

【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17年4月21日(2005.4.21)

【公開番号】特開2003-103799(P2003-103799A)

【公開日】平成15年4月9日(2003.4.9)

【出願番号】特願2002-201626(P2002-201626)

【国際特許分類第7版】

B 41 J 2/175

【F I】

B 41 J 3/04 102Z

【手続補正書】

【提出日】平成16年6月15日(2004.6.15)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

インクジェットヘッドに供給される顔料インクが充填される負圧発生部材を収納した負圧発生部材収納部と、前記インクジェットヘッドにインクを供給するためのインク供給口と、前記負圧発生部材収納部を大気に連通させる大気連通部と、を有するインクタンクにおいて、

前記インク供給口に向かうインクの流れを遮る方向に前記負圧発生部材の一部を区切る複数のインク非透過部を備えているとともに、該インク非透過部以外は前記負圧発生部材が連通部を介して連通しており、前記複数のインク非連通部は前記インク供給口に向かうインクの流れを遮る方向を横切る断面に対して50%以上の面積を占めており、

前記複数のインク非透過部は、前記連通部が前記インク供給口に向かうインクの流れる方向に関して重なることがないように、前記インク供給口に向かうインクの流れを遮る方向に関してずれて配置されていることを特徴とするインクタンク。

【請求項2】

前記インク非透過部は、インクタンクを構成する筐体の一部が利用されて構成されている、請求項1記載のインクタンク。

【請求項3】

前記インク非透過部は、前記負圧発生部材内に挟まれたシート状体である、請求項1記載のインクタンク。

【請求項4】

前記インク非透過部は、前記負圧発生部材の表面に樹脂膜が溶着されて構成されている、請求項1記載のインクタンク。

【請求項5】

前記インク非透過部は、前記負圧発生部材の表面を熱加工して構成された膜である、請求項1記載のインクタンク。

【請求項6】

前記負圧発生部材は、前記インク非連通部で分断された複数のブロックの組み合わせで構成されている、請求項1～5のいずれか1項に記載のインクタンク。

【請求項7】

前記複数のブロック負圧発生部材は、前記連通部に向かって毛管力が高くなるように加工されている、請求項1～6のいずれか1項に記載のインクタンク。

【請求項 8】

インクジェットヘッドに供給される顔料インクが充填される負圧発生部材を収納した負圧発生部材収納部と、前記インクジェットヘッドにインクを供給するためのインク供給口と、前記負圧発生部材収納部を大気に連通させる大気連通部と、を有しており、使用状態の重力方向下部に前記インク供給口が配置されたインクタンクにおいて、

前記重力方向を横切る方向に前記負圧発生部材を区分する、連通部を備えた遮蔽面を複数備えており、前記遮蔽面は前記重力方向を横切る方向に対して 50 % 以上の面積が遮蔽部であり、前記複数の遮蔽面は、前記連通部は前記重力方向に関して重なることがないように~~ずれて~~設けられていることを特徴とするインクタンク。

【請求項 9】

前記遮蔽面は、インクタンクを構成する筐体の一部が利用されて構成されている、請求項 8 に記載のインクタンク。

【請求項 10】

前記遮蔽面は、前記負圧発生部材内にシート状体を挟むことで構成される、請求項 8 に記載のインクタンク。

【請求項 11】

前記遮蔽面は、前記負圧発生部材の表面に樹脂膜が溶着されて構成されている、請求項 8 に記載のインクタンク。

【請求項 12】

前記遮蔽面は、前記負圧発生部材の表面を熱加工した膜で構成されている、請求項 8 に記載のインクタンク。

【請求項 13】

前記負圧発生部材は、前記インク非連通部で分断された複数のブロックの組み合わせで構成され、各ブロックの境界が前記遮蔽面とされている、請求項 8 ~ 1_2 のいずれか 1 項に記載のインクタンク。

【請求項 14】

前記複数のブロック負圧発生部材は、前記連通部に向かって毛管力が高くなるように加工されている、請求項 8 ~ 1_3 のいずれか 1 項に記載のインクタンク。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するための本発明は、インクジェットヘッドに供給される顔料インクが充填される負圧発生部材を収納した負圧発生部材収納部と、前記インクジェットヘッドにインクを供給するためのインク供給口と、前記負圧発生部材収納部を大気に連通させる大気連通部と、を有するインクタンクにおいて、前記インク供給口に向かうインクの流れを遮る方向に前記負圧発生部材の一部を区切る複数のインク非透過部を備えているとともに、該複数のインク非透過部以外は前記負圧発生部材が連通部を介して連通しており、前記インク非連通部は前記インク供給口に向かうインクの流れを遮る方向を横切る断面に対して 50 % 以上の面積を占めており、前記複数のインク非透過部は、前記連通部が前記インク供給口に向かうインクの流れる方向に関して重なることがないように、前記インク供給口に向かうインクの流れを遮る方向に関してずれて配置されていることを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 2 3 】

また、インクジェットヘッドに供給される顔料インクが充填される負圧発生部材を収納した負圧発生部材収納部と、前記インクジェットヘッドにインクを供給するためのインク供給口と、前記負圧発生部材収納部を大気に連通させる大気連通部と、を有しており、使用状態の重力方向下部に前記インク供給口が配置されたインクタンクにおいて、前記重力方向を横切る方向に前記負圧発生部材を区分する、連通部を備えた遮蔽面を備えており、前記遮蔽面は前記重力方向を横切る方向に対して 50 % 以上の面積が遮蔽部であり、前記複数の遮蔽面は、前記連通部は前記重力方向に関して重なることがないようにずれて設けられていることを特徴とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 2 6 】

また、本発明のインクタンクは、インク非透過部あるいは遮蔽面を複数は位置した構成に関して、隣り合う各インク非透過部あるいは遮蔽面によって構成された連通部が、インク供給方向あるいは重力方向と交差する平面上への投影が重ならない位置に形成されているため、例えば、2つのインク非透過部あるいは遮蔽面によって負圧発生部材収納室が上下方向に3分割されているとすると、中間の負圧発生部材収納室と一番下の負圧発生部材収納室とを連通する連通部では、中間の負圧発生部材収納室内の負圧発生部材の水頭のみがかかり、一番上の負圧発生部材収納室内の負圧発生部材の水頭がかからないようにすることができるため、この分この連通部における濃度差を小さくすることができる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 9 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 9 2 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、インク供給方向あるいは重力方向と交差するインク遮蔽部によって負圧発生部材収納室を分割することで各負圧発生部材の高さを小さくしているため、本発明のインクタンクは長期間放置した後にインクジェット記録装置による記録に用いたとしても顔料の沈降が抑制されているので、インクの使い始めから使い終わりまで、顔料濃度差の小さい高品位な記録を行うことができる。インクジェットヘッドに顔料インクを供給するインクタンクにおいて、インクタンク内部が、インク保持部材とインク透過性を持たない面で構成され、インク透過性を持たない面は、インク保持部材中に存在し重力方向に対して角度をもって複数配置されかつインク透過性を持たない面はインクタンク断面に対し 50 % 以上の面積を占め、これらインク透過性を持たない面が、インク保持部材中に重力方向に対して位相がずれて配置されることで、インクタンク単体での物流パッケージ及びインクジェットヘッド付きインクタンク物流パッケージが重力方向とインク供給方向が一致した状態で物流保存・放置されても、プリンタ搭載印字を行ないインク使用することで初期の一定の顔料濃度に復帰可能なインクタンクを提供することを可能とした。よって、インクタンク使い始めと使い切りの印字画像濃度ムラは非常に小さく抑えることが可能となる。また、プリンタ搭載状態での長期未使用放置を行っても、インク吐出口に濃い顔料濃度のインクが充填されないため吐出口固着を抑制可能となる。そして、インクジェットヘッド付きインクタンク物流パッケージを可能とする。