

【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22年9月2日(2010.9.2)

【公開番号】特開2009-76697(P2009-76697A)

【公開日】平成21年4月9日(2009.4.9)

【年通号数】公開・登録公報2009-014

【出願番号】特願2007-244519(P2007-244519)

【国際特許分類】

H 01 L 21/02 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/02 B

【手続補正書】

【提出日】平成22年7月21日(2010.7.21)

【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】

基材上の一部の所定領域に、金属原子と、該金属原子と結合する酸素原子と、前記金属原子および前記酸素原子の少なくとも一方に結合する脱離基とを含む第1の接合膜を備える第1の被着体と、基材の前記第1の接合膜に臨む面の全面に、前記第1の接合膜と同じ機能を有する第2の接合膜を備える第2の被着体とを用意する工程と、

前記第1の接合膜および前記第2の接合膜に対してそれぞれエネルギーを付与し、前記各接合膜の表面付近に存在する前記脱離基を、前記金属原子および前記酸素原子の少なくとも一方から脱離させることにより、前記各接合膜に接着性を発現させる工程と、

前記第1の接合膜と前記第2の接合膜とが密着するように、前記第1の被着体と前記第2の被着体とを貼り合わせることにより、これらが前記所定領域において部分的に接合し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】

基材上の一部の所定領域に、金属原子と、該金属原子と結合する酸素原子と、前記金属原子および前記酸素原子の少なくとも一方に結合する脱離基とを含む第1の接合膜を備える第1の被着体と、基材の前記第1の接合膜に臨む面の全面に、前記第1の接合膜と同じ機能を有する第2の接合膜を備える第2の被着体とを用意する工程と、

前記第1の接合膜と前記第2の接合膜とが密着するように、前記第1の被着体と前記第2の被着体とを重ね合わせて、仮接合体を得る工程と、

前記第1の接合膜および前記第2の接合膜に対してそれぞれエネルギーを付与し、前記各接合膜の表面付近に存在する前記脱離基を、前記金属原子および前記酸素原子の少なくとも一方から脱離させることにより、前記各接合膜に接着性を発現させ、前記第1の被着体と前記第2の被着体とが前記所定領域において部分的に接合し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3】

基材上に、金属原子と、該金属原子と結合する酸素原子と、前記金属原子および前記酸素原子の少なくとも一方に結合する脱離基とを含む第1の接合膜を備える第1の被着体と、基材上に、前記第1の接合膜と同じ機能を有する第2の接合膜を備える第2の被着体とを用意する工程と、

前記第1の接合膜の一部の所定領域と前記第2の接合膜の全面とに対してそれぞれエネ

ルギーを付与し、前記各接合膜の表面付近に存在する前記脱離基を、前記金属原子および前記酸素原子の少なくとも一方から脱離させることにより、前記各接合膜に接着性を発現させる工程と、

前記第1の接合膜と前記第2の接合膜とが密着するように、前記第1の被着体と前記第2の被着体とを貼り合わせることにより、これらが前記所定領域において部分的に接合し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4】

基材上に、金属原子と、該金属原子と結合する酸素原子と、前記金属原子および前記酸素原子の少なくとも一方に結合する脱離基とを含む第1の接合膜を備える第1の被着体と、基材上に、前記第1の接合膜と同じ機能を有する第2の接合膜を備える第2の被着体とを用意する工程と、

前記第1の接合膜と前記第2の接合膜とが密着するように、前記第1の被着体と前記第2の被着体とを重ね合わせて、仮接合体を得る工程と、

前記第1の接合膜および前記第2の接合膜の一部の所定領域に対してエネルギーを付与し、前記各接合膜の表面付近に存在する前記脱離基を、前記金属原子および前記酸素原子の少なくとも一方から脱離させることにより、前記各接合膜の前記所定領域に接着性を発現させ、前記第1の被着体と前記第2の被着体とが前記所定領域において部分的に接合し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5】

前記脱離基は、前記接合膜のうち、表面付近に偏在している請求項1ないし4のいずれかに記載の接合方法。

【請求項6】

基材上の一部の所定領域に、金属原子と、有機成分で構成される脱離基とを含む第1の接合膜を備える第1の被着体と、基材の前記第1の接合膜に臨む面の全面に、前記第1の接合膜と同じ機能を有する第2の接合膜を備える第2の被着体とを用意する工程と、

前記第1の接合膜および前記第2の接合膜に対してそれぞれエネルギーを付与し、前記各接合膜の表面付近に存在する前記脱離基を、前記各接合膜から脱離させることにより、前記各接合膜に接着性を発現させる工程と、

前記第1の接合膜と前記第2の接合膜とが密着するように、前記第1の被着体と前記第2の被着体とを貼り合わせることにより、これらが前記所定領域において部分的に接合し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7】

基材上の一部の所定領域に、金属原子と、有機成分で構成される脱離基とを含む第1の接合膜を備える第1の被着体と、基材の前記第1の接合膜に臨む面の全面に、前記第1の接合膜と同じ機能を有する第2の接合膜を備える第2の被着体とを用意する工程と、

前記第1の接合膜と前記第2の接合膜とが密着するように、前記第1の被着体と前記第2の被着体とを重ね合わせて、仮接合体を得る工程と、

前記第1の接合膜および前記第2の接合膜に対してそれぞれエネルギーを付与し、前記各接合膜の表面付近に存在する前記脱離基を、前記各接合膜から脱離させることにより、前記各接合膜に接着性を発現させ、前記第1の被着体と前記第2の被着体とが前記所定領域において部分的に接合し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8】

基材上に、金属原子と、有機成分で構成される脱離基とを含む第1の接合膜を備える第1の被着体と、基材上に、前記第1の接合膜と同じ機能を有する前記第2の接合膜を備える第2の被着体とを用意する工程と、

前記第1の接合膜の一部の所定領域と前記第2の接合膜の全面とに対してそれぞれエネルギーを付与し、前記各接合膜の表面付近に存在する前記脱離基を、前記各接合膜から脱離させることにより、前記各接合膜に接着性を発現させる工程と、

前記第1の接合膜と前記第2の接合膜が密着するように、前記第1の被着体と前記第2の被着体とを貼り合わせることにより、これらが前記所定領域において部分的に接合した

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 9】

基材上に、金属原子と、有機成分で構成される脱離基とを含む第1の接合膜を備える第1の被着体と、基材上に、前記第1の接合膜と同じ機能を有する第2の接合膜を備える第2の被着体とを用意する工程と、

前記第1の接合膜と前記第2の接合膜とが密着するように、前記第1の被着体と前記第2の被着体とを重ね合わせて、仮接合体を得る工程と、

前記第1の接合膜および前記第2の接合膜の一部の所定領域に対してエネルギーを付与し、前記各接合膜の表面付近に存在する前記脱離基を、前記各接合膜から脱離させることにより、前記各接合膜の前記所定領域に接着性を発現させ、前記第1の被着体と前記第2の被着体とが前記所定領域において部分的に接合し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 10】

2つの基材が、請求項1ないし9のいずれかに記載の接合方法により接合されてなることを特徴とする接合体。

【請求項 11】

前記接合膜は、機能性部分接合膜としての機能を有するものである請求項10に記載の接合体。