



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

229 744

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 11 10 82
(21) PV 7245-82

(51) Int. Cl.¹

B 22 C 9/10

B 22 D 21/00

(40) Zveřejněno 28 10 83

(45) Vydáno 01 05 86

(75)

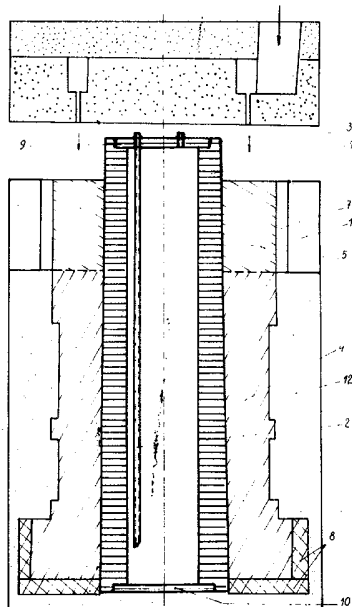
Autor vynálezu

JELÍNEK JAN ing., OSTRAVA

(54)

Jádru pískové formy pro odlévání bronzových odlitků

Účelem vynálezu je vyřešení podstatného snížení vad materiálů, vyskytujících se ve vrstvě kolem jádra formy. Uvedeného účelu se dosáhne vytvořením jádra ze silnostěnné konické trubky 1, zdola i zhora uzavřené dolním a horním víkem 9, 10. V horním víku 9 je vytvořen otvor pro přívod chladicího média, na který je napojena přítoková trubka 2, jež zasahuje až k dolnímu víku 10.



Vynález se týká jádra pískové formy pro odlévání bronzových odlitků, například stavěcích matic válcovací stolice kvarto a řeší podstatné snížení vad materiálu vyskytujících se ve vrstvě kolem jádra formy.

Doposud jsou pro výrobu, například bronzových stavěcích matic válcovací stolice kvarto, používána keramická jádra, která bývají někdy opatřena chladítky. Nevýhodou je to, že v části odlitku kolem pískového jádra, to je v závitové části odlitku matice vznikají vady, převážně řediny a bubliny v rozsahu snižující životnost matic v provozu válcovny. V některých případech jsou vady tak rozsáhlé, že odlitky jsou nepoužitelné a jsou zmetkovány. Vady typu ředin a bublin vznikají u těchto bronzových odlitků v průběhu tuhnutí kovu, v tak zvaném dvoufázovém pásmu, to je tekutý kov a krystaly, které je u bronzů poměrně velmi široké.

Rovněž jsou známy kovové formy, u kterých se používá technologie odstředivého lití, zajišťující dostatečný dosazovací tlak pro žádanou kvalitu materiálu. Nevýhodou je však to, že v tomto případě je nutno použít odstředivý stroj odpovídající hmotnosti matice, jehož pořízení je však poměrně nákladné.

Uvedené nevýhody odstraňuje jádro pískové formy pro odlévání bronzových odlitků podle vynálezu, sestávající ze silnostěnné trubky zdola uzavřené víkem a s přívodem chladicího média vtokovou trubicí a odtokem. Podstatou vynálezu je, že jádro je opatřeno horním víkem s přítokovou trubicí, jež zasahuje až k dolnímu víku.

Výhodou jádra podle vynálezu je, že jeho použitím je zajištěno zúžení dvoufázového pásma při snížení možnosti vzniku vad a zároveň je tepelná osa posunuta dále od vnitřního průměru odlitku. Tímto je odstraněn výskyt ředin a bublin v této části kolem jádra.

Na přiloženém výkresu je znázorněn řez příkladným provedením jádra podle vynálezu, uloženého do pískové formy.

Jádro pískové formy pro odlévání bronzového odlitku podle vynálezu v příkladném provedení je vytvořeno ze silnostěnné konické trubky 1, zdola i shora uzavřené dolním a horním víkem 9, 10. V horním víku 9 je vytvořen jednak otvor pro přívod chladicího média, na který je napojena ^{pří}toková trubka 2, která končí až u dolního víka 10 a jednak odtokový otvor s nátrubkem 3. Na horním víku 9 je na nosné konstrukci připevněna forma 6 sprchového lití. Vnitřní povrch formy 12 pro odlitek je ve své dolní části obložen zespodu i po obvodu chrommagnezitovými chladicími cihlami 8 a vnitřní povrch formy 11 nálitkové části je obložen izolačními cihlami 7. Takto zhotovené jádro je uloženo do pískové formy složené z části 6 sprchového lití, nálitkové části 11 a části 12 pro vnější tvar odlitku.

Při vlastním odlévání sprchovým litím přes formu 6 sprchového lití je docíleno dokonalého usměrněného tuhnutí kovu. Intenzivním chlazením vnitřní části odlitku 4 chladícím účinkem trubky 1, který je zvýšen prouděním chladicího média, dochází k zúžení dvoufázového pásma a tím ke snížení nebezpečí vzniku slévarenských vad v průběhu tuhnutí odlitku 4. Alternativně je možno s ohledem na sílu stěny odlitku 4 použít trubku 1 bez možnosti zvyšování intenzity chlazení chladícím médiem.

Chlazení trubky 1 chladícím médiem je možno s výhodou využít při odstraňování chladicí trubky 1 - jádra ze ztuhlého odlitku 4, kdy po dostatečném nahřátí celého odlitku 4 a vpuštění chladicího média do trubky 1 dojde vlivem smrštění trubky 1 k jejímu samostatnému vypadnutí.

P ř e d m ě t v y n á l e z u

229 744

Jádro pískové formy pro odlévání bronzových odlitků, sestávající ze silnostěnné trubky zdola uzavřené víkem a s přívodem chladicího média vtokovou trubicou a odtokem, vyznačené tím, že jádro je opatřeno horním víkem (9) s přítokovou trubicou (2), jež sahá až k dolnímu víku (10).

1 výkres

