



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

201 054

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 28 03 79
(21) PV 2031-79

(51) Int. Cl.³ B 22 D 7/08

(40) Zveřejněno 31 01 80
(45) Vydáno 01 02 83

(75)
Autor vynálezu HAVLÍČEK FRANTIŠEK doc. ing. CSc., OSTRAVA
IDZIKOVSKÝ BORIS ing., KLIMKOVICE
HRABEC MIROSLAV ing., KUNÍN a
KAŇÁK JAN ing., OSTRAVA

(54) Kokilová souprava

1

Vynález se týká kokilové soupravy k odlévání kovářských ingotů z oceli horem a řeší optimální krystalizaci dolní části odlévaných kovářských ingotů a řízení výšky sedimentačního kužele v průběhu tuhnutí těchto ingotů.

Sedimentační kužel představuje nižší jakost utuhlé části kovu vzhledem k ostatní hustotě ingotu; nachází se v patě ingotu a přechází do dolní části ingotového těla. V průběhu prováděných kovářských postupů je nutno patu ingotu odstranit, čímž se snižuje vlastní využití kovářských ingotů. Dosud není známo konstrukční řešení kokilové soupravy ani způsob, které by zaručovaly dosažení co nejmenší výšky sedimentačního kužele řízeným tuhnutím dolní části ingotu. Byla již navržena různá opatření v podobě šamotových a kovových desek, svařovaných plechů, plechových rámečků nebo kovových třísek, které byly vkládány na kokilovou desku, aby se zamezilo jejímu rychlému opotřebení. Problém sedimentace při tuhnutí ingotů byl dále řešen usměrněním teploty odlévané oceli a rychlostí jejího lití. Obě tato opatření se projevila jako málo účinná a působící jen poměrně krátkou dobu v průběhu tuhnutí ingotů. Vzhledem k tomu, že při odlévání ingotů horem do kovových forem nebo kokil, usazených na kokilových deskách, jež jsou vyráběny z materiálu o relativně značné tepelné akumulaci, dochází k rychlému tuhnutí dolní části ingotu ve vertikálním směru, vytváří se obvykle v těle tuhnoucího ingotu sedimentační

201 054

kužel, který po úplném zatuhnutí ingotového těla zasahuje poměrně vysoko do těla ingotu. Tyto nedostatky odstraňuje kokilová souprava podle vynálezu, určená k odlévání kovářských ingotů horem a sestávající z nástavce, kovové kokily, kokilové desky a vložky, kde kokilová deska je opatřena vybráním pro patu ingotu a vložka je celistvá a má tvar vybrání v kokilové desce. Podstatou vynálezu je, že vnitřní obrys dolního čela kokily je shodný s přilehlým obrysem vnější hrany vložky.

U kokilové soupravy podle vynálezu s použitou vložkou nedochází k nadzvednutí vložky metalostatickým vztlakem a jejímu vyplavání do těla ingotu, což je zajištěno tím, že obrys vnější hrany celistvé vložky, přilehlý ke kokile, je shodný s vnitřním obrysem jejího dolního čela. Do kokilové soupravy podle vynálezu s použitou vložkou o určitých rozměrech lze odlévat dva až tři druhy ingotů a unifikovat tak tvar paty těchto ingotů. Při stripování kovářského ingotu nedochází k porušení dolního čela kovové kokily ani k zalévání odlévaného kovu mezi vložku a kokilovou desku.

Příklad provedení kokilové soupravy podle vynálezu je schematicky znázorněn na připojeném výkresu, kde je v podélném řezu nakreslena dolní část kovové kokily usazená na kokilové desce opatřené vložkou.

Kokilová souprava podle vynálezu, určená k odlévání kovářských ingotů horem, sestává z nástavce, na výkresu nenaznačeného, z kovové kokily 1, z kokilové desky 3 a z vložky 2. Kokilová deska 3 je opatřena vybráním pro patu odlévaného kovářského ingotu. Kovová vložka 2 je celistvá a má tvar vybrání v kokilové desce 3. Vnitřní obrys dolního čela kovové kokily 1 je shodný s přilehlým obrysem vnější hrany vložky 2. Tvar vložky 2 lze přitom zvolit tak, aby odpovídal průběhu minimální eroze proudícího odlévaného kovu; například lze mezi dnem a boční stěnou vložky 2 vytvořit zaoblený přechod nebo zvolit sférický tvar dna vložky 2.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Kokilová souprava k odlévání kovářských ingotů horem, sestávající z nástavce, kovové kokily, kokilové desky a vložky, kde kokilová deska je opatřena vybráním pro patu ingotu, vložka je celistvá a tvaru vybrání v kokilové desce, vyznačená tím, že vnitřní obrys dolního čela kovové kokily /1/ je shodný s přilehlým obrysem vnější hrany vložky /2/.

1 výkres

201 054

