

Title (en)
INSTALLATION AND METHOD FOR PRODUCING A METALLIC COATING ON A BOREHOLE WALL

Title (de)
VERFAHREN UND ANLAGE ZUR METALLISCHEN BESCHICHTUNG EINER BOHRUNGSWAND

Title (fr)
PROCÉDÉ ET INSTALLATION DE REVÊTEMENT MÉTALLIQUE D'UNE PAROI D'ALÉSAGE

Publication
EP 3896190 A1 20211020 (DE)

Application
EP 20169797 A 20200416

Priority
EP 20169797 A 20200416

Abstract (en)
[origin: WO2021209190A1] The invention relates to a method and a system for applying a metal coating to a bore wall of a bore in a workpiece by means of atmospheric plasma spraying, wherein: a coating lance having an anode and a cathode is inserted axially into the bore and is rotated about its longitudinal axis; an arc into which a plasma gas mixture is introduced and ionised is generated between the anode and the cathode; a plasma flow is generated; a coating powder is fed into the plasma flow; and the plasma flow comprising the particles is sprayed onto the bore wall and a coating is formed on the bore wall. According to the invention, the coating lance is inserted into the bore at an axial feed speed and is rotated at a rotational speed of 420 rpm to 520 rpm and, at a volumetric flow rate of plasma gas mixture of 30 l/min to 70 l/min, coating powder is injected at a feed rate of 90 g/min to 130 g/min.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Anlage zur metallischen Beschichtung einer Bohrungswand einer Bohrung in einem Werkstück, mittels atmosphärischem Plasmaspritzens, wobei eine Beschichtungslanze mit einer Anode und einer Kathode axial in die Bohrung eingefahren und dabei um ihre Längsachse gedreht wird, zwischen der Anode und der Kathode ein Lichtbogen erzeugt wird, in welchen ein Plasmagasgemisch eingeleitet und ionisiert wird, wobei ein Plasmastrom erzeugt wird, ein Beschichtungspulver in den Plasmastrom zugeführt wird und der Plasmastrom mit den Partikeln auf die Bohrungswand gedüst wird und an der Bohrungswand eine Beschichtung gebildet wird. Gemäß der Erfindung ist vorgesehen, dass die Beschichtungslanze mit einer axialen Vorschubgeschwindigkeit in die Bohrung eingefahren und mit einer Drehgeschwindigkeit von 420 U/min bis 520 U/min gedreht wird und bei einem Volumenstrom an Plasmagasgemisch von 30 l/min bis 70 l/min Beschichtungspulver mit einer Zuführrate von 90 g/min bis 130 g/min eingedüst wird.

IPC 8 full level
C23C 4/134 (2016.01); **B05B 7/22** (2006.01)

CPC (source: EP US)
B05B 7/22 (2013.01 - EP); **B05B 13/0636** (2013.01 - EP); **C23C 4/08** (2013.01 - US); **C23C 4/12** (2013.01 - EP); **C23C 4/134** (2016.01 - EP US); **C23C 4/16** (2013.01 - US)

Citation (applicant)
EP 2933352 A1 20151021 - STURM MASCHINEN & ANLAGENBAU GMBH [DE]

Citation (search report)
• [XA] DE 102012003306 A1 20130822 - AMT AG [CH], et al
• [XI] WO 2017202852 A1 20171130 - OERLIKON METCO AG WOHLLEN [CH]
• [A] EP 3575435 A1 20191204 - VOLKSWAGEN AG [DE]
• [A] EP 2444516 A1 20120425 - UNITED TECHNOLOGIES CORP [US]

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 3896190 A1 20211020; **EP 3896190 B1 20240605**; CN 115003850 A 20220902; US 2023056126 A1 20230223;
WO 2021209190 A1 20211021

DOCDB simple family (application)
EP 20169797 A 20200416; CN 202180011888 A 20210304; EP 2021055470 W 20210304; US 202117904363 A 20210304