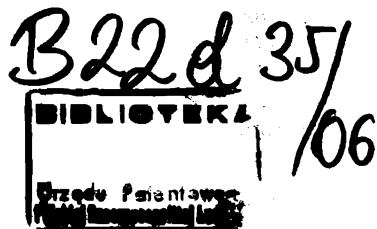


Opublikowano dnia 15 stycznia 1980 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 42773

Kl. 31 c, 30/02

Biuro Projektów Przemysłu Hutniczego „Biprohut” *)

31b² 35/06

Gliwice, Polska

Sposób komorowego chłodzenia wlewnic i urządzenie do stosowania tego sposobu

Patent trwa od dnia 23 lutego 1953 r.

Wynalazek dotyczy komorowego sposobu chłodzenia wlewnic, który może być zastosowany w istniejących halach stalowni jak również w nowobudujących się stalowniach.

Najczęściej stosowanym w stalowniach sposobem chłodzenia jest pozostawienie wlewnic do ostygnięcia naturalnego na powietrzu w hali odlewniczej. Sposób ten jest uciążliwy, gdyż zajmuje dużo miejsca w hali odlewniczej, wprowadza duże ilości ciepła do hali, stwarzając niekorzystne warunki bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymaga dużej ilości wlewnic w obiegu, ze względu na długi okres ich chłodzenia.

W celu przyspieszenia chłodzenia wlewnic stosuje się również polewanie ich wodą, co powoduje szybsze niszczenie wlewnic i wydzielanie się znacznych ilości pary wodnej w hali odlewniczej.

Drugim stosowanym sposobem chłodzenia wlewnic jest wywożenie ich z hali odlewniczej na wozach, na których ustawia się je w pozycji pionowej, a następnie wozy te ustawia się na otwartej przestrzeni na tory chłodzenia naturalnego.

Sposób ten może być stosowany w stalowniach, w których odlewanie stali odbywa się na wozach oraz w takich zakładach, które mają możliwości zarówno wywożenia wlewnic z hali odlewniczej, jak również dostateczne miejsce do wybudowania wiązki torów odstawczych. Poza tym przy stosowaniu tego sposobu, prócz dużej ilości wlewnic w obiegu, koniecznym jest posiadanie specjalnych wozów, na których ustawia się wlewnice.

Celem przyspieszenia chłodzenia wlewnic w tym sposobie, podtacza się je na wozach pod urządzenia natryskowe wodne, przez co skraca się znacznie czas chłodzenia. Wymaga to jednak zarówno wyjazdu wozów z hali odlewniczej jak i wybudowania odpowiednich torów pod natryskami oraz używania wozów pod wlewnice.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Marcin Lenartowicz, inż. Witold Sobiepan, inż. Tadeusz Cwen i Marian Prędkci.

Wreszcie w zakładach starych stosuje się częstokroć zanurzanie wlewnic w basenach z wodą, położonych w hali odlewniczej, lecz sposób ten jest bardzo niekorzystny, powoduje bowiem szybkie niszczenie się wlewnic i wytworzenie dużych ilości pary w hali, która wywołuje korozję mechanizmów suwnic i pogarsza warunki bezpieczeństwa i higieny pracy ludzi zatrudnionych przy odlewaniu.

Niedogodności powyższe usuwa sposób komorowego chłodzenia wlewnic według wynalazku, który zajmuje niewiele miejsca i pozwala na chłodzenie wlewnic w każdej hali wyposażonej w suwnice. Chłodzenie według wynalazku eliminuje konieczność posiadania specjalnych urządzeń transportowych jak wozy pod wlewnice, tory chłodnicze itp. i umożliwia zastosowanie sposobu w istniejących halach stalowni, w których stosuje się obecnie chłodzenie wlewnic sposobem naturalnym lub przez zanurzanie w basenie.

Chłodzenie sposobem według wynalazku posiada wymuszony odciąg pary oraz usuwanie jej na zewnątrz hali, przez co w zasadniczy sposób poprawia warunki bezpieczeństwa i higieny pracy.

Rysunek uwidacznia przykład wykonania urządzenia według wynalazku do komorowego chłodzenia wlewnic, na którym fig. 1 przedstawia widok z góry, fig. 2 — przekrój pionowo poprzeczny, a fig. 3 — przekrój pionowy podłużny.

Zasadniczymi częściami urządzenia do komorowego chłodzenia wlewnic są bliźniacze doły chłodnicze 1, w których znajdują się ruszty stalowe 2, na których ustawia się wlewnice 3. Doły chłodnicze 1 pokrywane są na przemian jednym przesuwym sklepieniem 4. W sklepieniu tym są zainstalowane rozpylacze lub natryski 5, wytwarzające mgłę wodną lub deszcz wodny.

Rozpylacze te lub natryski połączone są z rurociągiem obiegu wodnego przy pomocy elastycznego przewodu 7, przez które dopływa do nich woda pod ciśnieniem.

Na dnie urządzenia, poniżej rusztu 2, znajduje się ściek 8, odprowadzający wodę do osadnika zanieczyszczeń 9, z którego wodę po odstaniu przepompowuje się i włącza do zamkniętego obiegu wodnego.

Parę wytwarzającą się w dole chłodniczym odprowadza się kanałem 10 przy pomocy wentylatora 11 i usuwa na zewnątrz kominem 12.

Sklepienie 4 nie zakrywa szczelnie urządzenia pozostawiając dookoła szparę, umożliwiającą zasysanie powietrza z hali odlewniczej i przewietrzanie nim dołu 1.

Zespół dwóch dołów chłodniczych pracuje na przemian tj. gdy w jednym dole 1 przykrytym sklepieniem 4 chłodzą się wlewnice 3, drugi dół jest w tym czasie otwarty, co umożliwia usunięcie zeń wlewnic chłodzonych i ustawianie gorących.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób komorowego chłodzenia wlewnic, znamieny tym, że odbywa się przy pomocy rozpylonej mgły wodnej lub natrysku wodnego oraz przy pomocy zasysanego z zewnątrz powietrza w specjalnych przykrytych dołach chłodniczych, z których powstająca przy chłodzeniu para wodna jest odsysana przy pomocy wentylatora i wydalana na zewnątrz.
2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, znamienne tym, że zawiera bliźniacze doły chłodnicze (1), w których znajdują się ruszty stalowe (2) do ustawiania na nich wlewnic oraz kanał (10) i wentylator (11) do odprowadzania oddanego przez wlewnice ciepła w postaci pary wodnej i ogrzanego powietrza

Biu ro Projektów Przemysłu
Hutniczego „Bipr hut“

Zastępca: mgr Józef Kamiński,
rzecznik patentowy

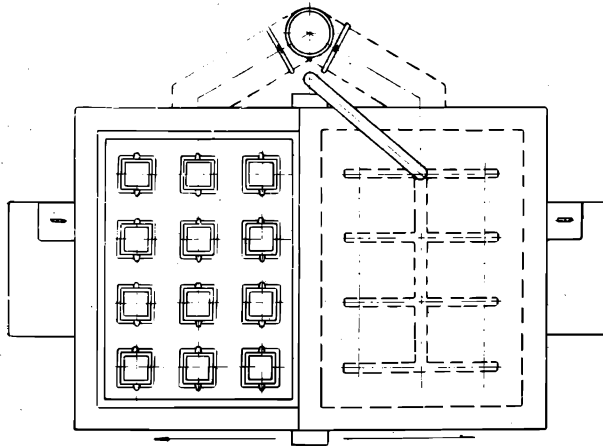


Fig. 1

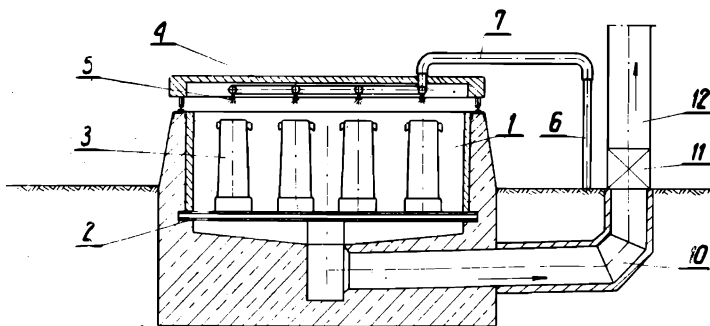


Fig. 2

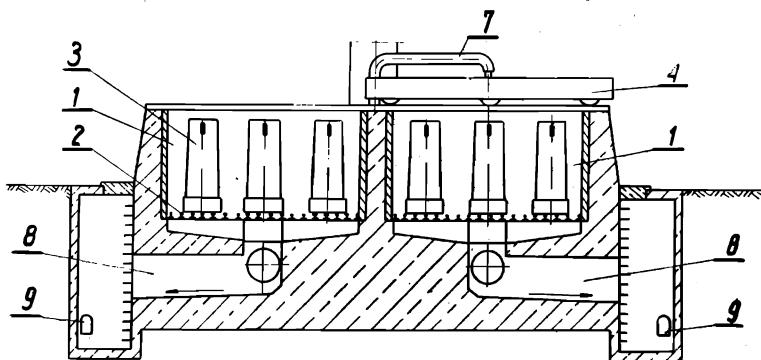


Fig. 3