

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

66563

Patent dodatkowy
do patentu _____

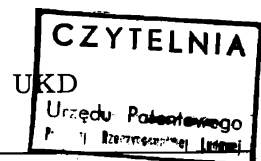
Zgłoszono: 30.IV.1970 (P 140 325)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.XI.1972

Kl. 7f,9/00

MKP B21h 9/00



Twórca wynalazku: Mieczysław Olszewski

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

Trzymak półproduktów z chwytem stożkowym

1

Przedmiotem wynalazku jest trzymak półproduktów z chwytem stożkowym w trakcie nagrzewania części długości w induktorze przed walcowaniem, zwłaszcza w walcarkach segmentowych.

W dotychczas znanych rozwiązaniach stosuje się jedną albo dwie tulejki rozprężne stalowe, które są pracochłonne w wykonaniu, nie gwarantujążądanego centrowania półproduktu w induktorze. Przyczyniają się również do niecentrycznego podania materiału wyjściowego w tulejkę centrującą odbieraka, a także ulegają natychmiastowemu zniszczeniu w przypadkach gdy nagrzanymateriał z jakichkolwiek powodów zatrzymał się na chwilę w takiej tulejce. Cienkie końce tulejki ulegają nagrzanemu, wobec czego następuje jej odpuszczenie i trwałe odkształcenie, uniemożliwiające dalsze jej wykorzystywanie. Niedokładności podania w konsekwencji prowadzą do braków, gdyż walcówka jest nieprostoliniowa, a profil niesymetryczny, co w obydwu wypadkach jest przyczyną odrzucania walcówki.

Celem wynalazku jest takie zaprojektowanie trzymaka, który automatycznie centrowałby półprodukt niezależnie od podania w induktorze oraz tak scentrowany półprodukt prowadził w tulejkę centrującą odbieraka. Gwarantuje to warunki dla prawidłowego walcowania prostoliniowych wyrobów nie wymagających następnego prostowania względnie odrzucania, o ile skrzywienie przekracza możliwość jego usunięcia.

2

Cel ten osiągnięto w ten sposób, że w korpusie trzymaka osadzone są gwiaździste trzy ruchome szczęki o dwóch powierzchniach stożkowych. Poruszają się one wzdłuż osi głównej stożkowej tulei. Szczęki te są stale dopychane sprężynami do przodu, w kierunku przeciwnym do ruchu roboczego półproduktu w czasie podawania, a także trzymane z obydwóch stron bocznych przez drugą ruchomą tulejkę, która gwarantuje równocześnie zamknięcie się lub otwieranie wszystkich trzech szczęk, a tym samym zapewnia centrowanie półproduktu w osi walcarki, tak w trakcie podawania, jak również grzania w induktorze.

Korzyścią zastosowania rozwiązania według wynalazku jest to, że gwarantuje ono pewne i centryczne podanie półproduktów z chwytem o różnych średnicach na swej długości, przez co podwyższa dokładność walcowania i eliminuje braki z tytułu nieprostoliniowego walcowania. Trzymak taki nie ulega uszkodzeniu nawet w przypadku, gdy nagrzanymateriał z jakichkolwiek powodów zatrzyma się w tym trzymaku na krótką lub dłuższą chwilę. Dzięki temu usunięta została jedna z przyczyn przestojów walcarki potrzebna na wymianę dotychczas stosowanych tulejek rozprężnych.

Przedmiot wynalazku przedstawiony został na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia trzymak w przekroju wzdłużnym wraz z półproduktem oraz jego położenie w walcarce segmentowej, a fig. 2

przedstawia widok od przodu trzech szczęk symetrycznie rozmieszczonych względem środka.

W korpusie 1 trzymaka o stożkowej powierzchni wewnętrznej znajduje się trzy szczęki 2, które z jednej strony stykają się ze stożkową powierzchnią korpusu 1, z drugiej strony z chwytem stożkowym półproduktu 3. Wszystkie szczęki 2 prowadzone są w tulejce przesuwnej 4, która obejmuje te szczęki 2 ze wszystkich stron. W korpusie 1 osadzony jest drugi pierścień 5, w którym umocowane są odpowiednio trzy prowadniki 6, utrzymujące szczęki 2 przy powierzchni stożkowej korpusu 1 oraz służące do prowadzenia sprężyn dociskowych 7. Korpus 1 trzymaka osadzony jest w poprzeczce 8, w której kanałami 9 doprowadzone jest sprężone powietrze do chłodzenia. Otworami 10 powietrze chłodzące przedostaje się do wnętrza trzymaka i chłodzi jego elementy, przy czym efekt chłodzenia jest zwiększony dzięki doprowadzeniu wody chłodzącej kanałami 11, które obejmują gniazdo trzymaka w poprzeczce 8.

Szczęki 2 przesuwające się w stanie swobodnym po prowadnikach 6 dociskane są stale sprężynami 7 do przodu co powoduje, że schodzą się one wzajemnie do siebie i starają się zmniejszyć otwór wewnętrzny. Ten przesuw trwa tak długo, aż szczęki 2 oprą się swoimi wybraniami o pierścień 5, przy czym równoczesność ich przesuwu gwarantuje tulejka 4, obejmująca je ze wszystkich stron i centrowana w korpusie 1 trzymaka. Z chwilą podania półproduktu 3 jego chwyt stożkowy opie-

ra się o odpowiednio nachylone powierzchnie wewnętrzne szczęk 2 i przepycha je do tyłu, powodując równocześnie ich stopniowe otwieranie się przy równoczesnym dociśnięciu ich powierzchni zewnętrznych do stożkowej powierzchni wewnętrznej korpusu 1 trzymaka. Dzięki temu zagwarantowane jest dokładne centrowanie półproduktu 3 w osi walcarki i w induktorze 12.

W czasie kiedy nowy półprodukt 3 nie osiągnął jeszcze właściwego położenia, nagrzany półprodukt 13 swoim nienagrzanym końcem wchodzi w tulejkę centrującą 14 suwaka odbieraka 15 i zostaje w tej tulejce ponownie scentrowany dokładnie w osi walcarki. W tym momencie szczęki 2 trzymaka zostają ponownie popchnięte do przodu na skutek działania sprężyn 7 i zaciskają przy równoczesnym centrowaniu, nowy półprodukt 3. Jednocześnie zostaje włączony napęd wrzecion i segmenty 16 mogą rozpocząć cykl walcowania. W każdym nowym cyklu cały proces powtarza się ponownie.

Zastrzeżenie patentowe

Trzymak półproduktów z chwytem stożkowym o zmiennej średnicy na swej długości w trakcie nagrzewania części długości w induktorze przed walcowaniem, zwłaszcza w walcarkach segmentowych, **znamienny tym**, że w korpusie (1) trzymaka osadzone są gwiazdźdźcie trzy szczęki przesuwne (2) ustalone symetrycznie tulejką centrującą (4) od sprężyn (7).

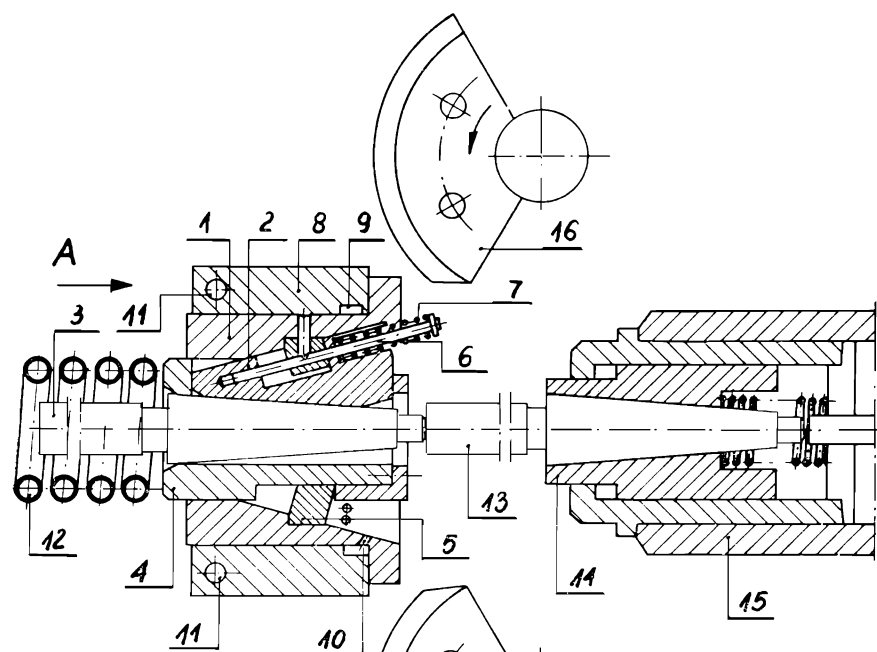


Fig. 1

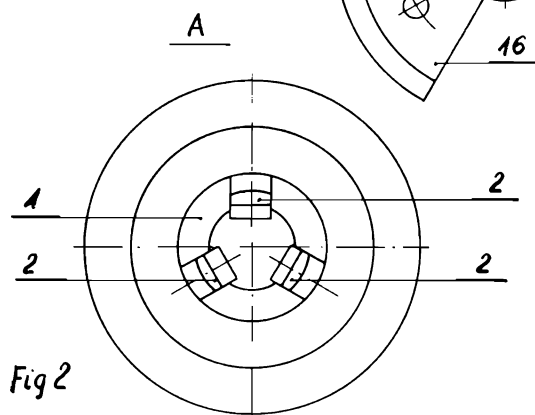


Fig 2