

【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25年7月4日(2013.7.4)

【公開番号】特開2011-255529(P2011-255529A)

【公開日】平成23年12月22日(2011.12.22)

【年通号数】公開・登録公報2011-051

【出願番号】特願2010-129668(P2010-129668)

【国際特許分類】

B 4 1 J 2/01 (2006.01)

B 4 1 J 11/02 (2006.01)

B 6 5 H 5/04 (2006.01)

B 6 5 H 5/22 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 3/04 1 0 1 Z

B 4 1 J 11/02

B 6 5 H 5/04

B 6 5 H 5/22 B

【手続補正書】

【提出日】平成25年5月21日(2013.5.21)

【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】

連續媒体を順次供給する供給手段と、

前記供給手段によって供給された前記連續媒体における被印刷領域を、前記連續媒体の被印刷面の反対側の裏面において吸着保持する保持手段と、

前記保持手段を、前記連續媒体の前記保持手段に吸着保持された部分における前記連續媒体の長さ方向に略平行または平行な副走査方向に走査させる副走査手段と、

液状体を吐出する吐出手段と、

前記吐出手段を、前記連續媒体の前記保持手段によって吸着保持された部分における前記連續媒体の面に略平行または平行な方向であって、前記副走査方向と交差する主走査方向に走査させる主走査手段と、

前記液状体を硬化させる硬化光を照射する硬化光源と、

前記硬化光源を、前記主走査方向に略平行または平行な光源走査方向に走査させる光源走査手段と、を備え、

前記吐出手段は、前記主走査手段によって前記吐出手段を前記主走査方向に走査させ、前記副走査手段によって前記保持手段を前記副走査方向に走査させることによって、前記保持手段に吸着保持された前記被印刷領域の前記被印刷面に向けて前記液状体を吐出可能となる位置に配設されており、

前記硬化光源は、前記光源走査手段によって前記硬化光源を前記光源走査方向に走査させ、前記副走査手段によって前記保持手段を前記副走査方向に走査させることによって、前記保持手段に吸着保持された前記被印刷領域の前記被印刷面に向けて前記硬化光を照射可能となる位置に配設されていることを特徴とする印刷装置。

【請求項2】

前記吐出手段と前記硬化光源とは、前記副走査方向において、同時に前記保持手段の吸

着保持面に対向可能な距離を隔てて配設されていることを特徴とする、請求項 1 に記載の印刷装置。

【請求項 3】

前記硬化光源は、互いに独立して走査可能な複数の副硬化光源を備えることを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載の印刷装置。

【請求項 4】

前記光源走査手段は、複数の副光源走査手段を備え、それぞれの副光源走査手段は、互いに異なる前記副硬化光源を走査させることを特徴とする、請求項 3 に記載の印刷装置。

【請求項 5】

前記光源走査手段による走査速度は、前記主走査手段による走査速度と同じ又はそれ以上であり、前記硬化光源は、前記連続媒体における前記光源走査手段による走査の間に前記硬化光源が対向する部分に配置された前記液状体を硬化させることができ可能な光量の前記硬化光を照射可能であることを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載の印刷装置。

【請求項 6】

前記光源走査手段による走査速度は、前記主走査手段による走査速度の少なくとも 2 倍以上であることを特徴とする、請求項 5 に記載の印刷装置。

【請求項 7】

前記硬化光源及び前記副硬化光源は、前記液状体を硬化率が 95 % 以上に硬化させる前記硬化光を照射することを特徴とする、請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の印刷装置。

【請求項 8】

連続媒体における被印刷領域を、前記連続媒体の被印刷面の反対側の裏面において、保持手段によって吸着保持し、前記被印刷領域の前記被印刷面に向けて液状体を吐出する吐出手段及び前記被印刷面に着弾した前記液状体に向けて硬化光を照射する硬化光源を用いて前記連続媒体に印刷する印刷方法であって、

前記被印刷領域の前記裏面を前記保持手段によって吸着する吸着工程と、

前記連続媒体の前記保持手段によって吸着保持された部分における前記連続媒体の長尺方向に略平行または平行な副走査方向に、前記保持手段を移動させることによって前記被印刷領域を前記吐出手段に対して相対移動させる改行工程と、前記連続媒体の前記保持手段によって吸着保持された部分における前記連続媒体の面方向に略平行または平行であって、前記副走査方向に交差する方向である主走査方向に前記吐出手段を走査させると共に、前記吐出手段から前記被印刷領域の前記被印刷面に向けて前記液状体を吐出する印刷吐出走査工程と、を有する印刷吐出工程と、

前記改行工程において前記副走査方向に前記保持手段を移動させることによって、又は前記改行工程と同様に前記副走査方向に前記保持手段を移動させることによって、前記被印刷領域を前記硬化光源に対して相対移動させる第二改行工程と、前記主走査方向と略平行または平行な光源走査方向に前記硬化光源を走査させると共に、前記印刷吐出走査工程において前記保持手段によって吸着保持された部分に配置された前記液状体に、当該部分が前記保持手段によって吸着保持された状態を維持して、前記硬化光源から前記硬化光を照射する照射走査工程と、を有する硬化工程と、を有することを特徴とする印刷方法。

【請求項 9】

前記吐出手段と前記硬化光源とは、前記副走査方向において、同時に前記保持手段の吸着保持面に対向可能な距離を隔てて配設されており、前記印刷吐出工程は、前記照射走査工程と略並行して実施される前記印刷吐出走査工程を含むことを特徴とする、請求項 8 に記載の印刷方法。

【請求項 10】

前記照射走査工程は、前記硬化光源を構成する複数の副硬化光源のそれぞれの副硬化光源を互いに独立して走査させるとともに、前記副硬化光源から前記硬化光を照射する副照射走査工程を有することを特徴とする、請求項 8 又は 9 に記載の印刷方法。

【請求項 11】

前記副照射走査工程では、複数の副光源走査手段を用いて、それぞれの副光源走査手段に、互いに異なる前記副硬化光源を走査させることを特徴とする、請求項10に記載の印刷方法。

【請求項12】

前記照射走査工程における走査速度は、前記印刷吐出走査工程における走査速度と同じ又はそれ以上であり、前記硬化光源は、前記連続媒体における前記照射走査工程の間に対向する部分に配置された前記液状体を硬化させることができ可能な光量の前記硬化光を照射可能であることを特徴とする、請求項8又は9に記載の印刷方法。

【請求項13】

前記照射走査工程と前記印刷吐出走査工程とを略並行して実施し、1回の前記印刷吐出走査工程の間に、複数回数の前記照射走査工程を実施し、前記硬化光源は、前記連続媒体における複数回数の前記照射走査工程の間に前記硬化光源が対向する部分に配置された前記液状体を硬化させることができ可能な光量の前記硬化光を照射することを特徴とする、請求項12に記載の印刷方法。

【請求項14】

前記照射走査工程では、前記液状体を硬化率が95%以上に硬化させることを特徴とする、請求項8乃至13のいずれか1項に記載の印刷方法