



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

224 915

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 17 05 82

(21) PV 3563 - 82

(51) Int. Cl.³ B 22 D 11/08,
B 22 D 11/124

(40) Zverejnené 27 05 83

(45) Vydané 01 11 84

(75)

Autor vynálezu

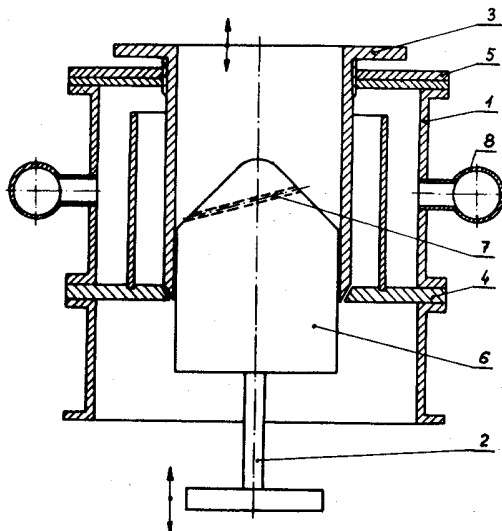
BOBOK ĽUDOVÍT ing. CSc.,
SZARVASY PETER ing.,
CEMPA ŠTEFAN ing., CSc.,
TOMÁŠEK KAREL ing., CSc., KOŠICE,

FARKAŠ STANISLAV ing.,
GÁBOR LADISLAV, KROMPACHY

(54)

Zariadenie pre poloplynulé odlievanie odliatkov

224 915



Vynález sa týka zariadenia pre poloplynulé odlievanie odliatkov.

Doteraz používané zariadenia pre poloplynulé odlievanie odliatkov pozostáva z otvoreného komorového kryštalizátora s možnosťou diskontinuálneho nastavenia veľkosti štrbiny výstupu vody z primárneho do sekundárneho okruhu chladenia a ťažnej zátky s rovným dnom. Toto zariadenie má niekoľko nedostatkov. Na kryštalizátore je možné veľkosť štrbiny výstupu vody z primárneho do sekundárneho okruhu chladenia meniť pomocou sústavy podložiek, čo si vyžaduje niekoľko pracovných operácií, pri ktorých je zariadenie mimo prevádzky. Veľmi obtiažne a pracné je nastavenie rovnake veľkej štrbiny po celom obvode kryštalizátora tak, aby bolo zabezpečené rovnomerné chladenie odliatku po obvode. Rozdielna veľkosť štrbiny po obvode spôsobuje nerovnomerný výtek vody z primárneho do sekundárneho okruhu chladenia, čo má za následok nerovnomernú kryštalizáciu a veľké pnutia, ktoré spôsobujú povrchové vady na odliatku.

Vyššie uvedené nedostatky sa odstránia zariadením pre poloplynulé odlievanie odliatkov s kryštalizátorom, ktorý má meniteľnú štrbinu výteku vody z primárneho do sekundárneho okruhu chladenia, s ťažnou zátkou s otvormi pre uchytanie odliatku podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že kokila má v hornej časti na vonkajšej ploche závit a je uložená na príruby, ktorá má na vnúternej ploche pretizávit.

Pri odlievaní odliatkov na zariadení podľa vynálezu je možné meniť intenzitu chladenia v sekundárnom okruhu chladenia pri konštantnej intenzite chladenia v primárnom okruhu plynulou reguláciou veľkosti štrbiny výteku vody z primárneho do sekundárneho okruhu chladenia bez demontáže. Zníži sa tým prácnosť pri výmene

kekily kryštalizátora a pri nastavení veľkosti štrbiny, pričom sa zabezpečí centricita kekily a rovnomernosť výtoku chladiacej vody z primárneho do sekundárneho okruhu chladenia po celom obvode odliatku.

Na pripojenom výkrese je znázornený príklad vyhotovenia zariadenia pre poloptylnulé odlievanie odliatkov s kryštalizátorom a ťažnou zátkou.

Zariadenie pozostáva z kryštalizátora 1 a ťažnej zátky 2. V dolnej časti kryštalizátora 1 medzi spodkom kekily 3 a štrbinovou prírubou 4 je plynuľe nastaviteľná štrbina výtoku vody z primárneho do sekundárneho okruhu chladenia. Vertikálny posuv kekily 3 je zabezpečený tým, že kekila 3 v hornej časti na vonkajšej strane má závit a príruha 5, na ktorej je kekila 3 držaná, má na vnútornej ploche protizávit. Regulácia veľkosti štrbiny sa uskutočňuje podľa tvaru odliatku otáčaním príruby 5, alebo otáčaním samotnej kekily 3. Ťažná zátka 2 je zhora vybavená kuželom s otvormi 7, ktorý tvorí posuvné dno 6 kekily 3 kryštalizátora 1. Chladiaca voda do kryštalizátora 1 sa privádza z kruhového potrubia 8 cez štyri prírodné vetvy.

Pred liatím sa zasunie posuvné dno 6 do kekily 3 kryštalizátora 1 tak, aby vrchol kužela posuvného dna 6 bol asi 50 mm od vrchu kekily 3. Po začatí liatia sa zaplnia otvory 7 v kužele posuvného dna 6 kovom, ktorý ihneď stuhne a zabezpečí tak pevné spojenie odliatku s posuvným dnom 6. Vzhľadom na veľký povrch kužela posuvného dna 6 sa takmer okamžite vytvorí bezpečná kôra, ktorá umožní dedržať technologické podmienky liatia.

Zariadenie podľa vynálezu sa odskúšalo pri poloptylnulem odlievaní medených čapov, kde veľkosť štrbiny výtoku vody z primárneho do sekundárneho okruhu chladenia sa nastavovala otáčaním kekily 3, ktorá má v hornej časti vytvorený závit v príрубе 5, ktorá má na vnútornej strane protizávit. Na tomto zariadení sa odlialo 60 čapov. Po odliatí každých dvadsiatich čapov sa menila veľkosť štrbiny bez demontáže kryštalizátora. Vyhodnotenie vzoriek u odliatych čapov ukázalo na rovnomernú kryštalizáciu po obvode v dôsledku rovnomerného chladenia, vysekú reprodukovateľ-

nosť technologických parametrov a tiež na vplyv intenzity chladenia so zmenou veľkosti štrbiny. So zmenou veľkosti štrbiny sa menil pomer radiálnej k osevej kryštalizácii. V priebehu odlievania všetkých 60 čapov nedošlo ani raz k poruche a hmotnosť nábehavej časti čapov, tzv. päty, ktorá je vratná, sa oproti liatii na pôvodnom zariadení znížila o 2/3.

Na zariadení bola odskúšaná aj výmena kokily kryštalizátora bez demontáže kryštalizátora a čas, potrebný na túto výmenu a nastavenie veľkosti štrbiny výteku vody z primárneho do sekundárneho okruhu chladenia a centricity kokily, bol o 90 % kratší ako u pôvodného zariadenia.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

224 915

Zariadenie pre poloplynulé odlievanie odliatkov s kryštá-
lizátorom, ktorý ma meniteľnú štrbinu výteku vody z primárneho
do sekundárneho okruhu chladenia s ťažnou zátkou s otvormi pre
uchytenie odliatku, vyznačené tým, že kotila /3/ má v hornej čas-
ti na vonkajšej ploche závit a je uložená na prírube /5/, kto-
rá má na vnútornej ploche protizávit.

1 výkres

