

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 3 部門第 4 区分
 【発行日】平成 25 年 6 月 20 日 (2013.6.20)

【公開番号】特開 2013-87316 (P2013-87316A)
 【公開日】平成 25 年 5 月 13 日 (2013.5.13)
 【年通号数】公開・登録公報 2013-023
 【出願番号】特願 2011-227627 (P2011-227627)
 【国際特許分類】

C 2 1 C 5/46 (2006.01)

C 2 1 C 5/30 (2006.01)

C 2 1 C 1/02 (2006.01)

【F I】

C 2 1 C 5/46 1 0 1

C 2 1 C 5/30 A

C 2 1 C 1/02 1 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 4 月 17 日 (2013.4.17)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

円形軌道に沿い間隔をおいて配列され、鉄浴型精錬炉に収容された鉄浴中へ酸素ガスを吹込む複数の噴出開口を有する精錬用酸素ガス吹込みノズルと、前記円形軌道の中心軸と同軸になる軸芯を有し、該精錬用酸素ガス吹込みノズルの内側にて火炎を形成するとともに、該火炎によって着熱された粉体を前記鉄浴中へ吹き込む噴出開口を有するバーナーノズルとを備えた粉体吹込みランスにおいて、

前記精錬用酸素ガス吹込みノズルの噴出開口と前記バーナーノズルの噴出開口との位置関係を示す指標 F が、下記の条件を満足することを特徴とするバーナー機能を付与した粉体吹込みランス。

記

$$F = 1.7 (R - r - d/2) / L + \tan(\theta - 12^\circ) - 0.0524 > 0$$

R : 精錬用酸素ガス吹込みノズルの噴出開口のピッチサークルの半径 (mm)

r : バーナーノズルの噴出開口の半径 (mm)

d : 精錬用酸素ノズルの噴出開口の直径 (mm)

θ : 精錬用酸素ガス吹込みノズルの軸芯と、円形軌跡の中心軸とのなす角度 (傾角) (°)

L : ランス高さ (mm)

【請求項 2】

請求項 1 に記載した粉体吹込みランスが、脱りん精錬または脱炭精錬に使用する精錬用上吹きランスであることを特徴とするバーナー機能を付与した粉体吹込みランス。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載した粉体吹込みランスを用いて鉄浴型精錬炉に収容された溶鉄の精錬を行う方法において、

前記バーナーノズルの燃料として、プロパンガス、C ガス等の気体燃料、重油等の液体

燃料およびプラスチック等の固体燃料のうちの１種または２種以上を用いることを特徴とする溶鉄の精錬方法。

【請求項４】

前記鉄浴型精錬炉内に金属酸化物、酸化物系鉱石の粉体または粒体を装入、溶融還元して金属溶湯を得る溶融還元方法において、

請求項１または２に記載した粉体吹込みランスのバーナーノズルを通して、酸化鉄、媒溶材および炭素含有物質のうちのいずれか１種または２種以上の粉粒状の副原料を吹き込むことを特徴とする金属溶湯の溶融還元方法。