



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

198 999

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 07 12 78
(21) PV 8120-78

(51) Int. Cl.³ B 22 D 7/10

(40) Zveřejněno 17 09 79

(45) Vydáno 01 8 82

(75)

Autor vynálezu

KAWULOK AUGUSTIN, TŘINEC

(54)

Způsob odlévání ingotů do kokil

1

Vynález se týká vytvoření hlavy ingotu mechanickým hlavovým nástavcem při odlévání ingotů do kokil.

Doposud při odlévání uhlídných ocelí a slitin do kokil čtvercového, obdélníkového, mnohoobdélníkového nebo kruhového průřezu, se pro vytvoření hlavy ingotů používá hlavových nástavců nebo izolačních desek. U kokil rozšiřujících se směrem nahoru, tj. s konicitou V, se používá hlavových nástavců vyzděných z vnitřku šamotovými tvárniciemi nebo nástavců, jež jsou vypěchované šamotovou hmotou. Do kokil s vybráním pro stripování ingotů se před odléváním tekutého kovu vkládají izolační desky, které se zaklínují. U kokil rozšiřujících se směrem dolů, tj. s konicitou A, se izolační desky nastřelují hřebíky do příslušné výšky. Ošetřování hlav ingotů v nástavci se provádí nejčastěji exotermickou směsí s vrstvou izolačního zasypu. Výroba izolačních desek, manipulace s izolačními deskami při výrobě, přepravě, skladování a jejich montáž do kokil před odléváním je velmi pracná. Izolačními vložkami se zanáší hlubinné pece, které během ohřevu ingotů v hlubinné peci ztrácejí soudržnost s hlavou ingotu. Snižuje se využití kovu. Kov se stykem s izolačními deskami znehodnotí. Nelze regulovat sklon, tvar a velikost hlavy ingotu. Používání klasických hlavových nástavců vyzděných z vnitřku

šamotem nebo pýchovací šamotovou hmotou, není ekonomické z důvodu krátké životnosti šamotových tvárníc a vysokých nároků při manipulaci. Odlévání kovu do kokil s vybráním pro stripování ingotů, s konicitou V, je nevýhodné. Dosahuje se vysoké ztráty kovu v hlavovém nástavci.

Uvedené nevýhody odstraňuje způsob odlévání ingotů do kokil, při němž se hladina odlitého kovu opatřuje izolačním zásypem a kokila kovovým hlavovým nástavcem, podle vynálezu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že kovový hlavový nástavec se po vytvoření licí kúry v hlavě ingotu z kokily odstraní.

Vlivem vloženého hlavového nástavce před odléváním do každé kokily nebo ponořením hlavového nástavce do tekutého kovu postupně do jednotlivých kokil se dosáhne odvodu tepla z hlavy ingotu podle tloušťky stěny vloženého hlavového nástavce a doby setrvání hlavového nástavce ve styku s tekutým kovem. Vytvoří se hlava ingotu podle příslušného tvaru spodní části vloženého hlavového nástavce. Vložením tenkostěnného hlavového nástavce před odléváním tekutého kovu do kokily se dosáhne minimálního odvodu tepla z hlavy ingotu. Vytvořená hlava ingotu je izolovaná od vnitřních stěn kokily, což má za následek, že tekutý kov se v hlavě ingotu déle udrží v tekutém stavu a projeví se v lepším doplňování tekutého kovu do těla ingotu. Dosáhne se zhutnění kovu v hlavě ingotu. Od okraje kokily se přesune tekutý kov do středu hlavy ingotu. Ošetření tekutého kovu izolačním zásypem se provede po odlití nebo po vytvoření hlavy ingotu mechanickým hlavovým nástavcem. Izolační zásyp při ponoření zařízení do tekutého kovu v kokile přilne k vytvořené hlavě ingotu, zbývající množství zásypu je vytlačeno do středu hlavového nástavce a po vytažení nástavce z ingotu se zásyp rozsype po obvodu hlavy ingotu samovolně nebo roztrhne hákem a ulpí na rýhované nebo žebrované ploše vytvořené hlavy ingotu a působí dokonalou izolaci tekutého kovu bez použití izolačních desek.

Na přiloženém výkresu je znázorněno příkladné provedení hlavového nástavce pro použití u způsobu podle vynálezu.

Obr. 1 znázorňuje ponoření mechanického kovového hlavového nástavce do tekutého kovu v kokile rozšiřující se směrem dolů, tj. s konicitou A.

Na obr. 2 je znázorněn kovový hlavový nástavec v půdorysu, ponořený do tekutého kovu v kokile.

Do tekutého kovu v kokile 1 je ponořen kovový hlavový nástavec 2 do výšky 200 mm a doba setrvání hlavového nástavce v kovu činí 1 minutu k vytvoření hlavy ingotu. Mechanický hlavový nástavec 2 může být zevnitř opatřen závěsnými čepy nebo háky, které slouží k jeho ponoření do tekutého kovu v kokile a k jeho následnému vytažení po vytvoření hlavy ingotu. Vnější tvar mechanického hlavového nástavce je přizpůsoben vnitřku kokily, do které se kov odlévá, závěsné elementy mohou být zevně hlavového nástavce. Vnitřní plochy mechanického hlavového nástavce mohou být rýhované a žebrované pro zachycení izolačního zásypu. Ve své spodní části, podle potřeby tvaru, velikosti, sklonu

a zaoblení hlavy ingotu, je mechanický hlavový nástavec upraven.

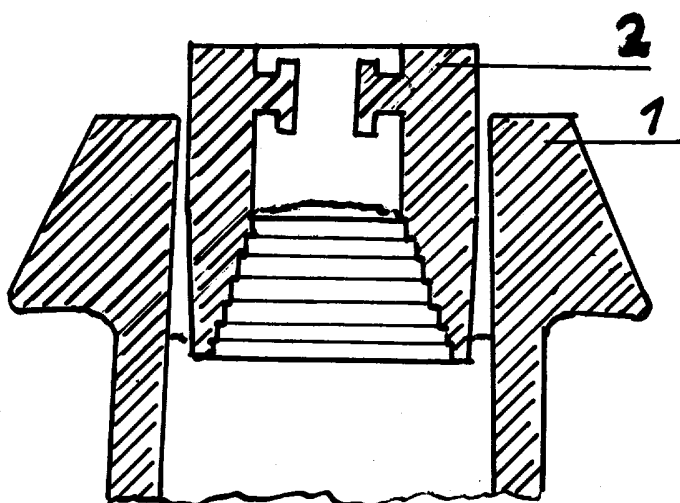
Při odlévání kovu do kokil rozšiřujících se směrem nahoru je nutno prodloužit tělo kokily pro zachování hmotnosti ingotu. U kokil s vybráním pro stripování je vhodné toto vybrání zrušit. Hlava ingotu se podle vynálezu vytvoří mechanickým hlavovým nástavcem, který se po vytvoření licí kůry v hlavě ingotu z kokily vytáhne.

Ingoty se stripují běžnými způsoby, tj. kleštěmi, výtlačným strojem, na upraveném vyrážači ingotů nebo na trnu.

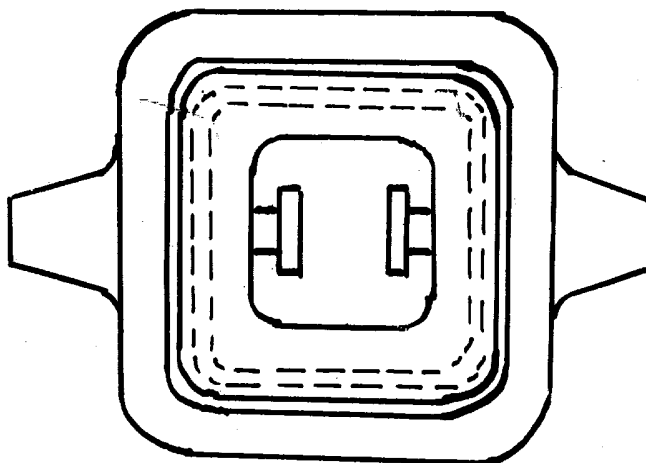
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob odlévání ingotů do kokil, při němž se hladina odlitého kovu opatřuje izolačním zásypem a kokila kovovým hlavovým nástavcem, který se svou spodní částí do odlitého kovu ponořuje, vyznačený tím, že kovový hlavový nástavec se po vytvoření licí kůry v hlavě ingotu z kokily odstraní.

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2