

【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 23 年 5 月 12 日 (2011.5.12)

【公表番号】特表 2010-524241 (P2010-524241A)

【公表日】平成 22 年 7 月 15 日 (2010.7.15)

【年通号数】公開・登録公報 2010-028

【出願番号】特願 2010-502254 (P2010-502254)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/677 (2006.01)

B 2 5 J 15/08 (2006.01)

B 6 5 G 49/06 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/68 A

B 2 5 J 15/08 Z

B 6 5 G 49/06 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 3 月 24 日 (2011.3.24)

【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】

繊維強化プラスチック (FRP) から製造された上プレートと、
繊維強化プラスチック (FRP) から製造された下プレートと、
前記上プレートと前記下プレートとの間に配置され、アルミニウム、ステンレス鋼およびハニカム形繊維強化プラスチック (FRP) からなる群から選択された材料を含む中間部材と、を含む基板搬送ロボットのエンドエフェクタ。

【請求項 2】

前記 FRP の繊維が炭素繊維、アラミド繊維またはポリパラフェニレンベンゾビスオキサゾール繊維である、請求項 1 に記載のエンドエフェクタ。

【請求項 3】

前記エンドエフェクタが、前記基板搬送ロボットに取り付けられた固定端と、自由端と、前記エンドエフェクタの長さ方向に垂直である断面とを有し、前記エンドエフェクタが中空構造を有し、前記断面の外周が、前記固定端から前記自由端の方に向かって小さくなる、請求項 1 に記載のエンドエフェクタ。

【請求項 4】

請求項 1、2 または 3 のいずれか一項 に記載のエンドエフェクタを備えた基板搬送ロボット。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0050

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0050】

本発明のエンドエフェクタは、薄さ、曲げの抑制および軽量の作用の各々を示す結果として液晶ディスプレイの製造プロセスにおいて用いられたガラス基板を搬送するために有

用である。さらに、本発明のエンドエフェクタを容易に製造することができる。さらに、基板を取り扱う本発明のロボットは、第8世代基板と称される大きいサイズのガラス基板を搬送するために特に有用である。

本発明は以下の実施の態様を含むものである。

1．繊維強化プラスチック（FRP）から製造された上プレートと、繊維強化プラスチック（FRP）から製造された下プレートと、前記上プレートと前記下プレートとの間に配置され、アルミニウム、ステンレス鋼およびハニカム形繊維強化プラスチック（FRP）からなる群から選択された材料を含む中間部材とを含む、基板搬送ロボットのエンドエフェクタ。

2．前記FRPの繊維が炭素繊維、アラミド繊維またはポリパラフェニレンベンゾビスオキサゾール繊維である、前記1に記載のエンドエフェクタ。

3．前記FRPの前記繊維が490～950GPAの引張弾性率を有する炭素繊維であり、前記繊維の体積が前記FRPの全体積の30％以上である、前記2に記載のエンドエフェクタ。

4．前記繊維の前記体積が前記FRPの前記全体積の40％以上である、前記3に記載のエンドエフェクタ。

5．前記エンドエフェクタが、前記基板搬送ロボットに取り付けられた固定端と、自由端と、前記エンドエフェクタの長さ方向に垂直である断面とを有し、前記エンドエフェクタが中空構造を有し、前記断面の外周が、前記固定端から前記自由端の方に向かって小さくなる、前記1に記載のエンドエフェクタ。

6．前記自由端の外周が前記固定端の外周の1/3～9/10である、前記5に記載のエンドエフェクタ。

7．前記自由端の前記外周が前記固定端の前記外周の1/2～3/5である、前記6に記載のエンドエフェクタ。

8．前記1に記載のエンドエフェクタを備えた基板搬送ロボット。

9．前記2に記載のエンドエフェクタを備えた基板搬送ロボット。

10．前記3に記載のエンドエフェクタを備えた基板搬送ロボット。

11．前記5に記載のエンドエフェクタを備えた基板搬送ロボット。