

Title (en)

METHOD OF FORMING BY NEEDLING AN ANNULAR TEXTILE PREFORM FROM A HELICAL FIBROUS WEB AND MACHINE FOR IMPLEMENTING SUCH A METHOD

Title (de)

VERFAHREN ZUR BILDUNG EINES RINGFÖRMIGEN TEXTILEN VORFORMLINGS DURCH VERNADELUNG AUS EINER SPIRALFÖRMIGEN FASERBAHN, UND MASCHINE FÜR DIE UMSETZUNG DIESES VERFAHRENS

Title (fr)

PROCEDE DE FORMATION PAR AIGUILLETAGE D'UNE PREFORME TEXTILE ANNULAIRE A PARTIR D'UNE NAPPE FIBREUSE HELICOIDALE ET MACHINE POUR LA MISE EN OEUVRE D'UN TEL PROCEDE

Publication

EP 3450606 A1 20190306 (FR)

Application

EP 18185322 A 20180724

Priority

FR 1758088 A 20170901

Abstract (en)

[origin: US2019071804A1] The invention provides a method of forming an annular textile preform by needling a helical fiber sheet, the method comprising in succession: unwinding a helical fiber sheet (8) from a horizontal sheet-forming turntable (6) driven at a constant and predefined speed of rotation NFS onto a horizontal intermediate unwinder (24) driven at a speed of rotation NDI and positioned on a horizontal intermediate turntable (22) driven at a speed of rotation NFI, unwinding the helical fiber sheet from the intermediate unwinder onto a final horizontal unwinder (12) driven at a speed of rotation NDF, and unwinding the fiber sheet from the final unwinder onto a horizontal preform-forming turntable (18) driven at a variable and predefined speed of rotation NFP so as to be subjected to needling thereon, the speeds NDI, NFI, and NDF being controlled in such a manner that NDF is proportional to NFP, $NFI = (NFS - NDF)/2$, and $NDI = (NFS + NDF)/2$.

Abstract (fr)

L'invention concerne un procédé de formation par aiguilletage d'une préforme textile annulaire à partir d'une nappe fibreuse hélicoïdale, comprenant successivement le déroulement d'une nappe fibreuse hélicoïdale (8) depuis un plateau horizontal de formation de nappe (6) animé d'une vitesse rotative N FS constante et prédéfinie sur un dérouleur intermédiaire horizontal (24) animé d'une vitesse rotative N DI et positionné sur un plateau intermédiaire horizontal (22) animé d'une vitesse rotative N FI , le déroulement de la nappe fibreuse hélicoïdale depuis le dérouleur intermédiaire vers un dérouleur horizontal final (12) animé d'une vitesse rotative N DF , et le déroulement de la nappe fibreuse depuis le dérouleur final vers un plateau horizontal de formation de préforme (18) animé d'une vitesse rotative N FP variable et prédéfinie pour y subir un aiguilletage, les vitesses N DI , N FI et N DF étant pilotées de sorte que N DF est proportionnelle à N FP , $N FI = (N FS - N DF)/2$, et $N DI = (N FS + N DF)/2$.

IPC 8 full level

D04H 18/02 (2012.01)

CPC (source: EP US)

D04H 18/02 (2013.01 - EP US); **D10B 2505/02** (2013.01 - US)

Citation (search report)

- [A] EP 2339055 A1 20110629 - MESSIER BUGATTI [FR]
- [A] EP 1397544 A1 20040317 - MESSIER BUGATTI [FR]
- [A] WO 02068747 A1 20020906 - MESSIER BUGATTI [FR], et al

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 3450606 A1 20190306; **EP 3450606 B1 20191016**; FR 3070696 A1 20190308; FR 3070696 B1 20190913; US 11193223 B2 20211207; US 11725318 B2 20230815; US 2019071804 A1 20190307; US 2022074095 A1 20220310

DOCDB simple family (application)

EP 18185322 A 20180724; FR 1758088 A 20170901; US 201816110143 A 20180823; US 202117455129 A 20211116