

【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】令和2年4月2日(2020.4.2)

【公開番号】特開2018-138375(P2018-138375A)

【公開日】平成30年9月6日(2018.9.6)

【年通号数】公開・登録公報2018-034

【出願番号】特願2017-33912(P2017-33912)

【国際特許分類】

B 41 J 2/16 (2006.01)

B 41 J 2/14 (2006.01)

【F I】

B 41 J 2/16 5 0 9

B 41 J 2/14 6 1 3

B 41 J 2/14 6 0 3

【手続補正書】

【提出日】令和2年2月18日(2020.2.18)

【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】

基板と、該基板上に設けられ液体の流路を形成する流路形成部材と、該流路形成部材上に設けられ前記液体を吐出する吐出口を形成する吐出口形成部材と、前記基板と前記流路形成部材との間に設けられた中間層と、を有する液体吐出ヘッドの製造方法であって、

前記基板上に前記中間層を形成する工程と、

前記中間層上に第1の感光性樹脂層を形成する工程と、

前記第1の感光性樹脂層を選択的に露光することにより、前記第1の感光性樹脂層の前記流路形成部材となる部分を硬化させる工程と、

前記第1の感光性樹脂層上に第2の感光性樹脂層を形成する工程と、

前記第2の感光性樹脂層を選択的に露光することにより、前記第2の感光性樹脂層の前記吐出口形成部材となる部分を硬化させる工程と、

前記第1の感光性樹脂層の非露光部分と前記第2の感光性樹脂層の非露光部分を現像液により一括で除去する工程とを有し、

前記中間層、前記第1の感光性樹脂層の露光部分及び前記第2の感光性樹脂層の露光部分の前記現像液による除去前における吸水率をそれぞれ、W、W1、及びW2としたとき、W > W1 > W2の関係を満たすことを特徴とする液体吐出ヘッドの製造方法。

【請求項2】

前記中間層を形成する工程は、中間層となる樹脂層を露光により硬化させる工程を含む請求項1に記載の液体吐出ヘッドの製造方法。

【請求項3】

前記中間層となる樹脂層が、エポキシ樹脂と光酸発生剤を含む請求項2に記載の液体吐出ヘッドの製造方法。

【請求項4】

前記第1の感光性樹脂層と前記第2の感光性樹脂層が、エポキシ樹脂と光酸発生剤を含む請求項1～3のいずれか1項に記載の液体吐出ヘッドの製造方法。

【請求項5】

前記第1の感光性樹脂層と前記第2の感光性樹脂層を同一波長の光を用いて露光する請求項1～4のいずれか1項に記載の液体吐出ヘッドの製造方法。

【請求項6】

前記光に対して、前記第2の感光性樹脂層の感度が、前記第1の感光性樹脂層の感度より高い請求項5に記載の液体吐出ヘッドの製造方法。

【請求項7】

前記吸水率W、W1及びW2が、 $W > W_1 > W_2$ の関係を満たす請求項1～6のいずれか1項に記載の液体吐出ヘッドの製造方法。

【請求項8】

前記吸水率W1が前記吸水率W2の2倍以上5倍以下である請求項1～7のいずれか1項に記載の液体吐出ヘッドの製造方法。

【請求項9】

前記吸水率Wが前記吸水率W1の2倍以下である請求項1～8のいずれか1項に記載の液体吐出ヘッドの製造方法。

【請求項10】

前記第1の感光性樹脂層の厚さが前記第2の感光性樹脂層の厚さの0.8倍以上3.0倍以下である請求項1～9のいずれか1項に記載の液体吐出ヘッドの製造方法。

【請求項11】

前記中間層となる樹脂層の厚さが前記第1の感光性樹脂層の厚さよりも薄く、0.5μm以上5.0μm以下である請求項1～10のいずれか1項に記載の液体吐出ヘッドの製造方法。

【請求項12】

前記現像液が、プロピレングリコールモノメチルエーテルアセテート、プロピレングリコールモノメチルエーテル、メチルイソブチルケトン、ジグライム、イソプロピルアルコール、テトラメチルアンモニウムハイドロオキサイド、酢酸n-ブチルまたはキシレンを含む請求項1～11のいずれか1項に記載の液体吐出ヘッドの製造方法。

【請求項13】

基板と、該基板上に設けられ液体の流路を形成する流路形成部材と、該流路形成部材上に設けられ前記液体を吐出する吐出口を形成する吐出口形成部材と、前記基板と前記流路形成部材との間に設けられた中間層と、を有する液体吐出ヘッドであって、

前記中間層、前記流路形成部材及び前記吐出口形成部材の吸水率をそれぞれ、W、W1、及びW2としたとき、 $W > W_1 > W_2$ の関係を満たすことを特徴とする液体吐出ヘッド。