

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

84033

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 08.11.73 (P. 166411)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.11.74

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

MPK B21c 47/26

Int. Cl.² B21C 47/26

CZYTELNIĄ

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Józef Machinek, Wiesław Kleszcz, Stanisław Dzierżęga

Uprawniony z patentu: Biuro Projektów Metali Nieżelaznych „Bipromet”, Katowice (Polska)

Urządzenie do chłodzenia kręgów

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do chłodzenia rur, prętów i kształtowników zwiniętych w kręgi. Urządzenie stosowane jest w zakładach przetwórczych metali, zwłaszcza nieżelaznych. W linii produkcyjnej urządzenie do chłodzenia kręgów zabudowane jest za zwijarką, a przed następnym urządzeniem technologicznym.

Znane urządzenia do chłodzenia w linii produkcyjnej kręgów składają się z wanny i mechanizmu załadunkowego, który z reguły służy również do wyciągania kręgów z chłodziwa ciekłego znajdującego się w wannie i podawania ich na odbiorczy zespół kolejnego w linii produkcyjnej urządzenia technologicznego, na przykład na stół podajnika kręgów, stanowiącego przedmiot patentu Nr 74600.

Znane urządzenia do chłodzenia w linii produkcyjnej kręgów są niedogodne, gdyż ich mechanizmy załadunkowo-wyładunkowe wykonują ograniczoną funkcję. Często zachodzi potrzeba zabudowania za nimi w linii produkcyjnej oddzielnych podajników.

Celem wynalazku jest usprawnienie operacji przeładunkowych i chłodzenia. Zadanie techniczne polega na opracowaniu konstrukcji takiego urządzenia do chłodzenia kręgów, którego mechanizm załadunkowo-wyładunkowy będzie wykonywał również funkcję podajnika kręgów na zespół odbiorczy kolejnego w linii produkcyjnej urządzenia technologicznego.

Założony cel osiągnięto przez wyposażenie mechanizmu załadunkowo-wyładunkowego w przechylny stół i zintegrowanie go konstrukcyjnie, jako zwarty zespół z wanną. Zespół załadunkowo-wyładunkowy jest względem wanny tak usytuowany, że jego stół będąc w swym dolnym położeniu zanurzony jest całkowicie, razem z leżącym za nim kręgiem, w chłodziwie wypełniającym wannę.

Urządzenie według wynalazku jest dogodne i korzystne zarówno w fazie inwestycji jak i w eksploatacji. Zamiast budowania znanej wanny i znanego mechanizmu załadunkowo-wyładunkowego, buduje się tylko jedno urządzenie, które zajmuje mniejszą powierzchnię i którego koszty są mniejsze, a obsługa łatwiejsza.

Przedmiot wynalazku pokazany jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie do chłodzenia kręgów, z uwidocznieniem trzech położzeń przechylnego stołu i trzpienia poziomego, na który ochłodzone kręgi są ładowane, w przekroju pionowym, a fig. 2 urządzenie do chłodzenia w widoku bocznym.

Przechylny stół 1 zabudowany jest w wannie 2. W stole 1 osadzone są suwliwie dwa zderzaki 3, które nad jego nośną powierzchnię wypychane są sprężynami, a po przeciwnej stronie stołu 1 są ze sobą sprzężone za pomocą belki 4. Stół 1 osadzony jest na korbowym wale 5, którego korba 6 połączona jest przegubowo z tłoczyskiem hydraulicznego siłownika 7 zabudowanego na zewnątrz wanny 2. Do bocznych ścian wanny 2 przymocowane są zaczepowe stojaki 8. Wał 5 obracając się o kąt 90° przemieszcza przechylny stół 1 z dolnego położenia poziomego w położenie górne pionowe, lub z powrotem. Kształt wnętrza wanny 2 dostosowany jest do gabarytowych wymiarów stołu 1. Głębokość wanny 2 jest tak duża, że górne brzegi jej ścian znajdują się powyżej nośnej powierzchni stołu 1 będącego w dolnym skrajnym położeniu, w odległości równej dwóm grubościom chłodzonych kręgów 9. Wanna 2 wypełniona jest wodą stanowiącą chłodziwo. Poziomy wysięgnik 10 jest elementem odbiorczym kolejnego w linii produkcyjnej urządzenia technologicznego.

Przebieg eksploatacji urządzenia według wynalazku jest następujący. Na stół 1, będący w takim położeniu, że przedni jego brzeg znajduje się na wysokości górnego brzegu ścian wanny 2, podaje się ze zwijarki, znanym sposobem, przeznaczony do chłodzenia krąg 9. Po dosunięciu tego kręgu do zderzaków 3 włącza się siłownik 7, który powoduje obniżenie stołu 1 wraz z kręgiem 9 do skrajnego dolnego jego położenia i zanurzenie w ciekłym chłodziwie. Po ochłodzeniu kręgu 9 włącza się siłownik 7 po raz drugi, wpuszczając medium hydrauliczne do cylindra po przeciwnej stronie tłoka. Teraz tłoczysko wciągane jest do wnętrza cylindra, a stół 1 wraz z kręgiem 9 zostają podniesione i obrócone do położenia pionowego. W chwili, gdy krąg 9 znajdzie się w płaszczyźnie końca wysięgnika 10, zaczepowa belka 4 zahacza o rolkę zaczepowego stojaka 8 i wciąga zderzaki 3 do ich prowadnic. Wówczas krąg 9 zsuwa się grawitacyjnie w dół i zawiesza na wysięgniku 10. Z kolei włącza się siłownik 7 po raz trzeci i przemieszcza stół 1 do położenia wyjściowego, przy którym przedni jego brzeg znajduje się na wysokości górnych brzegów ścian wanny 2. Przy tym położeniu stołu urządzenie jest przygotowane do rozpoczęcia następnego cyklu swego funkcjonowania.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do chłodzenia w linii produkcyjnej rur, prętów i kształtowników zwiniętych w kręgi, składające się z zespołu załadowczo-wyładowczego i wanny wypełnionej ciekłym chłodziwem, z n a m i e n n e t y m, że zespół załadowczo-wyładowczy zabudowany jest w wannie (2) i ma przechylny stół (1), który w dolnym swym położeniu zanurzony jest całkowicie razem z leżącym na nim kręgiem w chłodziwie wypełniającym wannę (2).

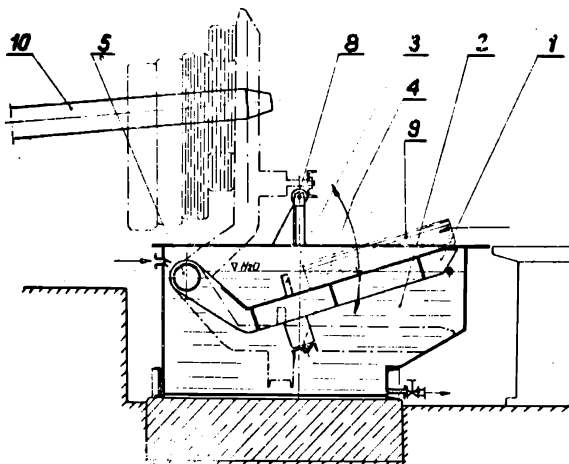


Fig. 1

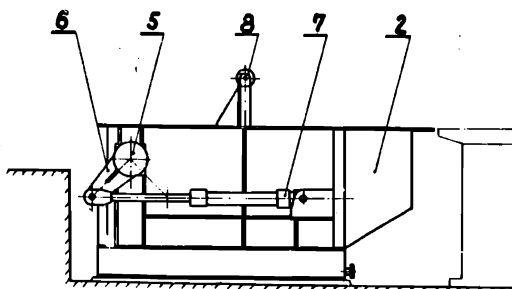


Fig. 2