

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

62479

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 03.XI.1967 (P 123 381)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.IV.1971

Kl. 7 b, 25/04

MKP B 21 c, 25/04

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
P.R.L. Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: Bolesław Czajkowski, Piotr Snarski, Adam Leśniak, Jan Mądry, Rudolf Brol

Właściciel patentu: Zakłady Mechaniczne Przemysłu Metali Nieżelaznych „Zamet” Przedsiębiorstwo Państwowe, Strzybnica (Polska)

Tłoczysko prasy hydraulicznej poziomej do wytłaczania prętów i profili

1

Przedmiotem wynalazku jest tłoczysko prasy hydraulicznej poziomej do wytłaczania prętów i profili z metali nieżelaznych.

W prasach hydraulicznych do wytłaczania prętów i profili z metali, zachodzi konieczność częstej wymiany tłoczysk ze względu na stosowanie wlewków o różnych wymiarach.

Znane są różne konstrukcje elementów mocujących tłoczyska do nurnika cylindra głównego prasy, jednak wszystkie charakteryzowały się tym, że wymagały poosiowego wkładania końcówki tłoczyska w gniazdo mocujące nurnika.

Najczęściej spotykane tłoczyska rozwiązane są w ten sposób, że do przewodnika nurnika, osadzonego na końcu nurnika, przymocowana jest od czoła w pierścieniowym gnieździe, kołnierzkowa oprawa tłoczyska.

Tłoczysko, zakończone stożkiem rozszerzającym się w kierunku przewodnika nurnika, osadzone jest w otworze kołnierzkowej oprawy i ustalone w nim za pomocą dopasowanego do stożkowej końcówki tłoczyska stożkowego pierścienia, dociskanego za pomocą nakrętki poprzez pierścień pośredni.

Takie rozwiązanie posiada tę niedogodność, że w czasie wymiany tłoczyska zachodzi konieczność każdorazowego odkręcania dość znacznej wymiarowo nakrętki, wyjęcia pierścienia pośredniego i dociskowego a następnie przesunięcia tłoczyska wzdłuż jego osi i wyjęcia z otworu oprawy kołnierzkowej. Są to czynności kłopotliwe i pracochłonne a ponadto, podczas wymiany ist-

2

nieje duże prawdopodobieństwo uszkodzenia poszczególnych części centrujących i mocujących tłoczysko.

Znane są także tłoczyska, których jeden koniec zaopatrzony jest w trzy wzdłużne występy, usytuowane na powierzchni walcowej końca tłoczyska, rozstawione symetrycznie względem jego osi. Natomiast gniazdo nurnika, w którym mocuje się ten koniec tłoczyska, posiada na swym walcowym obwodzie trzy wzdłużne wybrania o kształcie i wymiarach odpowiadających występom na końcu tłoczyska.

Ponadto gniazdo to na pewnej odległości w głębi, posiada pierścieniowe wybranie, o szerokości równej długości występow końca tłoczyska i średnicy równej lub nieco większej od średnicy koła opisanego końca tłoczyska z wystęпами.

Tak ukształtowany koniec tłoczyska i gniazdo w przewodniku, umożliwiają poosiowe wsunięcie końca tłoczyska do gniazda przewodnika i po wykonaniu częściowego obrotu tłoczyska wokół jego osi, umożliwiają połączenie tłoczyska z przewodnikiem systemem bagnetowym.

Tak rozwiązane tłoczysko, pomimo że nie posiada dodatkowych elementów mocujących, jest jednak znacznie trudniejsze w wykonaniu go. Ponadto, mocowanie tego tłoczyska wymaga pracochłonnego osiowego centrowania podczas wsuwania jego końca do gniazda przewodnika jak również wyjmowanie tego tłoczyska jest utrudnione ze względu na konieczność ciasnego pasowania tych łączonych o skomplikowanych kształtach elementów.

Wynalazek ma na celu usunięcie lub co najmniej zmniejszenie tych niedogodności i przez zmianę konstrukcji elementów mocowania tłoczyska, umożliwienia szybkiej i nie skomplikowanej wymiany tłoczyska.

Dla osiągnięcia tego celu, zostało wytyczone zadanie opracowania konstrukcji zamkowego mocowania tłoczyska w przewodniku nurnika, połączonego z nurnikiem za pomocą śrub i centrowanego z nim poprzez pośredni klocek oporowy. Tłoczysko centrowane jest swą końcówką w zamkowym gnieździe, o kształcie dwóch współosiowych powierzchni walcowych o różnych średnicach i otworem od góry na szerokości tych średnic. Od góry w zamkowym gnieździe, osadzony jest klocek, dociskający końcówkę tłoczyska do dolnych, walcowych powierzchni gniazda w przewodniku. Dolna powierzchnia klocka dociskającego ma kształt dopasowany do walcowych powierzchni końcówki tłoczyska. Klocek ten po włożeniu do gniazda zamkowego w przewodniku, przymocowany jest do przewodnika za pomocą kilku śrub.

Zamocowanie tłoczyska w tym przypadku jest znacznie uproszczone i sprowadza się tylko do odkręcania kilku śrub klocka dociskowego, wyjęcia klocka z gniazda w kierunku ku górze, wyjęcia tłoczyska z gniazda w łączniku w kierunku pionowo do góry oraz następnie wsunięcie nowego tłoczyska do gniazda, włożenia klocka i dociśnięcia go za pomocą śrub. Tego rodzaju rozwiązanie mocowania tłoczyska znacznie ułatwia i przyspiesza wymianę tłoczyska w prasie, a tym samym pozwala na szybsze przestawienie prasy dla zastosowania wlewków o innych wymiarach, a więc pozwala na zwiększenie wydajności produkcji prasy. Walcowy kształt końcówki tłoczyska w porównaniu ze znanymi końcówkami tłoczysk w formie stożkowej czy też w formie bagietowych występów, jest znacznie prostszy w wykonaniu jak również w samym montażu i demontażu tłoczyska.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia tłoczysko i nurnik w przekroju wzdłużnym osi, fig. 2 tłoczysko w widoku od czoła, a fig. 3 tłoczysko w przekroju wzdłuż linii I—I na fig. 2.

Do nurnika głównego 1, przymocowany jest za pomocą śrub 2, przewód nurnika 3, środkowany współosiowo za pomocą walcowego klocka oporowego 4. Klocek oporowy 4 osadzony jest z jednej strony współosiowo w otworze cylindrycznym nurnika 1, a z drugiej strony w cylindrycznym otworze przewodnika nurnika 3, przy czym stosunek wielkości zagłębienia klocka oporowego 4 w przewodniku 3 do wielkości zagłębienia tego klocka 4 w nurniku 1, wynosi od 3 do 4. Średnica klocka oporowego 4 jest większa od średnicy końcówki 6

tłoczyska 5, a długość jego wynosi od 0,75 do 1,0 wielkości tej średnicy.

W podkowiastym zamkowym gnieździe przewodnika 3, otwartym od góry na szerokość średnic osadzona jest końcówka 6 tłoczyska 5, dopasowana wymiarami, kształtem do tego gniazda. W pionowym wycięciu gniazda znajduje się klocek dociskowy 7, dopasowany z boków do ścian pionowego wycięcia gniazda a od dołu posiadający promieniowo-walcowe wybrania o dwóch różnych średnicach, dopasowanych do końcówki 6 tłoczyska 5. Ustalenie końcówki 6 tłoczyska 5 w gnieździe przewodnika 3, spowodowane jest dociskiem klocka 7, za pomocą śrub 8.

Pewność i dokładność zamocowania końcówki 6 tłoczyska 5 zależna jest od długości walcowej końcówki 6 i korzystnie gdy wynosi od 0,2 do 0,33 jej średnicy.

Długość walcowej końcówki 6, tłoczyska 5, jest tak dobrana, że czołowa powierzchnia końcówki 6 po założeniu i dociśnięciu jej klockiem dociskowym 7, styka się z czołową powierzchnią klocka oporowego 4.

Zastrzeżenia patentowe

1. Tłoczysko prasy hydraulicznej poziomej do wytłaczania profili i prętów **znamiennie tym**, że ma końcówkę (6) w kształcie dwóch walców o różnych średnicach, za pomocą której osadzony jest centrycznie z osią nurnika (1) cylindra głównego, w zamkowym gnieździe przewodnika (3) nurnika (1), kształtem i wymiarami dostosowanym do końcówki (6) tłoczyska (5), otwartym od góry na szerokość końcówki (6) oraz wyposażone jest w klocek dociskowy (7) osadzony i przymocowany do przewodnika (3) nurnika (1) za pomocą śrub (8), przy czym dla środkowania przewodnika (3) z nurnikiem (1) cylindra głównego posiada walcowy klocek oporowy (4) przymocowany do nurnika (1) za pomocą śrub (2).

2. Tłoczysko według zastrz. 1 **znamiennie tym**, że długość walcowanej części, o większej średnicy końcówki (6), tłoczyska (5) zawiera się w granicach od 0,3 do 0,5 średnicy tłoczyska.

3. Tłoczysko według zastrz. 1 i 2 **znamiennie tym**, że średnica klocka oporowego (4) jest większa od średnicy końcówki (6), a długość klocka (4) wynosi 0,75—1,0 średnicy klocka.

4. Tłoczysko według zastrz. 1 do 3 **znamiennie tym**, że długość osadzenia klocka oporowego (4) w przewodniku (3) jest trzy do czterokrotnie większa od długości osadzenia tego klocka (4) w otworze nurnika (1), przy czym przednia powierzchnia czołowa klocka (4) styka się z tylną powierzchnią czołową końcówki (6) tłoczyska (5).

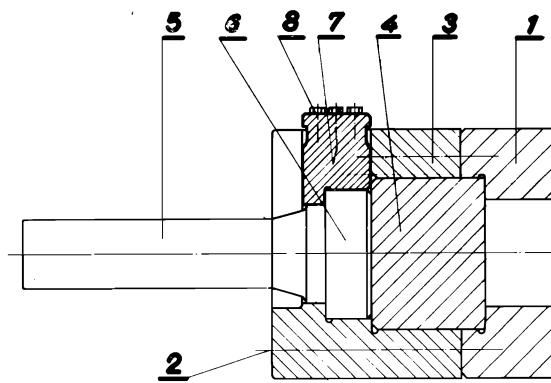


Fig. 1

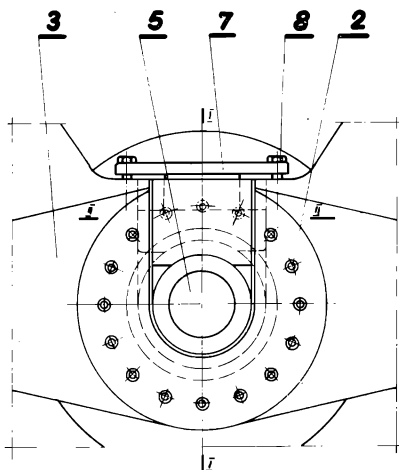


Fig. 2

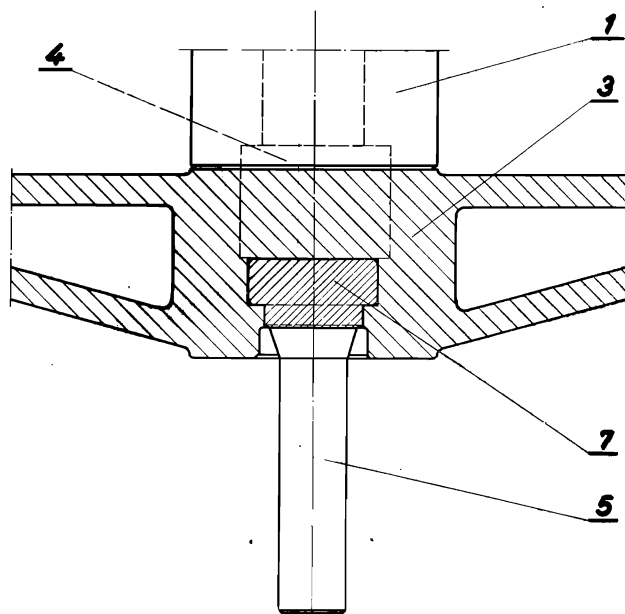


Fig. 3