

【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 3 区分

【発行日】平成22年11月18日 (2010.11.18)

【公開番号】特開2010-95594(P2010-95594A)

【公開日】平成22年4月30日 (2010.4.30)

【年通号数】公開・登録公報2010-017

【出願番号】特願2008-266672(P2008-266672)

【国際特許分類】

C 0 9 J 5/02 (2006.01)

C 0 9 J 183/04 (2006.01)

C 0 9 J 183/06 (2006.01)

B 3 2 B 38/00 (2006.01)

【F I】

C 0 9 J 5/02

C 0 9 J 183/04

C 0 9 J 183/06

B 3 2 B 31/12

【手続補正書】

【提出日】平成22年10月4日 (2010.10.4)

【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】

第 1 の基材および第 2 の基材の少なくとも一方に、シリコン材料を含有する液状材料を供給することにより液状被膜を形成する工程と、

前記液状被膜を乾燥して、前記第 1 の基材および前記第 2 の基材の少なくとも一方に、
接合膜を得る工程と、

前記接合膜にプラズマを接触させることにより、前記接合膜の表面に接着性を発現させる工程と、

当該接着性が発現した接合膜を介して前記第 1 の基材と前記第 2 の基材とを接触させ、
前記第 1 の基材と前記第 2 の基材とが前記接合膜を介して接合された接合体を得る工程と
を有することを特徴とする接合方法。

【請求項 2】

前記プラズマは、ヘリウムガスを主成分とするガスをプラズマ化したものである請求項
1 に記載の接合方法。

【請求項 3】

前記ガス中の前記ヘリウムガスの含有量は、85 vol % 以上である請求項2に記載の
接合方法。

【請求項 4】

前記プラズマの接触を、大気圧下で行う請求項1 ないし 3 のいずれかに記載の接合方法
。

【請求項 5】

前記プラズマの接触は、互いに対向する電極間に電圧を印加した状態で、これらの間に
ガスを導入することにより、プラズマ化された前記ガスを前記接合膜に供給することによ
りなされる請求項1 ないし 4 のいずれかに記載の接合方法。

【請求項 6】

前記電極間の距離は、0.5～10mmである請求項5に記載の接合方法。

【請求項 7】

前記電極間に印加する電圧は、1.0～3.0kVp-pである請求項5または6に記載の接合方法。

【請求項 8】

前記プラズマは、ヘリウムガスを主成分とするガスをプラズマ化したものであり、当該ガスの前記電極間への供給速度は、1～20SLMである請求項5ないし7のいずれかに記載の接合方法。

【請求項 9】

前記シリコン材料は、その主骨格がポリジメチルシロキサンで構成される請求項1ないし8のいずれかに記載の接合方法。

【請求項 10】

前記シリコン材料は、シラノール基を有する請求項1ないし9のいずれかに記載の接合方法。

【請求項 11】

前記接合膜の平均厚さは、10～10000nmである請求項1ないし10のいずれかに記載の接合方法。

【請求項 12】

前記第1の基材および前記第2の基材の少なくとも前記接合膜と接触する部分は、シリコン材料、金属材料またはガラス材料を主材料として構成されている請求項1ないし11のいずれかに記載の接合方法。

【請求項 13】

前記第1の基材および前記第2の基材の前記接合膜と接触する面には、あらかじめ、前記接合膜との密着性を高める表面処理が施されている請求項1ないし12のいずれかに記載の接合方法。

【請求項 14】

前記表面処理は、プラズマ処理または紫外線照射処理である請求項13に記載の接合方法。

【請求項 15】

請求項1ないし14のいずれかに記載の接合方法により、前記第1の基材と前記第2の基材とを、前記接合膜を介して接合してなることを特徴とする接合体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

このような目的は、下記の本発明により達成される。

本発明の接合方法は、第1の基材および第2の基材の少なくとも一方に、シリコン材料を含有する液状材料を供給することにより液状被膜を形成する工程と、

前記液状被膜を乾燥して、前記第1の基材および前記第2の基材の少なくとも一方に、接合膜を得る工程と、

前記接合膜にプラズマを接触させることにより、前記接合膜の表面に接着性を発現させる工程と、

当該接着性が発現した接合膜を介して前記第1の基材と前記第2の基材とを接触させ、前記第1の基材と前記第2の基材とが前記接合膜を介して接合された接合体を得る工程とを有することを特徴とする。

これにより、2つの基材同士を、短時間かつ低コストで接合することができる。