

Wydano 27 listopada 1940 r.

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29375.

~~Kl. 31 a, 18/01~~

Buderus'sche Eisenwerke, Wetzlar.

Maszyna do odlewania rur sposobem odśrodkowym.

Zgłoszono 22 stycznia 1938 r.

Udzielono 12 listopada 1940 r.

Pierwszeństwo: 11 lutego 1937 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy maszyny do odlewania rur sposobem odśrodkowym, której płaszcz, obejmujący kokilę i tworzący z nią komorę do czynnika chłodzącego, wiruje wraz z kokilą, przy czym czynnik chłodzący jest doprowadzany na jednym końcu tej komory, a odprowadzany na drugim jej końcu. Płaszcz otaczający kokilę jest zaopatrzony w zasadniczo znane przegrody spiętrzające, posiadające wolne przejście w postaci szczeliny umożliwiającej przepływ czynnika chłodzącego.

Płaszcz, tworzący komorę chłodzącą, jest sztywno połączony z kokilą i obracany razem z nią. Wskutek tego woda chłodząca, przepływająca przez tę komorę, podczas swego przepływu przybiera stopnio-

wo szybkość ruchu obrotowego ścianek komory. Pod działaniem siły odśrodkowej jest ona przeto wypychana coraz silniej na zewnątrz, wskutek czego odrywa się od kokili w pobliżu otworu wypływowego, co pociąga za sobą niedostateczne chłodzenie tej części kokili. Dzięki zastosowaniu przegród spiętrzających, zaopatrzonych w szczeliny według wynalazku, osiąga się tę korzyść, że odrywanie się wody chłodzącej od kokili zostaje uniemożliwione.

Przegrody spiętrzające mogą być wykonane również w postaci powierzchni śrubowej, wznoszącej się w kierunku obrotu kokili i kierunku przepływu czynnika chłodzącego.

Zaopatrywanie nieruchomych kokili w płaszcz oraz rozmieszczanie w komorze, u-

Kl. 31 a, 13/02

B22 d, 13/02

13/20

tworzonej przez kokilę i płaszcz, ścianek tak, aby woda chłodząca musiała przepływać wzdłuż pewnej określonej drogi, jest już znane. Ścianki te wypełniają jednak przestrzeń tej komory na całej jej wysokości i nie pozostawiają dla wody żadnego przejścia w postaci szczeliny, wskutek czego tworzą one jedynie kanały do wody chłodzącej, które w przypadku obracania się kokili nie mogą zapobiec odrzucaniu wody od kokili. W przypadku zastosowania obracających się kokili stosowano też ścianki, zaopatrzone w otwory i umieszczone pomiędzy właściwą kokilą a otaczającym ją i obracającym się wraz z nią płaszczem. Otwory w tych ściankach były jednak rozmieszczane dowolnie, np. pośrodku ścianek i w pobliżu płaszcza, wskutek czego woda, odrzucana ewentualnie od kokili, nie mogła być skierowana do ponownego opływania kokili. Zamiast ścianek stosowano również zebro prowadnicze o powierzchni śrubowej, umieszczone w ten sposób, że obok kokili pozostawała wąska szczelina do przepływu wody. Przy stosowaniu kokili o nieruchomym płaszczu nie występuje jednak zabieranie wody chłodzącej, co zachodzi w razie zastosowania obracającego się płaszcza, wobec czego nie następuje odrywanie się wody od kokili pod działaniem siły odśrodkowej. Podobne urządzenie służyło jednak innemu celowi, a mianowicie do oprowadzania wody możliwie najdłuższą drogą w kilku okrężeniach dookoła kokili.

W odróżnieniu od tego w maszynie według wynalazku odrzucanie cieczy chłodzącej w przypadku stosowania wirującego płaszcza zostaje uniemożliwione. Oczywiście umieszczenie przegród spiętrzających powiększa opór stawiany przepływowi wody chłodzącej; doświadczenia wykazały jednak, że można w tym przypadku osiągnąć, nawet przy zastosowaniu używanych dziś zwykle ciśnień, dostateczną szybkość przepływu cieczy. Poza tym nie

stanowiłoby oczywiście żadnej trudności podwyższenie ciśnienia. Przy zastosowaniu zamiast przegród spiętrzających powierzchni śrubowej, wznoszącej się w kierunku przeciwnym kierunkowi ruchu cieczy, zachodzi oprócz tego i ta okoliczność, że płaszcz, wyposażony w taką powierzchnię, przeciwdziała prądowi wody podobnie jak pompa śrubowa, przez co jednak wymaga nieco większego zużycia energii.

Na rysunku przedstawiono dwa przykłady wykonania wynalazku.

Fig. 1 przedstawia schematycznie przekrój podłużny maszyny do odlewania odśrodkowego, fig. 2 — inny przykład wykonania takiej maszyny, fig. 3 zaś — przekrój maszyny wzdłuż linii A — B na fig. 1.

Kokila i otaczający ją płaszcz 2 są połączone ze sobą sztywno przy kielichu 3. Na drugim końcu są one połączone ze sobą tak, że kokila może wydłużać się względem płaszcza. Kokila 1 i jej płaszcz 2 tworzą komorę 4 do wody chłodzącej. Ponieważ kokila i płaszcz w miejscu 3 są połączone ze sobą sztywno, przeto są one obracane z jednakową szybkością. W postaci wykonania według fig. 1 woda chłodząca jest zmuszana przez przegrody spiętrzające 5, połączone nieruchomo z płaszczem 2 i zaopatrzone w szczeliny 6, do przepływania przez te szczeliny i stałego opływania kokili 1 podczas przeprowadzania wody od wlotu 7 do wylotu 8. Nie może ona przeto odrywać się od kokili podczas swego przepływu.

W wykonaniu według fig. 2 zamiast oddzielnych przegród spiętrzających 5 zastosowana jest nieprzerwana powierzchnia śrubowa 9, połączona sztywno z płaszczem 2 i zaopatrzona w szczelinę 6 do przepływu wody obok kokili.

Liczba przegród spiętrzających 5 względnie skok powierzchni śrubowej 9 jest dobrany tak, aby zapewnione było równomierne chłodzenie całej zewnętrznej powierzchni kokili 1.

Zastrzeżenie patentowe.

Maszyna do odlewania rur sposobem odśrodkowym, której płaszcz, otaczający kokilę i tworzący komorę do czynnika chłodzącego, wiruje wraz z kokilą, przy czym czynnik chłodzący jest doprowadzany do komory na jednym jej końcu, odprowadzany zaś jest z niej na drugim końcu, znamienna tym, że zasadniczo znane prze-

grody spiętrzające (5) względnie powierzchni śrubowe (9), połączone z płaszczem (2), są zaopatrzone przy kokili (1) w szczelinę (6) do przepływu czynnika chłodzącego.

Buderus'sche Eisenwerke.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

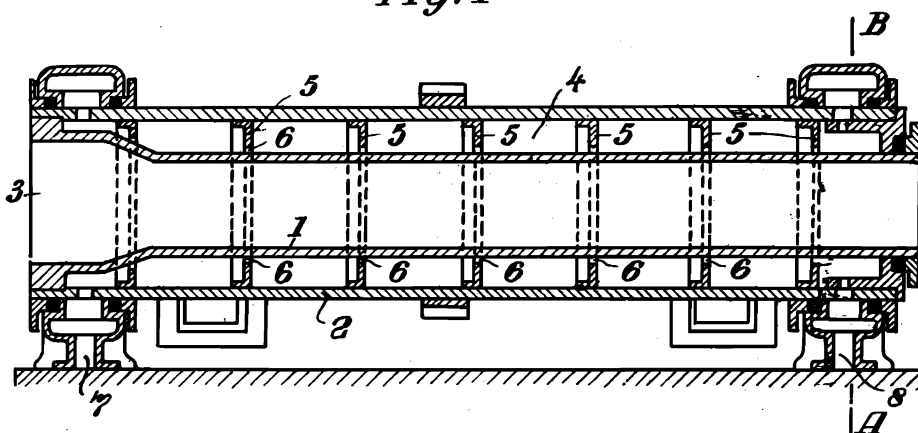


Fig. 2

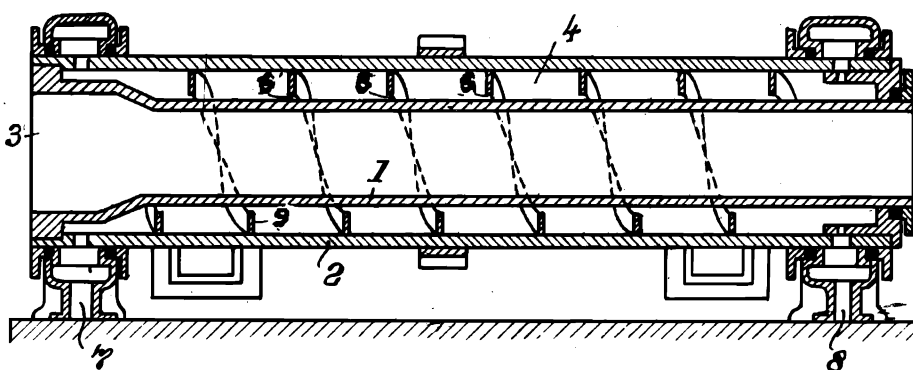


Fig. 3

