



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

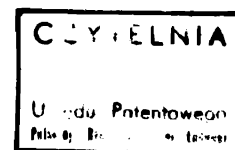
Int. Cl.³ B21J 13/02

Zgłoszono: 08.10.79 (P. 218821)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 11.08.80

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1984



Twórcy wynalazku: Jan Tarasek, Władysław Tarasek

Uprawniony z patentu tymczasowego: Wyższa Szkoła Pedagogiczna im. Powstańców Śląskich
w Opolu, Opole (Polska)

Matryca z główką wypychacza prasy, zwłaszcza do przebijania bloczków

Przedmiotem wynalazku jest matryca z główką wypychacza prasy do wytłaczania tulei z dnem przy formowaniu na gorąco.

Główka wypychacza jest częścią składową osprzętu prasy do przebijania bloczków. W procesie wytłaczania tulei z dnem, główka wypychacza stanowi dno matrycy. Po uformowaniu tulei zadaniem główki jest wypchnięcie jej z matrycy. Zarówno w trakcie wytłaczania tulei jak i podczas wypychania powierzchnia czołowa główki wypychacza styka się bezpośrednio z kształtowanym materiałem, nagrzanym do temperatur 1000–1200°C, w wyniku czego jej powierzchnia robocza mimo zastosowania okresowego natryskowego chłodzenia wodą, nagrzewa się do temperatury rzędu 700–850°C, co powoduje utratę własności mechanicznych tworzywa, uzyskanych na drodze obróbki cieplnej. W końcowej fazie procesu wytłaczania tulei powierzchnia robocza główki, oprócz działania wysokiej temperatury, narażona jest dodatkowo na ścierania, w wyniku przemieszczania się formowanego materiału pod wpływem nacisku główki przebijaka. Na skutek działania wysokiej temperatury i nacisków jednostkowych na powierzchnię roboczą główki następuje jej częściowe odkształcenie przy równoczesnych ubytkach ściernych. Wpływa to na zwiększenie grubości dna uformowanej tulei, które w procesie dalszej obróbki przy produkcji rur jest usuwane, co w konsekwencji rzutuje na zmniejszenie uzysku wyrobów gotowych.

Istniejące dotychczas rozwiązanie chłodzenia główki polega na jej zraszaniu wodą, spływającą z chłodzonego strumieniem wody przebijaka, względnie na bezpośrednim zraszaniu strumieniem wody, w obu przypadkach tylko w krótkim okresie czasu od momentu usunięcia tulei z matrycy do ponownego wprowadzenia bloczka do matrycy. Przy takich rozwiązaniach, czas chłodzenia jest niewspółmiernie krótki do czasu nagrzewania główki.

Istotą wynalazku jest rozwiązanie konstrukcji główki wypychacza oraz części matrycy współpracującej z główką, zapewniające skuteczne chłodzenie główki wodą w procesie formowania na gorąco tulei z dnem przy produkcji rur.

Matryca w dolnej swej części posiada wybranie dla pomieszczenia tulei, zaopatrzonej na swym obwodzie w otwory dla przepływu wody chłodzącej. Tuleja posiada pierścień uszczelniający, zabezpieczający przed przedostaniem się wody chłodzącej na zewnątrz kanałów chłodzących i do

środku matrycy, gdzie mogłaby się zetknąć z rozżarzonym, kształtowanym materiałem. W matrycy znajdują się otwory doprowadzające wodę chłodzącą z jednego z kanałów, którymi krąży woda chłodząca matrycę.

Tuleja na obwodzie zewnętrznym posiada wybranie, umożliwiające doprowadzenie do otworów tulei, spływającej z kanałów chłodzących matrycę, wody, a boczna powierzchnia zewnętrzna główki wypychacza wykonana jest w kształcie walca. Na obwodzie tej walcowej powierzchni mogą znajdować się wybrania, usytuowane promieniowo lub ukośnie, względem osi główki, w celu zwiększenia powierzchni i skuteczności chłodzenia główki.

Główka może posiadać wymienną wkładkę, stanowiącą jej czołową powierzchnię roboczą.

Matryca z główką wypychacza według wynalazku w przykładzie wykonania przedstawiona jest na rysunku w przekroju osiowym, przy czym fig. 1 przedstawia matrycę z tuleją wraz z umieszczoną w matrycy główką wypychacza oraz kanały doprowadzające wodę chłodzącą. Figura 2 przedstawia w powiększeniu część matrycy współpracującą z główką wypychacza, natomiast fig. 3 odmianę główki wypychacza w wykonaniu z wybraniem na powierzchni bocznej.

Matryca 1 posiada wybranie 14 do pomieszczenia tulei 4, posiadającej na swym obwodzie otwory 5. Tuleja 4 posiada na obwodzie zewnętrznym wybranie 6 oraz dwa pierścienie uszczelniające 7. W matrycy 1 znajdują się otwory 3, doprowadzające wodę chłodzącą z kanałów 14. Główka 12 wypychacza wykonana jest bądź w postaci jednolitej, bądź z wymienną wkładką 10, stanowiącą jej powierzchnię roboczą. Dla zwiększenia intensywności i skuteczności chłodzenia główki w procesie formowania tulei z dnem, główka na swojej bocznej walcowej powierzchni posiada ukośnie 11, względnie promieniowe wybrania 8. Główka 12 posiada osiowy otwór 13, służący do wymiany wkładki 10.

Rozwiązanie według wynalazku dzięki zaproponowanemu systemowi przepływu wody, z wykorzystaniem już istniejącego, zapewnia utrzymanie założonej temperatury powierzchni pracującej główki co wpływa na znaczne zmniejszenie ubytków ściernych główki w czasie pracy, wpływając pośrednio na zwiększenie uzysku w procesie produkcji rur na skutek zawężenia tolerancji grubości dna formowanej tulei.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Matryca z główką wypychacza prasy, zwłaszcza do przebijania bloczków, **znamienna tym**, że w dolnej części matrycy (1) znajduje się wybranie (15) dla umieszczenia tulei (4), posiadającej na obwodzie otwory (5) dla przepływu wody chłodzącej, natomiast tuleja (4) posiada pierścienie uszczelniające (7), zabezpieczające przed przeciekami wody chłodzącej na zewnątrz, a w matrycy (1) znajdują się otwory (3), doprowadzające wodę z jednego z kanałów (14), służących do doprowadzania wody do chłodzenia matrycy, a poza tym tuleja (4) na obwodzie zewnętrznym posiada wybranie (6) dla przepływu wody z kanałów (3) do otworów (5), a boczna powierzchnia zewnętrzna główki wykonana jest w kształcie walca, z wybraniem (8), usytuowanym promieniowo względem osi główki (12) lub z wybraniem (11), usytuowanym ukośnie względem osi główki (12), dla zwiększenia powierzchni chłodzenia.

2. Matryca z główką według zastrz. 1, **znamienna tym**, że główka (12) posiada wymienną wkładkę (10), stanowiącą jej powierzchnię czołową.

125 525

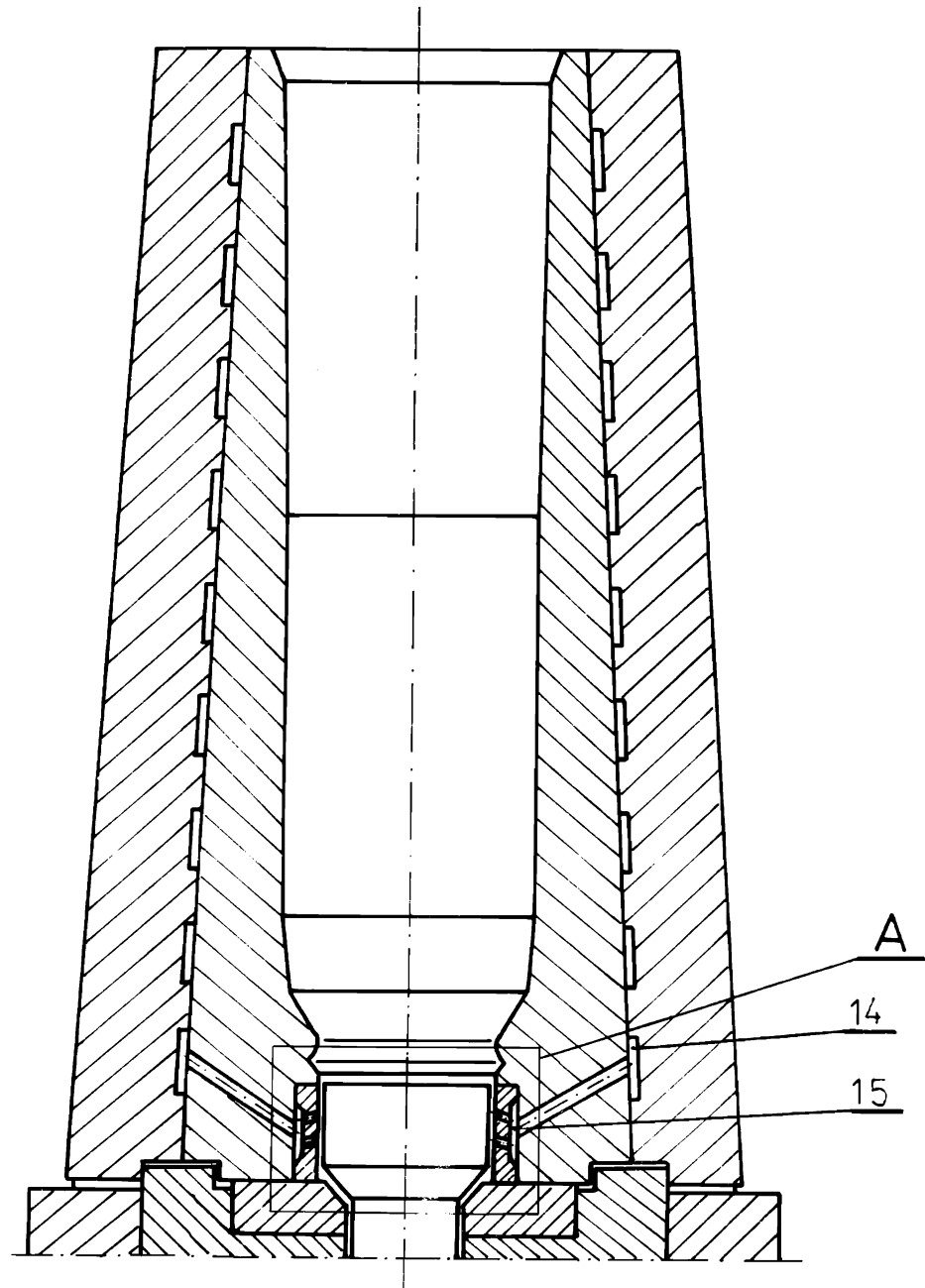


Fig 1.

A

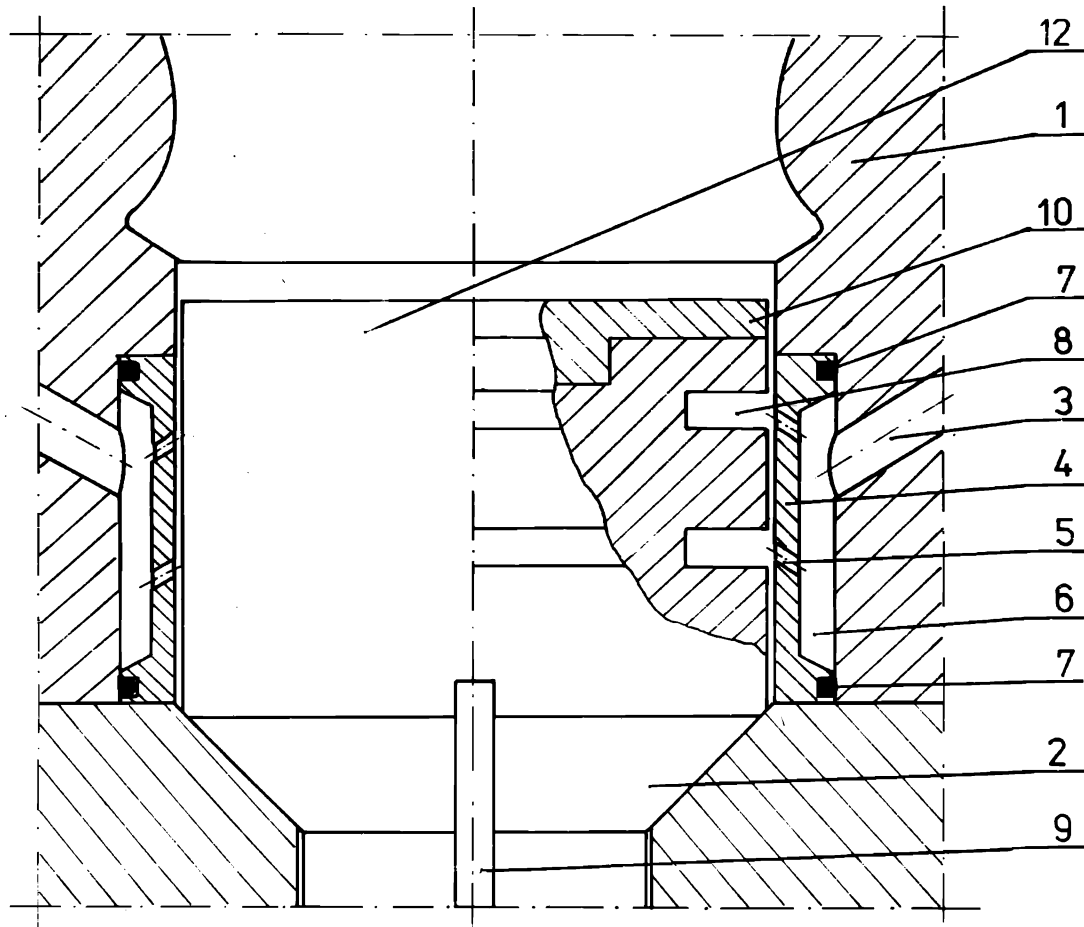


Fig. 2

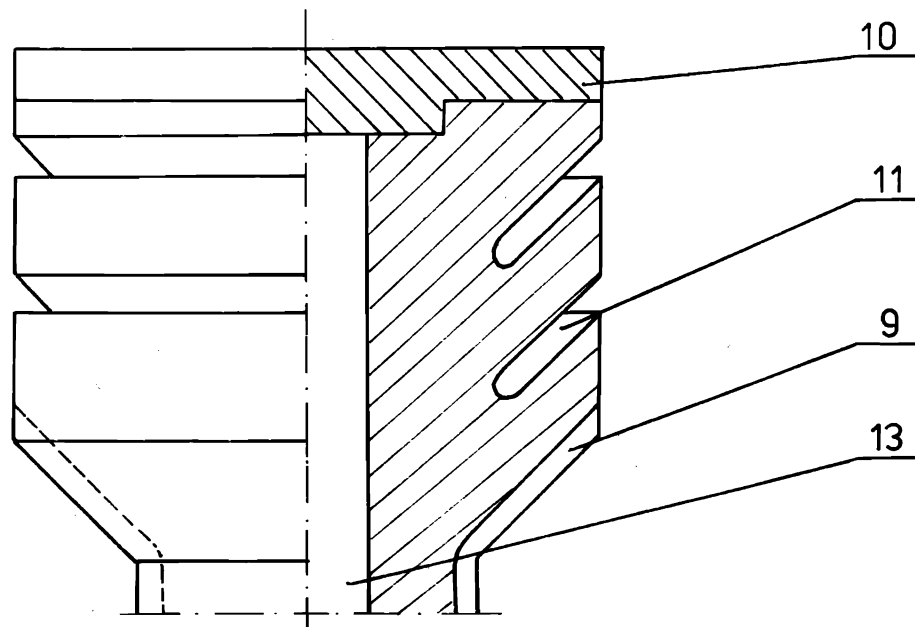


Fig. 3.