

Title (en)
INJECTION DEVICE AND METHOD FOR COOLING A METALLIC STRAND IN A CONTINUOUS CASTING MACHINE

Title (de)
SPRITZAPPARAT UND VERFAHREN ZUM KÜHLEN EINES METALLISCHEN STRANGS IN EINER STRANGGIESSMASCHINE

Title (fr)
APPAREIL DE PULVÉRISATION ET PROCÉDÉ DE REFROIDISSEMENT D'UNE BARRE MÉTALLIQUE DANS UNE MACHINE DE COULÉE CONTINUE

Publication
EP 3444038 A1 20190220 (DE)

Application
EP 18188503 A 20180810

Priority
DE 102017214450 A 20170818

Abstract (en)
[origin: CA3012932A1] Spray apparatus and method for cooling a metal strand in a continuous casting machine The invention relates to a spray apparatus for cooling a metal strand in a continuous casting machine, wherein at least one multiple-nozzle head and at least one switching valve are provided, wherein the multiple-nozzle head has at least a first and a second nozzle, wherein the switching valve is arranged upstream of the multiple-nozzle head, and wherein the switching valve is flow-connected to all the second nozzles in the multiple-nozzle head, in order to enable or to shut off a supply of spray liquid to all the second nozzles.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft einen Spritzapparat (10,60) zum Kühlen eines metallischen Strangs in einer Stranggießmaschine, bei dem wenigstens ein Mehrfachdüsenkopf (16) und wenigstens ein Schaltventil (26, 28, 30) vorgesehen sind, wobei der Mehrfachdüsenkopf wenigstens eine erste und eine zweite Düse (46, 48, 50) aufweist, wobei das Schaltventil stromaufwärts des Mehrfachdüsenkopfes angeordnet ist, wobei das Schaltventil in Strömungsverbindung mit allen zweiten Düsen in dem Mehrfachdüsenkopf steht, um eine Zufuhr von Spritzflüssigkeit zu allen zweiten Düsen freizugeben oder zu sperren.

IPC 8 full level
B05B 1/30 (2006.01); **B05B 12/04** (2006.01); **B05B 13/02** (2006.01); **B22D 11/124** (2006.01)

CPC (source: CN EP KR RU US)
B05B 1/30 (2013.01 - RU); **B05B 12/04** (2013.01 - EP RU US); **B05B 13/02** (2013.01 - RU); **B22D 11/005** (2013.01 - CN); **B22D 11/124** (2013.01 - RU); **B22D 11/1246** (2013.01 - CN EP KR US); **B22D 11/22** (2013.01 - KR); **B22D 11/225** (2013.01 - CN EP US); **B05B 1/20** (2013.01 - US); **B05B 1/3053** (2013.01 - US); **B05B 1/306** (2013.01 - EP US); **B05B 12/12** (2013.01 - US); **B05B 13/0207** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [X] US 4247047 A 19810127 - SCHAMING EDWARD J
- [X] WO 2017042059 A1 20170316 - PRIMETALS TECHNOLOGIES AUSTRIA GMBH [AT]
- [X] JP S6149760 A 19860311 - NIPPON KOKAN KK
- [XI] JP S5747560 A 19820318 - NIPPON STEEL CORP
- [X] US 7181822 B2 20070227 - ONDROVIC JAY JON [US], et al
- [A] GB 2322573 A 19980902 - SILSOE RESEARCH INST [GB], et al

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)
DE 102017214450 B3 20181129; BR 102018016766 A2 20190326; BR 102018016766 B1 20221227; CA 3012932 A1 20190218; CA 3012932 C 20210406; CN 109396370 A 20190301; CN 109396370 B 20210629; EP 3444038 A1 20190220; JP 2019034342 A 20190307; JP 6673991 B2 20200401; KR 102224689 B1 20210308; KR 20190019879 A 20190227; RU 2706937 C1 20191121; UA 122515 C2 20201125; US 10807157 B2 20201020; US 2019054520 A1 20190221

DOCDB simple family (application)
DE 102017214450 A 20170818; BR 102018016766 A 20180816; CA 3012932 A 20180730; CN 201810941946 A 20180817; EP 18188503 A 20180810; JP 2018153875 A 20180820; KR 20180096968 A 20180820; RU 2018129130 A 20180809; UA A201808608 A 20180809; US 201815999187 A 20180817