

Title (en)
METHOD AND SYSTEM FOR APPLYING PARTICULATE SOLIDS TO A SUBSTRATE

Title (de)
VERFAHREN UND ANLAGE ZUM AUFBRINGEN PARTIKELFÖRMIGER FESTSTOFFE AUF EIN SUBSTRAT

Title (fr)
PROCEDE ET INSTALLATION DESTINES A L'APPLICATION DE MATIÈRES SOLIDES PARTICULAIRES SUR UN SUBSTRAT

Publication
EP 1801290 A2 20070627 (DE)

Application
EP 06025677 A 20061212

Priority
DE 102005060754 A 20051216

Abstract (en)
The device for spraying particle-formed solid material (K) on a substrate (18) such as wood-panel or decorative paper coated with moistening- and/or adhesive resin layer, comprises a pipeline (4) having first end and second end exhibiting a free orifice (8), a container for the solid materials with a specific weight of more than 3.5 g/cm³, nozzle for producing a pressure difference, transfer means for transferring the substrate relative to the device and means for producing gas pressure arranged at the first end of the pipeline. The device for spraying particle-formed solid material (K) on a substrate (18) such as wood-panel or decorative paper coated with moistening- and/or adhesive resin layer, comprises a pipeline (4) having first end and second end exhibiting a free orifice (8), a container for the solid materials with a specific weight of more than 3.5 g/cm³, nozzle for producing a pressure difference, transfer means for transferring the substrate relative to the device and means for producing gas pressure arranged at the first end of the pipeline. The container and the nozzle are inserted into the line in such a way that in the operating condition by the pressure difference, the solid materials are transported from the containers into the line, are swirled into the pipeline and are transported up to the free orifice of the pipeline, from which the solid materials withdraw and are sprayed into the moistening- and/or the adhesive resin layer. The device shows hoses or pipes as a line and a plastic spray nozzle (10), which is located on the free orifice of the pipeline. The second end of the pipeline with the spray nozzle is stationarily or movably arranged in a plain parallel to the substrate or perpendicular to the substrate. Operating speed of the transfer means is up to 100 m/min. The solid particles have a diameter of 40-60 µm. In the operating condition, 0.1 g/m² of the solid materials are sprayed on the substrate. Silanizing means for the solid materials are arranged in the line section between the container (12) and the free orifice of the line. An independent claim is included for a procedure for spraying particle-formed solid material on a substrate.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Sprühen von partikelförmigen Feststoffen auf ein Substrat, das mit einer feuchten und/oder klebrigen Kunstharzschicht überzogen ist, mit einer Leitung, an deren erstem Ende Mittel zum Erzeugen von Gasdruck angeordnet sind und deren zweites Ende eine freie Mündung aufweist, mit einem Vorratsbehälter für partikelförmige Feststoffe und mit einer Düse zum Erzeugen eines Druckunterschieds, wobei der Vorratsbehälter und die Düse so in die Leitung eingefügt sind, dass im Betriebszustand durch den von der Düse erzeugten Druckunterschied partikelförmige Feststoffe aus dem Vorratsbehälter in die Leitung überführt und verwirbelt und bis zur freien Mündung der Leitung transportiert werden, aus der die partikelförmigen Feststoffe dann austreten und auf die feuchte und/oder klebrige Kunstharzschicht gesprüht werden. Die Erfindung betrifft weiter ein Verfahren zum Sprühen von partikelförmigen Feststoffen auf ein Substrat mit den Schritten Beschichten des Substrats mit einem feuchten und/oder klebrigen Kunstharzschicht, Aufbauen von Gasdruck in einer Leitung, Erzeugen eines Druckwechsels in der Leitung, Verwirbeln und Mitreißen von partikelförmigen Feststoffen in die Leitung, Austragen von verwirbelten, partikelförmigen Feststoffen aus der Leitung auf die Oberfläche der feuchten und/oder klebrigen Kunstharzschicht des Substrats. Die Erfindung betrifft schließlich ein Substrat, insbesondere Holzwerkstoff-Paneel oder Dekorpapier, mindestens abschnittsweise beschichtet mit einem partikelförmigen Feststoff, dadurch gekennzeichnet, dass der partikelförmige Feststoff mit einer Genauigkeit von bis zu ± 0,8 g/m², bevorzugt von bis zu ± 0,5 g/m², besonders bevorzugt von bis zu ± 0,3 g/m², vorzugsweise von bis zu 0,1 g/m² auf das Substrat aufgetragen ist.

IPC 8 full level
D21H 23/50 (2006.01); **B05B 7/14** (2006.01); **D21H 19/36** (2006.01); **D21H 27/28** (2006.01)

CPC (source: EP US)
B05B 7/1404 (2013.01 - EP US); **B05B 7/1454** (2013.01 - EP US); **B05B 7/1472** (2013.01 - EP US); **D21H 23/50** (2013.01 - EP US); **E04C 2/12** (2013.01 - US); **E04C 2/16** (2013.01 - US); **E04C 2/26** (2013.01 - US); **B05B 7/1486** (2013.01 - EP US); **B05B 13/0221** (2013.01 - EP US); **D21H 19/36** (2013.01 - EP US); **D21H 27/28** (2013.01 - EP US); **Y10T 156/1089** (2015.01 - EP US); **Y10T 428/25** (2015.01 - EP US); **Y10T 428/252** (2015.01 - EP US); **Y10T 428/277** (2015.01 - EP US); **Y10T 428/2982** (2015.01 - EP US); **Y10T 428/2991** (2015.01 - EP US); **Y10T 428/2998** (2015.01 - EP US)

Citation (applicant)
• WO 9317182 A1 19930902 - FORMICA ESPANOLA [ES]
• DE 19508797 C1 19960829 - GRAUDENZ & PARTNER CONSULTATIO [DE]
• WO 2005042644 A1 20050512 - KRONOSPAN TECH CO LTD [CY], et al

Cited by
EP2098638A3; CN103649413A; EA023065B1; GB2545026A; EP2106903A1; US11186724B2; WO2012151602A1; WO2009080171A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)
AL BA HR MK RS

DOCDB simple family (publication)
EP 1801290 A2 20070627; **EP 1801290 A3 20080702**; **EP 1801290 B1 20191120**; DE 102005060754 A1 20070705; PL 1801290 T3 20200713; RU 2006144786 A 20080620; RU 2374006 C2 20091127; US 2007151663 A1 20070705; US 2012107497 A1 20120503; US 2014044958 A1 20140213; US 8096261 B2 20120117; US 8586137 B2 20131119; US 9023475 B2 20150505

DOCDB simple family (application)
EP 06025677 A 20061212; DE 102005060754 A 20051216; PL 06025677 T 20061212; RU 2006144786 A 20061215; US 201213346846 A 20120110; US 201314055919 A 20131017; US 64005906 A 20061215