



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 03.XI.1967 (P 123 382)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.XII.1970

Kl. 7 b, 33/00

MKP B 21 c, 33/00



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

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

Urządzenie do podawania wlewków do prasy hydraulicznej poziomej

1

Przedmiotem wynalazku jest dźwigniowe urządzenie do podawania wlewków do recipienta prasy hydraulicznej poziomej, do wytłaczania prętów i profili z metali nieżelaznych i ich stopów.

W prasach hydraulicznych do wytłaczania prętów i profili, wlewki z metali i ich stopów, stanowiące materiał wyjściowy do wyrobu tych prętów, są uprzednio podgrzewane do odpowiedniej temperatury, rzędu kilkuset °C.

W związku z tym, prasy hydrauliczne wyposażone są w specjalne urządzenie podające nagrzane wlewki w kierunku tulei recipienta.

Znane prasy hydrauliczne wyposażone są w urządzenie podające wlewki usytuowane na zewnątrz ramy prasy na jej wysokości, obok recipienta, skierowane swą osią prostopadłe do osi prasy pod kątem ostrym do poziomu.

Urządzenie to zbudowane jest w postaci cylindra hydraulicznego wraz z nurnikiem, osadzonego swą obudową na osobnym fundamencie. Do końca zewnętrznej części nurnika przymocowana jest przymowa szczeka do utrzymywania wlewka we właściwym położeniu, równoległe do osi prasy.

Ze względu na dość znaczną odległość miejsca odbioru wlewka poza ramą prasy, od osi tulei recipienta, tj. do miejsca podania wlewka, rozmiary cylindra są też znaczne. Dotyczy to przede wszystkim długości nurnika i cylindra. Stwarza to znaczną trudność w dokładnym prowadzeniu nurnika w cylindrze i w związku z tym konstrukcja tego cy-

2

lindra jest zbyt masywna i ciężka. Ze względu na ograniczoną prędkość przepływu cieczy w układzie hydraulicznym, szybkość przesuwu nurnika jest ograniczona, co przy długim nurniku w sumie przedłuża czas podania wlewka do recipienta prasy. Usytuowane na zewnątrz ramy prasy urządzenie podające zajmuje ponadto wiele miejsca obok prasy.

Przedmiot wynalazku ma za zadanie usunięcie tych niedogodności, przez zmianę konstrukcji urządzenia podającego jak też zmianę jego usytuowania.

Zgodnie z wytyczonym zadaniem, została opracowana konstrukcja dźwigniowego urządzenia podającego, napędzanego cylindrem hydraulicznym, które to urządzenie usytuowano w obrębie ramy prasy na jej wysokości.

Takie rozwiązanie umożliwia wykorzystanie miejsca w obrębie ramy prasy a tym samym zwolnienie części miejsca przed prasą oraz pozwala na zastosowanie cylindra hydraulicznego o znacznie mniejszych rozmiarach, co w efekcie obniża koszt wykonania i zwiększa stopień niezawodności działania.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku schematycznym, który przedstawia przekrój poprzeczny prasy z widokiem na urządzenie podające w kierunku recipienta.

Jak uwidoczniono na rysunku, do ramy 1, w środkowej części prasy przymocowane są uchwyty 2, z którymi z kolei połączona jest przegubowo dźwignia 3, usytuowana w ten sposób, że ruch jej

wokół osi uchwyty 2 odbywa się w płaszczyźnie prostopadłej do osi prasy. Do końca dźwigni 3 przymocowana jest pryzmowa szczęką 4 z łatwo wymiennymi wkładkami 5, umożliwiającą podawanie wlewków 6 o różnych średnicach. Do poprzeczki 7 ramy 1 połączony jest przegubowo swym końcem cylinder 8, a natomiast poruszający się przesuwnie wewnątrz cylindra 8 nurnik 9, połączony jest przegubowo swym końcem z dźwignią 3.

Usytuowanie połączenia cylindra 8 z poprzeczką 7 znajduje się w osi pionowej, przechodzącej przez oś tulei 10 recipienta 11, lub w niewielkim oddaleniu od tej osi w obu kierunkach, jednak nie więcej niż o 1/8 wielkości wewnętrznej szerokości ramy 1.

W celu ustalenia dolnego położenia dźwigni 3 wraz z szczęką 4 na wysokości końca pochyłej rynny 12, po której staczają się wlewki 6, oraz w celu amortyzowania uderzeń szczęk 4 o ramę 1, przy powrotnym ruchu dźwigni 3, do ramy 1 przymocowany jest zderzak amortyzatorowy 13. Recipient 11 jest osadzony przesuwnie na prowadnicach 14, przymocowanych do ramy 1. Usytuowanie dźwigni 3 w położeniu dolnym jest tak dobrane w stosunku do poziomu, aby dźwignia 3 nie dotykała powierzchni kolumny ściągającej 15. Górne położenie dźwigni 3 wraz z szczęką 4 i wlewkiem 6 jest uwidocznione na rysunku jako położenie 3a.

Ze względu na stosowanie wlewków o różnych długościach zachodzi konieczność użycia szczęk o znacznej szerokości, w kierunku wzdłużnej osi walcowego wlewka 6. W tym celu, aby nie dopuścić do obniżenia sztywności układu urządzenia podającego, zastosowano dwa identyczne, równoległe usytuowane wzdłuż głównej osi prasy dźwigniowe urządzenia podające. W przypadku użycia krótkich wlewków 6 istnieje możliwość zastosowania do podania ich w kierunku tulei 10 recipienta 11 tylko jednego urządzenia podającego. Natomiast w przypadku użycia wlewków 6 o większych długościach, istnieje możliwość jednoczesnego włączenia obu, równoległe usytuowanych obok siebie urządzeń podających. W tym celu oba cylindry 8 są połączone równoległe układem hydraulicznym.

Kolejno nagrzany wlewek 6 w nagrzewnicy (nie uwidocznionej na rysunku) stacza się po pochyłej

bieżni rynny 12 aż do pryzmowej szczęki 4 urządzenia podającego. Po wytworzeniu ciśnienia w cylindrach 8 następuje jednoczesne wysuwanie się nurników 9, a tym samym podnoszenie dźwigni 3 wraz z szczękami 4 i wlewkiem 6, aż do górnego położenia obok tulei 10 recipienta 11 tak, aby ich oś wlewka 6 pokryła się z osią tulei 10. Następnie wprowadzone zostaje w ruch wzdłużny tłoczysko prasy (nie uwidocznione na rysunku), które przesuwa wlewek 6 z pryzmowej szczęki 4 do wnętrza tulei 10 recipienta 11 aż do powierzchni czołowej matrycy (nie uwidocznionej na rysunku).

W wyniku dalszego nacisku tłoczyska na wlewek, następuje wytłaczanie preta poprzez oczko matrycy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do podawania wlewków do prasy hydraulicznej poziomej **znamiennie tym**, że stanowi je jedno lub dwa, równoległe obok siebie usytuowane urządzenia dźwigniowe, z których każde posiada dźwignię (3), połączoną jednym końcem przegubowo do uchwyty (2) ramy (1) a drugim końcem przymocowaną do pryzmowej szczęki (4) z wkładkami (5) oraz cylinder (8), który połączony jest swym końcem przegubowo z poprzeczką (7) ramy (1) a końcem nurnika (9) połączony przegubowo do dźwigni (3), a ponadto do ramy (1) przymocowany jest zderzak amortyzatorowy (13) tak usytuowany, aby dźwignia (3) wraz ze szczęką (4) w swym dolnym położeniu opierała się szczęką (4) o jego powierzchnię.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że usytuowanie połączenia końca cylindra (13) do poprzeczki (7) ramy (1) znajduje się w osi pionowej, przechodzącej przez oś tulei (10) recipienta (11) lub w niewielkim oddaleniu od tej osi, jednak nie więcej niż o 1/8 wielkości szerokości wewnętrznej ramy (1), natomiast usytuowanie połączenia końca nurnika (9) z dźwignią (3) znajduje się poniżej środka długości dźwigni (3) bliżej połączenia jej z uchwytem (2) ramy (1).

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że szczęką (4) wyposażoną jest w przesuwnie połączone z nią wymienne wkładki (5).

