

Title (en)
Pre-cooling system with controlled internal adjustment

Title (de)
Vorkühlsystem mit interner Pilotsteuerung

Title (fr)
Système de pre-refroidissement avec réglage interne pilote

Publication
EP 2826570 A1 20150121 (FR)

Application
EP 13176682 A 20130716

Priority
EP 13176682 A 20130716

Abstract (en)
[origin: WO2014177337A1] The invention relates to equipment for cooling a metal strip (2) having a liquid coating to be solidified, wherein said strip is continuously moving. Said equipment is characterized in that each half-cooler (11, 12) is divided, over the length thereof, into at least two sections, a first section (13) and a second section (14), in the direction of the movement of the strip (2). The first section (13) is separated from the second section (14) in each half-cooler (11, 12) by a respective internal adjustment device (7, 8), making it possible to change the gas flow/pressure parameter so that the value of said gas flow/pressure parameter is different in the first section (13) from the value of said parameter in the second section (14).

Abstract (fr)
Installation pour le refroidissement d'une bande métallique (2) présentant un revêtement liquide à solidifier, ladite bande étant en défilement continu, caractérisée en ce que chaque demi-refroidisseur (11, 12) est divisé sur sa longueur en au moins deux sections, une première section (13) et une deuxième section (14), selon le sens de défilement de la bande (2), la première section (13) étant séparée de la deuxième section (14) dans chaque demi-refroidisseur (11, 12) par un dispositif de régulation interne respectif (7, 8) permettant de modifier le paramètre débit/pression de gaz de sorte que la valeur dudit paramètre débit/pression de gaz soit différente dans la première section (13) par rapport à sa valeur dans la deuxième section (14).

IPC 8 full level
B21B 45/02 (2006.01); **C21D 1/613** (2006.01); **C21D 1/667** (2006.01); **C21D 9/573** (2006.01); **C23C 2/00** (2006.01); **C23C 2/26** (2006.01); **C23C 2/28** (2006.01); **C23C 2/40** (2006.01); **F27B 9/14** (2006.01); **F27B 9/30** (2006.01); **F27D 9/00** (2006.01); **F27D 15/02** (2006.01); **F27B 9/12** (2006.01)

CPC (source: EP RU US)
B21B 45/02 (2013.01 - RU); **C21D 1/667** (2013.01 - EP US); **C21D 9/573** (2013.01 - EP US); **C23C 2/40** (2013.01 - EP US); **F27D 15/0206** (2013.01 - EP US); **C21D 1/613** (2013.01 - EP US); **F27D 2009/0008** (2013.01 - EP US); **F27D 2009/0075** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)
• US 2010200126 A1 20100812 - ONOZAWA HAJIME [JP], et al
• US 2001000377 A1 20010426 - MATSUDA NAOHIKO [JP], et al
• US 2011018178 A1 20110127 - MULLER JEROME [FR], et al
• US 2011030820 A1 20110210 - LANGEVIN STEPHANE [FR], et al

Citation (search report)
• [X] US 2009315228 A1 20091224 - PASQUINET CATHERINE [FR], et al
• [X] US 6309483 B1 20011030 - WANG ROBERT [FR], et al
• [XDI] US 2011030820 A1 20110210 - LANGEVIN STEPHANE [FR], et al
• [X] US 2002124916 A1 20020912 - PASQUINET CATHERINE [FR], et al
• [A] JP H03291329 A 19911220 - KAWASAKI STEEL CO

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)
WO 2014177337 A1 20141106; BR 112015026569 A2 20170725; BR 112015026569 B1 20220726; CA 2907632 A1 20141106; CA 2907632 C 20200414; CN 105339103 A 20160217; CN 105339103 B 20170808; EP 2826570 A1 20150121; EP 2826570 B1 20170201; EP 2991782 A1 20160309; ES 2623037 T3 20170710; RU 2015150163 A 20170607; RU 2015150163 A3 20180313; RU 2655411 C2 20180528; US 10316399 B2 20190611; US 2016047027 A1 20160218; US 2018105917 A9 20180419

DOCDB simple family (application)
EP 2014056523 W 20140401; BR 112015026569 A 20140401; CA 2907632 A 20140401; CN 201480024344 A 20140401; EP 13176682 A 20130716; EP 14714277 A 20140401; ES 13176682 T 20130716; RU 2015150163 A 20140401; US 201514926950 A 20151029