

【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 2 月 27 日 (2020.2.27)

【公開番号】特開 2017-81151 (P2017-81151A)

【公開日】平成 29 年 5 月 18 日 (2017.5.18)

【年通号数】公開・登録公報 2017-018

【出願番号】特願 2016-182045 (P2016-182045)

【国際特許分類】

B 4 1 J 2/175 (2006.01)

C 0 9 D 11/324 (2014.01)

B 4 1 M 5/00 (2006.01)

B 4 1 J 2/01 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 2/175 5 0 3

C 0 9 D 11/324

B 4 1 M 5/00 1 0 0

B 4 1 M 5/00 1 2 0

B 4 1 J 2/01 5 0 1

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 1 月 15 日 (2020.1.15)

【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】

ブラックインク及びカラーインクを含む複数の水性インクと、前記水性インクのそれぞれに対応して設けられるインク供給系と、を備え、前記インク供給系が、第 1 インク収容部、第 2 インク収容部、前記第 1 インク収容部から前記第 2 インク収容部へと前記水性インクを供給する樹脂材料で形成されたチューブ、及び前記第 2 インク収容部と連通するシリアル方式の記録ヘッドを含むインクジェット記録装置を使用し、記録媒体の単位領域に、前記記録ヘッドの 1 回の記録走査により前記ブラックインク及び前記カラーインクを吐出して画像を記録するインクジェット記録方法であって、

前記ブラックインクが顔料を含有し、

前記ブラックインクの表面張力 a (mN/m) が、前記カラーインクの表面張力 b (mN/m) よりも高く、

前記ブラックインク用のチューブの長さ L_a (mm) が、前記カラーインク用のチューブの長さ L_b (mm) よりも長いことを特徴とするインクジェット記録方法。

【請求項 2】

前記ブラックインクの表面張力 a (mN/m) 及び前記カラーインクの表面張力 b (mN/m) の差が、 2.0 mN/m 以上である請求項 1 に記載のインクジェット記録方法。

【請求項 3】

前記ブラックインクの表面張力 a (mN/m) 及び前記カラーインクの表面張力 b (mN/m) の差が、 4.0 mN/m 以上である請求項 1 又は 2 に記載のインクジェット記録方法。

【請求項 4】

前記ブラックインクの表面張力 a (mN / m) 及び前記カラーインクの表面張力 b (mN / m) の差が、 $12.0 \text{ mN} / \text{m}$ 以下である請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録方法。

【請求項 5】

前記ブラックインクの表面張力 a (mN / m) 及び前記カラーインクの表面張力 b (mN / m) の差が、 $10.0 \text{ mN} / \text{m}$ 以下である請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録方法。

【請求項 6】

前記ブラックインクの表面張力 a (mN / m) 及び前記カラーインクの表面張力 b (mN / m) の差が、 $8.0 \text{ mN} / \text{m}$ 以下である請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録方法。

【請求項 7】

前記ブラックインク用のチューブの長さ L_a (mm) が、前記カラーインク用のチューブの長さ L_b (mm) に対する比率で、 1.20 倍以上である請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録方法。

【請求項 8】

前記ブラックインク用のチューブの長さ L_a (mm) が、前記カラーインク用のチューブの長さ L_b (mm) に対する比率で、 2.00 倍以下である請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録方法。

【請求項 9】

前記ブラックインク用のチューブの長さ L_a (mm) が、前記カラーインク用のチューブの長さ L_b (mm) に対する比率で、 1.90 倍以下である請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録方法。

【請求項 10】

前記ブラックインク用のチューブの長さ L_a (mm) が、前記カラーインク用のチューブの長さ L_b (mm) に対する比率で、 1.50 倍以下である請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録方法。

【請求項 11】

前記チューブを形成する前記樹脂材料が、熱可塑性エラストマーである請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録方法。

【請求項 12】

前記熱可塑性エラストマーが、スチレン系熱可塑性エラストマーである請求項 11 に記載のインクジェット記録方法。

【請求項 13】

前記チューブの内径が、 1 mm 以上 5 mm 以下である請求項 1 乃至 12 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録方法。

【請求項 14】

前記チューブの肉厚が、 0.5 mm 以上 5 mm 以下である請求項 1 乃至 13 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録方法。

【請求項 15】

前記第 2 インク収容部が、熱可塑性樹脂で形成された筐体であるとともに、他の部材を介在させることなく前記記録ヘッドが貼り合わされている請求項 1 乃至 14 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録方法。

【請求項 16】

前記他の部材が、放熱板である請求項 15 に記載のインクジェット記録方法。

【請求項 17】

請求項 1 乃至 16 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録方法に用いられるインクジェット記録装置であって、

ブラックインク及びカラーインクを含む複数の水性インクと、前記水性インクのそれぞれに対応して設けられるインク供給系と、を備え、

前記インク供給系が、第 1 インク収容部、第 2 インク収容部、前記第 1 インク収容部から前記第 2 インク収容部へと前記水性インクを供給する樹脂材料で形成されたチューブ、及び前記第 2 インク収容部と連通するシリアル方式の記録ヘッドを含み、

前記ブラックインクが顔料を含有し、

前記ブラックインクの表面張力 a (mN / m) が、前記カラーインクの表面張力 b (mN / m) よりも高く、

前記ブラックインク用のチューブの長さ L_a (mm) が、前記カラーインク用のチューブの長さ L_b (mm) よりも長いことを特徴とするインクジェット記録装置。