ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

231919
(11) (B1)

(51) Int. Cl.[3]
C 21 C 7/10

(22) Přihlášeno 03 12 83
(21) (PV 8723-82)

(40) Zveřejněno 14 05 84

(45) Vydáno 15 06 86

(75)
Autor vynálezu GROBAŘ VLASTIMIL ing., SVOBODA PAVEL ing., CINER PETR, OSTRAVA

(54) Způsob odprašování zplodin mimopecního zpracování ocele

Účelem vynálezu je docílení účinnějšího odprašování zplodin mimopecního zpracování ocele.

Účelu se dosáhne rekuperačním ochlazováním odsávaných zplodin v odlučovači po celou dobu procesu a rozstřikem vody v horní části odlučovače ve fázi dmýchání kyslíku na lázeň tekuté ocele v pánvi ve vakuovacím kesonu, kdy při dané míře vakua a při své teplotě dané provozními podmínkami, rozstřikovaná voda se neodpařuje v neúnosné míře a strhává prachové podíly zplodin.

Vynález se týká odstraňování prachových podílů ze zplodin vzniklých při mimopecním zpracování ocele.

Při zpracování ocele v pánvi kesonu za vakua s dmýcháním kyslíku na tekutou ocel a s jejím probubláváním inertním plynem dochází obzvláště během oxidační fáze k tvorbě prachových kysličníků kovů. Míra vakua během fáze dmýchání kyslíku je menší než ve fázi následující. K odstraňování prachových podílů z plynných zplodin se umísťují do odsávacího potrubí žaluzie a mechanické překážky.

Nevýhodou tohoto způsobu odprašování zplodin je jeho malá účinnost s důsledkem zanášení měřicího zařízení a uzavíracích orgánů uspořádaných na odsávacím potrubí a abrazívní opotřebení celého odsávacího traktu.

Uvedené nevýhody odstraňuje způsob odprašování zplodin mimopecního zpracování ocele, u kterého se na tekutou ocel v pánvi umístěné v kesonu za vakuu dmýchá kyslík až do dosažení požadovaného obsahu uhlíku v ocelové lázni, která se po celou dobu zpracování probublává inertním plynem, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že se zplodiny v odprašovacím zařízení ochlazují rekuperačně po celou dobu mimopecního zpracování a rozstřikem vody ve fázi dmýchání kyslíku na lázeň tekuté ocele.

Výhodou způsobu odprašování zplodin mimopecního zpracování ocele podle vynálezu je možnost použití vody k rozstřiku v odlučovači k splachování prachových podílů z plynných zplodin mimopecního zpracování v jeho fázi dmýchání kyslíku s menší mírou vakua, než ve fázi následující, snížené zanášení zařízení uspořádaných na odsávacím potrubí a snížené opotřebení celého odsávacího traktu.

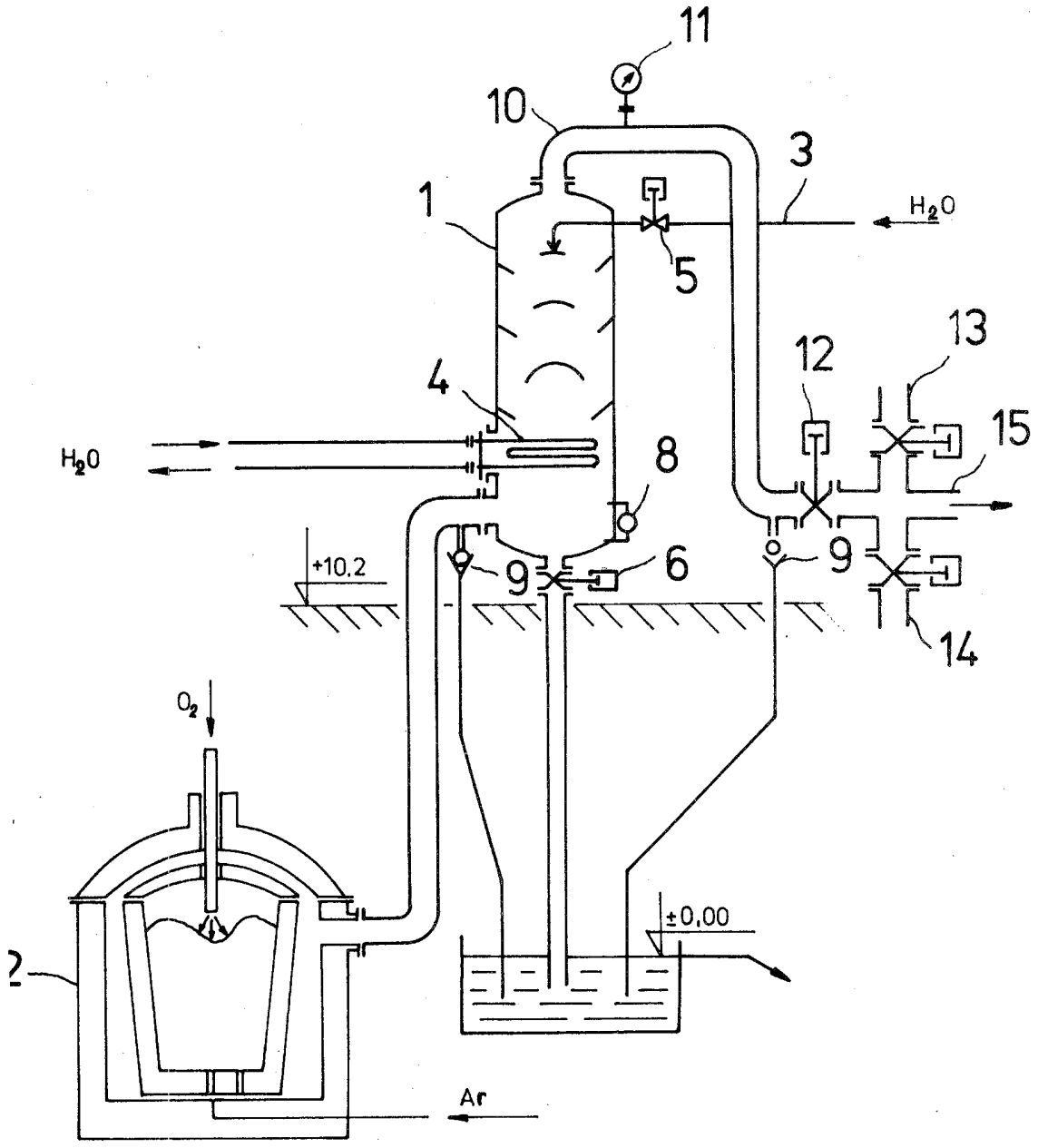
Způsob odprašování zplodin mimopecního zpracování ocele podle vynálezu je patrný z funkčního popisu přiloženého obrázku, který znázorňuje zařízení mimopecního zpracování ocele v příčném řezu, kde je uveden vakuový keson 2, odlučovač 1 s uzávěrem 6, s přívodem 3 rozstřikové vody, s uzávěrem 5, s chladicí vložkou 4 plynných zplodin, s plovákovým spínačem 8 a kulovým uzávěrem 9, s odsávacím potrubím 10, s měřicím přístrojem 11, vakuovou klapou 12 a uzávěry 13 a 14 přívodů k dalším zařízením a přívodem 15 k pístovým vývěvám.

Pánev s ocelí určenou pro mimopecní zpracování se umístí do vakuovacího kesonu 2. Ocel se během celého procesu probublává inertním plynem, kupř. argonem. Od začátku procesu do dosažení požadovaného nízkého obsahu uhlíku se na povrch lázně ocele dmýchá kyslík. Míra vákua během této fáze je vyjádřena tlakem nad 6,66 kPa, od ukončení dmýchání kyslíku do konce procesu tlakem v rozmezí 0,13 až 5,33 kPa. V době dmýchání kyslíku za dané míry vakua se do odlučovače 1 vstřikovaná voda při své teplotě dané provozními podmínkami ještě nevaří, strhává ze zplodin prachové podíly a smývá současně z členitých stěn odlučovače prachové nánosy, které na nich ulpěly zmenšením rychlosti odsávaných zplodin chladicím působením vodou chlazené vložky 4. Po ukončení dmýchání kyslíku se přívod 3 rozstřikové vody zastaví uzávěrem 5 přívodního potrubí. Vakuový spínač 8 s vakuovými uzávěry 9 zabraňuje vniknutí vody do vakuovacího zařízení.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob odprašování zplodin mimopecního zpracování ocele za vakua, při kterém se dmýchá kyslík na hladinu tekuté ocele až do dosažení požadovaného obsahu uhlíku a inertní plyn pod hladinu až do ukončení procesu, v odlučovači, vyznačený tím, že se zplodiny ochlazují rekuperačně po celou dobu mimopecního zpracování a rozstřikem vody ve fázi dmýchání kyslíku na hladinu tekuté ocele.

1 výkres


11
10
3
1
H_2O
5
13
12
4
15
H_2O
8
+10,2
9
6
9
14
O_2
±0,00
2
Ar