

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

239810

(11)

(81)

(51) Int. Cl.⁴
C 22 C 35/00

(22) Prihlášené 28 03 84
(21) (PV 2202-84)

(40) Zverejnené 13 06 85

(45) Vydané 15 06 87

(75)
Autor vynálezu

GÁLIK KAROL ing., ISTEBNÉ; HARMANIAK JÁN ing., DOLNÝ KUBÍN;
CHMELÁR PAVOL ing., ORAVSKÝ PODZÁMOK

(54) Spôsob výroby komplexnej očkovacej zliatiny

1

2

Vynález sa týka spôsobu výroby komplexnej očkovacej zliatiny v tlakovej nádobe pri využití tepla roztavenej taveniny pri jej výrobe v elektrickej oblúčovej peci. Táto tavenina sa ešte v teplom stave uzavrie do autoklávu, pričom sa do taveniny pri zvýšenom tlaku ponoria ďalšie pevné komponenty vsádzky ako horčík a kovy vzácnych zemín. Hotová komplexná očkovacia zliatina sa odlieva do kokíl.

Vynález sa týka spôsobu výroby komplexnej očkovacej zliatiny typu Ca—Mg—Si.

Doposiaľ je komplexná zliatina vyrábaná v naftovej kelímkovej peci tavením pevných polotovarov ferosilícia 45 %, ferosilícia 75 %, silikokalcia a kusového horčíka, prípadne kovov vzácnych zemín.

Nedostatkom tohoto spôsobu výroby je vysoká spotreba ušľachtilých palív na opätovné roztavenie polotovarov, použitých v pevnom stave vo vsádzke, nehomogenita vyrobenej komplexnej očkovacej zliatiny, nízka produktivita práce, ako aj nevyhovujúce hygienické podmienky vplyvom unikajúcich spalín.

Uvedené nedostatky odstraňuje spôsob výroby komplexnej očkovacej zliatiny obsahujúcej v hmotnostných podieloch 44 až 57 % kremíka, železo, 4 až 20 % horčíka, 5,5 až 6 % vápnika, do 2 % hliníka a prípadne kovy vzácnych zemín, podľa vynálezu. Podstata vynálezu spočíva v tom, že sa v elektrickej oblúčkovej peci vyrobí zliatina s požadovaným obsahom kremíka, železa a vápnika, ktorá v tekutom stave, pri teplote 1170 až 1250 °C sa preniesie do tlakovej nádoby a pri tlaku 0,5 až 1,0 MPa sa do tejto zliatiny pridáva horčík, prípadne kovy vzácnych zemín.

Týmto spôsobom je možné vyrábať kom-

plexnú očkovaciu zliatinu v hutníctve, kde sa vyrába zliatina kremíka a železa s obsahom kremíka 44 až 57 %, alebo zliatiny kremíka a železa, ktorých zmiešaním je možné doceliť obsah kremíka 44 až 57 %.

Navrhnutý spôsob výroby prináša nižšiu energetickú náročnosť využitím tepla tekutej taveniny, zlepšenie homogenity hotového výrobku, zvýšenie produktivity práce a zlepšenie hygieny na pracovisku.

Príklad prevedenia

V elektrickej oblúčkovej peci vyrobená tavenina s hmotnostným obsahom 50 % kremíka, 1,5 % hliníka, 4 % vápnika a zbytok železo sa po odpichu ochladená na 1190 °C preniesie a vloží do tlakovej nádoby, na ktorej veku sa predom z vnútornej strany pripraví kusový horčík a v prípade potreby aj kovy vzácnych zemín tak, že sa poloha týchto surovín dá posunom meniť z vonkajšej strany. Po uzavretí sa tlaková nádoba natlakuje vzduchom, alebo dusíkom na hodnotu 0,5 až 1,0 MPa a pripravené pevné komponenty vsádzky 15 % hmot. horčíka a 0,4 % hmot. céru, sa mechanicky ponoria na 8 minút do taveniny. Po vypustení pretlaku a otvorení tlakovej nádoby sa komplexná očkovacia zliatina odlieva do kokíl.

PREDMET VYNÁLEZU

Spôsob výroby komplexnej očkovacej zliatiny obsahujúcej v hmotnostných podieloch 44 až 57 % kremíka, 2 až 20 % horčíka, 5,5 až 6 % vápnika, do 2 % hliníka a prípadne kovy vzácnych zemín, zbytok železo, vyznačujúci sa tým, že sa v elektrickej oblúčkovej peci vyrobí zliatina s požadovaným ob-

sahom kremíka, železa a vápnika, ktorá v tekutom stave, pri teplote 1170 až 1250 °C sa preniesie do tlakovej nádoby, kde pri tlaku 0,5 až 1,0 MPa sa do tejto zliatiny pridáva horčík, prípadne kovy vzácnych zemín.