



Patent dodatkowy _____
do patentu

Zgłoszono: 12.VII.1966 (P 115 572)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31.I.1970

Kl. 7 a, 17/04

MKP B 21 b

17/04

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Bronisław Wasylewicz, mgr inż. Leszek Gruszczyński, Bernard Beldzik, Henryk Anioł, mgr inż. Wiesław Szwej

Właściciel patentu: Biuro Projektów Przemysłu Hutniczego „Biprohut”, Gliwice (Polska)

Urządzenie do nakiełkowania wlewków

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do nakiełkowania wlewków przeznaczonych na rury. Wykonanie nakiełka na jednym czole wlewka jest czynnością wstępną przed walcowaniem go na skośnej walcarce dziurującej.

Dotychczas do tego celu stosowane były specjalne wiertarki poziome, na których nakiełek wykonywano drogą nawiercania. Wlewki do tego urządzenia przenoszone są suwnicą ze składowiska na ruszt skąd staczane są do koryta wiertarki, w którym następuje nawiercanie. Po wykonaniu tej operacji wlewki są odwożone suwnicą z powrotem na składowisko.

Znane są również nakiełczarki pneumatyczne wybijające udarowo nakiełek na czole wlewka. Wlewki do urządzenia doprowadzony jest samotokiem, a po wybicciu nakiełka wlewki jest doprowadzony z powrotem tym samym samotokiem na składowisko, co wydłuża czas trwania operacji nakiełkowania. Ponieważ w urządzeniu nie przewidywano możliwości dokładnego centrowania wykonane nakiełki są mało dokładne. Ponadto udarowe siły wywołują duże i ciężkie ramy i fundamenty a praca urządzenia jest hałaśliwa.

Celem wynalazku jest nakiełczarka nie posiadająca tych wad a więc zapewniająca centrowanie wlewków nakiełkowanych, oraz wyposażona w urządzenie do samoczynnego podawania i odbierania wlewków. Ponadto powinna posiadać zrówno-

2

ważony układ sił dynamicznych umożliwiający przy lekkiej konstrukcji cichą pracę urządzenia.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie prasy do nakiełkowania z dwoma przeciwbieżnymi siłownikami, przy czym cylindry tych siłowników umieszczone są w ramach połączonych cięgnami, zaś cały ten sztywny zespół jest poosiowo przesuwany dla uniknięcia ewentualnych sił wywołanych nierównym założeniem wlewka. Centrowanie wlewka uzyskano przez zastosowanie układu niezależnych i zbieżnych do siebie szeregów sprzężonych ze sobą w ruchu dośrodkowym za pomocą koła zębatego i listew zębatych. Dla zdejmowania i nakładania wlewka z samotoku zastosowano podnośnik z nowej konstrukcji.

Według wynalazku nakiełczarka wlewków jest przewidziana do ustawienia w linii samotoku, o całkowicie zautomatyzowanym cyklu pracy. Umożliwia ono dokładne i certyczne wykonanie nakiełka niezależnie od kształtu i wielkości wlewków oraz zbieżności jego boków.

Urządzenie według wynalazku przedstawione jest w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju podłużnym, fig. 2 urządzenie w przekroju poprzecznym a fig. 3 nakiełczarkę w widoku z góry.

W jarzmie 12 umieszczony jest siłownik 9 wyposażony w nakiełkujący stempel 10, a w jarzmie 11 oporowy siłownik 8. Oba korpusy związane są ze sobą sztywnymi cięgnami 13. Zespół ten umiesz-

czony jest przesuwnie wzdłuż osi w prowadnicach 14 przymocowanych do ramy 17.

Dla zapewnienia powrotu jarzm i siłowników zastosowano między ramą 17 a jarzmem 11 sprężynę 15, która powoduje odpychanie zespołu jarzm 11 i 12 wraz z cylindrami 8 i 9 w położenie wyjściowe.

Podnoszony zderzak 2 służy do zatrzymania biegnącego po samotoku 1 wlewka 16 na podnośnikach 3, które znoszą go na wysokość osi siłownika nakiełkującego 9. Do uchwycenia wlewka 16 w tym położeniu i wycentrowaniu go, służą samocentrujące szczęki 4 umieszczone przesuwnie na prowadnicach 18, a napędzane siłownikami hydraulicznymi 5.

Samocentrujące szczęki 4 zaopatrzone są w listwy zębatkowe 6 zazębione z kółkiem zębatym 7 powodującym ich centryczne przesuwanie. Niezależna praca poszczególnych par samocentrujących szczęk 4 zapewnia właściwe centrowanie wlewków stożkowych o różnych tolerancjach kształtu i zbieżności ścian.

Działanie urządzenia jest następujące: Wlewki 16 toczący się samotokiem 1 dochodzi do zderzaka 2. Następuje automatyczne zatrzymanie samotoku i podniesienie wlewka 16 podnośnikami 3 na wysokość osi nakiełkarki. W tym położeniu następuje za pomocą siłowników 5 zaciśnięcie wlewka 16 samocentrującymi szczękami 4. Kolejnymi czyn-

nościami wykonywanymi również w układzie automatycznym są — podparcie od tyłu wlewka 16 trzonem siłownika oporowego 8 i nakiełkowanie go stemplem 10 uruchomionym siłownikiem 9.

Po wykonaniu nakiełku następuje powrót do pozycji wyjściowej trzonów siłowników: nakiełkującego 9 i oporowego 8, rozchylenie szczęk samocentrujących 4, opuszczenie wlewka podnośnikami 3 na samotok 1, opuszczenie zderzaka 2, a następnie uruchomienie samotoku 1 celem odprowadzenia wlewka.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do nakiełkowania wlewków, wyposażone w stempel i szczęki centrujące, **znamiennie tym**, że posiada oporowy siłownik (8) skierowany przeciwnie do nakiełkującego siłownika (9), z którym jest sztywno połączony za pomocą cięgieł (13) i jarzm (11, 12) a cały ten sztywny zespół jest przy pomocy prowadnic (14) osadzony przesuwnie w ramie (17) urządzenia jak również posiada szereg niezależnych od siebie samocentrujących par szczęk (4) osadzonych na prowadnicach (18) i sprzężonych w swym ruchu dośrodkowym za pośrednictwem kół zębatych (7) i listew zębatych (6) a ponadto jest wyposażone w podnośnik (3), który jest umieszczony w samotoku (1).

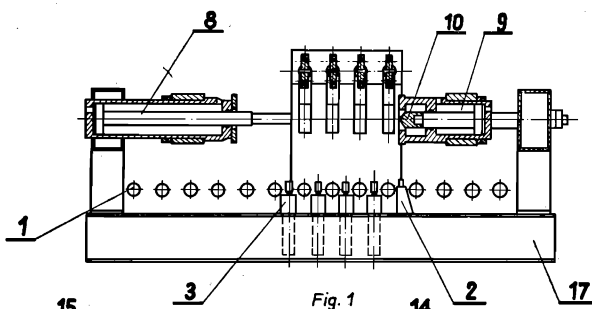


Fig. 1

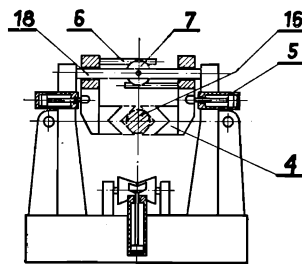


Fig. 2

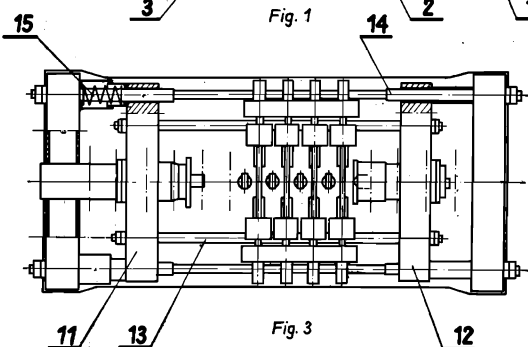


Fig. 3