

【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28年3月10日(2016.3.10)

【公開番号】特開2013-169795(P2013-169795A)

【公開日】平成25年9月2日(2013.9.2)

【年通号数】公開・登録公報2013-047

【出願番号】特願2013-16748(P2013-16748)

【国際特許分類】

B 4 1 J 2/16 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 3/04 1 0 3 H

【手続補正書】

【提出日】平成28年1月21日(2016.1.21)

【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】

インク・ジェット・プリントヘッドを形成する方法であって、
第 1 層を第 2 層と接触して配置するステップと、
超音波ホーンを用いて前記第 2 層に対して圧力を加えて、前記第 1 層と前記第 2 層の間の界面において前記第 1 層に対して前記第 2 層を保持するステップと、
前記第 1 層と前記第 2 層の間の界面において前記超音波ホーンを用いて超音波周波数を加えるステップと、
前記第 1 層および前記第 2 層のうちの少なくとも 1 つを硬化させて、前記第 1 層を前記第 2 層に物理的に取り付け、かつインク・ジェット・プリントヘッドの少なくとも一部を形成するステップと、を含む、方法。

【請求項 2】

前記超音波周波数を加えている間に、前記第 1 層および前記第 2 層のうちの少なくとも 1 つを融解するステップと、
前記融解された第 1 層および第 2 層のうちの少なくとも 1 つを冷却し、前記第 1 層および前記第 2 層のうちの少なくとも 1 つを硬化させて、前記第 1 層を前記第 2 層に物理的に取り付けるステップと、をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記第 1 層が熱流動層であり、前記第 2 層が前記熱流動層の上を覆う直上層であり、前記方法が、
直下層を前記熱流動層と接触して配置して、前記熱流動層が前記直下層と前記直上層との間に介在しかつ接触させるようにするステップと、
前記熱流動層と前記直上層の間の界面において前記超音波周波数を加えている間、前記熱流動層を加熱するステップと、
前記熱流動層を冷却し、前記熱流動層を硬化させて、前記熱流動層を用いて前記直下層を前記直上層に物理的に取り付けすステップと、をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記第 1 層が熱硬化層であり、前記第 2 層が前記熱硬化層の上を覆う直上層であり、前記方法が、
直下層を前記熱硬化層と接触して配置して、前記熱硬化層が前記直下層と前記直上層と

の間に介在しかつ接触させるようにするステップと、

前記熱硬化層と前記直上層の間の界面において前記超音波周波数を加えている間、前記熱硬化層を加熱して、前記熱硬化層を用いて前記直下層を前記直上層に物理的に取り付けるステップと、をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記第 1 層がポリイミドフィルムであり、前記方法が、

前記ポリイミドフィルムの表面を処理して、前記表面を熱可塑性物質に変換するステップと、

前記第 2 層と前記熱可塑性面を物理的に接触させるステップと、

前記熱可塑性面と前記第 2 層の間の界面において前記超音波周波数を加えている間、前記熱可塑性面を加熱しかつ融解するステップと、

前記熱可塑性面を冷却し、前記熱可塑性面を硬化させて、前記熱可塑性面を用いて前記第 2 層に前記ポリイミドフィルムを物理的に取り付けるステップと、をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記硬化した第 1 層および第 2 層のうちの少なくとも 1 つを用いて、前記第 1 層と前記第 2 層の間に流体密封シールを提供するステップをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記第 1 層と前記第 2 層の間に接着剤を配置するステップと、

前記第 1 層と前記第 2 層の間の界面において前記超音波周波数を加えている間、前記第 1 層と前記第 2 層を一時的に接合するステップと、

前記第 1 層と第 2 層を一時的に接合するステップの後で、前記第 1 層および前記第 2 層を硬化用備品内へ配置するステップと、

前記硬化用備品の内部で前記接着剤を硬化させるステップであって、前記硬化接着剤を用いて前記第 1 層と前記第 2 層の間に流体密封シールが提供される、硬化させるステップとをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。