



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

264 889

(11) (B1)

(13)

(51) Int. Cl.⁴

B 22 D 11/08
B 22 D 11/124

(22) Přihlášeno 15 06 87

(21) PV 4389-87.F

(40) Zveřejněno 15 12 88

(45) Vydáno 15 12 89

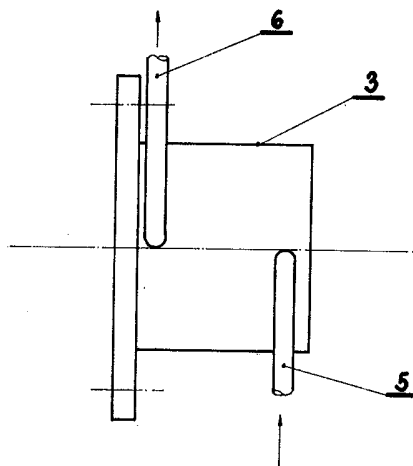
(75)

Autor vynálezu

EKRT VLADIMÍR ing., PANACIS VASIL ing., BEROUN

(54) Chladič krystalizátoru pro plynulé odlévání kovů

(57) Řešení se týká chladiče krystalizátoru pro plynulé odlévání kovů se stabilitou homogenního odvádění tepla. Chladič krystalizátoru sestává ze zadního čela, předního čela, vnějšího pláště a vnitřního pláště. Podstata řešení spočívá v tom, že přívodní trubka chladicího média a odváděcí trubka chladicího média jsou do vnitřního prostoru chladiče zaústěny tangenciálně k vnitřnímu povrchu vnějšího pláště.



obr. 1

Vynález se týká chladiče krystalizátoru pro plynulé odlévání kovů se stabilitou homogenního odvádění tepla.

V současné době jsou při horizontálním odlévání kovů používány chladiče krystalizátoru s přívody chladicího média mezi vnější a vnitřní plášť chladiče, které jsou do vnitřního prostoru chladiče zaústěny kolmo na směr osy chladiče. Vlivem vzniklého proudění chladicího média je teplo z grafitového krystalizátoru odváděno nerovnoměrně, přičemž nejvíce je chlazená ta část vnitřního pláště chladiče, která je umístěna proti ústí přívodu chladicího média. Mimo nerovnoměrnost chlazení, které má negativní vliv na strukturu odlévaného kovu, je nevýhodou rovněž náchylnost k deformacím chladiče, vyplývající ze vzniklých tepelných pnutí vzhledem k různému stupni ochlazování jednotlivých částí chladiče. Větší rovnoměrnost chlazení vnitřního povrchu chladiče krystalizátoru je docílena vytvořením chladicích kanálků, např. ve tvaru spirály od přívodního k odváděcímu nátrubku. Nevýhodou tohoto řešení je ale jejich složitá výroba a tím zvýšené výrobní náklady.

Uvedené nevýhody jsou odstraněny chladičem krystalizátoru pro plynulé odlévání kovů, který sestává z vnějšího a vnitřního pláště, předního a zadního čela a přívodní a odváděcí trubky chladicího média podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že přívodní trubka chladicího média a odváděcí trubka chladicího média jsou zaústěny do vnitřního prostoru chladiče tangenciálně k vnitřnímu povrchu vnějšího pláště.

Výhodou řešení podle vynálezu je, že chladicí médium je vlivem konstrukčního řešení přívodu uváděno ve vnitřním prostoru chladiče do rotace, která pokračuje uvnitř chladiče po celé jeho délce, až jej tangenciálně připojenou odváděcí trubkou opět opouští. Důsledkem tohoto uspořádaného proudění chladicího média je vnitřní plášť rovnoměrně ochlazován od předního čela chladiče až k zadnímu čelu chladiče, což má kladný vliv na jakost výroby i životnost chladiče.

Příklad konkrétního provedení řešení podle vynálezu je zobrazen na výkresu, kde na obr. 1 je znázorněno uspořádání chladiče v nárysu a na obr. 2 uspořádání chladiče v bokorysu.

Chladič krystalizátoru sestává ze zadního čela 1, předního čela 2, vnějšího pláště 3 a vnitřního pláště 4. Do vnitřního prostoru chladiče, mezi vnější plášť 3 a vnitřní plášť 4, jsou tangenciálně k vnitřnímu povrchu vnějšího pláště 3 zaústěny odváděcí trubka 6 chladicího média a přívodní trubka 5 chladicího média.

Chladicí médium, které je přiváděno přívodní trubkou 5, je uváděno mezi vnějším pláštěm 3 a vnitřním pláštěm 4 do rotace, nedochází k okamžitému styku přiváděného chladicího média s vnitřním pláštěm 4 proti ústí přívodní trubky 5, ale k rovnoměrnému ochlazování vnitřního pláště 4 po celé jeho délce.

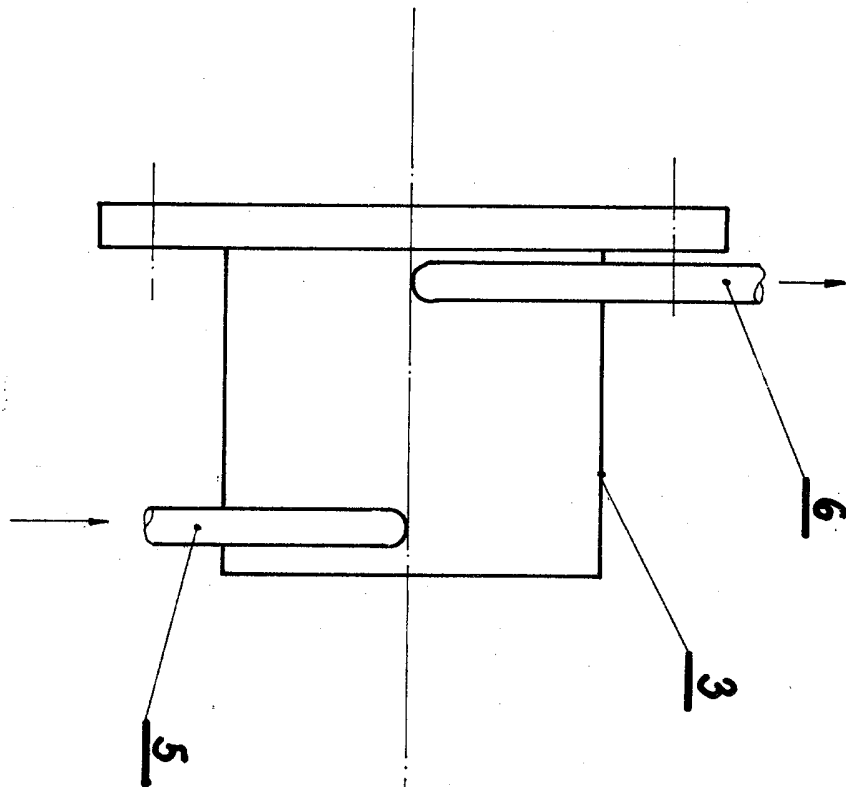
Řešení je vhodné pro všechny druhy chladičů krystalizátorů, určených pro odlévání kruhových odlitků.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Chladič krystalizátoru pro plynulé odlévání kovů, sestávající z vnějšího a vnitřního pláště, předního a zadního čela a přívodní a odváděcí trubky chladicího média na začátku a konci chladiče, vyznačující se tím, že přívodní trubka (5) chladicího média a odváděcí trubka (6) chladicího média jsou zaústěny do vnitřního prostoru chladiče tangenciálně k vnitřnímu povrchu vnějšího pláště (3).

1 výkres

obr. 1



obr. 2

