

【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9月15日(2016.9.15)

【公開番号】特開2015-47793(P2015-47793A)

【公開日】平成27年3月16日(2015.3.16)

【年通号数】公開・登録公報2015-017

【出願番号】特願2013-181555(P2013-181555)

【国際特許分類】

B 4 1 J 2/175 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 3/04 1 0 2 Z

【手続補正書】

【提出日】平成28年7月28日(2016.7.28)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 1】

本発明は、インク収容室内にインクを充填するためのインク充填装置およびインク充填方法に関するものである。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 0】

本発明のインク充填装置は、インク収容室と、前記インク収容室内のインクを外部に供給するためのインク供給口と、前記インク収容室内を大気に通させる連通口と、を備えるインクタンクに対してインクを充填するインク充填装置であって、前記連通口を通して前記インク収容室内を所定圧力まで減圧する減圧手段と、前記インク供給口から前記インク収容室内にインクを充填する充填手段と、前記インクの飽和水蒸気圧が前記所定圧力よりも低くなるように前記インク収容室内に通する空間内に存在するインクを冷却するための冷却手段と、を備えることを特徴とする。

【手続補正 3】

【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】

インク収容室と、前記インク収容室内のインクを外部に供給するためのインク供給口と、前記インク収容室内を大気に通させる連通口と、を備えるインクタンクに対してインクを充填するインク充填装置であって、

前記連通口を通して前記インク収容室内を所定圧力まで減圧する減圧手段と、

前記インク供給口から前記インク収容室内にインクを充填する充填手段と、

前記インクの飽和水蒸気圧が前記所定圧力よりも低くなるように前記インク収容室内に通する空間内に存在するインクを冷却するための冷却手段と、

を備えることを特徴とするインク充填装置。

【請求項 2】

前記充填手段は、インク供給路を通して前記インク供給口から前記インク収容室内にインクを充填し、

前記冷却手段は、前記インク収容室内と共に減圧される前記インク供給路の部分に存在するインクを冷却する請求項 1に記載のインク充填装置。

【請求項 3】

前記冷却手段は、前記空間を形成する部材に向かって当該部材を冷却するための液体を噴射する液体噴射部を備える請求項 1または2に記載のインク充填装置。

【請求項 4】

前記液体噴射部は、前記部材を収容して減圧される減圧室内に液体を噴射する請求項 3に記載のインク充填装置。

【請求項 5】

前記減圧室は、前記減圧手段によって減圧される請求項 4に記載のインク充填装置。

【請求項 6】

前記部材は、表面に起伏部が設けられている請求項 3から5のいずれかに記載のインク充填装置。

【請求項 7】

前記起伏部は、螺旋状の突起である請求項 6に記載のインク充填装置。

【請求項 8】

前記部材は、表面が多孔質形状である請求項 3から5のいずれかに記載のインク充填装置。

【請求項 9】

前記インク収容室は負圧発生部材を備えている請求項 1 から 8 のいずれかに記載のインク充填装置。

【請求項 10】

インク収容室と、前記インク収容室内のインクを外部に供給するためのインク供給口と、前記インク収容室内を大気に連通させる連通口と、を備えるインクタンクに対してインクを充填するインク充填方法であって、

前記連通口を通して前記インク収容室内を所定圧力まで減圧する減圧工程と、

前記減圧工程によって前記インク収容室内が減圧された後に、前記インク供給口から前記インク収容室内にインクを充填する充填工程と、

前記減圧工程の前に、前記インクの飽和水蒸気圧が前記所定圧力よりも低くなるように前記インク収容室内に連通する空間内に存在するインクを冷却する冷却工程と、

を含むことを特徴とするインク充填方法。

【請求項 11】

前記減圧工程は、負圧発生源から負圧を導入することにより前記インク収容室内を減圧し、

前記冷却工程において、前記空間を形成する部材を収容して減圧される減圧室内に、気化熱によって前記部材を冷却するための液体を噴射し、かつ前記減圧工程の実施時以外のときに前記負圧発生源から前記減圧室内に負圧を導入する請求項 10に記載のインク充填方法。

【請求項 12】

第 1 のインクタンクに対して前記減圧工程および充填工程を実施した後に、第 2 のインクタンクに対して前記減圧工程および充填工程を実施し、

前記冷却工程は、少なくとも前記第 2 のインクタンクに対する前記減圧工程の前までに、前記第 1 のインクタンクに対する前記充填工程によって前記空間内に残されたインクを冷却する請求項 10または11に記載のインク充填方法。

【請求項 13】

前記インク収容室は負圧発生部材を備えている請求項 10 から 12 のいずれかに記載の

インク充填方法。