

【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 01 L 21/677 (2006.01)

B 25 J 15/08 (2006.01)

B 65 G 49/06 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/68 A

B 25 J 15/08 Z

B 65 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】

纖維強化プラスチック(FRP)から製造された上プレートと、

纖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纖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、を含む基板搬送口ボットのエンドエフェクタ。

【請求項2】

前記FRPの纖維が炭素纖維、アラミド纖維またはポリパラフェニレンベンゾビスオキサゾール纖維である、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、前記基板搬送口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口ボット。

【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。