a szczęki obrotowe 2 zaciskają go z siłą, której wielkość określa sprężyna 5, działająca na nie poprzez pierścień obrotowy 4 i kołki 3, przy czym wzajemne powiązanie tych elementów gwarantuje równy docisk wszystkich trzech szczęk obrotowych 2 do powierzchni zewnętrznej półproduktu 1.

W przypadku gdy w uchwycie znajduje się już półprodukt 1, wprowadzenie następnego powoduje wypchnięcie poprzedniego półproduktu 1, a szczęki obrotowe 2 obracają się tylko o niewielki kąt określony zwiększeniem się średnicy zewnętrznej półproduktu 1 na skutek ich podgrzania, po czym wracają do położenia poprzedniego odpowiadającego średnicy zewnętrznej półproduktu 1 w stanie zimnym. Doprowadzone kanałem 10 sprężone powietrze poprzez otwory w korpusie 7 uchwytu chłodzi szczęki obrotowe 2 i sprężynę 5 zabezpieczając ją przed nadmiernym nagrzaniem. Efekt chłodzenia zwiększony jest dodatkowo obiegiem wody, która opływa korpus 7 kanałami 11, znajdującymi się w oprawie 9 uchwytu.

Zastrzeżenie patentowe

Uchwyt do półproduktów z chwytem walcowym, stosowany w czasie nagrzewania części długości półfabrykatów w induktorze przed walcowaniem, zwłaszcza w walcarkach segmentowych, **znamienny tym**, że w korpusie (7) uchwytu osadzone są gwiazdździe trzy szczęki obrotowe (2) ustalone symetrycznie względem osi środkowej pierścieniem (4) za pomocą sprężyny (5).

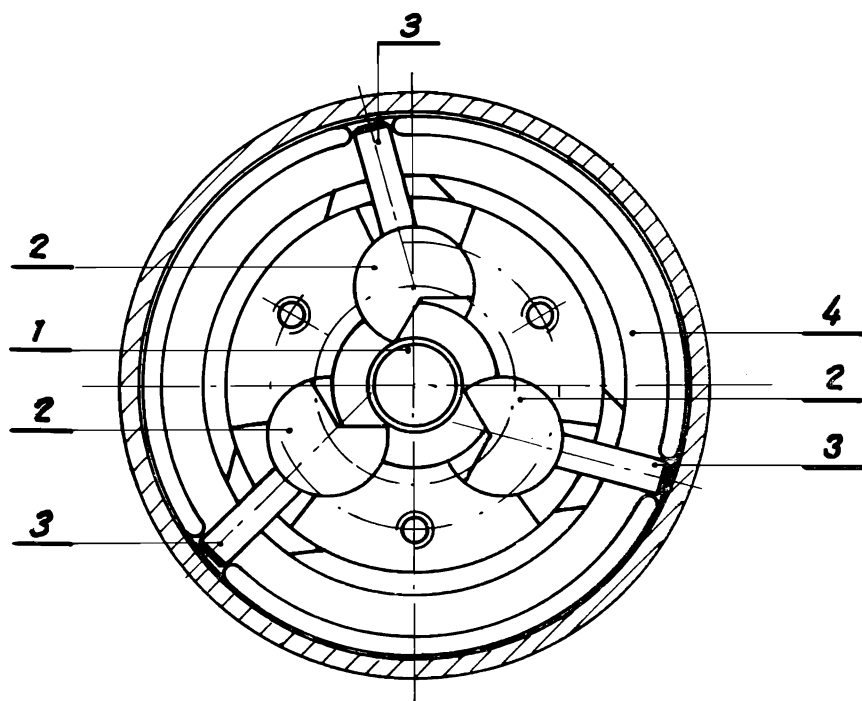


Fig 1

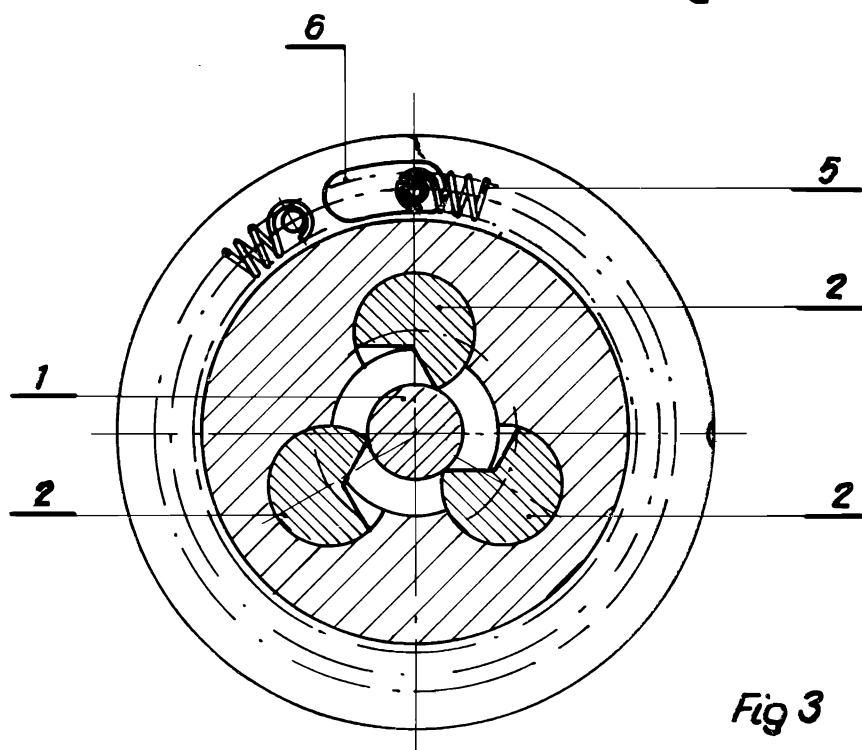


Fig 3

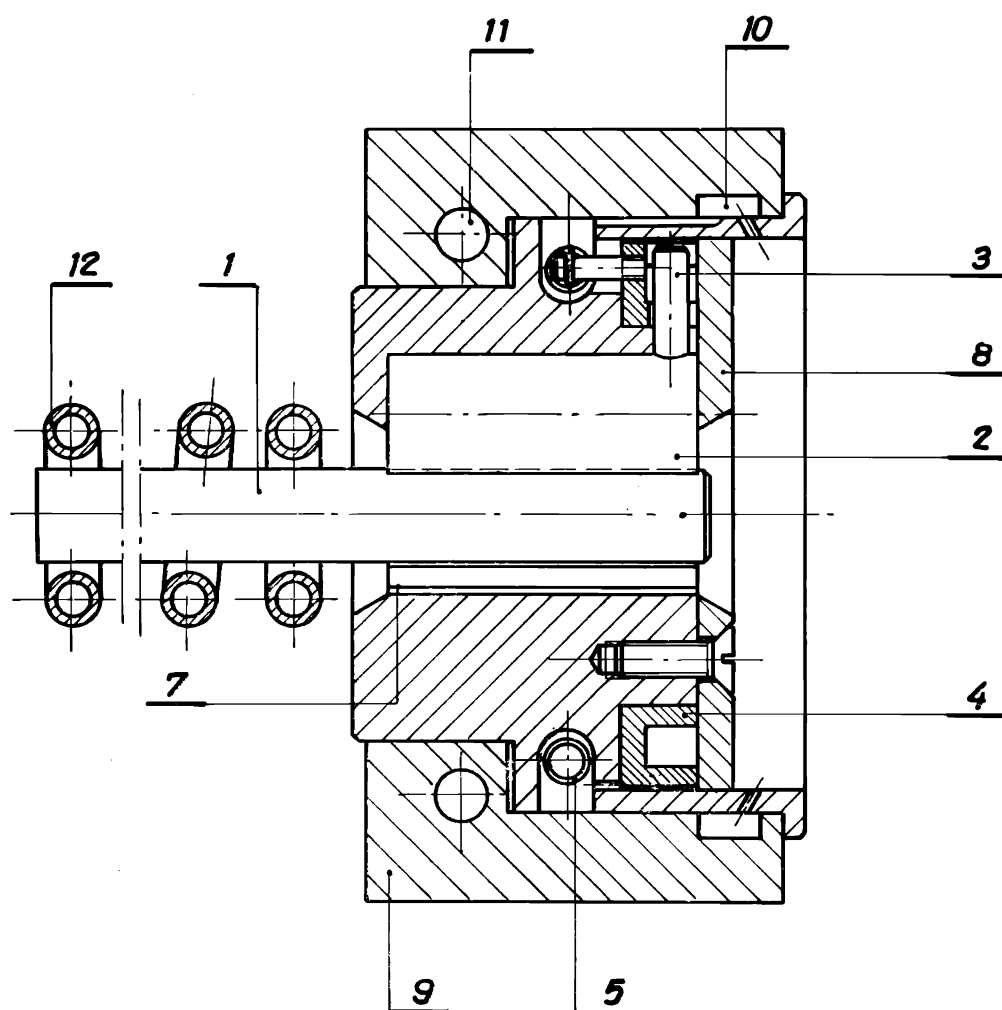


Fig2