

URZĄD PATENTOWY

w WARSZAWIE

OPIIS PATENTOWY

Kl. 31 c, 27/00
B 21 d, 27/00

Nr 32371

Kl. 31 c, 15/04

Silumin — Gesellschaft m. b. H., Frankfurt a. M.

Sposób utrzymywania w stanie ciekłym metalu nadlewów przy odlewaniu pod ciśnieniem oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu.

Zgłoszono 14 stycznia 1942

Udzielono 15 listopada 1943

Pierwszeństwo: 18 marca 1941 (Niemcy)

Znany jest sposób odlewania metali pod ciśnieniem 5—20 atmosfer. Przy tym formę odlewniczą i zbiornik z roztopionym metalem poddaje się działaniu tego ciśnienia w zbiorniku do wytwarzania ciśnienia, pod którym odlewany metal doprowadza się do formy odlewniczej. Taki sposób zapobiega tworzeniu się drobnej porowatości odlewu, zwłaszcza przy odlewaniu stopów $Al-Si$, gdyż wywierane ciśnienie przeciwdziała odgazowywaniu roztopionego metalu podczas jego krzepnięcia.

Zwłaszcza przy odlewaniu dużych odlewów o skomplikowanych kształtach zachodzi duże niebezpieczeństwo tworzenia się dużych jam odlewniczych. Wiadomo, że wszystkie metale przy krzepnięciu posia-

dają w mniejszym lub większym stopniu skłonność do tworzenia takich jam odlewniczych. Zwykle zapobiega się tworzeniu tych jam przez stosowanie nadlewów, które przy kurczeniu się metalu zawierają jeszcze roztopiony metal. Jednakże stosowanie nadlewów jest bezcelowe wówczas, gdy nadlew krzepnie np. u swej podstawy, to jest gdy przerywa się połączenie między roztopionym metalem, znajdującym się w nadlewie, a częściowo jeszcze roztopionym metalem odlewu. Przy zwykłym odlewaniu metali bez stosowania ciśnienia zapobiega się zbyt szybkiemu krzepnięciu nadlewu przez zanurzanie w nim pokrytych grafitem prętów metalowych. Ma to na celu zapewnienie możliwie długiego

połączenia roztopionego metalu nadlewu z roztopionym metalem odlawu.

Przedmiotem wynalazku jest sposób utrzymywania w stanie ciekłym metalu nadlewu w celu zapobieżenia zbyt szybkiemu krzepnięciu nadlewów również i przy odlewaniu pod ciśnieniem. Stosowane w tym celu urządzenie posiada urządzenie napędowe, najlepiej silnik elektryczny, za pomocą którego drążek jest wprawiany w ruch do góry i na dół, wskutek czego jego zęby zanurzają się każdorazowo w nadlewie. Drążek może być ewentualnie rozwidlony w celu jednoczesnego poruszania metalu kilku nadlewów. Takie poruszanie najlepiej jest przeprowadzać dopóty, aż materiał w nadlewach zgęstnieje i stanie się papkowaty w sposób widoczny.

Na rysunku przedstawiono urządzenie według wynalazku niniejszego. Składa się ono z małego silnika elektrycznego 1, który w znany sposób jest umieszczony w górnej połowie zbiornika ciśnieniowego 11. Na przedłużeniu wału silnika znajduje się ślimak 2 napędzający ślimacznice 3. Z tą ślimacznicą sztywno połączony jest wał 4, na którego jednym końcu znajduje się tarcza korbowa 5. Do tarczy korbowej 5 przytworzony jest wodzik 6, poruszany w kierunku pionowym do góry i na dół. Wodzik 6 jest połączony z drążkiem 7, który jest umieszczony w prowadnicy 8 i porusza się razem z wodzikiem 6 w kierunku pionowym. Poniżej drążka 7 znajduje się forma 9 z nadlewami 10. W danym przykładzie forma posiada trzy nadlewy. Odpowiednio do tego drążek 7 jest zaopatrzo-

ny w trzy zęby, które przy poruszaniu drążka są każdorazowo zanurzane w odpowiednich nadlewach. Oczywiście, że w razie potrzeby przez takie mieszanie można jednocześnie kilka nadlewów utrzymywać w stanie ciekłym przez czas dłuższy.

Nie jest rzeczą konieczną, aby urządzenie napędowe znajdowało się w zbiorniku ciśnieniowym. Przy zastosowaniu dławnicy i odpowiednich narzędzi do przenoszenia napędu również możliwe jest wyzyskiwanie do uruchomienia drążka lub drążków 7 urządzenia napędowego, znajdującego się zewnątrz zbiornika ciśnieniowego.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e .

1. Sposób utrzymywania w stanie ciekłym metalu nadlewów podczas odlewania pod ciśnieniem, znamienne tym, że metal nadlewu porusza się za pomocą drążka, ewentualnie zaopatrzonego u dołu w odpowiednie zęby, przy czym drążek wprawia się w ruch do góry i na dół za pomocą urządzenia napędowego, umieszczonego wewnątrz lub zewnątrz zbiornika do wytwarzania ciśnienia.

2. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada urządzenie napędowe, np. silnik elektryczny (1), znajdujące się w zbiorniku (11) do wytwarzania ciśnienia, oraz jeden lub kilka ewentualnie zaopatrzonych w zęby drążków (7) połączonych z tarczą korbową (5) za pomocą wodzika (6).

S i l u m i n - G e s e l l s c h a f t m. b. H.

Zastępca: inż. J. Wyganowski

rzecznik patentowy



b.21615

