



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

208886

(11)

B1

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 05 09 79
(21) PV 6005-79

(51) Int. Cl.³ B 22 D 33/00

(40) Zveřejněno 30 01 81

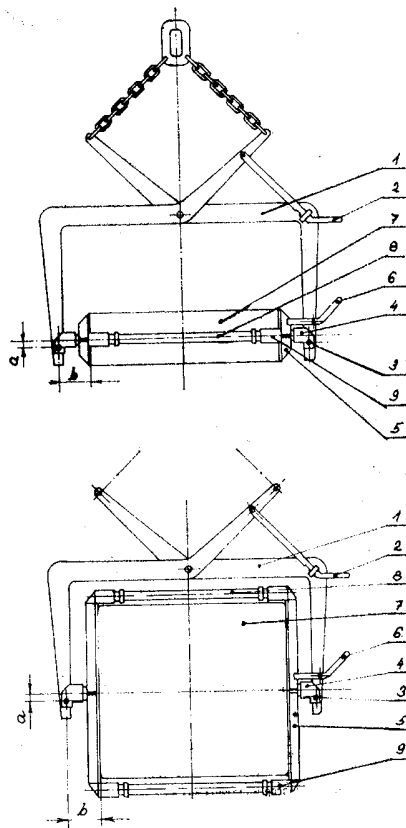
(45) Vydáno 16 11 83

(75)

Autor vynálezu ŠAJGÁL JAROSLAV ing. CSc., OPAVA
DOSTÁL ANTONÍN ing., KRNOV

(54) Zařízení pro manipulaci se slévarenskými bezrámovými formami

Zařízení pro manipulaci se slévarenskými bezrámovými formami. Vynález se týká oboru hutnictví kovů a slévárenství. Zařízení pro manipulaci se slévarenskými bezrámovými formami řeší způsob uchopení těchto forem tak, aby při manipulaci bylo zachováno rovnoměrné a konstantní rozložení měrného tlaku na sevřených stěnách bezrámové formy. Konstantního rozložení tlaku na sevřených stěnách bezrámové formy je dosaženo podepřením svěraých otočných čelistí na klešťovém závěsu výkyvnými čepy pod vodorovnou osou otáčení. Rovnoměrné a konstantní rozložení měrného tlaku v průběhu otáčení bezrámové formy zabezpečuje neporušení slévarenské formy a umožňuje manipulaci s ní ve všech technologických operacích. Vynálezu možno využít hlavně při výrobě bezrámových forem ze samotuhnoucích směsí a ve stavebnictví.



Vynález se týká zařízení pro manipulaci se slévárenskými bezrámovými formami při zvedání, přemísťování, obrácení, polohování a sestavování bezrámových forem.

Dosaďací zařízení, využívající k manipulaci s bezrámovými formami boční sevření formy mezi dvě plochy, nezaručují rovnoměrné rozložení tlaku na svíraných plochách bezrámové formy, která proto musí být z pevnostních důvodů masivnější než vyžaduje technologie odlévání. Tím je snižováno maximální možné využití formovací směsi, které je proto podstatně menší než při klasickém způsobu formování do rámců. Při vyšší ceně samotuhnaoucích, zejména furanových formovacích směsí, používaných pro výrobu bezrámových forem, se tím snižuje ekonomický přínos zavádění technologie lití do bezrámových forem.

Tyto nevýhody odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává ze svěrných čelistí otočných kolem vodorovné osy v ložiskových tělesech, která jsou výkyvně podepřena čepem, upravenými na spodních ramenech kleštového závěsu pod vodorovnou osou otáčení bezrámové formy o vzdálenost tak, aby poměr této vzdálenosti ke vzdálenosti čepu od sevřené plochy bezrámové formy byl roven poměru svislé síly vyvinuté hmotností bezrámové formy ke svěrné síle svěrných čelistí.

Pokrok dosažený zařízením podle vynálezu spočívá v rovnoměrném a konstantním průběhu rozložení měrného tlaku po celé sevřené ploše bezrámové formy kolem vodorovné osy. Tím je umožněno lepší využití formovací směsi zmenšením tloušťky stěny bezrámové formy při zmenšené svěrné síle, nutné k bezpečnému uchopení bezrámové formy. Zařízení umožňuje mechanizaci všech manipulací obvyklých v technologii lití do bezrámových forem pomocí běžných zvedacích zařízení.

Vynález je znázorněn na výkrese, kde obr. 1 představuje pohled na zařízení podle vynálezu pro jeřábovou manipulaci s polovinou bezrámové formy upnutou a zajištěnou v poloze vodorovné a obr. 2 totéž zařízení po otočení poloviny bezrámové formy do svislé polohy.

Na kleštovém závěsu 1 s aretací v rozevřené poloze aretační západkou 2, jsou výkyvně na čepu 3 upevněna ložisková tělesa 4, v nichž jsou otočně kolem vodorovné osy upevněny svěrné čelisti 5. Svěrné čelisti 5 jsou v poloze vodorovné a svislé aretovány západkou 6 a ve směru svírání bezrámové formy 7, jsou vedeny tyčemi 8, které jsou ve vedeních 9, upravených na svěrných čelistech 5, uloženy s vůlí, umožňující naklopení svěrných čelistí 5 kolem čepu 3 podle technologického úkosu sevřených stěn bezrámové formy. Čep 3 je vůči ose obrácení bezrámové formy posunut směrem dolů o vzdálenost a tak, aby poměr a ke vzdálenosti b čepu 3 od sevřené plochy bezrámové formy, byl roven poměru svislé síly vyvozené hmotností bezrámové formy 7 ke svěrné síle svěrných čelistí 5, dané převodovým poměrem kleštového závěsu 1.

Toto uspořádání zaručuje konstantní měrný tlak na celé sevřené ploše bezrámové formy 7 kolem vodorovné osy.

Zařízení pracuje tak, že po zavěšení na hák jeřábu najede v rozevřené poloze na bezrámovou formu 7 a po uvolnění aretační západky 2 dojde při následném zdvihu jeřábu k sevření bezrámové formy 7 svěrnými čelistmi 5 a k jejímu zvednutí do potřebné výšky.

Ve zvednuté poloze je možno, po uvolnění aretační západky 2, bezrámovou formu ručně libovolně obracet kolem vodorovné osy a v potřebné poloze znovu zajistit západkou 6. Po spuštění bezrámové formy na pevnou podložku se svěrné čelisti 5 rozevřou a v této poloze automaticky zaaretují pomocí západky 2.

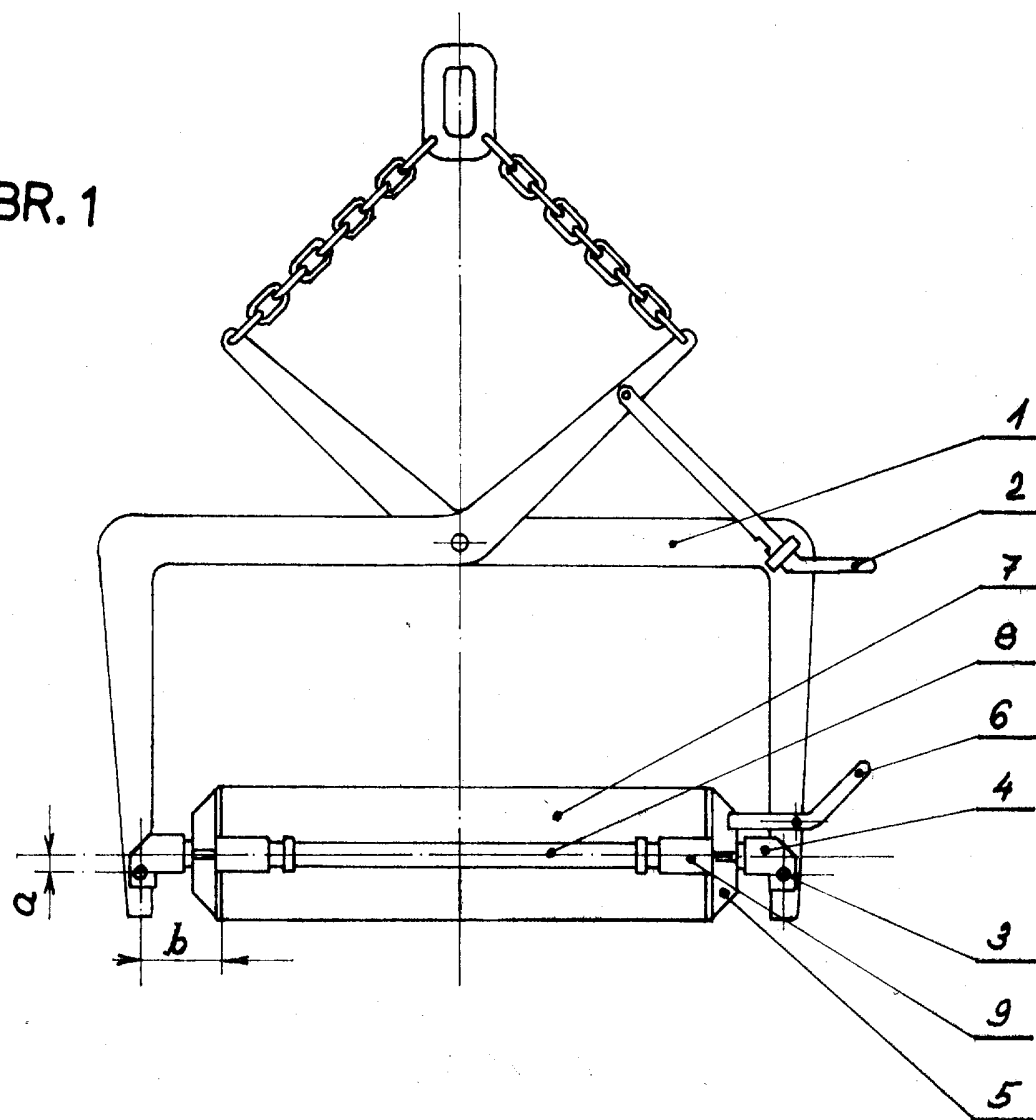
Zařízení je možno použít k přemísťování a obracení půlek bezrámových forem a dále k manipulaci s bezrámovými formami ve všech slévárenských technologických operacích.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1 Zařízení pro manipulaci se slévárenskými bezrámovými formami, vyznačující se tím, že sestává ze svěrných čelistí (5), otočných kolem vodorovné osy v ložiskových tělesech (4), která jsou výkyvně podepřena čepy (3), upravenými na spodních ramenech kleštevového závěsu (1) pod vodorovnou osou otáčení bezrámové formy (7) o vzdálenost (a) tak, aby poměr této vzdálenosti (a) ke vzdálenosti (3) od sevřené plochy bezrámové formy (7) byl roven poměru svislé síly vyvinuté kmitavostí bezrámové formy (7) ke svěrné síle svěrných čelistí (5).

2 výkresy

OBR. 1



OBR. 2

