

Title (en)

Spray nozzle device, in particular for spraying a cast strand

Title (de)

Sprühdüseneinrichtung insbesondere zum Besprühen eines Gießstrangs

Title (fr)

Installation de pulvérisation, en particulier pour la pulvérisation d'un flux de coulée

Publication

EP 2698210 A1 20140219 (DE)

Application

EP 12005888 A 20120815

Priority

EP 12005888 A 20120815

Abstract (en)

Spray nozzle device comprises a mixing chamber (2) which acts as a diffuser and has a mixing body (1). The mixing chamber is provided with an air inlet (3), a water inlet (4), and a nozzle outlet (5) oriented approximately in alignment with the air inlet through which an air or water mixture exits. The air inlet comprises a region projecting in the mixing chamber, and at least one air outlet hole, which is perpendicular to the longitudinal axis of the mixing chamber. The water enters near the tip through at least one water outlet hole, which is oriented perpendicular to the longitudinal axis.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Sprühdüseneinrichtung zum Besprühen eines Gießstrangs oder ähnlicher metallurgischer Produkte mit einem nebelartigen Luft/Wassergemisch für die gleichmäßige Kühlung des Gießstrangs. Das Luft/Wassergemisch entsteht in einer diffusorartig wirkenden Mischkammer (2) der Sprühdüseneinrichtung, die mit einem Lufteinlass (3), einem Wassereinlass (4) und einem annähernd fluchtend zum Lufteinlass gerichteten Düsenauslass (5) versehen ist. Der Lufteinlass (3) ist in eine Lufteinlassdüse (6) angeordnet, deren Spitze (7) in den oberen Bereich der Mischkammer hineinragt und dort vorzugsweise mehrere quer zur Längsachse der Mischkammer gerichtete Luftaustrittsbohrungen (9) aufweist. Der Wassereinlass erfolgt nahe der Spitze (7) durch mindestens eine quer zur Längsachse gerichtete Wasseraustrittsbohrung (11), die so platziert ist, dass der aus ihr austretende Wasserstrahl an den Luftaustrittsbohrungen (9) vorbeiströmt. Die erfindungsgemäße Sprühdüse zeichnet sich dadurch aus, dass bei ihr die Luftströmung bzw. der Luftdruck und die Wasserströmung bzw. der Wasserdruck sich nicht gegenseitig beeinflussen.

IPC 8 full level

B05B 7/04 (2006.01); **B05B 15/65** (2018.01); **B22D 11/124** (2006.01)

CPC (source: CN EP KR US)

B05B 7/0483 (2013.01 - CN EP KR US); **B05B 15/65** (2018.01 - KR); **B22D 11/124** (2013.01 - CN EP KR US); **B22D 11/1246** (2013.01 - EP US); **B22D 30/00** (2013.01 - EP US); **B05B 15/65** (2018.01 - CN EP US)

Citation (applicant)

EP 0161307 A1 19851121 - SPRAYING SYSTEMS CO [US]

Citation (search report)

- [X] JP 2005131486 A 20050526 - KYORITSU GOKIN CO LTD
- [A] DE 19505647 A1 19960822 - LECHLER GMBH & CO KG [DE]
- [A] EP 1243343 A1 20020925 - LECHLER GMBH & CO KG [DE]
- [A] EP 1767277 A2 20070328 - LECHLER GMBH [DE]
- [A] GB 2081606 A 19820224 - SPRAYING SYSTEMS CO
- [A] DE 19841401 A1 20000406 - LECHLER GMBH & CO KG [DE]
- [A] EP 1356868 A1 20031029 - LECHLER GMBH & CO KG [DE]
- [AD] EP 0161307 A1 19851121 - SPRAYING SYSTEMS CO [US]
- [A] LECHLER GMBH: "Düsen und Systeme für die Hütten- und Walzwerktechnik", March 2012 (2012-03-01), XP002687083, Retrieved from the Internet <URL:https://shop.lechler.de/is-bin/intershop.static/WFS/LechlerDE-shop-Site/LechlerDE-Shop/de_DE/PDF/05_service_support/huettentechnik/broschueren/deutsch/prospekt_image_huettentechnik_0312.pdf> [retrieved on 20121113]

Cited by

EP4292716A1

Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME

DOCDB simple family (publication)

EP 2698210 A1 20140219; **EP 2698210 B1 20200101**; BR 112015003028 A2 20170704; CN 104520012 A 20150415; CN 104520012 B 20210330; KR 20150042208 A 20150420; RU 2015107120 A 20161010; US 10286446 B2 20190514; US 2015231694 A1 20150820; WO 2014026992 A2 20140220; WO 2014026992 A3 20140410

DOCDB simple family (application)

EP 12005888 A 20120815; BR 112015003028 A 20130813; CN 201380042934 A 20130813; EP 2013066923 W 20130813; KR 20157003906 A 20130813; RU 2015107120 A 20130813; US 201314620275 A 20130813