

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 3 部門第 5 区分

【発行日】平成30年9月13日(2018.9.13)

【公表番号】特表2017-524839(P2017-524839A)

【公表日】平成29年8月31日(2017.8.31)

【年通号数】公開・登録公報2017-033

【出願番号】特願2017-507727(P2017-507727)

【国際特許分類】

D 0 3 D 1/00 (2006.01)

C 0 8 J 5/04 (2006.01)

D 0 3 D 15/12 (2006.01)

D 0 3 D 15/08 (2006.01)

【F I】

D 0 3 D 1/00 A

C 0 8 J 5/04 C E R

C 0 8 J 5/04 C E Z

D 0 3 D 15/12 A

D 0 3 D 15/12 Z

D 0 3 D 15/08

【手続補正書】

【提出日】平成30年8月6日(2018.8.6)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複合材強化のための織布であって、
シート状の形態で互いに平行に配置された一方向繊維トウと、
製織パターンで一方向繊維トウと織り交ぜられた不織繊維のストリップと
を含み、
各一方向繊維トウが複数の連続繊維フィラメントから成り、
不織繊維の各ストリップが、自己支持型の、別の繊維の層に付着していない単層材料で
あり、ランダムに配置された繊維及び / 又はランダムに配向された繊維から成る、織布。

【請求項 2】

50 g s m から 380 g s m の面積重量を有している、請求項 1 に記載の織布。

【請求項 3】

不織繊維の各ストリップが 2 g s m から 34 g s m の面積重量を有している、請求項 1
又は 2 に記載の織布。

【請求項 4】

不織繊維の各ストリップがおよそ 5 mm から 40 mm の幅を有している、請求項 1 から
3 の何れか一項に記載の織布。

【請求項 5】

不織繊維の各ストリップが 10 μ m から 50 μ m (又は 0.01 mm から 0.05 mm)
の範囲内の厚さを有している、請求項 1 から 4 の何れか一項に記載の織布。

【請求項 6】

ストリップの不織繊維の多数が、直径約 3 μ m から 40 μ m の範囲、好ましくは約 5 μ

m から 10 μ m の範囲の断面直径を有している、請求項 1 から 5 の何れか一項に記載の織布。

【請求項 7】

各一方向繊維トウが 1000 から 100000 の繊維フィラメントから成る、請求項 1 から 6 の何れか一項に記載の織布。

【請求項 8】

各繊維トウの繊維フィラメントが 3 μ m から 15 μ m、好ましくは 4 μ m から 7 μ m の範囲内の断面直径を有している、請求項 7 に記載の織布。

【請求項 9】

一方向繊維トウが、炭素、グラファイト、ガラス、石英、アルミナ、ジルコニア、炭化ケイ素、アラミド、高弾性ポリエチレン (PE)、ポリエステル、ポリ - p - フェニレン - ベンゾビスオキサゾール (PBO)、及びそれらの組み合わせから成る群から選択された高強度材料から形成される、請求項 1 から 8 の何れか一項に記載の織布。

【請求項 10】

不織繊維のストリップが、炭素、ガラス、金属、石英、それらのポリマー及びコポリマー、並びにそれらの組み合わせから成る群から選択された材料から作られた繊維を含む、請求項 1 から 9 の何れか一項に記載の織布。

【請求項 11】

当該ポリマーが、アラミド、ポリエステル、ポリアミド、ポリフタラミド、ポリアミド - イミド、ポリアリルスルホン、ポリスルホン、ポリフェニレンスルホン、ポリアリルエーテルケトン、ポリフェニレンスルフィド、エラストマーポリアミド、ポリフェニレンエーテル、ポリウレタン、液晶ポリマー (LCP)、フェノキシ、ポリアクリロニトリル、及びアクリレートポリマーから選択される、請求項 10 に記載の織布。

【請求項 12】

一方向繊維トウが炭素繊維から成り、不織繊維のストリップがランダムに配置された炭素繊維及び / 又はランダムに配向された炭素繊維を含む、請求項 1 から 11 の何れか一項に記載の織布。

【請求項 13】

不織繊維のストリップが、繊維をまとめて保持するが、ストリップを液体及び気体に透過可能にする十分な量の結合剤を有している、請求項 1 から 12 の何れか一項に記載の織布。

【請求項 14】

製織パターンが、平織、縐子織、及び綾織から選択される、請求項 1 から 13 の何れか一項に記載の織布。

【請求項 15】

液状樹脂に透過性である、請求項 1 から 14 の何れか一項に記載の織布。

【請求項 16】

積み重ね配置で積層された強化繊維の層を含む液体成形プロセスにおいて液状樹脂を收容するように適合されたプリフォームであって、強化繊維の層の少なくとも 1 つが請求項 1 から 14 の何れか一項に記載の織布である、プリフォーム。

【請求項 17】

マトリックス樹脂が含浸又は注入された請求項 1 から 14 の何れか一項に記載の織布を含む複合材料。