

【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7部門第2区分
【発行日】平成18年1月5日(2006.1.5)

【公表番号】特表2005-512319(P2005-512319A)
【公表日】平成17年4月28日(2005.4.28)
【年通号数】公開・登録公報2005-017
【出願番号】特願2003-550262(P2003-550262)
【国際特許分類】

H 0 1 L 21/677 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/68 A

【手続補正書】

【提出日】平成17年10月18日(2005.10.18)

【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】

少なくとも1つの物品を搬送するための搬送部材であって、
炭素繊維強化複合材料を有する本体と、

前記本体上に配置された導電性ポリマー部分とを含み、前記導電性ポリマー部分が、少なくとも1つの物品を搬送する間、該少なくとも1つの物品との接触部分を有し、前記本体中の炭素繊維強化複合材料の炭素繊維の少なくとも一部に電気接続されることを特徴とする搬送部材。

【請求項2】

請求項1に記載の搬送部材を製造するための方法であって、

a) 炭素繊維強化複合材料を含有する本体を製造する工程と、

b) 前記本体の炭素繊維強化複合材料の炭素繊維の少なくとも一部を露出させる工程と

、
c) 導電性ポリマー部分を前記本体上に配置し、露出されている炭素繊維の少なくとも一部が前記導電性ポリマー部分に電気接続される工程と、
を含むことを特徴とする方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0057

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0057】

従って、上述した目的および利点を完全に満たす、電気導電率を有する搬送部材およびその製造方法が本発明によって提供されたことは明らかである。この発明がその特定の実施態様と共に記載されたが、多くの代替物、改良、および変型が当業者には明白であることは明らかである。したがって、添付したクレームの精神および広い範囲に含まれる全てのかかる代替物、改良、および変型を包含することが意図される。

以下に、本発明の好ましい態様を示す。

1. 少なくとも1つの物品を搬送するための搬送部材であって、
炭素繊維強化複合材料を有する本体と、

前記本体上に配置された導電性ポリマー部分とを含み、前記導電性ポリマー部分が、少なくとも1つの物品を搬送する間、該少なくとも1つの物品との接触部分を有し、前記本体中の炭素繊維強化複合材料の炭素繊維の少なくとも一部に電気接続されることを特徴とする搬送部材。

2. 前記炭素繊維強化複合材料が、10 /分の上昇速度で25 ~ 250 の温度条件を有する、 10^{-5} Paの真空で発生される15 ppm未満の水および1 ppm未満の水素ガスの純度を含むことを特徴とする1.に記載の搬送部材。

3. 前記本体が、接地線への接地接点が設けられる近接端部を有し、前記物品との接点が、前記炭素繊維の少なくとも一部によって前記導電性ポリマー部分に電気接続されることを特徴とする1.または2.に記載の搬送部材。

4. 前記本体の前記炭素繊維強化複合材料が、前記本体の縦方向と実質的に平行に配置された炭素繊維の一方向性プレプレグの少なくとも1つの層を含み、前記一方向性プレプレグの前記炭素繊維の少なくとも一部と前記導電性ポリマー部分が、電気接続されていることを特徴とする1.または3.に記載の搬送部材。

5. 前記本体の前記炭素繊維強化複合材料が、炭素繊維を含有するクロスプレプレグの少なくとも1つの層と、電気接続されている前記プレプレグおよび前記導電性ポリマー部分の前記炭素繊維の少なくとも一部とを含むことを特徴とする1.または3.に記載の搬送部材。

6. 前記導電性ポリマー部分が、ポリイミド、エポキシ、アラミド、ビスマレイミド、フェノール、フラン、尿素、不飽和ポリエステル、エポキシアクリレート、ジアリルフタレート、ビニルエステル、メラミン、ナイロンポリマー、液体芳香族ポリアミドポリマー、ポリエステルポリマー、液体芳香族ポリエステルポリマー、ポリプロピレンポリマー、ポリエーテルスルホンポリマー、ポリフェニレンスルフィドポリマー、ポリエーテルエーテルケトンポリマー、ポリエーテルケトンポリマー、ポリエーテルケトンポリマー、ポリスルホンポリマー、ポリ塩化ビニルポリマー、ビニロンポリマー、アラミドポリマー、液晶ポリマー、ポリ(パラフェニレンベンゾビスキサゾール)またはフルオロポリマーの1つ以上を含むことを特徴とする1. ~ 5.のいずれか一項に記載の搬送部材。

7. a) 炭素繊維強化複合材料を含有する本体を製造する工程と、

b) 前記本体の炭素繊維強化複合材料の炭素繊維の少なくとも一部を露出させる工程と、

c) 導電性ポリマー部分を前記本体上に配置し、露出されている炭素繊維の少なくとも一部が前記導電性ポリマー部分に電気接続される工程と、を含むことを特徴とする1. ~ 6.のいずれか一項に記載の搬送部材の製造方法。

8. 前記導電性ポリマー部分が、導電性接着剤を用いて前記本体上に配置されることを特徴とする7.に記載の製造方法。

9. 前記配置工程が、炭素繊維の少なくとも一部を露出させるために形成された画定された開口部または凹部分に前記導電性ポリマー部分を挿入する工程を含むことを特徴とする7.に記載の製造方法。