

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

264 925

(21) PV 253-88.T
(22) Přihlášeno 14 01 88

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
B 22 D 7/10

(40) Zveřejněno 15 12 88
(45) Vydáno 13 06 90

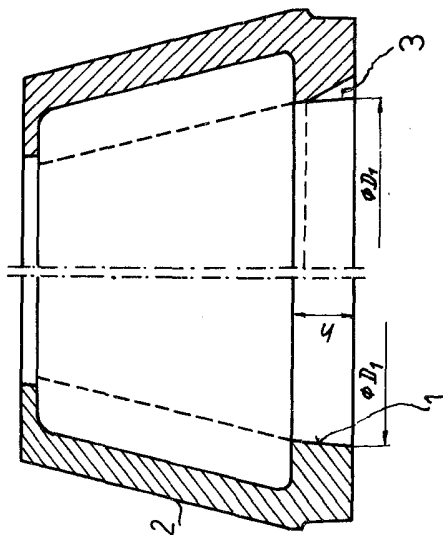
(75)
Autor vynálezu

HAVLÍČEK FRANTIŠEK doc. ing. CSc., BURDA SVATOPLUK ing.,
OSTRAVA, IDZIKOVSKÝ BORIS ing., KLIMKOVICE

(54)

Hlavový nástavec pro lici soupravu k odlévání kovářských ingotů

(57) Účelem řešení je možnost řízení stupně využití a úspory ingotové oceli. Za tím účelem je vnitřní stěna spodní části nástavce kuželovitá a vytváří pokračování vnitřních stěn kokily.



CS 264 925 B1

Vynález se týká hlavového nástavce pro lící soupravy k odlévání kovářských ingotů a řeší možnost řídit stupeň využití a úspory ingotové oceli.

Objem formy hlavového nástavce má pro kvalitu ingotu podstatný význam. Musí zajišťovat objem kovu odpovídající smrštění oceli v tekutém stavu i při tuhnutí ingotu. Kromě toho má umožnit konvenci taveniny mezi ingotem a přemístění části obsahu stvolových vycezenin a pásmových segragací, vzniklých v průběhu tuhnutí z těla do hlavy ingotu. Tím se zvýší stupeň vnitřní homogenity ingotu, zmenší se hlavový odsek při jeho kování a zvýší se využití ingotu. Z technologického hlediska se využití ingotu řídí kvalitativní náročností výkovku pro danou součást a požadavkem na jakostní třídu ultrazvukové zkoušky. U výkovku jsou na něj kladeny vysoké kvalitativní nároky a při použití ingotu se současným typem hlavy to vyžaduje zvýšený odsek materiálu při kování od hlavové části, zasahující až do těla ingotu, což způsobuje snížení jeho využití.

Nevýhody současného typu hlavového nástavce spočívají v tom, že objem kovu v hlavě ingotu je stanoven na dosažení taveniny při tuhnutí, přičemž je již méně pamatováno na stupeň náročnosti výkovků. Kromě toho současný typ hlavového nástavce neumožňuje volit proměnlivost výroby ingotů rozdílné hmotnosti mimo typovou řadu, tzn. ingotů mezitypů, které dovolují u některých výkovků dané hmotnosti vysoké využití ingotu.

Další nevýhodou hlavového nástavce je, že jeho tepelná izolace zasahuje až ke kokile, což je v důsledku jejich rozdílných tepelně-fyzikálních vlastností jeden z důvodů vzniku příčných trhlin v horní části ingotu. Kromě toho u stávajícího hlavového nástavce dochází k úniku oceli ve spoji s kokilou, zvláště při vakuování ingotu, což vede k deformaci rámu nástavce.

Uvedené nedostatky odstraňuje hlavový nástavec pro lící soupravu k odlévání kovářských ingotů, podle vynálezu, jehož podstatou je, že vnitřní stěna jeho spodní části je kuželová a vytváří pokračování vnitřních stěn kokily. Podstatou vynálezu je rovněž to, že vnitřní stěna jeho spodní části do 0,8 až 0,9 výšky spodní části nástavce má tvar vnitřní stěny kokily.

Výhodou hlavového nástavce je, že jeho výška a jeho objem se může měnit podle hmotnosti ingotu a významu jeho použití. Tím lze řídit stupeň využití a úspory ingotové oceli, jelikož může zcela nahradit požadovaný odsek, takže tělo ingotu je využito v plné výšce kokily. Kromě toho lze nástavcem a optimálním objemem hlavy ještě dále zvýšit celkovou hmotnost ingotu a docílit tak mezityp ingotu v dané typové řadě bez nároků na novou lící soupravu. Výhodou alternativního provedení, kde v místech hran jsou ve spodní části nástavce vybrání, která konicky přecházejí do kruhového průřezu, je zlepšení podmínek kování ingotu a zamezení vzniku přeložek v hranách ingotu. Toto umožňuje jeho využití i v oblasti kokilové spodní části nástavce.

Na přiloženém výkresu je v řezu znázorněno příkladné provedení hlavového nástavce, kde na levé polovině obrázku je základní provedení a na pravé polovině alternativní provedení.

Hlavový nástavec pro lící soupravu k odlévání kovářských ingotů v příkladném provedení podle vynálezu je tvořen kokilovou spodní částí a hlavovou částí 2. Vnitřní stěna 1 jeho spodní části je kuželová a vytváří pokračování vnitřních kruhových stěn kokily. Vnitřní průměr nástavce u jeho spodního okraje je shodný nebo menší než vnitřní vepsaný průměr D_1 kokily.

Podle alternativního provedení má vnitřní stěna 1 spodní části nástavce do 0,85 výšky h spodní části nástavce tvar vnitřní stěny osmihranné kokily, přičemž v této výšce přechází vybrání 3 pro hrany ingotu konicky do kruhového průřezu po zbývajícím hodnotu výšky h spodní části nástavce.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Hlavový nástavec pro lici soupravu k odlévání kovářských ingotů, vyznačený tím, že vnitřní stěna (1) jeho spodní části je kuželová a je pokračováním vnitřních stěn kokily.

2. Hlavový nástavec, podle bodu 1 vyznačený tím, že vnitřní stěna (1) jeho spodní části do 0,8 až 0,9 výšky (h) jeho spodní části má tvar vnitřní stěny kokily.

1 výkres

