

Title (en)

Water-cooled lance for blowing oxygen onto a metal bath.

Title (de)

Wassergekühlte Blaslanze zum Aufblasen von Sauerstoff auf eine Metallschmelze.

Title (fr)

Lance refroidie par de l'eau pour souffler de l'oxygène sur un bain métallique.

Publication

EP 0195897 A2 19861001 (DE)

Application

EP 86101134 A 19860129

Priority

DE 3509795 A 19850319

Abstract (en)

[origin: US4702462A] A water-cooled lance for blowing oxygen or oxygen containing gas onto a metal melt, for example an iron melt, for afterburning reaction gases from the melt and transferring the heat of afterburning back to the melt comprises a center tube forming a gas supply duct surrounded by further tubes for cooling water. The center tube leads to a head having a plurality of oxygen-blowing nozzles. Each of the nozzles has a plurality of oxygen outlet openings. The outlet openings have their centers lying on two concentric circles and are arranged so that each opening produces an individual gas stream. The axes of the outlet openings are inclined to the longitudinal axis of the lance at angles such that, in a plane perpendicular to the longitudinal axis of the lance and at a distance Lh from the head, the gas streams extend over an annular area in the plane having an inside diameter Di and an outside diameter Da. Lh, Di and Da have the following relationships: Di:Lh is the range of from 0.15 to 0.6; and, Da:Lh is the range of from 0.6 to 1.2.

Abstract (de)

Eine wassergekühlte Blaslanze mit mehreren Düsenöffnungen zum Aufblasen von Sauerstoff oder sauerstoffhaltigen Gasen auf eine Metall-, insbesondere Eisenschmelze zum Nachverbrennen der Reaktionsgase aus der Schmelze und Übertragen der Verbrennungswärme an das Bad weist mehrere, an eine Sauerstoffzuführung (1) angeschlossene Düsenstücke (5) mit jeweils mehreren, auf mindestens zwei konzentrischen Kreisen liegenden Austrittsöffnungen (6) in einer jeweils Einzelstrahlen (20) ergebenden Verteilung im Lanzenkopf (4) auf. Dabei können die Achsen der Austrittsöffnungen (6) geneigt in bezug auf die Lanzenlängsachse (7) verlaufen und die Einzelstrahlen in einer Ebene quer zur Lanzen längsachse (7) mit dem Abstand Lh so innerhalb einer Ringfläche (21) mit einem Innendurchmesser Di und einem Außendurchmesser Da liegen, daß die Bedingungen Di:Lh = 0,15 bis 0,6 und Da:Lh = 0,6 bis 1,2 erfüllt sind.

IPC 1-7

C21C 5/46

IPC 8 full level

C21C 5/30 (2006.01); **C21C 5/46** (2006.01); **C22B 9/05** (2006.01); **F27D 3/16** (2006.01)

CPC (source: EP US)

C21C 5/4606 (2013.01 - EP US); **C22B 9/05** (2013.01 - EP US); **F27D 3/16** (2013.01 - EP US); **C21C 5/305** (2013.01 - EP US)

Cited by

WO9623082A1

Designated contracting state (EPC)

AT DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

US 4702462 A 19871027; AT E46923 T1 19891015; AU 5385686 A 19860925; AU 571125 B2 19880331; DE 3509795 C1 19860605; DE 3666050 D1 19891109; EP 0195897 A2 19861001; EP 0195897 A3 19870527; EP 0195897 B1 19891004; JP S61213312 A 19860922; JP S6311405 B2 19880314

DOCDB simple family (application)

US 83553486 A 19860303; AT 86101134 T 19860129; AU 5385686 A 19860221; DE 3509795 A 19850319; DE 3666050 T 19860129; EP 86101134 A 19860129; JP 5844386 A 19860318