

【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16年8月12日(2004.8.12)

【公開番号】特開2001-191557(P2001-191557A)

【公開日】平成13年7月17日(2001.7.17)

【出願番号】特願2000-3937(P2000-3937)

【国際特許分類第7版】

B 4 1 J 2/18

B 4 1 J 2/185

【F I】

B 4 1 J 3/04 102 R

【手続補正書】

【提出日】平成15年7月18日(2003.7.18)

【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】

記録用紙の幅方向に走査するキャリッジ上に装填され、ノズル開口からインク滴を吐出して記録用紙に画像を形成するインクジェット式記録ヘッドを備え、前記記録ヘッドにフラッシング駆動信号を供給した時のインク滴を受けるインク回収ユニットを、前記記録ヘッドの移動経路上に配置したインクジェット式記録装置であって、

前記インク回収ユニットには、筐体状に形成されたユニットボックスと、排気手段が具備され、前記ユニットボックスには、フラッシング動作により記録ヘッドのノズル開口から吐出されるインク滴が通過可能な受け入れ開口部が形成されると共に、内部に前記受け入れ開口部から重力方向および反重力方向に向かって上下に折り返すように一連の空気流路が形成され、前記排気手段がユニットボックスの空気流路中または空気流路の終端部に配置されて、前記ユニットボックスの受け入れ開口部から空気流路の終端部に向かって空気流が形成されるように構成したインクジェット式記録装置。

【請求項2】

前記ユニットボックス内における受け入れ開口部の直後には、重力方向に向かってインク滴回収空間部が形成されると共に、受け入れ開口部の直後より前記空気流路が反重力方向に向かって形成されてなる請求項1に記載のインクジェット式記録装置。

【請求項3】

前記受け入れ開口部の直後に形成されたインク滴回収空間部には、その下底部に廃液の排出口が形成されてなる請求項2に記載のインクジェット式記録装置。

【請求項4】

前記空気流路には、さらに空気流路の表面積を増大させる板状体が配置されてなる請求項1乃至請求項3のいずれかに記載のインクジェット式記録装置。

【請求項5】

前記板状体が空気流路において互い違いとなるようにそれぞれ配置され、各板状体によつて前記空気流路をさらに水平方向に蛇行するように形成してなる請求項4に記載のインクジェット式記録装置。

【請求項6】

前記空気流路において互い違いとなるようにそれぞれ配置された各板状体が、それぞれの板状体の先端部が重力方向に傾斜した状態に形成されてなる請求項5に記載のインクジェ

ット式記録装置。

【請求項 7】

前記空気流路において互い違いとなるようにそれぞれ形成される各板状体は、反重力方向に向かう空気流路内に配置されてなる請求項 4 乃至請求項 6 のいずれかに記載のインクジェット式記録装置。

【請求項 8】

上下に折り返すように形成された一連の空気流路における下底部には、前記インク滴回収空間部に連通する廃液誘導孔が形成されてなる請求項 2 乃至請求項 7 のいずれかに記載のインクジェット式記録装置。

【請求項 9】

前記空気流路の一部に、エアーフィルタを配置してなる請求項 1 乃至請求項 8 のいずれかに記載のインクジェット式記録装置。

【請求項 10】

前記エアーフィルタが、前記排気手段の直前に配置されてなる請求項 9 に記載のインクジェット式記録装置。

【請求項 11】

前記ユニットボックスは、一側壁とこれに連なる周側壁、および周側壁に囲まれた内部に一連の空気流路を形成する内壁体が一体に形成されて、前記一側壁に対向する他側面が開放された構成の箱状部材と、前記箱状部材の開放端部を封止して筐体状に形成する封止部材とにより構成されてなる請求項 1 乃至請求項 10 のいずれかに記載のインクジェット式記録装置。

【請求項 12】

前記封止部材が熱溶着フィルムにより構成され、前記熱溶着フィルムが箱状部材の開放端部を封止してなる請求項 11 に記載のインクジェット式記録装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

【課題を解決するための手段】

前記した目的を達成するためになされた本発明にかかるインクジェット式記録装置は、記録用紙の幅方向に走査するキャリッジ上に装填され、ノズル開口からインク滴を吐出して記録用紙に画像を形成するインクジェット式記録ヘッドを備え、前記記録ヘッドにフラッシング駆動信号を供給した時のインク滴を受けるインク回収ユニットを前記記録ヘッドの移動経路上に配置したインクジェット式記録装置であって、前記インク回収ユニットには、筐体状に形成されたユニットボックスと排気手段が具備され、前記ユニットボックスには、フラッシング動作により記録ヘッドのノズル開口から吐出されるインク滴が通過可能な受け入れ開口部が形成されると共に、内部に前記受け入れ開口部から重力方向および反重力方向に向かって上下に折り返すように一連の空気流路が形成され、前記排気手段がユニットボックスの空気流路中または空気流路の終端部に配置されて、前記ユニットボックスの受け入れ開口部から空気流路の終端部に向かって空気流が形成させるように構成される。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

また、上下に折り返すように形成された一連の空気流路における下底部には、前記インク

滴回収空間部に連通する廃液誘導孔が形成されていることが望ましい。そして、好ましくは前記空気流路の一部には、エアーフィルタが配置される。この場合、好ましくは前記エアーフィルタは、前記排気手段の直前に配置された構成とされる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

一方、ユニットボックスにおける受け入れ開口部に吐出されて飛翔する間に、インク滴の一部がたとえミストに変化しても、このミストはユニットボックスにおける空気流路中、またはその終端部に配置された排気手段による空気流によって、確実にユニットボックス内に取り込まれる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0030】

そして、ユニットボックス内に取り込まれたインクミストは、排気手段による空気流に乗って、重力方向および反重力方向に向かって上下に折り返すように形成された一連の空気流路を通過し、この間に空気流路の壁面に接触して捕獲される。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0059

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0059】

【発明の効果】

以上の説明で明らかなように本発明にかかるインクジェット式記録装置によると、インク回収ユニットを構成するユニットボックスには、フラッシング動作により記録ヘッドのノズル開口から吐出されるインク滴が通過可能な受け入れ開口部が形成されると共に、内部に重力方向および反重力方向に向かって上下に折り返すように一連の空気流路が形成される。そして、排気手段によって受け入れ開口部から空気流路の終端部に向かって空気流が形成されるので、ノズル開口から吐出されるインク滴がたとえインクミストに変化しても、空気流によってユニットボックス内に確実に取り込むことができる。そして、インクミストは上下に折り返すように形成された一連の空気流路において捕獲されるため、インクミストにより装置の内外を汚染させるという問題を解決することができる。