

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

26137

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

C22B 9/16 (2006.01)

C21C 7/00 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2013 - 28157**

(22) Přihlášeno: **03.07.2013**

(47) Zapsáno: **25.11.2013**

(73) Majitel:

ŽĐAS, a. s., Žďár nad Sázavou, CZ

(72) Původce:

Ing. Ph.D. Martin Balcar, Žďár nad Sázavou, CZ

Ing. Ph.D. Pavel Fila, Žďár nad Sázavou, CZ

Ing. Ph.D. Ludvík Martínek, Žďár nad Sázavou, CZ

Ing. Oldřich Suchý, Žďár nad Sázavou, CZ

(54) Název užitého vzoru:

Rafinační pánev

CZ 26137 U1

Rafinační pánev

Oblast techniky

Technické řešení se týká rafinační pánve pro menší objem tekutého kovu, která je určena ke zpracování oceli na zařízení sekundární metalurgie, zejména však ke zpracování menšího množství tekutého kovu, než které je minimálně nutné pro stávající zařízení.

Dosavadní stav techniky

V současné době je použití standardní rafinační pánve, která je určena pro množství 15 až 20 t tekutého kovu, následně zpracovávaného na zařízení sekundární metalurgie (pánvová pec, vakuová stanice), vždy limitováno. Minimální množství tekutého kovu v pánvi je 15 t a musí být udrženo především z důvodu zachování minimální výšky hladiny kovu v pánvi. Tato udržovaná výška hladiny je nutná pro ohřev oceli grafitovými elektrodami na pánevové peci, dále pro odběr vzorků, měření teploty, aktivity, obsahu vodíku atd. Maximální množství tekutého kovu v rafinační pánvi sekundární metalurgie je 20 t a je pak limitováno především z důvodu zachování volné výšky pánve nad hladinou oceli. Ta je nutná pro zajištění intenzivního dmýchání inertním plynem při vakuovém zpracování oceli, standardní rafinační pánev s vyzdívkou na tekutý kov pro 15 až 20 t je tvořena ocelovým pláštěm s podpěrami a vázacími čepy, na vnitřní straně pláště umístěnou izolací s trvalou vyzdívkou, tvořenou ve dně i ve stěnách pánve šamotovými tvarovkami o celkové tloušťce max. 70 mm. Je tvořena dále pracovní vyzdívkou stěn pánve tvořenou magnezitovými stavivými a pracovní vyzdívkou dna pánve tvořenou monolitickým žárobetonem s tloušťkou max. 250 mm. Ve dně je pánev opatřena standardním výtakovým otvorem ve tvaru komolého kužele.

Podstata technického řešení

Uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje rafinační pánev pro menší objem tekutého kovu 6 až 14 t sestávající z ocelového pláště s podpěrami a vázacími čepy, který je uvnitř opatřen trvalou a pracovní vyzdívkou stěn a dna pánve s výtakovým otvorem podle technického řešení, jehož podstatou je, že ocelový plášť má trvalou vyzdívkou s izolací tvořenou ve stěnách i dně pánve šamotovými tvarovkami o celkové tloušťce od 160 do 190 mm, pracovní vyzdívkou stěn pánve tvořenou magnezitovými stavivými a pracovní vyzdívkou dna pánve tvořenou monolitickým žárobetonem tloušťky od 200 do 300 mm.

Podstatou rovněž je, že výtakový otvor ve dně pánve je ve tvaru komolého kužele, z jedné strany kolmo seříznutého. Tímto uspořádáním pánve dojde ke zmenšení vnitřního objemu pánve, přičemž výška hladiny oceli při menší hmotnosti tekutého kovu v pánvi zůstává zachována.

Rafinační pánev s vyzdívkou podle uvedeného technického řešení umožňuje zpracovávat v dané pánvi operativně menší množství tekutého kovu pro sekundární metalurgii, bez nutných konstrukčních úprav pánve a s minimálními náklady.

Přehled obrázků na výkrese

Technické řešení je blíže objasněno pomocí výkresu. Na obr. 1 je znázorněna rafinační pánev s vyzdívkou podle technického řešení v řezu, která je tvořena ocelovým pláštěm, izolací, trvalou vyzdívkou ve stěnách pánve, pracovní vyzdívkou dna pánve tvořenou monolitickým žárobetonem a výtakovým otvorem ve tvaru z jedné strany kolmo seříznutého komolého kužele.

Příklad provedení technického řešení

Pánev sestává z ocelového pláště 1 s podpěrami 2 a vázacími čepy 3. Na vnitřní straně pláště 1 je umístěna izolace 4 s trvalou vyzdívkou 5 tvořenou ve stěnách i dně pánve šamotovými tvarov-

kami o celkové tloušťce od 160 do 190 mm. Pracovní vyzdívka 6 stěn pánve je tvořena magnezitovými stavivý. Pracovní vyzdívka 7 dna pánve je tvořena monolitickým žárobetonem tloušťky od 200 do 300 mm. Ve dně pánve je výtokový otvor 8 ve tvaru komolého kužele, z jedné strany kolmo seříznutého.

5 Průmyslová využitelnost

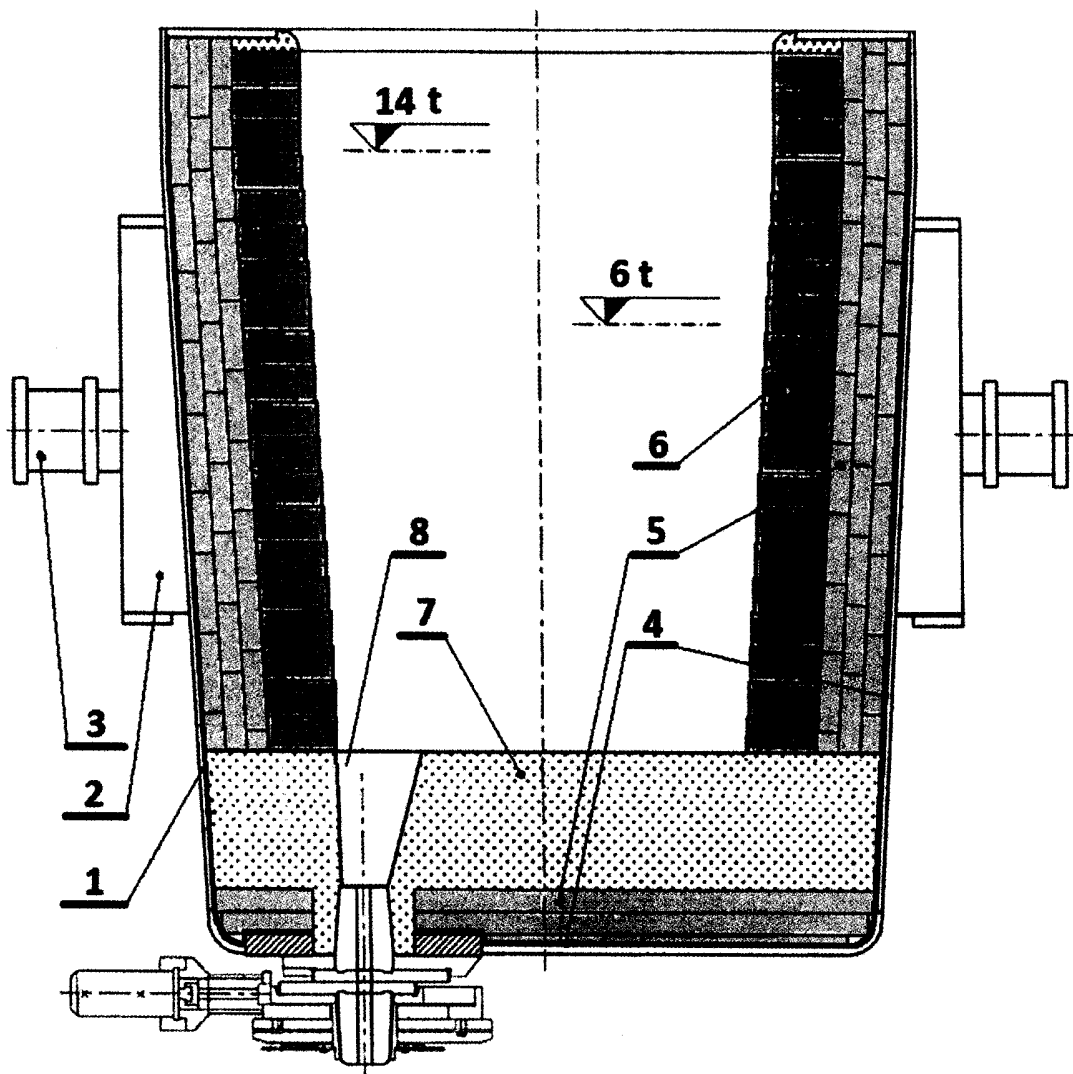
Rafinační pánev podle technického řešení lze využít především při zpracování menšího množství kovu, než které je minimálně nutné pro dané zařízení sekundární metalurgie.

NÁROKY NA OCHRANU

10 1. Rafinační pánev pro menší objem tekutého kovu 6 až 14 t, sestávající z ocelového pláště (1) s podpěrami (2) a vázacími čepy (3), který je uvnitř opatřen trvalou a pracovní vyzdívkou stěn a dna pánve s výtokovým otvorem (8), **vyznačující se tím**, že ocelový plášť (1) má trvalou vyzdívku (5) s izolací (4) tvořenou ve stěnách i dně pánve samotovými tvarovkami o celkové tloušťce od 160 do 190 mm, pracovní vyzdívku (6) stěn pánve tvořenou magnezitovými stavivý a pracovní vyzdívku (7) dna pánve tvořenou monolitickým žárobetonem tloušťky od 200
15 do 300 mm.

2. Rafinační pánev podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že výtokový otvor (8) ve dně pánve je ve tvaru komolého kužele, z jedné strany kolmo seříznutého.

1 výkres



Obr. 1

Konec dokumentu