

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

71 617

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 7f, 9/00

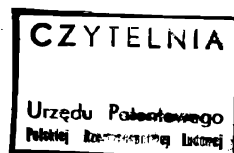
Zgłoszono: 03.08.1971 (P. 149 818)

Pierwszeństwo: _____

MKP B21h 9/00

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 26.10.1974



Twórca wynalazku: Mieczysław Olszewski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Obróbki Plastycznej, Poznań (Polska)

Trzymak półproduktów walcowych w trakcie nagrzewania ich w induktorze przed walcowaniem, zwłaszcza na walcarkach segmentowych

Przedmiotem wynalazku jest nastawny trzymak półproduktów walcowych w trakcie ich nagrzewania w części ich długości przed walcowaniem, zwłaszcza na walcarkach segmentowych.

W dotychczas stosowanych rozwiązaniach stosowano tulejki centrujące oczkowe, indywidualnie dopasowane do każdej średnicy walcowanego produktu, przy czym w tulejce umieszczono mechanizm trzymakowy, którego zadaniem było utrzymywanie półwyrobu w osi walcarki w czasie nagrzewania i jego przepuszczenie w trakcie przesuwania w walcarkę. Mechanizm ten połączony był ze sprężyną, która pozwalała na nieznaczne jego uniesienie się i otwarcie drogi dla zwiększonej po podgrzaniu średnicy półwyrobu. W rozwiązaniu tym należało stosować tyle tulejek ile wymiarów obejmował zakres walcowania. Ponadto praca mechanizmu trzymającego była niepewna na skutek zanieczyszczeń i podwyższonej temperatury, jaka towarzyszyła grzaniu półproduktu.

Znane są również odpowiednie trzymaki, składające się z trzech obrotowych szczęk, jednakże te ulegają również zacięciom i niedostatecznie mocno zaciskają półwyrób, na skutek czego może on być wyciągnięty przez pole elektromagnetyczne wytwarzane przez induktor. W zastosowaniu znajdują się jeszcze inne trzymaki składające się z dwóch przyzm, z których jedna jest stała, a druga dociskana sprężyną lub odpowiednią dźwignią z ciężarkiem. To rozwiązanie chociaż najlepiej z opisanych spełnia swoje zadanie, jest jednak uciążliwe w nastawianiu, gdyż wymaga odpowiedniego przestawiania stałej przyzmy w zależności od średnicy półproduktu, przy czym do tego przestawiania nie można zastosować właściwego mechanizmu z uwagi na brak miejsca.

Celem wynalazku jest usunięcie podanych wad i niedogodności, poprzez takie zaprojektowanie trzymaka, który byłby prosty w budowie, niezawodny w działaniu, łatwy do nastawiania na żądany wymiar walcowanego wyrobu i zaciskający wyrób z określoną siłą, równą w całym zakresie walcowania.

Cel ten osiągnięto w ten sposób, że zastosowano konstrukcję składającą się z dwóch równych szczęk o zewnętrznych powierzchniach stożkowych i wewnętrznych ukształtowanych w postaci przyzm, przesuwających się w odpowiednim wybraniu korpusu trzymaka na skutek działania sprężyny i przesuwacza, który związany jest z nakrętką regulacyjną, umożliwiającą położenie szczęk i dopasowanie otworu utworzonego przez przyzmy do żadanego wymiaru wyrobu walcowanego.

Korzyścią zastosowania rozwiązania według wynalazku jest wyeliminowanie dużej liczby tulejek centrujących, wyeliminowanie zacięć, a tym samym zwiększenie wydajności automatu do walcowania, łatwość nastawiania na żądany wymiar, przez co skraca się czas przestawiania walcarki na inny wymiar walcowanego wyrobu, pewne i dokładne centrowanie wyrobu w osi walcarki i zabezpieczenie go przed wyciąganiem przez pole elektromagnetyczne induktora, co prowadzi do spięć i awarii urządzeń grzewczych.

Przedmiot wynalazku przedstawiono w przykładzie jego wykonania na rysunku na którym fig. 1 przedstawia przekrój wzdłużny trzymaka, fig. 2 – trzymak w widoku od strony podawania, a fig. 3 – przekrój wzdłużny poziomy trzymaka.

W korpusie 1 osadzone są dwie szczęki 2, posiadające z jednej strony pryzmę, a z drugiej – płaszczyznę stożkową oraz kanał 3, w który wchodzi występ popychacza 4, posiadającego ciągną 5, sprężynę 6 i podkładkę 7. Ciągną popychacza przechodzi przez otwór nakrętki 8 wkręcone w korpus 1 trzymaka. Szczęki 2 posiadają występy 9, które mogą poruszać się w odpowiednich kanałach korpusu 1 trzymaka.

Z chwilą wpychania półwyrobu cylindrycznego w kierunku strzałki 10 następuje samoczynne otwieranie się szczęk 2 w kierunkach strzałek 11 na skutek przesuwania się występów 9 w odpowiednich kanałkach korpusu 1. Przesunięcie w kierunku strzałki 10 jest tak duże, żeby otwarcie szczęk wystarczyło dla przepchnięcia półwyrobu, który zostaje natychmiast zaciśnięty w szczękach 2, na skutek działania przesuwacza 4, będącego pod naciskiem sprężyny 6 i związanego ze szczękami 2 kanałem 3. Dalsze przesuwanie półwyrobu, który uprzednio nagrzano na pewnej długości do temperatury walcowania powoduje ponowne nieznaczne otwarcie szczęk 2 i ich zamknięcie na następnym półwyrobie.

Pokręcając nakrętką 8 zmienia się położenie przesuwacza 4, a tym samym położenie szczęk 2 względem korpusu 1, z czym wiąże się odpowiednia zmiana prześwitu w pryzmach, przy czym nacisk sprężyny 6 na przesuwacz 4 jest zawsze taki sam, niezależnie od nastawionego wymiaru rozwarcia szczęk 2.

Zastrzeżenie patentowe

Trzymak półproduktów walcowych w trakcie nagrzewania ich w induktorze przed walcowaniem, zwłaszcza w walcarkach segmentowych, znamienny tym, że składa się z dwóch ruchomych szczęk (2) połączonych kanałem (3) z przesuwaczem (4), ze sprężyną (6) opierającą się o nakrętkę regulacyjną (8) wkręcaną w korpus (1).

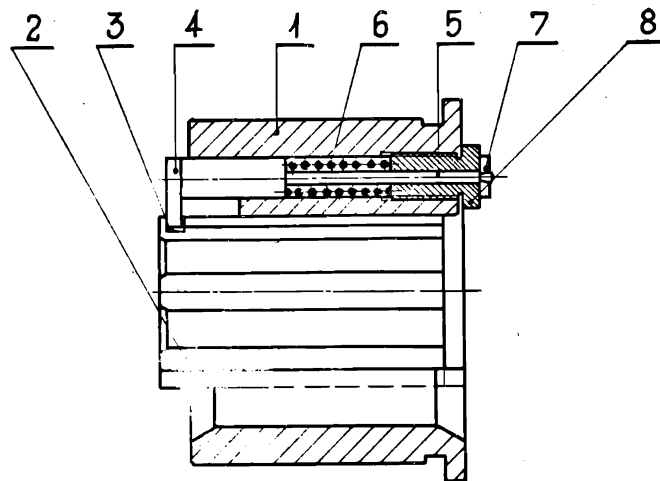


Fig. 1

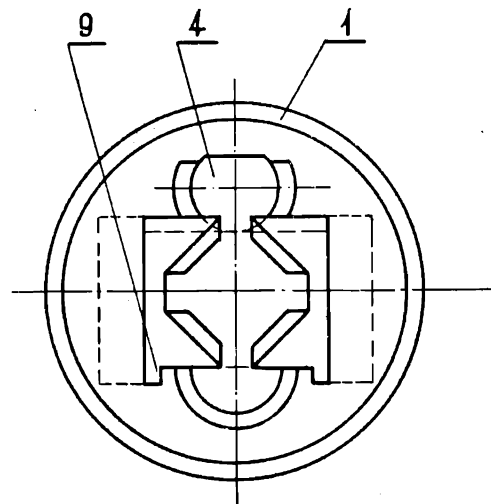


Fig. 2

