

Title (en)
DEVICE AND METHOD FOR CLEANING A BODY HAVING A SURFACE LAYER TO BE REMOVED

Title (de)
VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUM REINIGEN EINES KÖRPERS MIT EINER ABZUTRAGENDEN OBERFLÄCHENSCHICHT

Title (fr)
DISPOSITIF ET PROCEDE DE NETTOYAGE D'UN CORPS COMPRENANT UNE COUCHE DE SURFACE A ENLEVER

Publication
EP 3184182 A1 20170628 (DE)

Application
EP 15202475 A 20151223

Priority
EP 15202475 A 20151223

Abstract (en)
[origin: WO2017108729A1] The invention relates to a device for cleaning, in particular descaling a warm rolled product (2), in particular slabs or strips, moved translationally relative to the device in a direction of movement, with a pressurised fluid, comprising at least one nozzle holder which is rotatably held on a central bearing (5) that is perpendicular or inclined with respect to the rolled product surface to be processed, at least one jet nozzle (4) held in an arm (31, 32) of the nozzle holder, from which jet nozzle the pressurised fluid is discharged during operation, wherein the jet nozzle (4) is oriented such that a fluid jet discharging from the jet nozzle (4) during operation is applied to the rolled product surface linearly or at an angle to the rolled product surface, wherein the at least one jet nozzle (4) is mounted on the nozzle holder (3) such that it can rotate about an axis of rotation oriented parallel to the central bearing (5) of the nozzle holder (3), wherein during operation the jet nozzle (4) is rotatably driven such that an angle between the direction of movement of the rolled product and the orientation of the fluid jet discharging from the jet nozzle (4) is constant in the plane of the rolled product surface, wherein an axis of rotation with a feed line (13) introduced therein for the pressurised fluid is accommodated in the central bearing (5), which is connected to a feed line (14) in the respective arm (31, 32) of the nozzle holder (3), which opens into a feed opening (43) of a nozzle housing (41) of the jet nozzle (4) and that a vector defining the emission direction of the fluid jet pressurised to between 80 bar and 1000 bar from the jet nozzle (4) has no component in the direction of movement of the rolled product (2). In addition, a method for cleaning is described.

Abstract (de)
Eine Vorrichtung zum Reinigen, insbesondere Entzundern von relativ zur Vorrichtung in einer Bewegungsrichtung translatorisch bewegtem warmem Walzgut, insbesondere Brammen oder Bänder, mit einer unter Druck stehenden Flüssigkeit weist wenigstens einen an einem senkrecht oder geneigt zur zu bearbeitenden Walzgutoberfläche stehenden Zentrallager (5) drehbar gehaltenen Düsenhalter (3) auf, wenigstens eine in einem Arm (31, 32) des Düsenhalters (3) gehaltene Strahldüse, aus der in Funktion die unter Druck stehende Flüssigkeit austritt, wobei die Strahldüse derart ausgerichtet ist, dass die Walzgutoberfläche mit einem aus der Strahldüse im Betrieb austretender Flüssigkeitsstrahl (12) linienförmig und schräg zur Walzgutoberfläche beaufschlagt ist, wobei die wenigstens eine Strahldüse um eine parallel zur Zentrallager (5) des Düsenhalters (3) ausgerichtete Drehachse drehbar an dem Düsenhalter (3) gelagert ist, wobei die Strahldüse im Betrieb derart drehend angetrieben ist, dass ein Winkel zwischen der Bewegungsrichtung des Walzguts und der Ausrichtung des aus der Strahldüse austretenden Flüssigkeitsstrahls (12) in der Ebene der Walzgutoberfläche konstant ist, wobei in dem Zentrallager (5) eine Drehachse mit einer darin eingelassenen Zuleitung für die unter Druck stehende Flüssigkeit aufgenommen ist, die mit einer Zuleitung im jeweiligen Arm (31, 32) des Düsenhalters (3) verbunden ist, die in eine Zulauföffnung eines Düsengehäuses der Strahldüse mündet und dass ein die Abstrahlrichtung des unter einem Druck von 80 bar bis 1000 bar stehenden Flüssigkeitsstrahls (12) aus der Strahldüse definierende Vektor keine Komponente in Bewegungsrichtung des Körpers aufweist. Desweiteren wird ein Verfahren zum Reinigen beschrieben.

IPC 8 full level
B21B 45/08 (2006.01); **B05B 3/02** (2006.01)

CPC (source: EP KR RU)
B05B 3/02 (2013.01 - KR); **B05B 3/025** (2013.01 - EP); **B08B 3/022** (2013.01 - EP); **B21B 45/0275** (2013.01 - KR); **B21B 45/08** (2013.01 - EP KR RU); **B21B 45/0269** (2013.01 - EP)

Citation (applicant)
• DE 4328303 C2 19970213 - GAYDOUL JUERGEN [SE]
• EP 1798424 A1 20070620 - LIVENZA FERRAMENTA SRL [IT]

Citation (search report)
• [A] US 5502881 A 19960402 - GAYDOUL JUERGEN [SE]
• [A] WO 2007087886 A1 20070809 - SMS DEMAG AG [DE], et al
• [A] JP H11216513 A 19990810 - NIPPON KOKAN KK
• [A] US 5135015 A 19920804 - YOUNG CARL R [US]

Cited by
CN113578840A

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 3184182 A1 20170628; **EP 3184182 B1 20180502**; CN 108367326 A 20180803; CN 108367326 B 20191203; ES 2681486 T3 20180913; JP 2019507015 A 20190314; JP 6903665 B2 20210714; KR 102590875 B1 20231017; KR 20180097696 A 20180831; PL 3184182 T3 20180831; RU 2018121138 A 20200123; RU 2018121138 A3 20200218; RU 2717427 C2 20200323; WO 2017108729 A1 20170629

DOCDB simple family (application)
EP 15202475 A 20151223; CN 201680072726 A 20161220; EP 2016081826 W 20161220; ES 15202475 T 20151223; JP 2018533081 A 20161220; KR 20187021129 A 20161220; PL 15202475 T 20151223; RU 2018121138 A 20161220