

25 października 1929 r.

URZĄD PATENTOWY

B22d 13/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

316^c 13/02

Nr 10626.

Kl. 31 e 18.

Société d'Expansion Technique
(Paryż, Francja).

Sposób odlewu rur stalowych.

Zgłoszono 9 listopada 1927 r.

Udzielono 10 czerwca 1929 r.

Pierwszeństwo: 10 listopada 1926 r. dla zastrz. 1—5; 17 listopada 1926 r. dla zastrz. 6 (Francja).

Znany dotychczas sposób odlewania rur stalowych polega na tem, iż roztopiony metal osadza się na ściankach formy cylindrycznej, wirującej wokoło swej osi i przesuwającej się jednocześnie wzdłuż niej lub odwrotnie, przyczem roztopiony metal dopływa wolnym spadkiem do wylotu wytryskowego z łyży odlewniczej.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest urządzenie do odlewania rur stalowych w powyższy sposób, a w tym celu zamiast jednego wylotu wytryskowego, tworzącego z roztopionego metalu pojedynczy strumień, zastosowano większą ilość wylotów wytryskowych, tworzących razem płaski strumień wytryskowy.

Urządzenie niniejsze może posiadać od-

miany, odznaczające się następującemi cechami: a. zamiast jednego wylotu wytryskowego zastosowano ogniotrwałą kierownicę, zaopatrzoną w kilka kanałów wytryskowych, rozmieszczonych i ukształtowanych tak, jak łopatki turbiny reakcyjnej; b. kierownica powyższa połączona jest na stałe z nieruchomą rurą, przez którą dopływa wolnym spadkiem roztopiony metal; c. kierownica powyższego rodzaju obraca się w tym samym kierunku, co forma z szybkością, którą można w razie potrzeby uregulować tak, aby była równa szybkości obrotów formy; d. kierownica składa się z dwóch poruszających się względem siebie części, z których część wirująca tworzy wytryski metalu, tworzące razem płaski stru-

mień wytryskowy, a w tym celu część ta obracana jest przez reakcję spowodowaną wytryskiwaniem z niej roztopionego metalu lub zapomocą odpowiedniego napędu; e. kierownica posiada kształt tygła, poruszającego się wzdłuż formy i obracającego się jednocześnie wraz z nią w taki sposób, iż metal rzucany jest przez siłę odśrodkową na ścianki formy, na których osadza się i krzepnie.

Na rysunku podano tytułem przykładu kilka odmian niniejszego urządzenia, gdzie fig. 1, 2 i 3 przedstawiają przekroje pionowe tego urządzenia w trzech różnych odmianach; fig. 4 — przekrój poziomy urządzenia podanego na fig. 3, uwidoczniający rozkład kanałów wytryskowych; fig. 5 — widok z boku czwartej odmiany niniejszego urządzenia.

Urządzenie podane na fig. 1 ma postać jednolitej kierownicy ogniotrwałej 1, zawieszanej na końcu rury *k* i zaopatrzonej w lejkowate wydrążenie 2, w które wlewa się spadający swobodnie strumień roztopionego metalu 3.

Dolna część leju 2 łączy się z rozchodzącymi się promieniowo kanałami wytryskowymi 4 o przekroju poziomym, podobnym do takiegoż przekroju łopatek turbiny reakcyjnej.

Strumień roztopionego metalu 3 rozdzielony więc zostaje przez część dolną 1' kierownicy na kilka strumieni wytryskujących przez kanały 4, gdy tymczasem w praktyce dotychczasowej strumień ten wytryskiwał przez jeden tylko kanał bezpośrednio na ścianki formy. Urządzenie niniejsze różni się od podobnych urządzeń już znanych głównie tem, że roztopiony metal rzucany jest w kierunku poziomym na wirującą formę w postaci nie pojedynczego wytrysku, lecz strumienia, czyli że ilość punktów uderzenia metalu o ścianki formy można pomnożyć dowolnie drogą wytworzenia w kierownicy 1 odpowiedniej ilości kanałów 4.

Kierownica 1 urządzenia podanego na fig. 2 zawieszona jest na końcu rury *K* zapomocą np. łożyska kulkowego, umożliwiające obracanie się kierownicy 1 względem tej rury, a wtedy kierownica ta odgrywa rolę turbiny reakcyjnej, a mianowicie wytryskiwanie roztopionego metalu przez kanały 4 podobne do łopatek turbiny wprowadza w ruch obrotowy kierownicę 1, przyczem kanały 4 powinny być wykonane i rozmieszczone tak, aby kierownica ta obracała się w tym samym kierunku co i cylindryczna forma.

Kierownica 1 urządzenia podanego na fig. 3 może również obracać się względem rury *k*, lecz napędzana jest, w tym przypadku, przez specjalny silnik 5 obracający wał 6, na którym kierownica ta jest umocowana, przyczem oczywiście do obracania formy cylindrycznej służy oddzielny silnik *n*.

W odmianie uwidocznionej na fig. 5 formę 11 obraca silnik 12, a wewnątrz tej formy umieszczona jest kierownica 13 zaopatrzona w wydrążenie środkowe 14; kierownica ta może się obracać wraz z formą 11 wskutek np. tarcia się o tę formę, przyczem kierownica 13 poruszana jest jednocześnie wzdłuż swej osi, np. przez cylinder podwójnego działania 15.

Do wydrążenia 14 kierownicy 13 wpada strumień roztopionego metalu 16 i zostaje tam wprowadzony w ruch wirowy przez kierownicę 13, wskutek czego siła odśrodkowa skierowuje ten metal w postaci strumienia na krawędzie kierownicy, a następnie na ścianki formy 11, na których metal osadza się i krzepnie.

Roztopiony metal uderza więc w ścianki formy cylindrycznej nie w postaci jednego lub kilku strumieni, lecz w postaci płaskiego strumienia, a ponieważ metal dochodzi do ścianek formy z szybkością kątową równą szybkości kątowej tej formy, co bardzo sprzyja odlewaniu rury. Należy przytem zauważyć, że w danym przypadku wi-

rująca forma nie porusza się w kierunku podłużnym, jak to czyni kierownica, w przeciwieństwie do tego, jak to się odbywa w urządzeniach dotychczas znanych, gdzie wirująca forma porusza się również podłużnie.

Gdyby kierownica nie poruszała się ruchem podłużnym, a wirująca forma posiadała ten ruch, to urządzenie niniejsze nie wykraczałoby bynajmniej przez to poza zakres niniejszego wynalazku.

W urządzeniach powyższych można poczynić rozmaite zmiany, a zwłaszcza pod względem kształtu kierownicy, środków użytych do przesuwania tej kierownicy lub formy, a nawet pod względem kształtu formy, i wtedy zapomocą urządzeń powyższych można odlewać rury wszelkiego przekroju, np. o przekroju okrągłym, eliptycznym, owalnym, a nawet wielokątnym, nie wykraczając przez to poza zakres wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób odlewu rur stalowych, w którym roztopiony metal rzuca się na ścianki wewnętrzne formy cylindrycznej obracającej się na swej osi, znamienny tem, że roztopiony metal wtryskiwany jest na ścianki formy przez szereg kanałów rozmieszczonych promieniowo, przyczem metal ten przybiera kształt pewnej ilości strumieni, tworzących razem jednolity strumień płaski.

2. Sposób według zastrz. 1, znamien-

ny tem, że roztopiony metal rzucony jest na ścianki formy zapomocą ogniotrwałej kierownicy, zaopatrzonej w kilka kanałów wytryskowych, rozmieszczonych i ukształtowanych tak, jak łopatki turbiny reakcyjnej.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że ogniotrwała kierownica zmocowana jest z nieruchomą rurą, przez którą dopływa wolnym spadkiem roztopiony metal.

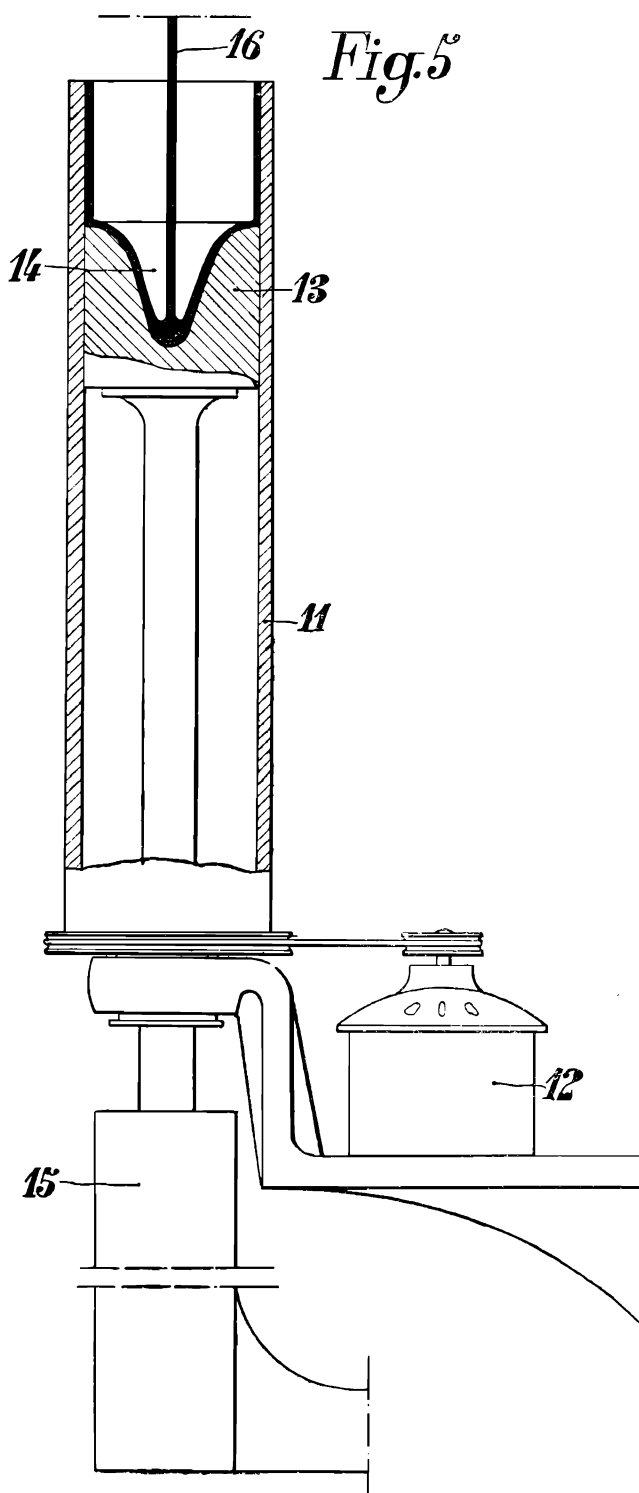
4. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że kierownica obraca się w tym samym kierunku, co forma z szybkością kątową, którą w razie potrzeby można naregulować tak, aby była równa szybkości obrotu formy.

5. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że ogniotrwała kierownica może być obracana przez reakcję spowodowaną wypływem z niej metalu lub zapomocą odpowiedniego napędu.

6. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że roztopiony metal wpada do środkowego wydrążenia kierownicy poruszającej się wzdłuż formy i obracającej się jednocześnie wraz z nią, przyczem metal ten rzucony zostaje przez siłę odśrodkową wzdłuż ścianek kierownicy na ścianki wirującej formy, na których osadza się i krzepnie.

Société d'Expansion Technique.

Zastępca: M. Skrzyppowski,
rzecznik patentowy.



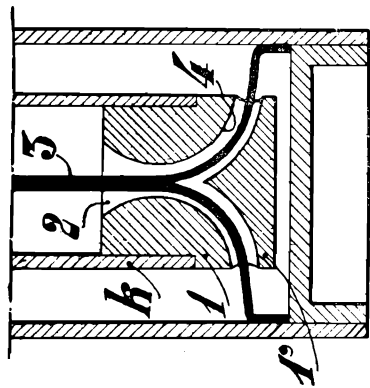


Fig. 1.

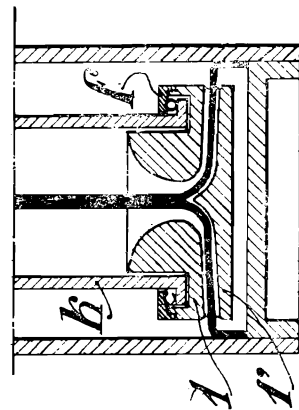


Fig. 2.

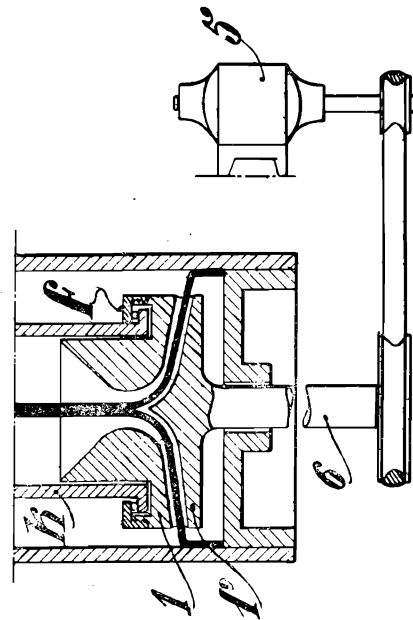


Fig. 3.

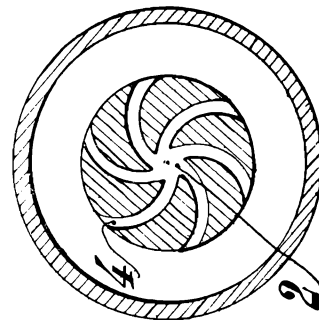


Fig. 4.