



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 10.05.77 (P. 198034)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 04.12.78

Opis patentowy opublikowano: 15.07.1981

Int. Cl.³ B22D 11/128



Twórcy wynalazku: Roman Biedacha, Andrzej Żmuda, Kazimierz
Szkłarczyk, Tadeusz Nalepa, Zbigniew Baster

Uprawniony z patentu: Fabryka Maszyn Odlewniczych, Kraków (Polska)

Urządzenie do wyciągania wlewków z krystalizatora do półciąglego odlewania, zwłaszcza rur kielichowych

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wyciągania wlewków z krystalizatora do półciąglego odlewania, zwłaszcza rur kielichowych.

Stan techniki. Dotychczas spotykane konstrukcje stołów odlewniczych, służących do wyciągania wlewka z krystalizatora w procesie półciąglego odlewania metali wykonane są przeważnie w układzie wiszącym swobodnie na przeciwbieżnym układzie lin nośnych i napędowych. Układ linowy, wyposażony w krążki linowe umieszczone w narożach stołu oraz odpowiadające im krążki związane ze stropem i fundamentem, utrzymują stół odlewniczy w położeniu poziomym, przy czym przeciwległe liny (po przekątnych) stanowią górny i dolny odcinek układu linowego. Ruch stołu następuje w wyniku odwijania i nawijania na bębnie napędowym odpowiednich odcinków liny.

Opisany układ posiada dużą swobodę ruchu stołu, co w przypadku powstania niewielkich nawet sił bocznych lub pionowych daje możliwość trwałego wytrącenia stołu z położenia poziomego. Możliwość ta, konieczna ze względów odlewniczych, mająca za zadanie kompensować krzywienie się wlewka w czasie stygnięcia, jest niekorzystna z uwagi na jakość powierzchni wlewka oraz wzrost oparów odlewania. To rozwiązanie konstrukcyjne nie posiada urządzeń, które by utrzymywały stół odbierający odlewy w położeniu poziomym z ograniczoną swobodą.

Inne znane rozwiązania urządzeń do wyciągania wlewków z krystalizatora posiadają podnośnik w postaci siłownika hydraulicznego lub mechanicznego, na którego tłoczysku osadzony jest stół roboczy. To rozwiązanie z kolei nie po-

siada koniecznej swobody dla kompensacji naprężeń odlewniczych i krzywienia się wlewka, tak, że powstające w procesie odlewania siły przenosi krystalizator i stół odlewniczy. Powoduje to szybkie zużywanie się powierzchni roboczych krystalizatora oraz elementów napędu urządzenia do wyciągania wlewków z krystalizatora.

Istota wynalazku. Istotą wynalazku jest urządzenie do wyciągania wlewków z krystalizatora do półciąglego odlewania zwłaszcza rur kielichowych, posiadające stół odbierający odlewy osadzony na wózku, który porusza się po kolumnie za pośrednictwem zespołów rolek bieżnych, zawieszonych obrotowo na sworzniu. Poziomy ruch rolek bieżnych ograniczają śruby regulacyjne. Kolumna po której porusza się wózek, osadzona jest obrotowo w uchwyty górny i dolny. Stół odbierający odlewy posiada nasadę rdzeniową, podpartą sprężynami śrubowymi. Nasada posiada zderzaki w postaci śrub. Wózek posiada przymocowaną rolę, poruszającą się między prowadnicami. Rolka ta ogranicza ruch wózka w płaszczyźnie poziomej.

Objaśnienie figur rysunku. Przedmiot wynalazku jest bliżej objaśniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie do wyciągania wlewków z krystalizatora do półciąglego odlewania, zwłaszcza rur kielichowych w widoku z boku, fig. 2 — poziomy przekrój przez urządzenie według fig. 1 wzdłuż linii A—A.

Przykład realizacji wynalazku. Stół odbierający odlewy 1, do którego przymocowana jest nasada rdzeniowa 2, osadzony jest na wózku 3. Nasada rdzeniowa 2 podparta jest sprężynami śrubowymi 4 i posiada zderzaki 5, mające

3

postać śrub z łbem, które ustalają jej położenie względem krystalizatora.

Wózek 3 posiada dwa zespoły 6 i 7 rolek bieżnych, zamocowanych obrotowo względem wózka 3 na sworzniach 8. Swobodę obrotu zespołu 6 i 7 na sworzniu 8 ograniczają śruby regulacyjne 9, w celu nie dopuszczenia do promieniowych przesunięć wózka 3. Wózek 3 porusza się po kolumnie 10, osadzonej obrotowo w uchwycie górnym 11 i dolnym 12, wyposażonym w toczne łożysko oporowe 13. Rolka 14 połączona z wózkiem 3, przemieszczająca się między pionowymi prowadnicami 15a i 15b warunkuje obrót w płaszczyźnie poziomej wózka 3 na kolumnie 10 w granicach określonych luzem między rolką 14 a prowadnicami 15. Agregat napędowy 16 poprzez układ liniowy 17 powoduje ruch wózka 3 ze stołem odbierającym odlewy 1 po kolumnie 10.

Działanie urządzenia. W czasie odlewania stół odbierający odlewy poprzez nasadę rdzeniową 2 wyciąga wlewki z krystalizatora. Ruch stołu odbierającego odlewy 1 związanego z wózkiem 3 zapewnia układ linowy 17, napędzany przez agregat napędowy 16. Powstające w czasie odlewania naprężenia we wlewkach oraz ewentualne jego krzywienie się, kompensują sprężyny śrubowe 4, umożliwiające zmianę położenia płaszczyzny stołu 1 we wszystkich kierunkach. Dodatkowo możliwość obrotu wózka 3 na kolumnie 10 w granicach luzu między rolką 14 a prowadnicami 15 daje swobodę wyprowadzenia wlewki, przy równoczesnym

4

progresywnym działaniu układu sprężyn, idącym w kierunku powrotu do położenia równowagi. W wyniku takiego rozwiązania nie jest możliwa trwała zmiana położenia stołu odbierającego odlewy względem osi odlewania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wyciągania wlewów z krystalizatora do półciąglego odlewania zwłaszcza rur kielichowych, **znamiennie tym**, że składa się ze stołu odbierającego odlewy (1) osadzonego na wózku (3), który porusza się po kolumnie (10) za pośrednictwem zespołów rolek bieżnych (6) i (7), które są zawieszone obrotowo na sworzniu (8), a ich poziomy ruch ograniczają śruby regulacyjne (9)

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że kolumna (10) osadzona jest obrotowo w uchwycie górnym (11) i dolnym (12).

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że stół odbierający odlewy (1) posiada nasadę rdzeniową (2) podpartą sprężynami śrubowymi (4).

4. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że nasada rdzeniowa (2) posiada zderzaki w postaci śrub z łbem (5) ustalające jej położenie względem krystalizatora.

5. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że wózek (3) posiada przymocowaną rolkę (14) poruszającą się między prowadnicami (15) która ogranicza ruch wózka (3) w płaszczyźnie poziomej.

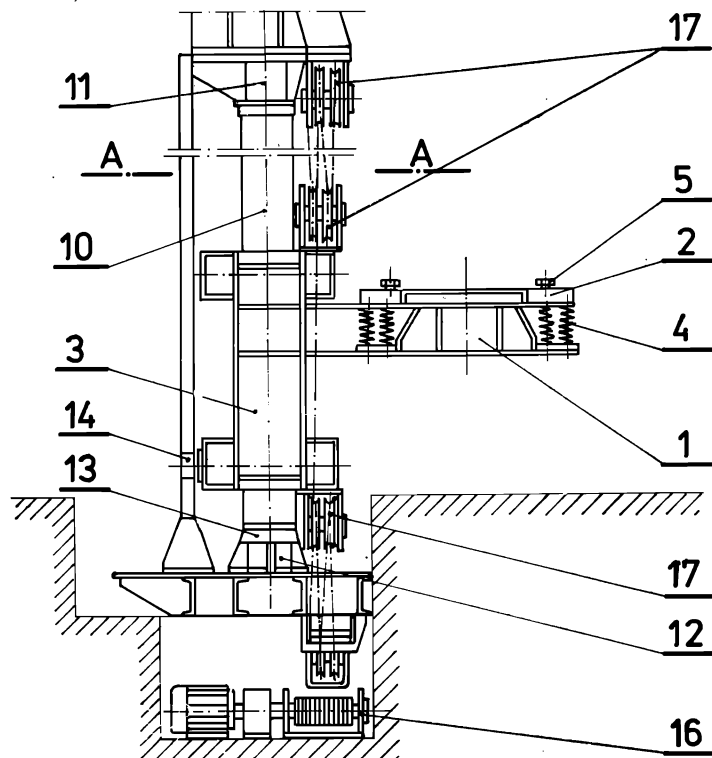


Fig.1

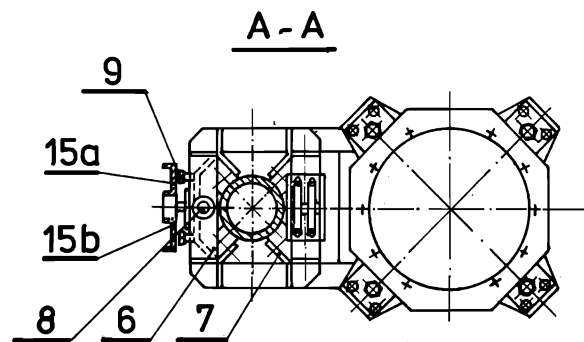


Fig.2