

【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6部門第1区分

【発行日】平成27年3月5日(2015.3.5)

【公開番号】特開2014-62915(P2014-62915A)

【公開日】平成26年4月10日(2014.4.10)

【年通号数】公開・登録公報2014-018

【出願番号】特願2013-263144(P2013-263144)

【国際特許分類】

G 04 B 19/04 (2006.01)

G 01 D 13/22 (2006.01)

【F I】

G 04 B 19/04 B

G 01 D 13/22 B

G 01 D 13/22 101

【手続補正書】

【提出日】平成27年1月14日(2015.1.14)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

この発明は、炭素繊維を配列した繊維シートが、複数積層されて、素材シートが形成され、この素材シートによって針本体が形成され、

前記素材シートは、上層と中間層と下層の3層から形成されており、上層の繊維シートと下層の繊維シートとは、その各炭素繊維の配列方向が同じ方向に配列されており、

前記上層の繊維シートと前記下層の繊維シートとは、その各炭素繊維の配列方向が前記針本体の長手方向と平行に配列されていることを特徴とする指針である。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

この発明によれば、針本体の強度を高めることができると共に、針全体の軽量化を図ることができる。

【手続補正3】

【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】

炭素繊維を配列した繊維シートが、複数積層されて、素材シートが形成され、この素材シートによって針本体が形成され、

前記素材シートは、上層と中間層と下層の3層から形成されており、上層の繊維シートと下層の繊維シートとは、その各炭素繊維の配列方向が同じ方向に配列されており、

前記上層の繊維シートと前記下層の繊維シートとは、その各炭素繊維の配列方向が前記

針本体の長手方向と平行に配列されていることを特徴とする指針。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の指針において、前記中間層は纖維シートからなり、その炭素纖維の配列方向が前記上層の纖維シートと前記下層の纖維シートとにおける各炭素纖維の配列方向と異なる方向に配列されていることを特徴とする指針。

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 に記載の指針において、前記針本体の表面および裏面には印刷層が設けられ、前記印刷層の色は表面と裏面で異なることを特徴とする指針。

【請求項 4】

請求項 2 に記載の指針において、前記中間層の纖維シートは、その炭素纖維の配列方向が前記上層の纖維シートと前記下層の纖維シートとにおける各炭素纖維の配列方向と所定角度で交差するように配列されていることを特徴とする指針。