

Title (en)
METHOD FOR NEEDLING A FIBROUS LAYER

Title (de)
VERNADDELUNGSVERFAHREN EINER FASERSCHICHT

Title (fr)
PROCÉDÉ D'AIGUILLETAGE D'UNE COUCHE FIBREUSE

Publication
EP 3372717 A1 20180912 (FR)

Application
EP 18159852 A 20180305

Priority
FR 1751829 A 20170307

Abstract (en)
[origin: US2018258566A1] A method of needling a fiber layer, includes first needling the fiber layer by a needling head, during which the fiber layer is caused to move in translation relative to the needling head, wherein needles of the needling head are distributed uniformly over a surface of the needling head; after the first needling, shifting the fiber layer relative to the needling head along a shift direction through a distance d equal to $N \cdot x \cdot p$, where N is an integer not less than 1, x is a coefficient greater than 0, and less than 1, and p designates the pitch of two consecutive needles of the needling head along the shift direction; and second needling the fiber layer, after the shifting, and during which the fiber layer is moved in translation relative to the needling head, the needles not penetrating, during the second needling, into the holes formed during the first needling.

Abstract (fr)
L'invention concerne un procédé d'aiguilletage d'une couche fibreuse (10), comprenant au moins : - une première étape d'aiguilletage de la couche fibreuse (10) par une tête d'aiguilletage (110) durant laquelle on réalise une translation de la couche fibreuse (10) relativement à la tête d'aiguilletage (110), - une étape de décalage, réalisée après la première étape d'aiguilletage, durant laquelle la couche fibreuse (10) est déplacée relativement à la tête d'aiguilletage (110) le long d'une direction de décalage (DD) et d'une distance d égale à $N \cdot x \cdot p$, où N est un nombre entier au moins égal à 1, x est un coefficient strictement supérieur à 0 et strictement inférieur à 1 et p désigne la distance séparant deux aiguilles (111) consécutives de la tête d'aiguilletage (110) le long de la direction de décalage (DD), et - une deuxième étape d'aiguilletage de la couche fibreuse (10) par la tête d'aiguilletage (110), réalisée après l'étape de décalage, durant laquelle on réalise une translation de la couche fibreuse (10) relativement à la tête d'aiguilletage (110).

IPC 8 full level
D04H 1/46 (2012.01); **D04H 3/105** (2012.01); **D04H 18/02** (2012.01)

CPC (source: EP US)
D04H 1/46 (2013.01 - EP US); **D04H 1/498** (2013.01 - US); **D04H 3/105** (2013.01 - EP US); **D04H 5/02** (2013.01 - US);
D04H 18/02 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [XII] EP 2816147 A1 20141224 - MESSIER BUGATTI DOWTY [FR]
• [XII] US 2009038129 A1 20090212 - LEGER JOACHIM [DE]

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 3372717 A1 20180912; **EP 3372717 B1 20191218**; FR 3063744 A1 20180914; FR 3063744 B1 20210604; US 10793982 B2 20201006;
US 2018258566 A1 20180913

DOCDB simple family (application)
EP 18159852 A 20180305; FR 1751829 A 20170307; US 201815913435 A 20180306