

【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 2 部門第 4 区分  
 【発行日】平成 29 年 3 月 30 日 (2017.3.30)

【公開番号】特開 2015-160385 (P2015-160385A)  
 【公開日】平成 27 年 9 月 7 日 (2015.9.7)  
 【年通号数】公開・登録公報 2015-056  
 【出願番号】特願 2014-37479 (P2014-37479)  
 【国際特許分類】

B 4 1 J 2/16 (2006.01)

B 4 1 J 2/045 (2006.01)

B 4 1 J 2/055 (2006.01)

【 F I 】

B 4 1 J 3/04 1 0 3 H

B 4 1 J 3/04 1 0 3 A

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 2 月 23 日 (2017.2.23)

【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】

熱硬化性樹脂を含んで第 1 の部材と第 2 の部材とを接合する接合材料を前記第 1 の部材に付与する工程を有し、

前記接合材料は、付加型シリコンレジンを含むものであることを特徴とする接合方法

。

【請求項 2】

前記接合材料は、メチル系ストレートシリコンレジン、フェニル系シリコンレジンおよび変性シリコンレジンよりなる群から選択される 1 種または 2 種以上を含むものである請求項 1 に記載の接合方法。

【請求項 3】

前記第 1 の部材の前記接合材料が付与されるべき部位は、管構造を有する部位に隣接するものである請求項 1 または 2 に記載の接合方法。

【請求項 4】

前記第 1 の部材と前記第 2 の部材とを接合した接合体は、インクジェットヘッドである請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の接合方法。

【請求項 5】

請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載の方法を行うものであることを特徴とする接合体の製造装置。

【請求項 6】

請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載の接合方法を用いて製造されたことを特徴とする接合体。

【請求項 7】

請求項 5 に記載の製造装置を用いて製造されたことを特徴とする接合体。

【請求項 8】

接合体は、インクジェットヘッドである請求項 6 または 7 に記載の接合体。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の接合体を備えたことを特徴とするインクジェットヘッドユニット。

【請求項 10】

請求項 9 に記載のインクジェットヘッドユニットを備えたことを特徴とするインクジェット式記録装置。

【請求項 11】

熱硬化性樹脂を含んで第 1 の部材と第 2 の部材とを接合する接合材料を媒体に付与する工程と、

前記媒体に付与した前記接合材料に第 1 の熱を付与する工程と、

前記第 1 の熱が付与された前記接合材料を前記第 1 の部材に転写する工程と、

前記第 1 の部材に転写された前記接合材料により前記第 1 の部材と前記第 2 の部材とを接合する工程と

前記第 1 の部材と前記第 2 の部材とを接合している前記接合材料に第 2 の熱を付与する工程と、を有し、

前記接合材料は、付加型シリコンレジンを含むものであることを特徴とする接合方法

。

【請求項 12】

前記第 1 の熱が付与された前記接合材料の粘度は、前記第 1 の熱を付与する前の前記接合材料の粘度より、高いものである請求項 11 に記載の接合方法。

【請求項 13】

前記第 2 の熱は、前記第 1 の部材と前記第 2 の部材とを接合している前記接合材料を硬化させるものである請求項 11 または 12 に記載の接合方法。

【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、熱硬化性樹脂を含んで第 1 の部材と第 2 の部材とを接合する接合材料を前記第 1 の部材に付与する工程を有し、

前記接合材料は、付加型シリコンレジンを含むものであることを特徴とする。

これにより、目的の部位に選択的に接合材料が付与されることにより接合された接合体を効率よく製造することができる接合方法を提供することができる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明の接合方法では、前記第 1 の部材の前記接合材料が付与されるべき部位は、管構造を有する部位に隣接するものであることが好ましい。

このような構造を有する部材を接合する場合、従来においては、毛細管現象（キャピラリー効果）により、接合材料のはみ出し等の問題が特に顕著に発生していたが、本発明では、このような構造を有する部材を接合する場合であっても、前記のような問題の発生を効果的に防止することができる。すなわち、第 1 の部材の接合材料が付与されるべき部位が管構造を有する部位に隣接するものである場合に、本発明の効果がより顕著に発揮される。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0008】

本発明の接合方法では、前記第1の部材と前記第2の部材とを接合した接合体は、インクジェットヘッドであることが好ましい。

インクジェットヘッドは、微細な構造を有するものであり、目的とする部位からの接合材料（接合部）のはみ出しによる影響を特に受けやすいものであった。特に、インクジェットヘッドのインクの流路において目的とする部位からの接合材料（接合部）のはみ出しがあると、インクによって接合部が膨潤する等して接合部の接合強度が低下したり、インクジェットヘッドの変形によりインクの吐出の安定性が低下する等の問題が発生する。また、接合材料が撥液性材料で、インクによる膨潤の問題がない場合であっても、インクジェットヘッドのインクの流路において目的とする部位からの接合材料（接合部）のはみ出しがあると、その部位がインクをはじいてしまい、やはり、インクの吐出の安定性が低下するという問題があった。これに対し、本発明では、目的の部位に選択的に接合部を設けることができるため、インクジェットヘッドに適用した場合であっても、前記の問題の発生を効果的に防止することができる。以上のようなことから、インクジェットヘッドに適用される場合に、本発明の効果はより顕著に発揮される。

## 【手続補正5】

## 【補正対象書類名】明細書

## 【補正対象項目名】0014

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0014】

本発明のインクジェット式記録装置は、本発明のインクジェットヘッドユニットを備えたことを特徴とする。

これにより、目的の部位に選択的に接合材料が付与されることにより接合された接合体（インクジェットヘッド）を備えるインクジェット式記録装置を提供することができる。

本発明の接合方法は、熱硬化性樹脂を含んで第1の部材と第2の部材とを接合する接合材料を媒体に付与する工程と、

前記媒体に付与した前記接合材料に第1の熱を付与する工程と、

前記第1の熱が付与された前記接合材料を前記第1の部材に転写する工程と、

前記第1の部材に転写された前記接合材料により前記第1の部材と前記第2の部材とを接合する工程と

前記第1の部材と前記第2の部材とを接合している前記接合材料に第2の熱を付与する工程と、を有し、

前記接合材料は、付加型シリコンレジンを含むものであることを特徴とする。

本発明の接合方法では、前記第1の熱が付与された前記接合材料の粘度は、前記第1の熱を付与する前の前記接合材料の粘度より、高いものであることが好ましい。

本発明の接合方法では、前記第2の熱は、前記第1の部材と前記第2の部材とを接合している前記接合材料を硬化させるものであることが好ましい。