

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7676551号
(P7676551)

(45)発行日 令和7年5月14日(2025.5.14)

(24)登録日 令和7年5月2日(2025.5.2)

(51)国際特許分類		F I	
B 4 1 J	2/17 (2006.01)	B 4 1 J	2/17 2 0 1
B 4 1 J	2/165(2006.01)	B 4 1 J	2/165 1 0 1
B 4 1 J	2/01 (2006.01)	B 4 1 J	2/165 3 0 3
		B 4 1 J	2/165 3 0 5
		B 4 1 J	2/165 2 0 7
請求項の数 23 (全39頁) 最終頁に続く			
(21)出願番号	特願2023-538408(P2023-538408)	(73)特許権者	000006633
(86)(22)出願日	令和4年7月11日(2022.7.11)		京セラ株式会社
(86)国際出願番号	PCT/JP2022/027300		京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地
(87)国際公開番号	WO2023/008167	(74)代理人	110004303
(87)国際公開日	令和5年2月2日(2023.2.2)		弁理士法人三協国際特許事務所
審査請求日	令和6年1月5日(2024.1.5)	(72)発明者	玉井 宏篤
(31)優先権主張番号	特願2021-124065(P2021-124065)		京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地
(32)優先日	令和3年7月29日(2021.7.29)		京セラ株式会社内
(33)優先権主張国・地域又は機関	日本国(JP)	(72)発明者	丸田 正晃
			京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地
			京セラ株式会社内
		(72)発明者	江藤 大輔
			京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地
			京セラ株式会社内
		(72)発明者	東谷 勝弘
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 インクジェット記録装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

液体をそれぞれ吐出する少なくとも一つのヘッドと、
前記少なくとも一つのヘッドから吐出された液体を受け入れる開口を備えた容器本体と、
前記容器本体を複数の独立した領域に仕切る仕切部と、を有する容器と、
を備え、
前記仕切部は、
第1方向において前記容器本体を仕切る少なくとも一つの第1部分と、
前記第1方向と交差する第2方向において前記容器本体を仕切る少なくとも一つの第2部分と、
を有し、
前記少なくとも一つのヘッドは、
インクを吐出するインクヘッドと、
処理液を吐出する処理液ヘッドと、
を有し、
前記仕切部は、前記インクヘッドから吐出された前記インクを受け入れる第1開口を備えたインク容器部と、前記処理液ヘッドから吐出された前記処理液を受け入れる第2開口を備えた処理液容器部とに、前記容器本体を仕切るように配置され、
前記処理液ヘッドは、
前処理液を吐出する前処理ヘッドと、

後処理液を吐出する後処理ヘッドと、
を有し、

前記仕切部は、前記前処理ヘッドから吐出された前記前処理液および前記後処理ヘッドから吐出された前記後処理液のうちの一方の処理液と前記インクヘッドから吐出された前記インクとを前記インク容器部の前記第１開口が受け入れ、前記前処理ヘッドから吐出された前記前処理液および前記後処理ヘッドから吐出された前記後処理液のうちの他方の処理液を前記処理液容器部の前記第２開口が受け入れるように、前記容器本体を仕切っている、インクジェット記録装置。

【請求項２】

液体をそれぞれ吐出する少なくとも一つのヘッドと、

前記少なくとも一つのヘッドから吐出された液体を受け入れる開口を備えた容器本体と、
前記容器本体を複数の独立した領域に仕切る仕切部と、を有する容器と、
を備え、

前記仕切部は、

第１方向において前記容器本体を仕切る少なくとも一つの第１部分と、

前記第１方向と交差する第２方向において前記容器本体を仕切る少なくとも一つの第２部分と、

を有し、

前記少なくとも一つのヘッドは、

インクを吐出するインクヘッドと、

処理液を吐出する処理液ヘッドと、

を有し、

前記仕切部は、前記インクヘッドから吐出された前記インクを受け入れる第１開口を備えたインク容器部と、前記処理液ヘッドから吐出された前記処理液を受け入れる第２開口を備えた処理液容器部とに、前記容器本体を仕切るように配置され、

前記処理液ヘッドは、

前処理液を吐出する前処理ヘッドと、

後処理液を吐出する後処理ヘッドと、

を有し、

前記仕切部は、前記前処理ヘッドから吐出された前記前処理液を受け入れる前処理容器部と前記前処理容器部に対して独立して配置され前記後処理ヘッドから吐出された前記後処理液を受け入れる後処理容器部とを前記処理液容器部が含むように、前記容器本体を仕切っている、インクジェット記録装置。

【請求項３】

液体をそれぞれ吐出する少なくとも一つのヘッドと、

前記少なくとも一つのヘッドから吐出された液体を受け入れる開口を備えた容器本体と、
前記容器本体を複数の独立した領域に仕切る仕切部と、を有する容器と、
を備え、

前記仕切部は、

第１方向において前記容器本体を仕切る少なくとも一つの第１部分と、

前記第１方向と交差する第２方向において前記容器本体を仕切る少なくとも一つの第２部分と、

を有し、

前記少なくとも一つのヘッドは、

インクを吐出するインクヘッドと、

処理液を吐出する処理液ヘッドと、

を有し、

前記仕切部は、前記インクヘッドから吐出された前記インクを受け入れる第１開口を備えたインク容器部と、前記処理液ヘッドから吐出された前記処理液を受け入れる第２開口を備えた処理液容器部とに、前記容器本体を仕切るように配置され、

前記処理液容器部の深さは、前記インク容器部の深さよりも浅い、インクジェット記録装置。

【請求項 4】

請求項 3 に記載のインクジェット記録装置であって、

前記容器本体は、前記仕切部とともに前記インク容器部を画定する傾斜面を有し、

前記インク容器部の底部よりも上方において前記傾斜面の一部が更に前記処理液容器部を画定することで、前記処理液容器部の深さが前記インク容器部の深さよりも浅い、インクジェット記録装置。

【請求項 5】

液体をそれぞれ吐出する少なくとも一つのヘッドと、

前記少なくとも一つのヘッドから吐出された液体を受け入れる開口を備えた容器本体と、
前記容器本体を複数の独立した領域に仕切る仕切部と、を有する容器と、
を備え、

前記仕切部は、

第 1 方向において前記容器本体を仕切る少なくとも一つの第 1 部分と、

前記第 1 方向と交差する第 2 方向において前記容器本体を仕切る少なくとも一つの第 2 部分と、

を有し、

前記少なくとも一つのヘッドは、

インクを吐出するインクヘッドと、

処理液を吐出する処理液ヘッドと、

を有し、

前記仕切部は、前記インクヘッドから吐出された前記インクを受け入れる第 1 開口を備えたインク容器部と、前記処理液ヘッドから吐出された前記処理液を受け入れる第 2 開口を備えた処理液容器部とに、前記容器本体を仕切るように配置され、

前記処理液容器部は、前記処理液ヘッドから受け入れた前記処理液を下方に進むにつれて所定の方向に案内することが可能なように傾斜した底面を有する、インクジェット記録装置。

【請求項 6】

液体をそれぞれ吐出する少なくとも一つのヘッドと、

前記少なくとも一つのヘッドから吐出された液体を受け入れる開口を備えた容器本体と、
前記容器本体を複数の独立した領域に仕切る仕切部と、を有する容器と、
を備え、

前記仕切部は、

第 1 方向において前記容器本体を仕切る少なくとも一つの第 1 部分と、

前記第 1 方向と交差する第 2 方向において前記容器本体を仕切る少なくとも一つの第 2 部分と、

を有し、

前記少なくとも一つのヘッドは、

インクを吐出するインクヘッドと、

処理液を吐出する処理液ヘッドと、

を有し、

前記仕切部は、前記インクヘッドから吐出された前記インクを受け入れる第 1 開口を備えたインク容器部と、前記処理液ヘッドから吐出された前記処理液を受け入れる第 2 開口を備えた処理液容器部とに、前記容器本体を仕切るように配置され、

前記処理液容器部の底面が、前記インク容器部の底面よりも上方に位置している、インクジェット記録装置。

【請求項 7】

液体をそれぞれ吐出する少なくとも一つのヘッドと、

前記少なくとも一つのヘッドから吐出された液体を受け入れる開口を備えた容器本体と

、前記容器本体を複数の独立した領域に仕切る仕切部と、を有する容器と、
を備え、
前記仕切部は、
第1方向において前記容器本体を仕切る少なくとも一つの第1部分と、
前記第1方向と交差する第2方向において前記容器本体を仕切る少なくとも一つの第2
部分と、
を有し、
前記少なくとも一つのヘッドは、
インクを吐出するインクヘッドと、
処理液を吐出する処理液ヘッドと、
を有し、
前記仕切部は、前記インクヘッドから吐出された前記インクを受け入れる第1開口を備
えたインク容器部と、前記処理液ヘッドから吐出された前記処理液を受け入れる第2開口
を備えた処理液容器部とに、前記容器本体を仕切るように配置され、
前記インクヘッドをワイピングするインクワイパと前記処理液ヘッドをワイピングする
処理液ワイパとを有するワイピングユニットを更に備え、
前記インク容器部は、前記インクワイパの前記ワイピング時に前記インクヘッドから落
下するインクを前記第1開口から受け入れることが可能であり、
前記処理液容器部は、前記処理液ワイパの前記ワイピング時に前記処理液ヘッドから落
下する処理液を前記第2開口から受け入れることが可能である、インクジェット記録装置。
【請求項8】
請求項7に記載のインクジェット記録装置であって、
前記処理液ワイパは、前記ワイピングを実行するに際して予め定められた移動経路に沿
って移動するものであり、
前記インク容器部の前記第1開口は、前記移動経路の全体の直下を回避した位置に配置
されている、インクジェット記録装置。
【請求項9】
請求項7に記載のインクジェット記録装置であって、
前記インクワイパは、前記ワイピングを実行するに際して予め定められた移動経路に沿
って移動するものであり、
前記処理液容器部の前記第2開口は、前記移動経路の全体の直下を回避した位置に配置
されている、インクジェット記録装置。
【請求項10】
請求項7乃至9の何れか1項に記載のインクジェット記録装置であって、
前記インクヘッドにインクを吐出させて画像を形成する印刷エリアを更に備え、
前記ヘッドが前記印刷エリアから前記ワイピングが行われるエリアへ移動する移動方向
において、当該印刷エリアに対して前記処理液容器部が前記インク容器部よりも近い位置
に配置されている、インクジェット記録装置。
【請求項11】
請求項7乃至10の何れか1項に記載のインクジェット記録装置であって、
前記処理液容器部は、当該処理液容器部から前記処理液を排出する排出孔を有し、
前記排出孔は、前記処理液容器部のうち前記処理液ワイパが前記処理液ヘッドをワイピ
ングする際の移動方向の下流側部分に配置されている、インクジェット記録装置。
【請求項12】
請求項7乃至11の何れか1項に記載のインクジェット記録装置であって、
前記処理液容器部の底部は、前記処理液ワイパが前記処理液ヘッドをワイピングする際
の移動方向の下流に向けて深くなる部分を有している、インクジェット記録装置。
【請求項13】
請求項7乃至12の何れか1項に記載のインクジェット記録装置であって、
筐体を更に備え、

10

20

30

40

50

前記容器および前記ワイピングユニットは、前記筐体に対して一体的に引き出し可能とされている、インクジェット記録装置。

【請求項 14】

請求項 7 乃至 13 の何れか 1 項に記載のインクジェット記録装置であって、
前記インクワイパおよび前記処理液ワイパを洗浄することが可能な洗浄部を更に備え、
前記処理液容器部は、前記インク容器部よりも前記洗浄部に近い位置に配置されている、
インクジェット記録装置。

【請求項 15】

請求項 7 乃至 14 の何れか 1 項に記載のインクジェット記録装置であって、
前記インクワイパおよび前記処理液ワイパを洗浄することが可能な洗浄部と、
前記インクワイパ又はその支持部材に付着したインクを減らす除去部と、
を更に備え、
前記インクワイパの前記洗浄部への移動方向において、前記第 2 開口が前記第 1 開口の
下流側に配置され、
前記除去部は、前記第 2 開口よりも上流側に配置されている、インクジェット記録装置。

【請求項 16】

請求項 14 または 15 に記載のインクジェット記録装置であって、
筐体を更に備え、
前記容器、前記ワイピングユニットおよび前記洗浄部は、前記筐体に対して一体的に引
出し可能とされている、インクジェット記録装置。

【請求項 17】

請求項 16 に記載のインクジェット記録装置であって、
前記洗浄部は、
前記インクワイパおよび前記処理液ワイパに洗浄液を噴射する噴射部と、
前記インクワイパおよび前記処理液ワイパを通過した洗浄液を受け入れる洗浄容器部
と、
を有し、
前記容器、前記ワイピングユニットおよび前記洗浄容器部は、前記筐体に対して一体的
に引き出し可能とされている、インクジェット記録装置。

【請求項 18】

液体をそれぞれ吐出する少なくとも一つのヘッドと、
前記少なくとも一つのヘッドから吐出された液体を受け入れる開口を備えた容器本体と
、前記容器本体を複数の独立した領域に仕切る仕切部と、を有する容器と、
を備え、
前記仕切部は、
第 1 方向において前記容器本体を仕切る少なくとも一つの第 1 部分と、
前記第 1 方向と交差する第 2 方向において前記容器本体を仕切る少なくとも一つの第 2
部分と、
を有し、
筐体と、
前記ヘッドをワイピングするワイパを有し前記筐体に対して引き出し可能なワイピングユ
ニットと、
を更に備え、
前記ワイピングユニットの引き出し方向は、前記ワイパが前記ヘッドをワイピングする
際の移動方向に沿った方向である、インクジェット記録装置。

【請求項 19】

液体をそれぞれ吐出する少なくとも一つのヘッドと、
前記少なくとも一つのヘッドから吐出された液体を受け入れる開口を備えた容器本体と
、前記容器本体を複数の独立した領域に仕切る仕切部と、を有する容器と、
を備え、

前記仕切部は、

第1方向において前記容器本体を仕切る少なくとも一つの第1部分と、

前記第1方向と交差する第2方向において前記容器本体を仕切る少なくとも一つの第2部分と、

を有し、

前記ヘッドをワイピングするワイパと、

洗浄液を噴射し前記ワイパを洗浄することが可能な洗浄部と、

前記ワイパを通過した洗浄液を前記容器本体に供給する洗浄液供給部と、

前記容器本体内で混合された前記液体および前記洗浄液を排出する排出口と、

を更に備える、インクジェット記録装置。

10

【請求項20】

液体をそれぞれ吐出する少なくとも一つのヘッドと、

前記少なくとも一つのヘッドから吐出された液体を受け入れる開口を備えた容器本体と、
前記容器本体を複数の独立した領域に仕切る仕切部と、を有する容器と、

を備え、

前記仕切部は、

第1方向において前記容器本体を仕切る少なくとも一つの第1部分と、

前記第1方向と交差する第2方向において前記容器本体を仕切る少なくとも一つの第2部分と、

を有し、

20

前記少なくとも一つのヘッドは、

インクを吐出するインクヘッドと、

処理液を吐出する処理液ヘッドと、

を有し、

前記仕切部は、前記インクヘッドから吐出された前記インクを受け入れる第1開口を備えたインク容器部と、前記処理液ヘッドから吐出された前記処理液を受け入れる第2開口を備えた処理液容器部とに、前記容器本体を仕切るように配置され、

前記容器は、前記インクヘッドおよび前記処理液ヘッドを個別にキャッピングすることが可能なヘッドキャップを兼ねている、インクジェット記録装置。

【請求項21】

30

液体をそれぞれ吐出する少なくとも一つのヘッドと、

前記少なくとも一つのヘッドから吐出された液体を受け入れる開口を備えた容器本体と、
前記容器本体を複数の独立した領域に仕切る仕切部と、を有する容器と、

を備え、

前記仕切部は、

第1方向において前記容器本体を仕切る少なくとも一つの第1部分と、

前記第1方向と交差する第2方向において前記容器本体を仕切る少なくとも一つの第2部分と、

を有し、

40

前記少なくとも一つのヘッドは、

インクを吐出するインクヘッドと、

処理液を吐出する処理液ヘッドと、

を有し、

前記仕切部は、前記インクヘッドから吐出された前記インクを受け入れる第1開口を備えたインク容器部と、前記処理液ヘッドから吐出された前記処理液を受け入れる第2開口を備えた処理液容器部とに、前記容器本体を仕切るように配置され、

前記容器は、前記インクヘッドおよび前記処理液ヘッドからフラッシング時に吐出されるインクおよび処理液を受け入れることが可能なフラッシング容器である、インクジェット記録装置。

【請求項22】

50

請求項 1 乃至 2 1 の何れか 1 項に記載のインクジェット記録装置であって、
前記少なくとも一つの第 1 部分は、複数の第 1 部分を有する、インクジェット記録装置。

【請求項 2 3】

請求項 1 乃至 2 2 の何れか 1 項に記載のインクジェット記録装置であって、
前記少なくとも一つの第 2 部分は、複数の第 2 部分を有する、インクジェット記録装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、液体を吐出するヘッドを備えたインクジェット記録装置に関する。

【背景技術】

【0002】

インクジェット式プリンター等のインクジェット記録装置は、画像形成用のインクや処理液などの液体を記録媒体に向けて吐出するヘッドを含む。一般にインクジェット記録装置は、印刷処理を行う印刷エリアに加えて、上記ヘッドに所定の処理を施すメンテナンスエリアを備える。メンテナンスエリアでは、液体を吐出するノズルの目詰まり解消や、ヘッドのノズル配列面の汚れ等を除去する処理が行われる。この処理のため、加圧液体をノズルから吐出させるパージ動作、ノズル配列面をブレード等の払拭部材を備えたワイパで払拭するワイピング動作などが行われる。前記メンテナンスエリアには、前記パージ動作やワイピング動作の際にヘッドから落下する液体を回収する容器が配備される。

【0003】

特許文献 1 には、メンテナンス領域に配置された容器が、一の方向に直線的に延びる仕切部によって 2 つの回収室に仕切られた技術が開示されている。複数のヘッドから落下する液体が互いに混ざると、液体間に反応が生じて凝集する場合がある。このような凝集は容器から液体が排出されることを妨げる。このため、上記の各技術では、反応しやすい液体同士が混ざること防止するために、反応が生じやすい複数の液体のそれぞれに専用の回収室が確保されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】特開 2014-008628 号公報

【発明の概要】

【0005】

本開示のインクジェット記録装置は、液体をそれぞれ吐出する少なくとも一つのヘッドと、前記少なくとも一つのヘッドから吐出された液体を受け入れる開口を備えた容器本体と前記容器本体を複数の独立した領域に仕切る仕切部とを有する容器と、を備え、前記仕切部は、第 1 方向において前記容器本体を仕切る少なくとも一つの第 1 部分と、前記第 1 方向と交差する第 2 方向において前記容器本体を仕切る少なくとも一つの第 2 部分と、を有する。

【図面の簡単な説明】

【0006】

【図 1】図 1 は、本開示の一実施形態に係るインクジェット式プリンターの全体構成を示す斜視図である。

【図 2】図 2 は、図 1 の I-I 線の模式的な断面図である。

【図 3】図 3 は、図 1 に示すキャリッジ及びメンテナンスユニットの拡大斜視図である。

【図 4】図 4 は、キャリッジ及びメンテナンスユニットの模式的な断面図である。

【図 5】図 5 は、インクジェット式プリンターの制御構成を示すブロック図である。

【図 6】図 6 は、メンテナンスユニットの全体斜視図である。

【図 7】図 7 は、図 6 に示すメンテナンスユニットから洗浄ユニットを取り除いた状態の斜視図である。

【図 8 A】図 8 A は、図 7 の状態からさらにワイピングユニットを取り除いた状態の斜視

10

20

30

40

50

図である。

【図 8 B】図 8 B は、図 8 A の処理液容器付近の拡大図である。

【図 9】図 9 は、ワイピングユニットの平面図（領域 A）と、キャリアッジに搭載されたインクヘッドの配置を示す平面図（領域 B）とを組み合わせた図である。

【図 10】図 10 は、ワイピングユニットが備えるワイパの一つの斜視図である。

【図 11 A】図 11 A は、図 7 とは斜視方向を異ならせたメンテナンスユニットの斜視図である。

【図 11 B】図 11 B は、図 11 A のワイピングユニットの駆動系部分の拡大図である。

【図 12】図 12 は、ワイピングユニットの移動方向を説明するための斜視図である。

【図 13】図 13 は、ワイピングユニットの移動経路を示す、メンテナンスユニットの上面図である。

10

【図 14 A】図 14 A は、インク容器の開口の直上を回避した、処理液容器の配置例を示す模式的な左右方向の断面図である。

【図 14 B】図 14 B は、インク容器の開口の直上を回避した、処理液容器の配置例を示す模式的な左右方向の断面図である。

【図 14 C】図 14 C は、インク容器の開口の直上を回避した、処理液容器の配置例を示す模式的な左右方向の断面図である。

【図 14 D】図 14 D は、インク容器の開口の直上を回避した、処理液容器の配置例を示す模式的な上面図である。

【図 15 A】図 15 A は、処理液ワイパのワイピング時における移動範囲を説明するための模式図である。

20

【図 15 B】図 15 B は、処理液ワイパのワイピング時における移動範囲を説明するための模式図である。

【図 15 C】図 15 C は、処理液ワイパのワイピング時における移動範囲を説明するための模式図である。

【図 16 A】図 16 A は、インクワイパとその清掃部材を示す模式的な側面図である。

【図 16 B】図 16 B は、図 16 A に示される清掃部材の配置を示すメンテナンスユニットの要部斜視図である。

【図 17】図 17 は、インクブレード及び処理液ブレードの傾き配置を示す平面図である。

【図 18 A】図 18 A は、傾きのないブレードによるヘッドのワイピング状況を示す図である。

30

【図 18 B】図 18 B は、傾きを有する処理液ブレード及びインクブレードによるヘッドのワイピング状況を示す図である。

【図 18 C】図 18 C は、傾きを有する処理液ブレード及びインクブレードによるヘッドのワイピング状況を示す図である。

【図 19】図 19 は、本開示の第 1 変形実施形態に係る容器ユニットの斜視図である。

【図 20】図 20 は、本開示の第 2 変形実施形態に係る容器ユニットの斜視図である。

【図 21】図 21 は、本開示の第 3 変形実施形態に係る容器ユニットの斜視図である。

【図 22】図 22 は、本開示の第 4 変形実施形態に係る容器ユニットの斜視図である。

【図 23】図 23 は、本開示の第 5 変形実施形態に係る容器ユニットの斜視図である。

40

【図 24】図 24 は、本開示の第 6 変形実施形態に係る容器ユニットの斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0007】

以下、図面を参照しつつ、本開示の一実施形態について説明する。本実施形態では、インクジェット記録装置の具体例として、広幅で長尺の記録媒体に画像形成用のインクを吐出するインクヘッドを備えたインクジェット式プリンターを例示する。本実施形態のインクジェット式プリンターは、織物や編物等の生地からなる記録媒体に、文字類や模様等の画像をインクジェット方式で印刷するデジタル捺染印刷に好適である。もちろん、本開示に係るインクジェット記録装置は、紙シートや樹脂シート等の記録媒体に各種のインクジェット画像を印刷する用途にも用いることができる。

50

【0008】

[インクジェット式プリンターの全体構成]

図1は、本開示の一実施形態に係るインクジェット式プリンター1の全体構成を示す斜視図、図2は、図1のI-I線の模式的な断面図である。インクジェット式プリンター1は、広幅且つ長尺のワークWにインクジェット方式で画像を印刷するプリンターであって、装置フレーム10と、この装置フレーム10に組み込まれたワーク搬送部20及びキャリッジ3を含む。なお、本実施形態では、左右方向がワークWに対する印刷の際の主走査方向、後方から前方に向かう方向が副走査方向であってワークWの搬送方向Fである。

【0009】

装置フレーム10は、インクジェット式プリンター1の各種構成部材を搭載するための骨組みを形成している。ワーク搬送部20は、インクジェット印刷処理が行われる印刷領域をワークWが、後方から前方に向かう搬送方向Fに進行するように、当該ワークWを間欠送りする機構である。キャリッジ3は、インクヘッド4、前処理ヘッド5、後処理ヘッド6及び図略のサブタンクを搭載し、前記インクジェット印刷処理の際に左右方向に往復移動する。

【0010】

装置フレーム10は、中央フレーム111、右フレーム112及び左フレーム113を含む。中央フレーム111は、インクジェット式プリンター1の各種構成部材を搭載するための骨組みを形成しており、ワーク搬送部20に応じた左右幅を有している。右フレーム112は、中央フレーム111の右隣に、左フレーム113は中央フレーム111の左隣に、それぞれ立設されている。右フレーム112と左フレーム113との間が、ワークWに対して印刷処理が実行される印刷エリア12である。

【0011】

右フレーム112は、メンテナンスエリア13を形成する。メンテナンスエリア13は、前記印刷処理が実行されないときキャリッジ3を退避させるエリアである。メンテナンスエリア13には、メンテナンスユニット7が配置されている。メンテナンスユニット7は、退避したキャリッジ3の下方に位置している。メンテナンスユニット7は、インクヘッド4、前処理ヘッド5及び後処理ヘッド6の下面（ノズル配列面）を払拭するワイピング処理、ノズルのパージ処理を行うためのユニットである。メンテナンスユニット7は、上掲のヘッド4、5、6の休止時において、これらの乾燥を抑止するキャップとしての機能も果たす。左フレーム113は、キャリッジ3の折り返しエリア14を形成する。折り返しエリア14は、前記印刷処理において右方から左方へ印刷エリア12をスキャンしたキャリッジ3が、逆方向のスキャンを行う前に一時的に入る領域である。

【0012】

装置フレーム10の上方側には、キャリッジ3に左右方向の往復移動を行わせるためのキャリッジガイド15が組み付けられている。キャリッジガイド15は、左右方向に長い平板状の部材であり、ワーク搬送部20の上方に配置されている。キャリッジガイド15には、タイミングベルト16が左右方向（主走査方向）に周回移動が可能に組み付けられている。タイミングベルト16は、無端ベルトであって、図略の駆動源によって、左方向又は右方向に周回移動するよう駆動される。

【0013】

キャリッジガイド15には、上下一対のガイドレール17が、左右方向に平行に延在するように装備されている。キャリッジ3は、ガイドレール17に対する係合部を有する。キャリッジ3は、タイミングベルト16に固定されている。キャリッジ3は、タイミングベルト16の左方向又は右方向の周回移動に伴って、ガイドレール17に案内されつつ、キャリッジガイド15に沿って左方向又は右方向に移動する。

【0014】

図2を主に参照して、ワーク搬送部20は、印刷前のワークWを繰り出す送り出しローラー21と、印刷後のワークWを巻き取る巻き取りローラー22とを含む。送り出しロー

10

20

30

40

50

ラー２１は、装置フレーム１０の後方下部に配置され、印刷前のワークＷの巻回体である送り出しローラーＷＡの巻き取り軸である。巻き取りローラー２２は、装置フレーム１０の前方下部に配置され、印刷処理後のワークＷの巻回体である巻き取りローラーＷＢの巻き取り軸である。巻き取りローラー２２には、当該巻き取りローラー２２を軸回りに回転駆動し、ワークＷの巻き取り動作を実行させる第１モーターＭ１が付設されている。

【００１５】

送り出しローラー２１と巻き取りローラー２２との間であって印刷エリア１２を通る経路が、ワークＷの搬送経路となる。この搬送経路には、上流側から順に第１テンションローラー２３、ワークガイド２４、搬送ローラー２５及びピンチローラー２６、折り返しローラー２７、第２テンションローラー２８が配置されている。第１テンションローラー２３は、搬送ローラー２５の上流側において、ワークＷに所定の張力を付与する。ワークガイド２４は、ワークＷの搬送方向を上方向から前方向に変更し、ワークＷを印刷エリア１２へ搬入させる。

【００１６】

搬送ローラー２５は、印刷エリア１２においてワークＷを間欠送りする搬送力を発生する。搬送ローラー２５は、第２モーターＭ２により軸回りに回転駆動される。搬送ローラー２５は、ワークＷがキャリッジ３に対向する印刷エリア１２を通過するように、ワークＷを前方向（搬送方向Ｆ）へ間欠的に搬送する。ピンチローラー２６は、搬送ローラー２５に対して上方から対向するように配置され、搬送ローラー２５と搬送ニップ部を形成している。折り返しローラー２７は、印刷エリア１２を通過したワークＷの搬送方向を前方向から下方向に変更し、印刷処理後のワークＷを巻き取りローラー２２へ導く。第２テンションローラー２８は、搬送ローラー２５の下流側において、ワークＷに所定の張力を付与する。印刷エリア１２においてワークＷの搬送経路の下方には、プラテン２９が配置されている。

【００１７】

キャリッジ３は、ガイドレール１７に片持ち支持された状態で、搬送方向Ｆと交差する主走査方向（左右方向）に往復移動する。キャリッジ３は、キャリッジフレーム３０と、このキャリッジフレーム３０に搭載されるインクヘッド４、前処理ヘッド５、後処理ヘッド６及び図略のサブタンクとを備える。キャリッジフレーム３０は、ヘッド支持フレーム３１及びバックフレーム３２を含む。ヘッド支持フレーム３１は、上掲のヘッド４～６を保持する水平板である。バックフレーム３２は、ヘッド支持フレーム３１の後端縁から上方に延びる垂直板である。バックフレーム３２に対してタイミングベルト１６が固定され、ガイドレール１７が係合されている。

【００１８】

〔キャリッジの詳細〕

キャリッジ３について、さらに説明を加える。図３は、図１に示すキャリッジ３の拡大斜視図であり、メンテナンスユニット７も併記されている。図３には、ワークＷの搬送方向Ｆ（副走査方向）と、キャリッジ３の移動方向である主走査方向Ｓとが示されている。図３では、ワークＷに対して画像形成用のインクを吐出する複数のインクヘッド４と、非発色性の処理液を吐出する前処理ヘッド５及び後処理ヘッド６とが、キャリッジ３に搭載されている例を示している。実際のキャリッジ３には、これらヘッド４、５、６に前記インク及び前記処理液を供給する複数のサブタンクも搭載される。なお、ヘッドの数は上記に限定されず、少なくとも一つのヘッドが配置されるものでもよい。

【００１９】

インクヘッド４の各々は、例えばピエゾ素子を用いたピエゾ方式、加熱素子を用いたサーマル方式等の吐出方式でインク滴を吐出する多数のノズルと、このノズルにインクを導くインク通路とを備える。インクとしては、例えば、水系の溶媒、顔料及び結着樹脂を含む水系顔料インクを用いることができる。本実施形態における複数のインクヘッド４は、互いに異なる８色のインクを各々吐出する第１～第８インクヘッド４Ａ～４Ｈを含む。

【００２０】

各色のインクヘッド 4 A～4 Hは、主走査方向 S に並ぶように、キャリッジ 3 のヘッド支持フレーム 3 1 に搭載されている。各色のインクヘッド 4 A～4 Hは、それぞれ 2 個のヘッドを有している。例えば第 1 インクヘッド 4 A は、搬送方向 F の上流側に配置された上流側ヘッド 4 A 1 と、この上流側ヘッド 4 A 1 よりも下流側であって、主走査方向 S の左方側にシフトした位置に配置された下流側ヘッド 4 A 2 とで構成されている。他の色のインクヘッド 4 B～4 H も同様である。これらインクヘッド 4 B～4 H の各上流側ヘッドは、上流側ヘッド 4 A 1 と搬送方向 F において同位置で主走査方向 S に一列に並び、また各下流側ヘッドは、下流側ヘッド 4 A 2 と搬送方向 F において同位置で主走査方向 S に一列に並んでいる。

【0021】

前処理ヘッド 5（処理液ヘッド）及び後処理ヘッド 6（処理液ヘッド）は、搬送方向 F においてインクヘッド 4 とは異なる位置に配置されている。前処理ヘッド 5 は、インクヘッド 4 の搬送方向 F の上流側に配置されている。図 3 では、1 個の前処理ヘッド 5 がインクヘッド 4 の配列体の左端付近に配置されている例を示している。これに対し、後処理ヘッド 6 は、インクヘッド 4 の搬送方向 F の下流側に配置されている。図 3 では、2 個の後処理ヘッド 6 A、6 B がインクヘッド 4 の配列体の右端付近において、主走査方向 S に並ぶように配置されている例を示している。

【0022】

前処理ヘッド 5 は、ワーク W に対して所定の前処理を施すための前処理液（処理液）を吐出する。前処理液は、ワーク W の、まだインクヘッド 4 からインクが吐出されていない位置に、前処理ヘッド 5 から吐出される。前処理液は、ワーク W に付着しても発色しない非発色性の処理液であって、例えばワーク W へのインクの定着性やインク顔料の凝集性を高める機能等を発現する処理液である。このような前処理液としては、溶媒に結着性樹脂を配合した処理液、或いは、溶媒にプラス帯電するカチオン樹脂を配合した処理液等を用いることができる。

【0023】

後処理ヘッド 6 は、インクが付着したワーク W に対して所定の後処理を施すための後処理液（処理液）を吐出する。後処理液は、ワーク W の、インクヘッド 4 からインクが吐出された後の位置に、後処理ヘッド 6 から吐出される。後処理液は、同様にワーク W に付着しても発色しない非発色性の処理液であって、インクヘッド 4 によりワーク W 上に印画されたインク画像の定着性や堅牢性を高める機能を発現する処理液である。前記堅牢性は、擦れや削れに対する耐性を意味する。このような後処理液としては、シリコン系の処理液等を用いることができる。

【0024】

ここで、非発色性の処理液とは、記録媒体に単独で印刷した場合に、人に肉眼では発色したと認識されないものを表す。ここでの色とは、黒、白及び灰色などの彩度が 0 のものも含める。非発色性の処理液は、基本的には、透明な液体であるが、例えば、1 リットルの処理液を液体の状態で見ると、完全に透明ではなく、わずかに白色などに見えることもある。そのような色は、非常に薄いので、記録媒体に単独で印刷した場合に、人が肉眼で発色したとは認識できない。なお、処理液の種類によっては、記録媒体に単独で印刷した場合に、記録媒体に光沢が生じるなどの変化があることもあるが、そのような状態は、発色ではない。

【0025】

ヘッド支持フレーム 3 1 のヘッドの配置箇所には、開口 3 1 H が設けられている。インクヘッド 4 A～4 F、前処理ヘッド 5 及び後処理ヘッド 6 は、各々の開口 3 1 H に嵌め込まれるように、ヘッド支持フレーム 3 1 に組み付けられている。各開口 3 1 H からは、各ヘッド 4、5、6 の下端面に配置されているノズルが露出している。

【0026】

以上の通り、本実施形態に係るインクジェット式プリンター 1 は、インクヘッド 4、前処理ヘッド 5 及び後処理ヘッド 6 の 3 種類のヘッドが、一つのキャリッジ 3 に搭載された

10

20

30

40

50

オールインワン型のプリンターである。このプリンター 1 によれば、例えばデジタル捺染印刷における、生地にインクジェット印刷を行う印捺工程において、前処理液の吐出工程及び後処理液の吐出工程を一体的に実行させることができる。従って、捺染工程の簡素化、捺染装置のコンパクト化を図ることができる。

【0027】

〔メンテナンスユニットの概略構成〕

図 4 は、キャリッジ 3 及びメンテナンスユニット 7 の前後に沿った模式的な断面図である。メンテナンスユニット 7 は、容器ユニット 70、ワイピングユニット 8 及び洗浄ユニット 9 を含む。メンテナンスエリア 13（図 1）は、ヘッド 4、5、6 のノズルの目詰まり解消や、ヘッド 4、5、6 のノズル配列面 NA の汚れ等を除去する処理を行うエリアである。この処理のためメンテナンスエリア 13 では、パージ動作、ワイピング動作及び洗浄動作が実行される。

【0028】

パージ動作は、加圧されたインク、前処理液及び後処理液を、それぞれインクヘッド 4、前処理ヘッド 5 及び後処理ヘッド 6 から強制的に吐出させる動作である。容器ユニット 70 は、前記パージ動作の際にヘッド 4、5、6 から吐出されるインク、前処理液及び後処理液を回収する。ワイピング動作は、ノズル配列面 NA をブレード等の払拭部材を備えたワイパで払拭する動作である。ワイピングユニット 8 は、前記ワイピング動作を実行するユニットである。洗浄動作は、前記ワイピング動作の実行により汚濁したワイピングユニット 8 を洗浄する動作である。洗浄ユニット 9 は、前記洗浄動作を実行するユニットである。なお、容器ユニット 70 は、前記洗浄動作で用いられる洗浄液も回収する。

【0029】

容器ユニット 70 は、前処理液と、インク及び後処理液とを分別して回収する構造を備えている。本実施形態では、上述の通り前処理液として、インクの定着性やインク顔料の凝集性を高める処理液が用いられる。従って、前処理液とインクが混合すると、その混合液は凝集し、廃液タンクへの回収に支障を来すことがある。他方、本実施形態で用いる後処理液は、インクと混合させても凝集等が生じない。これが、容器ユニット 70 における上記分別回収の理由である。

【0030】

容器ユニット 70 は、インク容器 71、前処理液容器 72（処理液容器）及び洗浄液トレイ 73（洗浄容器部）を備える。インク容器 71 は、前記パージ動作において、インクヘッド 4 及び後処理ヘッド 6 から各々吐出されるインク及び後処理液を回収する容器である。インク容器 71 は、その上面にインク及び後処理液を受け入れる第 1 開口 71H を備えている。第 1 開口 71H は、インクヘッド 4 及び後処理ヘッド 6 の少なくともノズル配列面 NA と上下方向に対向する位置において上方に開口している。インク容器 71 は、前記ワイピング動作において、ノズル配列面 NA から払拭されるインク及び後処理液も回収する。

【0031】

前処理液容器 72 は、第 1 開口 71H の上方の一部を覆う位置に配置されている。前処理液容器 72 は、前記パージ動作において、前処理ヘッド 5 から吐出される前処理液を回収する容器である。前処理液容器 72 は、その上面に前処理液を受け入れる第 2 開口 72H を備えている。第 2 開口 72H は、前処理ヘッド 5 の少なくともノズル配列面 NA と上下方向に対向する位置において上方に開口している。前処理液容器 72 は、前記ワイピング動作において、ノズル配列面 NA から払拭される前処理液も回収する。洗浄液トレイ 73 は、前記洗浄動作で洗浄液洗浄ユニット 9 から噴射され各ワイパを通過した洗浄液 9A を回収する（受け入れる）容器である。

【0032】

容器ユニット 70 は、回収した液体の流通用に、オーバーフロー通路 741、処理液通路 742 及び中継通路 743 を備えている。オーバーフロー通路 741 は、インク容器 71 の底面に始端開口を有し、終端側が図略の廃液容器へ向かう通路である。処理液通路 7

42は、前処理液容器72の底面付近に始端開口を有し、終端側が前記廃液容器へ向かう通路である。中継通路743は、洗浄液トレイ73の底面に始端開口を有し、インク容器71の底面付近に終端開口を有する通路である。すなわち、洗浄液トレイ73で回収された洗浄液9Aは、一旦インク容器71に導入された上で、オーバーフロー通路741を通して前記廃液容器に回収される。

【0033】

容器ユニット70の上面70Aにはキャップゴム75が取り付けられている。キャップゴム75は、インク容器71の第1開口71Hの周縁を取り囲むように配置されている。キャリッジ3は、図中の矢印A1で示すように、上下方向に移動が可能である。キャリッジ3がメンテナンスエリア13で待機モードとなるときや、プリンター1の休止時等には、キャリッジ3が下降され、ヘッド支持フレーム31の下面311がキャップゴム75に接面される。これにより、ヘッド4、5、6のノズル配列面NAが密閉される。

【0034】

ワイピングユニット8は、ワイパ支持板81（支持部材）と、このワイパ支持板81によって支持されるインクワイパ82、前処理液ワイパ83（処理液ワイパ）及び後処理液ワイパ84とを備える。ワイピングユニット8は、図中の矢印A2で示すように、前後方向に移動が可能である。ワイパ支持板81は、平板状の部材であり、キャリッジ3及び洗浄ユニット9と、容器ユニット70との間で前後方向に移動する。インクワイパ82は、インクヘッド4のノズル配列面NAに当接した状態で後方向に移動することで、ノズル配列面NAをワイピングする。同様に、前処理液ワイパ83及び後処理液ワイパ84は、それぞれ前処理ヘッド5及び後処理ヘッド6のノズル配列面NAをワイピングする。

【0035】

本実施形態では、ヘッド4、5、6は、それぞれ、インク、前処理液、後処理液のみを吐出するが、一つのヘッドが、インクを吐出するノズルと、前処理液及び後処理液の少なくとも一方を吐出するノズルとを備えていてもよい。その場合、少なくともインクを吐出するノズルと前処理液を吐出するノズルとは、異なった領域に分離して配置され、異なったワイパによりワイピングされる。ヘッド4、5、6が、それぞれ、インク、前処理液、後処理液のみを吐出することにより、インクと、前処理液或いは後処理液とが混合する可能性を少なくすることができる。

【0036】

洗浄ユニット9は、ノズル保持板91と、このノズル保持板91で保持される複数の洗浄ノズル92（噴射部）とを含む。ノズル保持板91は、平板状の部材からなり、容器ユニット70の洗浄液トレイ73に対向するように固定的に配置される。複数の洗浄ノズル92は、ワイパ支持板81に装着されているインクワイパ82、前処理液ワイパ83及び後処理液ワイパ84の各々に対応する位置に配置されている。つまり、ワイピングユニット8が洗浄ユニット9の直下の所定位置に移動したとき、ワイパ82、83、84の各々に上方から対向する位置において、複数の洗浄ノズル92は各々ノズル保持板91に保持されている。洗浄ノズル92は、洗浄液9Aを扇形のスプレー状に放射（噴射）する。洗浄ノズル92には、図略の洗浄液タンクから洗浄液ホース93を介して洗浄液9Aが供給される。

【0037】

〔制御構成〕

図5は、プリンター1の制御構成の一部を示すブロック図である。プリンター1は、コントローラ33と、コントローラ33により動作が制御されるキャリッジ駆動モーター34、キャリッジ昇降モーター35、ワイパ移動モーター36、洗浄水供給ポンプ37及びヘッド駆動部38を含む。

【0038】

キャリッジ駆動モーター34は、折り返しエリア14、印刷エリア12及びメンテナンスエリア13（図1）の範囲でキャリッジ3を左右方向に移動させる駆動力を発生する。キャリッジ駆動モーター34は、タイミングベルト16（図1～図3）を駆動する。キャ

10

20

30

40

50

リッジ昇降モーター３５は、メンテナンスエリア１３において、キャリッジ３を上下方向に移動させる駆動力を発生する。ワイパ移動モーター３６は、ワイピングユニット８を前後方向に移動させる駆動力を発生する。洗浄水供給ポンプ３７は、洗浄液ホース９３に連結され、洗浄ノズル９２に所定圧で洗浄液９Ａを供給する。ヘッド駆動部３８は、各ヘッド４、５、６からのインク、前処理液、後処理液の吐出動作を実行する。

【００３９】

前記パーズ動作を実行させる際、コントローラ３３はワイパ移動モーター３６を制御して、ワイピングユニット８を洗浄ユニット９の下方の退避位置まで後方に移動させる。次いで、コントローラ３３は、ヘッド駆動部３８を制御して、各ヘッド４、５、６から高压でインク、前処理液及び後処理液を各々吐出させ、ノズルを清浄化する。パーズ動作で吐出されたインク及び後処理液はインク容器７１で、前処理液は前処理液容器７２で、それぞれ回収される。

【００４０】

前記ワイピング動作を実行させる際、コントローラ３３はワイパ移動モーター３６を制御して、ワイピングユニット８を最も前方のワイピング開始位置まで移動させる。次いで、コントローラ３３は、キャリッジ昇降モーター３５を制御して、各ヘッド４、５、６のノズル配列面ＮＡが、ワイピングユニット８のワイパ８２、８３、８４に接する高さ位置まで下降させる。しかる後、コントローラ３３は、ワイピングユニット８を後方に向けて移動させる。インクワイパ８２及び後処理液ワイパ８４のワイピングによりノズル配列面ＮＡから払拭されたインク及び後処理液は、インク容器７１で回収される。また、前処理液ワイパ８３のワイピングによりノズル配列面ＮＡから払拭された前処理液は、前処理液容器７２で回収される。

【００４１】

前記洗浄動作を実行させる際、コントローラ３３はワイパ移動モーター３６を制御して、ワイピングユニット８を洗浄ユニット９の下方の退避位置まで後方に移動させる。次いで、コントローラ３３は、洗浄水供給ポンプ３７を制御して、洗浄液ホース９３を介して洗浄ノズル９２に洗浄液９Ａを供給させる。これにより、ワイピングユニット８のワイパ８２、８３、８４の各々には洗浄液９Ａが吹き付けられ、ワイピングで付着した異物が除去される。洗浄液９Ａは洗浄液トレイ７３で回収される。

【００４２】

〔メンテナンスユニットの詳細構造〕

続いて、上述のメンテナンスユニット７の一つの具体的実施形態を例示し、その詳細構造について説明する。図６は、メンテナンスユニット７の全体斜視図、図７は、図６から洗浄ユニット９を取り除いた状態の斜視図、図８Ａは、図７の状態からさらにワイピングユニット８を取り除いた状態の斜視図、図８Ｂは、図８Ａの前処理液容器７２付近の拡大図である。図６及び図７では、ワイピング指令待ちの待機状態乃至は前記洗浄動作が実行される状態であって、ワイピングユニット８が最も後端側に移動されている状態を示している。

【００４３】

既述の通りメンテナンスユニット７は、容器ユニット７０、ワイピングユニット８及び洗浄ユニット９（洗浄部）を含む。容器ユニット７０は、メンテナンスエリア１３において前方へ引き出し可能に装置フレーム１０（図１）に装着される。ワイピングユニット８は、容器ユニット７０に対して前後方向に移動可能に組み付けられている。洗浄ユニット９は、装置フレーム１０に固定的に組み付けられる。

【００４４】

<容器ユニット>

容器ユニット７０は、前後方向にやや長い直方体の形状を有するフレーム構造体７００と、このフレーム構造体７００の前方側に配置されたインク容器７１及び前処理液容器７２と、フレーム構造体７００の後方側に配置された洗浄液トレイ７３（洗浄部）とを含む。フレーム構造体７００は、前後方向に延びる左右一対のサイドフレーム７０１と、これ

らサイドフレーム 701 の前端同士を繋ぐフロントフレーム 702 とを含む。

【0045】

フロントフレーム 702 には、容器ユニット 70 の前方への引き出し用の取っ手 703 が取り付けられている。フロントフレーム 702 の下方からは、複数の廃液ホース 704 が引き出されている。廃液ホース 704 は、インク容器 71 のキャビティと連通するオーバーフロー通路 741、及び、前処理液容器 72 のキャビティと連通する処理液通路 742 と、図略の廃液タンクとを接続する。一対のサイドフレーム 701 の外側面には、スライダ 705 が装着されている。スライダ 705 は、装置フレーム 10 に固定されている図略のガイドレールと係合し、装置フレーム 10（筐体）から容器ユニット 70 の前方への引き出しを可能とする。この際、後記で詳述するワイピングユニット 8 も、容器ユニット 70 と一体的に引き出し可能とされている。このため、容器ユニット 70 およびワイピングユニット 8 を容易に清掃、メンテナンスすることができる。なお、他の実施形態において、洗浄ユニット 9 も一体的に引き出されてもよい。なお、フレーム構造体 700 の下方には、電気ケーブルやホース類を収容するチェーンプロテクタ 706 が装備されている。容器ユニット 70 の引き出しに応じて、チェーンプロテクタ 706 は変形する。

10

【0046】

インク容器 71 は、左右方向に長い矩形の第 1 開口 71H を上面に有する受け皿型の容器である。インク容器 71 は、左右方向に長い矩形の底面 711 と、底面 711 の 4 つの端縁から各々上方に延びる 4 つのテーパ面 712 と、第 1 開口 71H の周縁に形成された上端フランジ 708 とを含む。インク容器 71 は、フレーム構造体 700 とは別体物であって、フレーム構造体 700 に嵌め込まれている。インク容器 71 の上端フランジ 708 は、サイドフレーム 701 及びフロントフレーム 702 で支持されている。底面 711 からは、オーバーフロー通路 741 の始端開口が所定長だけ上向に突出している。左方側のテーパ面 712 の下端付近からは、中継通路 743 の終端開口が突出している。

20

【0047】

第 1 開口 71H の左右方向のサイズは、一対のサイドフレーム 701 間の距離に略等しいサイズである。第 1 開口 71H の前後方向のサイズは、容器ユニット 70 の前後幅の半分よりもやや大きいサイズである。上端フランジ 708 の上面には、第 1 開口 71H の周囲を取り囲むように配置されたキャップゴム 75 が取り付けられている。なお、上端フランジ 708 は、図 4 の模式図に示した上面 70A に対応する部分である。キャリッジ 3 のヘッド支持フレーム 31 は、キャップゴム 75 が囲んでいる領域よりも大きいサイズを有している。一方、ヘッド支持フレーム 31 に保持されているヘッド 4、5、6 の配列領域は、第 1 開口 71H のサイズよりもやや小さいサイズである。キャップゴム 75 は、ヘッド 4、5、6 の配列領域の外周において、ヘッド支持フレーム 31 の下面 311 に当接し、ヘッド 4、5、6 のノズル配列面 NA をシールする。このように、本実施形態では、容器ユニット 70 が、インクヘッド 4、前処理ヘッド 5 および後処理ヘッド 6 をキャッピングすることが可能なヘッドキャップを兼ねている。

30

【0048】

図 8A、図 8B を参照して、前処理液容器 72 は、インク容器 71 の左後方の位置において、第 1 開口 71H の一部を覆うように配置されている。この前処理液容器 72 の配置位置は、ワイピング時にキャリッジ 3 に保持された前処理ヘッド 5 が正対する位置である。後述するように、前処理ヘッド 5 がヘッド支持フレーム 31 の中央若しくは右端付近に配置されている場合ならば、前処理液容器 72 もそれらに対応した位置に配置される。前処理液容器 72 は、前処理ヘッド 5 のノズル配列面 NA の形状に対応するよう、前後方向に長い矩形の第 2 開口 72H を上面に有している。本実施形態では、第 2 開口 72H は、第 1 開口 71H と同じ高さ位置にある。換言すると、本来の第 1 開口 71H の領域の一部を第 2 開口 72H が占有している関係である。

40

【0049】

前処理液容器 72 は、前壁 721、後壁 722、右壁 723 及び左壁 724 によって形成されている。これらの壁のうち、後壁 722 はインク容器 71 の後側テーパ面 712 の

50

上端近傍部分を、左壁 7 2 4 は左側テーパ面 7 1 2 の上端近傍部分を利用している。前壁 7 2 1 は、左側テーパ面 7 1 2 の上端近傍であって、その前後方向の中央付近から右方に突出する壁である。右壁 7 2 3 は、前壁 7 2 1 及び後壁 7 2 2 の右端縁同士を繋ぐ壁である。右壁 7 2 3 は、右下へ傾斜している左側テーパ面 7 1 2 から僅かな角度をもって右上方向に傾斜している。

【0050】

なお、上記の容器ユニット 7 0 の構造について換言すれば、容器ユニット 7 0 は、複数のヘッドから吐出された液体を受け入れる開口を備えた容器本体 7 0 0 H（図 8 A、図 8 B）と、容器本体 7 0 0 H を複数の独立した領域に仕切る仕切部と、を有する。本実施形態では、図 8 B の前壁 7 2 1 および右壁 7 2 3 が、当該仕切部に相当する。前記仕切部は、容器本体 7 0 0 H をインク容器 7 1 と前処理液容器 7 2 とに仕切っている。この際、前壁 7 2 1（第 1 部分）は容器本体 7 0 0 H を前後方向に仕切っており、右壁 7 2 3（第 2 部分）は、前壁 7 2 1 に接続されるとともに、容器本体 7 0 0 H を左右方向に仕切っている。

【0051】

このように、本実施形態では、前記仕切部が容器ユニット 7 0 の容器本体 7 0 0 H を 2 つの方向に沿って仕切っているため、混合を避けたい複数種の液体を分けて回収できるとともに、対応するヘッドの配置の自由度を高めることができる。特に、図 3 に示すように、インクヘッド 4、前処理ヘッド 5 および後処理ヘッド 6 が、千鳥配置に例示されるように、複雑に配置される場合であっても、各ヘッドに対応してその下方にインク容器 7 1、前処理液容器 7 2 をそれぞれ配置することができる。

【0052】

なお、ここで液体を受け入れるとは、上方から落下してくる液体を受け入れるということである。インク容器 7 1 には、洗浄液トレイ 7 3 から中継通路 7 4 3 を通じて液体が流れてくるが、これは前述の受け入れるには含まれない。洗浄液トレイ 7 3 から流れてくる液体には、洗浄液以外に、少量のインク、前処理液及び後処理液が含まれる。しかし、前処理液の濃度は低いため、インク容器 7 1 に入っても凝固することは実質的にない。なお、洗浄液トレイ 7 3 に仕切りを設けて、前処理液を含まない液体のみをインク容器 7 1 に流すようにしてもよい。

【0053】

また、本実施形態では、前処理液を専用の前処理液容器 7 2 に回収しつつ、インクおよび後処理液をインク容器 7 1 に回収することで、インクと混ざると凝集しやすい前処理液のインクとの混合を防止するとともに、2 種類の処理液の両方を排出しやすくできる。

【0054】

また、本実施形態では、前処理液容器 7 2 の底面がインク容器 7 1 の底面よりも上方に配置されている。すなわち、前処理液容器 7 2 の深さが、インク容器 7 1 の深さよりも浅い。このため、相対的に吐出量が少ない前処理液が、前処理液容器 7 2 の内壁に固着することを低減し、前処理液を前処理液容器 7 2 から排出しやすくできる。なお、前処理液容器 7 2 の深さとは、前処理液容器 7 2 とインク容器 7 1 とを仕切っている仕切部の上端から、前処理液容器 7 2 の最も低い部分までの深さのことである。また、インク容器 7 1 の深さとは、前述の仕切部の上端から、インク容器 7 1 の最も低い部分までの深さのことである。

【0055】

特に、本実施形態では、容器ユニット 7 0 の容器本体 7 0 0 H は、前記仕切部とともにインク容器 7 1 を画定する傾斜面（図 8 B の左側のテーパ面 7 1 2）を有している。そして、インク容器 7 1 の底面 7 1 1 よりも上方において前記傾斜面の一部が更に前処理液容器 7 2（左壁 7 2 4）を画定することで、前処理液容器 7 2 の深さがインク容器 7 1 の深さよりも浅く設定されている。換言すれば、左側のテーパ面 7 1 2 の上端縁から当該テーパ面 7 1 2 の途中までの領域を使って、前処理液容器 7 2 が形成されている。このため、上記の傾斜面を利用して、インク容器 7 1 および前処理液容器 7 2 をそれぞれ形成するこ

とができるとともに、前処理液容器 7 2 がインク容器 7 1 に付設されていることによって前処理液容器 7 2 の剛性を高めることができる。したがって、前処理液容器 7 2 を画定するすべての壁部がインク容器 7 1 に対して完全に独立している場合と比較して、前処理液容器 7 2 が重力の影響を受けて変形することを抑止できる。

【0056】

更に、本実施形態では、前処理液容器 7 2 の左壁 7 2 4 (図 8 B) が、前処理ヘッド 5 から受け入れた前処理液を下方に進むにつれて右方向 (所定の方向) に案内することが可能なように傾斜している。同様に、右壁 7 2 3 は、前処理ヘッド 5 から受け入れた前処理液を下方に進むにつれて左方向 (所定の方向) に案内することが可能なように傾斜している。右壁 7 2 3 および左壁 7 2 4 に沿って案内された前処理液は、両者が交差する部分に集められ、処理液通路 7 4 2 から排出される。なお、右壁 7 2 3 および左壁 7 2 4 の各内面は、前処理液容器 7 2 の平面視で視認される前処理液容器 7 2 の底面に相当する。

【0057】

洗浄液トレイ 7 3 は、左右方向に長い矩形の上面開口を有する、インク容器 7 1 に比べて浅い深さの容器である。洗浄液トレイ 7 3 の底面は、傾斜面 7 3 1 と集液面 7 3 2 とを含む。傾斜面 7 3 1 は、洗浄液トレイ 7 3 の右端側から左端側に向けて緩い勾配で下る面である。集液面 7 3 2 は、洗浄液トレイ 7 3 の左端付近に位置し、前記底面において最深部を形成する平面である。傾斜面 7 3 1 の左端縁は集液面 7 3 2 の右端縁に連なっている。集液面 7 3 2 には、中継通路 7 4 3 の始端が開口している。

【0058】

＜ワイピングユニット＞

図 7 に示すように、ワイピングユニット 8 は、ワイパ支持板 8 1、インクワイパ 8 2、前処理液ワイパ 8 3 (処理液ワイパ)、後処理液ワイパ 8 4 (処理液ワイパ) 及びワイパ駆動部 8 5 を含む。図 9 は、ワイパ 8 2、8 3、8 4 を保持したワイパ支持板 8 1 の平面図 (領域 A) と、キャリッジ 3 に搭載されたインクヘッド 4、前処理ヘッド 5 及び後処理ヘッド 6 の配置を示す平面図であって、ワイパ 8 2、8 3、8 4 との対応関係を示す平面図 (領域 B) とを組み合わせた図である。図 9 (領域 B) に示すヘッド 4、5、6 の配置態様は、先に図 3 に例示した態様と同じである。

【0059】

ワイパ支持板 8 1 は、薄肉の平板部材を打抜き加工して形成されてなり、短冊状の凸板 8 1 1 を複数備えている。複数の凸板 8 1 1 は、ワイピング時の移動方向である後方向に突出している。隣り合う凸板 8 1 1 の間には、前方側に窪んだ凹所 8 1 2 が形成されている。凸板 8 1 1 の端縁 (後端) 及び凹所 8 1 2 の端縁には、インクヘッド 4 のノズル配列面 NA をワイピングするインクワイパ 8 2 が取り付けられている。凸板 8 1 1 の端縁に配置されたインクワイパ 8 2 は、第 1 インクヘッド 4 A の上流側ヘッド 4 A 1 用に配置されたインクワイパ 8 2 A 1 などの、各色のインクヘッド 4 の上流側ヘッドのワイピング用である。一方、凹所 8 1 2 の端縁に配置されたインクワイパ 8 2 は、下流側ヘッド 4 A 2 用に配置されたインクワイパ 8 2 A 2 などの、各色のインクヘッド 4 の下流側ヘッドのワイピング用である。

【0060】

ワイパ支持板 8 1 において、前処理ヘッド 5 のノズル配列面 NA をワイピングする前処理液ワイパ 8 3 を支持する支持領域は、ワイパ支持板 8 1 の他の領域よりも、ワイピング時の移動方向において後方に突出した位置に配置されている。具体的には、最も左方に位置する凸板 8 1 1 の後端から、凸片 8 1 4 がさらに後方へ延出されている。前処理液ワイパ 8 3 は、凸片 8 1 4 の端縁 (後端) に取り付けられている。凸片 8 1 4 の前方側には、凹所 8 1 2 に対応する窓部 8 1 5 が設けられている。このように、前処理液ワイパ 8 3 をワイパ支持板 8 1 において最も前記移動方向に突出した箇所で支持させる配置とすることで、ワイピング時に前処理液ワイパ 8 3 の払拭した前処理液がワイパ支持板 8 1 の他の部分に付着し難くなる。

【0061】

図9（領域B）に示すように、本実施形態では、ワイピング時の移動方向（後方向）において、前処理ヘッド5と第1インクヘッド4Aの下流側ヘッド4A2とが互いに全体的に重なる位置に配置されている。つまり、前処理ヘッド5と下流側ヘッド4A2とが、ヘッド支持フレーム31の左右方向の同じ位置において、搬送方向Fの上流側と下流側とに並んで配置されている。このような配置とすれば、ワイピング領域から洗浄ユニット9へ向かう際にインクワイパ82A2が通過する経路は、前処理液ワイパ83によって払拭された経路と重なる。従って、前処理液がインクワイパ82A2に滴下して凝集が生じるリスクを低減することができる。なお、前処理ヘッド5と下流側ヘッド4A2とは、ワイピング時の移動方向において完全に重なる位置関係で配置されていることが望ましいが、両者が左右方向に僅かにズレて配置されていても良い。

10

【0062】

ワイパ支持板81の右端側は、後処理ヘッド6のノズル配列面NAをワイピングする後処理液ワイパ84を支持する支持領域である。ヘッド支持フレーム31の右端付近において、2個の後処理ヘッド6A、6Bが主走査方向に並んで配置されている。左方側の後処理ヘッド6Aは、第7インクヘッド4Gの上流側ヘッド4G1と、右方側の後処理ヘッド6Bは、第8インクヘッド4Hの上流側ヘッド4H1と、それぞれ搬送方向Fの上流側と下流側とに並んで配置されている。

【0063】

このようなヘッド配置に対応して、ワイパ支持板81は、その右端付近に一对の保持片816及び窓部817を備えている。保持片816は、その後端縁で上流側ヘッド4G1、4H1をワイピングするインクワイパ82G1、82H1を支持している。各保持片816の左側に隣接する凹所812の端縁には、下流側ヘッド4G2、4H2をワイピングするインクワイパ82G2、82H2が支持されている。窓部817は、保持片816の前方に配置された開口である。窓部817の前側の開口縁において、後処理ヘッド6A、6Bをワイピングする後処理液ワイパ84（84A、84B）が各々支持されている。

20

【0064】

ワイパ支持板81は、上述のワイパ82、83、84の各々に対応付けて配置された複数の凸部813を有している。凸部813は、凸板811の後端、凹所812の基端縁、凸片814の後端、及び窓部817の基端縁に各々連設されている。これら凸部813は、上面視の形状において、ワイピング時の移動方向に向けて突出する小突起である。ワイパ82、83、84は、それぞれ対応付けられた凸部813に配置されている。このような配置とすることで、ワイパ82、83、84に付着したインクや処理液がワイパ支持板81に付着し難くすることができる。

30

【0065】

図10は、インクワイパ82の詳細構造を示す斜視図である。前処理液ワイパ83及び後処理液ワイパ84も、ここに示すインクワイパ82と同様の構造を備えている。インクワイパ82は、ワイパブレード821（インクブレード、若しくは処理液ブレード）、第1ホルダ822及び第2ホルダ823を含む。

【0066】

ワイパブレード821は、ノズル配列面NAに実際に当接してワイピング動作を行う板材である。ワイパブレード821の上端は、ワイパ支持板81の上面から上方に突出した位置にある。第1ホルダ822及び第2ホルダ823は、ワイパブレード821を挟み込む保持する部材である。第1ホルダ822は、凸部813に設けられた凹所に嵌合されると共にネジ止め固定され、ワイパブレード821の背面下部を支持している。第2ホルダ823は、ワイパブレード821の前面下部に添設されている。

40

【0067】

第2ホルダ823は、一对の開口824を備え、ワイパブレード821も開口824と同位置に貫通孔を備えている。一方、第1ホルダ822は一对の爪部825を備える。爪部825は、前記貫通孔及び開口824に挿通され、開口824の周縁において第2ホルダ823に係止している。この係止力によって、ワイパブレード821が第1ホルダ82

50

2と第2ホルダ823とによって挟持されている。ワイパブレード821は、凸部813の突出端面より更に突出した位置で保持されている。

【0068】

前処理液ワイパ83及び後処理液ワイパ84は、図10に示すインクワイパ82と同一の構造、形状及び材質にて構成されたものであっても良いが、これらを異にするものであっても良い。例えば、ワイパブレード821の形状や材質、ワイパブレード821の支持構造を、インクや処理液の性質に応じて、前処理液ワイパ83及び／又は後処理液ワイパ84についてインクワイパ82と異なる態様としても良い。ワイパブレード821としては、所定の剛性を有するゴム又は樹脂材料からなるブレードが用いられる。例えば、前処理液の方がインクに比べて早く乾燥する性質があって、比較的払拭が難しい場合を想定する。この場合、前処理液ワイパ83のワイパブレード821として、インクワイパ82のものよりも剛性の高いブレードを用いたり、ワイパブレード821の突出高さを高くしたりして、その払拭力を高めることが望ましい。

10

【0069】

図11Aは、図7とは斜視方向を異ならせたメンテナンスユニット7の斜視図であって、ワイパ駆動部85を説明するための図である。図11Bは、図11Aにおいて点線で囲まれたXIB部分の拡大図である。ワイパ駆動部85は、ワイパ82、83、84を保持したワイパ支持板81を前後方向に移動させる機構である。ワイパ駆動部85は、サーボモーター851、ボールねじ852及びスライダ853を含む。なお、サーボモーター851は、図5に示すワイパ移動モーター36に対応するモーターである。

20

【0070】

サーボモーター851は、ワイパ支持板81を移動させる駆動力を発生する。サーボモーター851は、容器ユニット70の後板707の右端に取り付けられている。ボールねじ852は、サーボモーター851によって軸回りに正回転又は逆回転駆動される。ボールねじ852は、右側のサイドフレーム701に沿うように前後方向に延びている。なお、左側のサイドフレーム701には、前後方向に延びる図略のガイドバーが添設されている。スライダ853は、ボールねじ852に螺合されるナット部材を内包している。ボールねじ852が正回転又は逆回転されると、スライダ853はボールねじ852に沿って前後方向に進退移動する。

【0071】

スライダ853はワイパ支持板81に連結されている。スライダ853の上部には、細長い平板部材からなる連結板818が取り付けられている。この連結板818に、ワイパ支持板81の右側の端部81Eが載置されると共に、両者が固定ネジ819で締結されている。図示は省くが、ワイパ支持板81の左側の端部も、連結板818及びスライダ853と同等の部材にて支持され、前記ガイドバーに沿ってガイドされる。

30

【0072】

ワイパ支持板81の移動範囲は、容器ユニット70の前端（ワイピングエリア）から後端（洗浄エリア）の間である。例えば、サーボモーター851がコントローラ33により正回転駆動されると、スライダ853が前方向に送られ、スライダ853に固定されているワイパ支持板81も前方向に移動する。一方、サーボモーター851が逆回転駆動されると、ワイパ支持板81は後方向に移動する。

40

【0073】

なお、上記のようにワイパ支持板81が移動することに伴って、インク容器71は、インクワイパ82のワイピング時にインクヘッド4から落下するインクを第1開口71Hから受け入れることが可能である。更に、インク容器71は、後処理液ワイパ84のワイピング時に後処理ヘッド6から落下するインクを第1開口71Hから受け入れることも可能である。一方、前処理液容器72は、前処理液ワイパ83のワイピング時に前処理ヘッド5から落下する処理液を第2開口72Hから受け入れることが可能である。

【0074】

また、本実施形態では、前述のように、装置フレーム10（筐体）から容器ユニット7

50

0 およびワイピングユニット 8 が一体的に引き出し可能とされている。この際、ワイピングユニット 8 の引き出し方向は、各ワイパが各ヘッドをワイピングする際の移動方向に沿った方向である。このため、ワイピングユニット 8 の出し入れ時に、各ワイパに付着した液体に加わる加速度の方向が、ワイパの移動方向に沿っているため、各ワイパに付着した液体がワイパ支持板 8 1 に付着することを低減できる。

【0075】

＜洗浄ユニット＞

図 6 を参照して、洗浄ユニット 9 は、ノズル保持板 9 1 及び複数の洗浄ノズル 9 2 を備える。ノズル保持板 9 1 は、天板 9 1 1（天板部）及び左右一対の側板 9 1 2 を含む U 字型のフレーム材である。天板 9 1 1 は、容器ユニット 7 0 の左右幅よりもやや大きい幅を有する平板である。一対の側板 9 1 2 は、天板 9 1 1 の左端及び右端から垂下する平板であり、左右のサイドフレーム 7 0 1 と各々対峙する。

【0076】

ノズル保持板 9 1 は、装置フレーム 1 0（図 1）の適所に固定されている。容器ユニット 7 0 が装置フレーム 1 0 の所定位置に装填された状態では、ノズル保持板 9 1 は容器ユニット 7 0 の後方領域に対して上方から嵌め込まれるような位置関係となる。ノズル保持板 9 1 が容器ユニット 7 0 を覆っている部分が、インクワイパ 8 2、前処理液ワイパ 8 3 及び後処理液ワイパ 8 4 を洗浄するための洗浄エリアとなる。天板 9 1 1 は、容器ユニット 7 0 の洗浄液トレイ 7 3 と所定のギャップを置いて上下方向に対峙している。前記ギャップは、ワイピングユニット 8 を天板 9 1 1 と洗浄液トレイ 7 3 との間に進入させ得る上下幅を有する。なお、本実施形態では、洗浄ユニット 9 を残して洗浄液トレイ 7 3 が容器ユニット 7 0 とともに引き出されるため、洗浄液トレイ 7 3 の清掃が更に容易に実現される。

【0077】

複数の洗浄ノズル 9 2 は、ワイパ支持板 8 1 へのワイパ 8 2、8 3、8 4 の配置態様に合致するよう、天板 9 1 1 の適所に配設されている。複数の洗浄ノズル 9 2 は、インクワイパ 8 2 を洗浄するノズル 9 2 A と、前処理液ワイパ 8 3 を洗浄するノズル 9 2 B と、後処理液ワイパ 8 4 を洗浄するノズル 9 2 C を含む。これらノズル 9 2 A、9 2 B、9 2 C は、それぞれの下端面から扇形のスプレー状に洗浄液 9 A を吐出し（図 4 参照）、ワイパ 8 2、8 3、8 4 を洗浄する。

【0078】

〔ワイピング時の移動経路〕

続いて、ワイピングユニット 8 の周辺部材に対する位置関係を含めて、ワイピング時における移動経路について説明する。図 1 2 は、ワイピングユニット 8 のワイピング時における初期位置を示す斜視図である。ワイピング時にワイピングユニット 8 は、洗浄ユニット 9 が配置されている洗浄エリアに向かうよう、前記初期位置から後方へ移動する。インク容器 7 1 の第 1 開口 7 1 H 及び前処理液容器 7 2 の第 2 開口 7 2 H の上方が、ワイパ 8 2、8 3、8 4 がヘッド 4、5、6 の払拭を行うワイピングエリアとなる。

【0079】

メンテナンスユニット 7 の左隣には、インクヘッド 4 にインクを吐出させて画像を形成する印刷エリア 1 2（図 1）が存在している。このためキャリッジ 3 は、メンテナンスエリア 1 3 にピットインする際、メンテナンスユニット 7 の左側辺から進入する。図 9 に示す通り、前処理ヘッド 5 は、第 1 インクヘッド 4 A の下流側ヘッド 4 A 2 と並んで最も左側の位置で、キャリッジ 3 にて支持されている。これに合わせて、前処理液ワイパ 8 3 も、ワイパ支持板 8 1 において最も左側の位置に配置されている。

【0080】

つまり、キャリッジ 3 が印刷エリア 1 2 からワイピングエリアへ移動する移動方向において、印刷エリア 1 2 に対して前処理液ワイパ 8 3 が、下流側ヘッド 4 A 2 用のインクワイパ 8 2 A 2 を除く他のインクワイパ 8 2 よりも近い位置に配置されている。この配置によれば、自ずと前処理液容器 7 2 は、インク容器 7 1 の左端付近に配置されることになる

。この場合、前記ピットインの際に、前処理ヘッド5がインク容器71の第1開口71Hを通過しない配置を実現することができる。このため、前処理ヘッド5に付着した前処理液がインク容器71に滴下し難くすることができる。

【0081】

なお、前処理液容器72の配置からも上記の効果が奏される。すなわち、本実施形態では、前処理ヘッド5を備えたキャリッジ3が印刷エリアからワイピングエリアへ移動する移動方向において、当該印刷エリアに対して前処理液容器72がインク容器71よりも近い位置に配置されている。このため、前処理液ワイパ83が前処理液容器72上で前処理ヘッド5をワイピングすることを前提として、前処理ヘッド5がワイピングエリアの奥まで進入して前処理ヘッド5に付着した前処理液がインク容器71などに付着することを低減できる。

10

【0082】

また、前処理液ワイパ83は、ワイピングエリアから洗浄エリアへの移動方向において、ワイパ82、83、84の中で最も洗浄エリアに近い位置でワイパ支持板81にて支持されている。すなわち、図9（領域A）に示すように、前処理液ワイパ83は、ワイパ支持板81において上面視で最も後方に突出した凸片814の端縁に配置されている。このため、前処理液ワイパ83を最も早く洗浄エリアへ導入して洗浄処理を施すことが可能である。例えば、前処理液が速乾性の性質を有しているような場合に、前処理液ワイパ83を洗浄するノズル92B（図6）を、ノズル保持板91の最も前方側に配置すれば、直ちに前処理液ワイパ83を洗浄することが可能となる。

20

【0083】

なお、前処理液容器72の配置からも上記の効果が奏される。すなわち、本実施形態では、前処理液容器72の全体は、インク容器71の全体よりも洗浄エリア（洗浄ユニット9、洗浄部）に近い位置に配置されている。このため、前処理液ワイパ83が前処理液容器72上で前処理ヘッド5をワイピングすることを前提として、前処理液ワイパ83を早く洗浄することができる。なお、前処理液容器72がインク容器71よりも洗浄エリア側に突出するように配置されてもよい。

【0084】

図13は、ワイピング時におけるワイピングユニット8の移動経路MWを示す、メンテナンスユニット7の上面図である。図中の点線で示す位置が、ワイピングユニット8及び前処理液ワイパ83のワイピング時における初期位置である。図13で、実線で示すワイピングユニット8の位置が、ワイピングの完了位置であってワイパ82、83、84が洗浄される位置、並びに、ワイピング動作の実行指示を待つ待機位置である。

30

【0085】

本実施形態では、前処理液ワイパ83のワイピング時における移動経路MW（移動範囲）が、インク容器71の第1開口71Hの直上を回避した位置に設定されている。換言すれば、インク容器71の第1開口71Hは、前処理液ワイパ83の移動経路MWの直下を回避した位置に配置されている。具体的には、ワイピングエリアにおいて前処理液ワイパ83がワイピング動作を行う際の移動範囲が、前処理液容器72の第2開口72Hの直上に設定されている。換言すると、前処理液ワイパ83が前処理ヘッド5のノズル配列面NAを払拭している領域の直下に第1開口71Hは実質的に存在せず、前記領域の大部分乃至は全部が第2開口72Hと上下方向に対峙する配置とされている。さらに別の表現をすれば、インク容器71の第1開口71Hは、上から見て、前処理液ワイパ83の移動経路MW全体以外の位置に配置されている。この配置により、ワイピング時において前処理液ワイパ83が拭った前処理液が、第1開口71Hを通してインク容器71へ混入する事象を低減することができる。従って、インクの凝集等の化学反応の発生を抑制することができる。

40

【0086】

移動経路MWに沿う方向（前後方向）でインク容器71及び前処理液容器72を見た場合、第1開口71Hの一部（左端前方部）と第2開口72Hとが直列的に配置されている

50

と言える（図１３参照）。つまり、第１開口７１Ｈの一部が前方側、第２開口７２Ｈが後方側となる配置である。そして、移動経路ＭＷの指向方向、つまり前処理液ワイパ８３の移動方向は、前方側から後方側である。換言すると、前処理液ワイパ８３の移動方向は、第１開口７１Ｈから離れる方向である。しかも、図８Ｂに示した通り、前処理液容器７２の後端縁（後壁７２２）は、インク容器７１の後端縁（後側のテーパ面７１２）と面一である。すなわち、移動経路ＭＷにおいて前処理液容器７２の後端縁と洗浄エリアとの間に第１開口７１Ｈは介在していない。従って、前処理液ワイパ８３が、前処理ヘッド５のワイピングを終えノズル配列面ＮＡから離間するときに飛散することのある前処理液が、インク容器７１へ入り込むことを低減できる。

【００８７】

また、移動経路ＭＷの指向方向は、洗浄ユニット９の配置された洗浄エリアが位置する方向である。このような配置もまた、前処理液の飛散対策に貢献している。すなわち、前処理ヘッド５のノズル配列面ＮＡから前処理液ワイパ８３が離間する際、前処理液ワイパ８３に付着した前処理液が飛散しても、その飛散先は洗浄エリアとなる。洗浄エリアにおいて、飛散した前処理液は、比較的大量の洗浄液で希釈され、洗浄液トレイ７３にて回収される。従って、前処理液の飛沫がインク容器７１へ入り難いオペレーションを実現することができる。

【００８８】

＜第１開口の直上を回避した位置について＞

上記の「第１開口７１Ｈの直上を回避した位置」について、そのバリエーションを説明しておく。図１４Ａ～図１４Ｄは、インク容器７１の第１開口７１Ｈの直上を回避した、前処理液容器７２の各種配置例を示す模式図である。図１４Ａ、図１４Ｂ、図１４Ｃはメンテナンスユニット７の左右方向の模式的な断面図、図１４Ｄは上面図である。「直上を回避した位置」とは、第１開口７１Ｈの上方空間を外れた位置にある場合のほか、第１開口７１Ｈの一部領域と前処理液ワイパ８３との間に他の部材が介在している位置を含む。

【００８９】

図１４Ａは、前処理液容器７２が第１開口７１Ｈの一部を覆う位置に配置することで、前処理液ワイパ８３の移動範囲を、第１開口７１Ｈの直上を回避する位置に設定する例を示している。図１４Ａの例は、先掲の図８Ａに示した例と同様である。この例では、前処理液ワイパ８３の移動範囲を第１開口７１Ｈの上空に設定しつつも、その移動範囲の下方に前処理液容器７２の第２開口７２Ｈを配置することによって、「第１開口７１Ｈの直上を回避した位置」を達成している。

【００９０】

図１４Ｂは、シンプルに、前処理液ワイパ８３の移動範囲を第１開口７１Ｈの上方空間から外れた位置に設定した例を示す。この例では、自ずと前処理液容器７２が第１開口７１Ｈとは上下方向に重ならない位置に配置されることになる。図１４Ｃは、第１開口７１Ｈと前処理液ワイパ８３との間に他の部材が介在している例である。前処理液容器７２はインク容器７１に隣接して配置されている。一方、前処理液ワイパ８３は、第１開口７１Ｈの上方に配置された前処理ヘッド５のワイピングのため、当該第１開口７１Ｈの上方に位置している。そして、前処理液ワイパ８３の下方にはガイド板７６が、第２開口７２Ｈに向かう方向に下り傾斜した態様で配置されている。前処理液ワイパ８３が前処理ヘッド５から払拭した前処理液は、ガイド板７６を通して第２開口７２Ｈへ導かれる。

【００９１】

図１４Ｄは、インク容器７１の形状を工夫することで、「第１開口７１Ｈの直上を回避した位置」を達成する例を示している。インク容器７１は、前処理ヘッド５の配置領域の下方に対応した位置に、切り欠き部７１３を有している。それゆえ、前処理液ワイパ８３の移動範囲は、第１開口７１Ｈから外れている。切り欠き部７１３には、前処理液容器７２が配置される。

【００９２】

なお、上記の各例について換言すると、これらの例では、インク容器７１の第１開口７

10

20

30

40

50

1 Hが、前処理液ワイパ83の移動経路の全体の直下を回避した位置に設定されているといえることができる。いずれの場合も、前処理液ワイパ83の移動に伴って前処理液がインク容器71に入ることを低減することができる。なお、「直下を回避した位置」とは、インク容器71の第1開口71Hが、前処理液ワイパ83の移動経路の下方空間を外れた位置にある場合のほか、斜め下方の位置や、第1開口71Hの一部領域と前処理液ワイパ83との間に他の部材が介在している位置を含む。

【0093】

＜移動範囲と第2開口との位置関係について＞

次に、前処理液ワイパ83の移動範囲と前処理液容器72の第2開口72Hとの位置関係について説明を加える。図15A、図15B、図15Cは、前処理液ワイパ83のワイピング動作時における移動範囲を説明するための模式図である。図15Aは、前処理液ワイパ83が実質的にワイピング動作を行う実ワイピング範囲d1を示している。実ワイピング範囲d1は、前処理ヘッド5において前処理液を吐出する多数のノズルが配列されたノズル配列部51の幅に相当する。つまりd1は、前処理液ワイパ83の移動方向において、ノズル配列部51の上流端（前端）から下流端（後端）までの長さである。ノズル配列部51は、前処理液が現に付着する部分となる。従って、この実ワイピング範囲d1を移動する間が、前処理液ワイパ83（ワイパブレード821）が実質的に前処理液を払拭する仕事を行う区間となる。ワイピングが行われると、拭われた前処理液がワイパブレード821から第2ホルダ823（図10参照）を伝って滴下する。滴下した前処理液は、前処理液容器72で受け取られる。

【0094】

図15Aでは、実ワイピング範囲d1と、その前後の前処理液ワイパ83の厚み分とをカバーする前後幅を備えた第2開口72Hを有する前処理液容器72が、前処理ヘッド5の下方に配置されている例を示している。このような範囲に第2開口72Hを配置すれば、少なくとも最も前処理液が滴下し易い領域をカバーできるので、前処理液がインク容器71に混入する可能性を大幅に低減することができる。なお、図15Aの例に代えて、実ワイピング範囲d1と同一又は僅かに大きいサイズ有する第2開口72Hとしても良い。

【0095】

図15Bは、前処理液ワイパ83が実ワイピングの開始位置からワイピングエリアを抜けるまでの容器エリア範囲d2を示している。実ワイピングの開始位置は、図15Aと同じく、ノズル配列部51の上流端である。ワイピングエリアは、本実施形態ではインク容器71の第1開口71Hがカバーしている範囲であるので、ワイピングエリアを抜ける位置は、第1開口71Hの後端縁となる。図15Bでは、このような容器エリア範囲d2をカバーする第2開口72Hを有する前処理液容器72Aが、前処理ヘッド5の下方に配置されている例を示している。容器エリア範囲d2に対応して第2開口72Hを配置すれば、実ワイピングの完了後から洗浄エリアへ向かう間に前処理液ワイパ83から滴下する前処理液を、前処理液容器72Aで回収することができる。

【0096】

図15Cは、前処理液ワイパ83がワイピングを実行するに際して移動する、予め定められた移動経路MW（図13）の全体範囲d3を示している。移動経路MWの後端は、前処理液ワイパ83の待機位置且つ動作完了位置である。移動経路MWの前端は一連のワイピング動作において最も前処理液ワイパ83が前方に移動する位置である。つまり、前処理液ワイパ83は、ワイピング動作時に、移動経路MWの後端から前端まで進み移動し、キャリアッジ3が下降してノズル配列面NAが所定のワイピング高さとなされた後、移動経路MWの前端から後端まで戻り移動する。ここでは移動経路MWの前端が、前処理ヘッド5よりも前側である例を示しているが、前処理ヘッド5の前端縁とノズル配列部51の上流端との間を移動経路MWの前端としても良い。

【0097】

図15Cでは、全体範囲d3をカバーする第2開口72Hを有する前処理液容器72Bが、前処理ヘッド5の下方に配置されている例を示している。この場合、移動経路MWの

全体が、第1開口71Hの直上を回避した位置に設定されることになる。このような範囲d3に対応して第2開口72Hを配置すれば、より確実に前処理液を前処理液容器72Bにて回収することができる。前処理液容器72Bは、ワイピングエリアと洗浄エリアとの境界位置に仕切り板725を備える。前処理液容器72Bの後方部分は洗浄エリアに入り込むことになる。仕切り板725を設けることで、ワイピングエリアで回収される前処理液を隔離し、独立経路で回収することができる。

【0098】

＜インクワイパの除去部＞

ワイピングユニット8が備える複数のインクワイパ82のうち、最も左側に位置する下流側ヘッド4A2用に配置されたインクワイパ82A2（図9）は、ワイピングユニット8が洗浄エリアに向かう際、前処理液容器72の第2開口72Hの上空を通過することになる。この通過の際、インクワイパ82A2に付着したインクが前処理液容器72内に滴下して凝集等を惹起し得る。この不具合に対処する例を図16Aおよび図16Bに示す。

【0099】

図16Aは、インクワイパ82A2の周辺を示す模式的な側面図である。インクワイパ82A2のワイパブレード821は、第1ホルダ822及び第2ホルダ823で保持された状態で、ワイパ支持板81の凸部813で支持されている。インクワイパ82A2が第1インクヘッド4Aの下流側ヘッド4A2をワイピングすると、払拭されたインク等がインクワイパ82A2の下端から落下しきらない状態で、付着物Tとして残存することがある。この付着物Tを前処理液容器72の第2開口72Hの手前で減らすために、スポンジ77（除去部）を配置することが望ましい。

【0100】

図16Bは、図16Aに示されるスポンジ77の配置を示す容器ユニット70の要部斜視図である。本実施形態では、インクワイパ82A2の洗浄エリアへの移動方向において、第2開口72Hが第1開口71Hの下流側に配置されている。スポンジ77は、インクワイパ82A2の下端面に接触する高さ位置であって、第2開口72Hよりも上流側に配置されている。インク容器71の左側テーパ面712の上端付近であって、第2開口72Hの上流側には、支持板78が突設されている。スポンジ77の下端は、支持板78の上面に固定されている。インクを含む付着物Tは、インクワイパ82A2が第2開口72Hに至る前に、スポンジ77によって除去される。従って、インクの前処理液容器72への混入を抑制することができる。

【0101】

〔ワイパの傾き配置について〕

続いて、インクワイパ82及び前処理液ワイパ83の好ましい配置例を示す。図17は、インクワイパ82及び前処理液ワイパ83の傾き配置を示す平面図である。図10に示したように、インクワイパ82は、ワイピング時における移動方向（前後方向）に対して交差する方向（左右方向）に延びるワイパブレード821A（インクブレード）を備えている。同様に、前処理液ワイパ83も、左右方向に延びるワイパブレード821B（処理液ブレード）を有している。

【0102】

インクワイパ82のワイパブレード821Aは、当該インクワイパ82のワイピング時の移動方向において、その左端部側が右端部側よりも突出するように、傾いて配置されている。前処理ヘッド5の右隣に位置する第1インクヘッド4Aの上流側ヘッド4A1をワイピングするインクワイパ82A1に注目する。図18Cにも示している通り、インクワイパ82A1のワイパブレード821Aは、前処理液容器72が存在する側の左端部82L（第1端部）が、その反対側の右端部82R（第2端部）よりも前記移動方向に突出するように、傾いて配置されている。後処理ヘッド6A、6Bをワイピングする後処理液ワイパ84A、84Bも、左端部が右端部よりもその移動方向に突出するように、傾いて配置されている。

【0103】

これに対し、前処理液ワイパ８３のワイパブレード８２１Ｂは、当該前処理液ワイパ８３の移動方向において、その右端部側が左端部側よりも突出するように、傾いて配置されている。図１８Ｂも参照して、前処理液ワイパ８３のワイパブレード８２１Ｂは、インク容器７１の第１開口７１Ｈが右隣に存在する側の右端部８３Ｒ（第３端部）が、その反対側の左端部８３Ｌ（第４端部）よりも前記移動方向に突出するように、傾いて配置されている。

【０１０４】

図１８Ａは、傾きのないワイパブレード８２１０によるヘッド４０のワイピング状況を示す図である。ヘッド４０には液体Ｌが付着している。ワイパブレード８２１０は、ワイピング方向と直交する方向に延びるように配置されている。このようなワイパブレード８２１０にてワイピングを行わせると、ヘッド４０から拭われた液体Ｌは、図中の矢印で示すように、ヘッド４０の左右から滴下する。例えば、当該ワイパブレード８２１０を前処理液ワイパ８３に適用した場合、前処理ヘッド５の右側から滴下する前処理液がインク容器７１に混入する恐れがある。また、当該ワイパブレード８２１０を第１インクヘッド４Ａの上流側ヘッド４Ａ１に適用した場合、上流側ヘッド４Ａ１の左側から滴下するインクが前処理液容器７２に混入する恐れがある。

【０１０５】

図１８Ｂは、傾きを持たせたワイパブレード８２１Ｂを有する前処理液ワイパ８３による前処理ヘッド５のワイピング状況を示す図である。ワイパブレード８２１Ｂは、右端部８３Ｒがワイピング方向に突出する傾きを有している。このため、前処理ヘッド５からワイパブレード８２１Ｂで拭われた前処理液Ｌ１は、専ら前処理ヘッド５の左側から滴下する。従って、前処理液Ｌ１が、前処理液容器７２の第２開口７２Ｈの右側に隣接するインク容器７１の第１開口７１Ｈに滴下する可能性を低減できる。

【０１０６】

図１８Ｃは、傾きを持たせたワイパブレード８２１Ａを有するインクワイパ８２によるインクヘッド４（上流側ヘッド４Ａ１）のワイピング状況を示す図である。ワイパブレード８２１Ａは、左端部８２Ｌがワイピング方向に突出する傾きを有している。このため、上流側ヘッド４Ａ１からワイパブレード８２１Ａで拭われたインクＬ２は、専ら上流側ヘッド４Ａ１の右側から滴下する。従って、ワイピング時にインクＬ２が、第２開口７２Ｈに滴下する可能性を低減することができる。

【０１０７】

図１７及び図１８Ｂ、図１８Ｃに示す実施形態によれば、ワイパブレード８２１Ａ、８２１Ｂの傾き配置によって、ワイピングにより拭われた前処理液Ｌ１及びインクＬ２の滴下先をコントロールすることが可能となる。従って、前処理液Ｌ１とインクＬ２とが、インク容器７１又は前処理液容器７２において混合する可能性を低減することができる。なお、ワイパブレード８２１Ａ、８２１Ｂの傾き配置にて前処理液Ｌ１とインクＬ２との混合抑制が図れる場合は、前処理液ワイパ８３のワイピング時における移動範囲の一部又は全部が、第１開口７１Ｈの直上に設定されていても良い。

【０１０８】

図１９は、本開示の第１変形実施形態に係る容器ユニット７０Ｍ（容器）の斜視図である。なお、本変形実施形態では、先の実施形態と共通する機能を有する部材については、図１～図１８と同じ符号を付している。後記の他の変形実施形態でも同様である。

【０１０９】

容器ユニット７０Ｍは、容器本体７００Ｈと、複数のサイドフレーム７０１と、仕切部７６０とを有する。先の実施形態と同様に、容器ユニット７０Ｍの上方には、インク（液体）を吐出するインクヘッド４、前処理液（液体）を吐出する前処理ヘッド５、後処理液（液体）を吐出する後処理ヘッド６がキャリッジ３によって支持されている。

【０１１０】

容器本体７００Ｈは、平面視で矩形形状を有しており、上記の複数のヘッドから吐出された液体を受け入れる開口をその上面部に備えている。仕切部７６０は、容器本体７００

10

20

30

40

50

Hを複数の独立した領域に仕切っている。

【0111】

具体的に、本変形実施形態では、図19に示すように、仕切部760が、容器本体700Hを前後2つの領域に仕切っている。仕切部760の前側にはインク容器71（インク容器部）が形成され、仕切部760の後側には前処理液容器72（処理液容器部）が形成されている。インク容器71は、インクヘッド4から吐出されたインクを受け入れる第1開口71Hを備え、前処理液容器72は、前処理ヘッド5から吐出された前処理液（他方の処理液）を受け入れる第2開口72Hを備えている。また、先の実施形態と同様に、インク容器71の第1開口71Hは、後処理ヘッド6から吐出された後処理液（一方の処理液）も受け入れる。インク容器71には、前述のオーバーフロー通路741および中継通路743が開口されており、前処理液容器72には、処理液通路742（排出口）および中継通路743（洗浄液供給部）が開口されている。この結果、インク容器71および前処理液容器72には、ワイパを通過した洗浄液が洗浄液トレイ73（洗浄部）（図8A）から流入し、当該洗浄液と混合されたインクおよび後処理液、または、前処理液がそれぞれ排出される。このため、洗浄液を有効利用することができるとともに、洗浄液の流動性を利用して、インク、前処理液および後処理液を効率的に排出することができる。

【0112】

仕切部760は、複数の横板761および複数の横板762（第1部分）と、これらの横板に接続される複数の縦板763（第2部分）とを有する。各横板761および各横板762は、前後方向（第1方向）において容器本体700Hを仕切っている。一方、各縦板763は、左右方向（第1方向と交差する第2方向）において容器本体700Hを仕切っている。なお、本変形実施形態では、横板761、横板762および縦板763が仕切る方向は、水平な方向である。また、後記の変形実施形態のように、横板および縦板は、1つつ配置されてもよい。

【0113】

図19に示すように、仕切部760は、容器本体700Hを直線的に仕切るのではなく、二次元的に仕切っており、より詳しくは、仕切部760の周辺では、インク容器71の後端部および前処理液容器72の前端部が、それぞれ千鳥状に配置されている。このため、当該千鳥状の空間部のインク容器71側に対応して、その上方に図9（領域B）のインクヘッド4の上流側ヘッド4A1～4H1を配置しつつ、前処理液容器72側に対応して、その上方に前処理ヘッド5を配置することが可能となり、図9（領域B）のようにインクヘッド4および前処理ヘッド5の配置の自由度を高めることができる。なお、図19の例では、図9（領域B）の前処理ヘッド5の位置を上流側ヘッド4A1～4H1の隣接するヘッド同士の間にも右方向に移動させることも可能である。また、これらの位置に、複数の前処理ヘッド5をそれぞれ配置することもできる。

【0114】

このように、本変形実施形態においても、仕切部760が容器ユニット70の容器本体700Hを2つの方向に沿って仕切っているため、混合を避けたい複数種の液体を分けて回収できるとともに、対応するヘッドの配置の自由度を更に高めることができる。なお、図19における横板761、横板762および縦板763の数は、図9（領域B）に例示されるようなヘッドの配置、数に応じて適宜設定されればよい。後記の変形実施形態についても同様である。

【0115】

図20は、本開示の第2変形実施形態に係る容器ユニット70N（容器）の斜視図である。本変形実施形態では、先の第1変形実施形態と比較して、容器ユニット70Nが仕切部770を更に有する点で相違する。仕切部770は、仕切部760と同様の構造を有しており、容器本体700Hのうち前処理液容器72（前処理容器部）よりも前側部分をインク容器71（インク容器部）と後処理容器79（後処理容器部）とに仕切っている。後処理容器79は、後処理ヘッド6から吐出された後処理液を受け入れる第2開口79Hを備える。また、後処理容器79には、前述の中継通路743に加え、処理液通路744が

形成されている。処理液通路 7 4 4 は、洗浄液と混合した後処理液が排出される開口である。

【0116】

すなわち、本変形実施形態では、仕切部 7 6 0、7 7 0 は、前処理ヘッド 5 から吐出された前処理液を受け入れる前処理液容器 7 2 と、前処理液容器 7 2 に対して独立して配置され後処理ヘッド 6 から吐出された後処理液を受け入れる後処理容器 7 9 とを形成するように、容器ユニット 7 0 N の容器本体 7 0 0 H を仕切っている。

【0117】

詳しくは、仕切部 7 7 0 は、仕切部 7 6 0 と同様に、複数の横板 7 7 1 および複数の横板 7 7 2（第 1 部分）と、これらの横板に接続される複数の縦板 7 7 3（第 2 部分）とを有する。仕切部 7 7 0 は、容器本体 7 0 0 H を直線的に仕切るのではなく、二次元的に仕切っている。より詳しくは、仕切部 7 7 0 の周辺では、インク容器 7 1 の後端部および後処理容器 7 9 の前端部が、千鳥状に配置されている。このため、当該千鳥状の空間部のインク容器 7 1 側に対応して、その上方に図 9（領域 B）のインクヘッド 4 の下流側ヘッド 4 A 2～4 H 2 を配置しつつ、後処理容器 7 9 側に対応して、その上方に後処理ヘッド 6 を配置することが可能となり、図 9（領域 B）のように前処理ヘッド 5、インクヘッド 4 および後処理ヘッド 6 の配置の自由度を高めることができる。なお、図 20 の例では、図 9（領域 B）の後処理ヘッド 6 の位置を下流側ヘッド 4 A 2～4 H 2 の隣接するヘッド同士の間移動させることも可能である。また、これらの位置に、1 つまたは複数の後処理ヘッド 6 を配置することもできる。

【0118】

また、本変形実施形態においても、各インクワイパ 8 2 は、インクヘッド 4 のワイピングを実行するに際して予め定められた移動経路に沿って移動するが、後処理容器 7 9 の第 2 開口 7 9 H は、インクワイパ 8 2 の移動経路の全体の直下を回避した位置に、具体的には、前記移動経路の前方に配置されている。したがって、このような構成では、インクワイパ 8 2 の移動時に、インクが後処理容器 7 9 に入ることを低減することができる。したがって、インクと後処理液とが反応しやすい場合に有用となる。

【0119】

図 21 は、本開示の第 3 変形実施形態に係る容器ユニット 7 0 P（容器）の斜視図である。本変形実施形態では、容器本体 7 0 0 H の右後側の角部に前処理液容器 7 2 が形成され、その他の部分にインク容器 7 1 が形成されている。インク容器 7 1 には、インクおよび後処理液が回収される。インク容器 7 1 と前処理液容器 7 2 とは、仕切部 7 6 0 によって仕切られており、仕切部 7 6 0 は、複数の横板 7 6 1 と 1 つの横板 7 6 2（いずれの第 1 部分）、一の横板 7 6 1 に接続される 1 つの縦板 7 6 4（第 2 部分）を有している。本変形実施形態では、一例として、横板 7 6 2 の左右両側の凹部に対応して、その上方に 2 つの前処理ヘッド 5 を配置することができる。

【0120】

図 22 は、本開示の第 4 変形実施形態に係る容器ユニット 7 0 Q（容器）の斜視図である。本変形実施形態では、容器本体 7 0 0 H の左前側の角部に後処理容器 7 9 が形成され、その他の部分にインク容器 7 1 が形成されている。本変形実施形態では、インク容器 7 1 の第 1 開口 7 1 H は、インクおよび前処理液（一方の処理液）を受け入れ、後処理容器 7 9 の第 2 開口 7 9 H は後処理液（他方の処理液）のみを受け入れる。インク容器 7 1 および後処理容器 7 9 は、仕切部 7 7 0 によって仕切られており、仕切部 7 7 0 は、1 つの横板 7 7 1（第 1 部分）およびこれに接続される 1 つの縦板 7 7 3（第 2 部分）を有している。本変形実施形態では、後処理容器 7 9 に対応して、その上方に 1 つの後処理ヘッド 6 を配置することができる。

【0121】

なお、図 22 に示される後処理容器 7 9 の代わりに、容器本体 7 0 0 H の右前側の角部に後処理容器 7 9 が形成されていると仮定する。この場合、一例として、キャリッジ 3 上には、後処理ヘッド 6 として、図 9（領域 B）の後処理ヘッド 6 B のみが配置される。各

インクワイパ８２は、インクヘッド４のワイピングを実行するに際して予め定められた移動経路に沿って移動するが、後処理容器７９の第２開口７９Ｈは、インクワイパ８２の移動経路の全体の直下を回避した位置に配置されている。したがって、このような構成においても、インクワイパ８２の移動時に、インクが後処理容器７９に入ることを低減することができる。

【０１２２】

図２３は、本開示の第５変形実施形態に係る容器ユニット７０Ｒ（容器）の斜視図である。本変形実施形態では、図８Ａ、図８Ｂに示される先の実施形態における前処理液容器７２が、右側に移動した態様に相当する。この場合、図９（領域Ｂ）の前処理ヘッド５の位置を上流側ヘッド４Ａ１～４Ｈ１の隣接するヘッド同士の間移動させることが可能となる。

10

【０１２３】

また、本変形実施形態では、前壁７２１（第１部分）が容器ユニット７０Ｒを前後方向に仕切り、右壁７２３および左壁７２４（第２部分）が容器ユニット７０Ｒを左右方向にそれぞれ仕切っている。前処理液容器７２の底部には、処理液通路７４２が開口されており、当該処理液通路７４２を通じて排出された前処理液は、容器ユニット７０Ｒの後側のテーパ面７１２まで、中継管７４Ｐによって案内される。その後、排出された前処理液は廃液ホース７０４（図８Ａ）に合流する。

【０１２４】

図２４は、本開示の第６変形実施形態に係る容器ユニット７０Ｓ（容器）の斜視図である。本変形実施形態では、上記の第５変形実施形態と比較して、前処理液容器７２の底面が傾斜している点で主に相違する。すなわち、前処理液容器７２の底面は、下方かつ後方に向かって傾斜しており、当該底面と後側のテーパ面７１２との交線には、前処理液容器７２から前処理液を排出する処理液通路７４２（排出孔）が開口されている。このような構成によれば、回収された前処理液を底部の傾斜によって処理液通路７４２までスムーズに案内することができるため、前処理液の回収性、前処理液容器７２内での凝集などを抑制できる。

20

【０１２５】

また、本変形実施形態では、処理液通路７４２は、前処理液容器７２のうち前処理液ワイパ８３が前処理ヘッド５をワイピングする際の移動方向の下流側部分（下流端部）に配置されている。このような構成によれば、前処理液が前処理液ワイパ８３から滴下する場所の近くに処理液通路７４２を配置することが可能であり、前処理液容器７２の内部において前処理液が付着する範囲を狭くして、前処理液容器７２内での前処理液の固着を低減できる。

30

【０１２６】

また、本変形実施形態では、図２４に示すように、前処理液容器７２の底面が、前処理液ワイパ８３の移動方向の下流に向けて深くなる部分を有している。このため、回収された前処理液を更に排出しやすくできる。

【０１２７】

なお、図２４において、インク容器７１の外周縁のみならず、前処理液容器７２の外周縁にもキャップゴム７５が付設されてもよい。この場合、容器ユニット７０が、インクヘッド４および後処理ヘッド６と、前処理ヘッド５とを互いに独立して（個別に）キャッピングすることが可能なヘッドキャップを兼ねる。このため、前処理液の揮発する成分がインクに混合して、凝集することが起こりうる場合でも、このような凝集を低減できる。なお、上記のように前処理ヘッド５のみが独立してキャッピングされてもよいし、更に後処理ヘッド６が独立してキャッピングされてもよい。

40

【０１２８】

また、上記の第５変形実施形態、第６変形実施形態では、図８Ａ、図８Ｂに示される前処理液容器７２と同様に、平面視で、前処理液容器７２がインク容器７１に重なるように配置されている。更に、容器ユニット７０Ｒ、容器ユニット７０Ｓの一面である壁面（テ

50

ーパ面 7 1 2) を利用して、前処理液容器 7 2 の一部が形成されている。この結果、平面視において、前処理液容器 7 2 の 1 辺は各容器ユニット 7 0 R、7 0 S と共有され、他の 3 辺は空中に浮くように配置されている。したがって、前処理液容器 7 2 をインク容器 7 1 の上方に配置しながら、前処理液容器 7 2 の壁面がインク容器 7 1 に対して完全に独立している場合と比較して前処理液容器 7 2 の剛性を高めることができるとともに、前処理液容器 7 2 が重力の影響を受けて変形することを防止できる。

【0 1 2 9】

また、上記の各実施形態において説明された容器ユニット 7 0 ～ 7 0 S の仕切構造は、ワイピング時に滴下する液体（インク、処理液）を回収する容器に限定されるものではない。一例として、容器ユニット 7 0 ～ 7 0 S は、インクヘッド 4 および処理液ヘッド（前処理ヘッド 5、後処理ヘッド 6）からフラッシング時に吐出されるインクおよび処理液を受け入れることが可能なフラッシング容器であってもよい。この場合も、各ヘッドの配置の自由度を増すことができるとともに、フラッシング時のインクと処理液との混合を低減できる。なお、フラッシング容器の場合には、容器本体が一の方向に直線状に延びる仕切部によって仕切られてもよい。当該一の方向は、キャリッジ 3 の移動方向でも良いし、キャリッジ 3 の移動方向と垂直な方向でもよい。

【符号の説明】

【0 1 3 0】

1 インクジェット式プリンター

1 0 装置フレーム（筐体）

1 2 印刷エリア

1 3 メンテナンスエリア

1 4 折り返しエリア

2 0 ワーク搬送部

3 キャリッジ

3 0 キャリッジフレーム

3 1 ヘッド支持フレーム

3 2 バックフレーム

3 3 コントローラ

4 インクヘッド

4 A 第 1 インクヘッド

4 A 1 上流側ヘッド

4 A 2 下流側ヘッド

5 前処理ヘッド（処理液ヘッド）

6 後処理ヘッド（処理液ヘッド）

7 メンテナンスユニット

7 0、7 0 N、7 0 N、7 0 P、7 0 Q、7 0 R、7 0 S 容器ユニット（容器）

7 0 0 フレーム構造体

7 0 0 H 容器本体

7 1 インク容器（インク容器部）

7 1 H 第 1 開口

7 1 1 底面

7 1 2 テーパ面（傾斜面）

7 2 前処理液容器（前処理容器部）

7 2 H、7 9 H 第 2 開口

7 2 1 前壁

7 2 2 後壁

7 2 3 右壁

7 2 4 左壁

7 3 洗浄液トレイ（洗浄部、洗浄容器部）

10

20

30

40

50

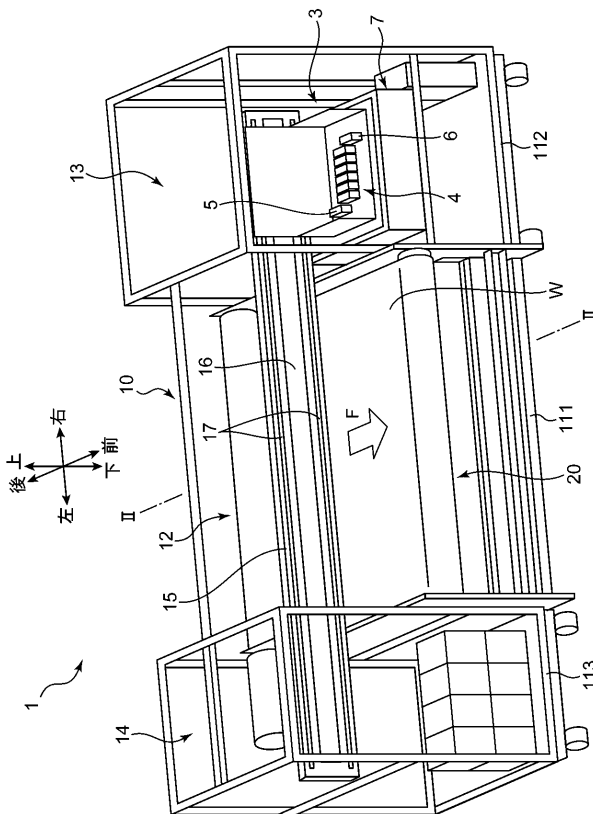
- 741 オーバーフロー通路（排出口）
 742、744 処理液通路（排出孔）
 743 中継通路（洗浄液供給部）
 74P 中継管
 75 キャップゴム
 760 仕切部
 761、762、771、772 横板（第1部分）
 763、764、773 縦板（第2部分）
 77 スポンジ（除去部）
 79 後処理容器（後処理容器部）
 8 ワイピングユニット
 81 ワイパ支持板
 82 インクワイパ
 83 前処理液ワイパ
 84 後処理液ワイパ
 85 ワイパ駆動部
 9 洗浄ユニット（洗浄部）
 91 ノズル保持板
 911 天板（天板部）
 912 側板
 92 洗浄ノズル
 93 洗浄液ホース
 F 搬送方向
 S 主走査方向
 W ワーク（記録媒体）

10

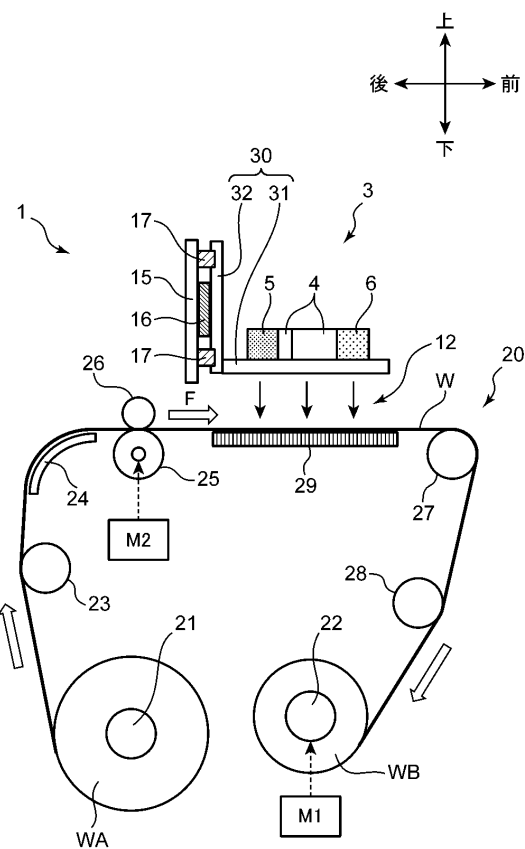
20

【図面】

【図1】



【図2】

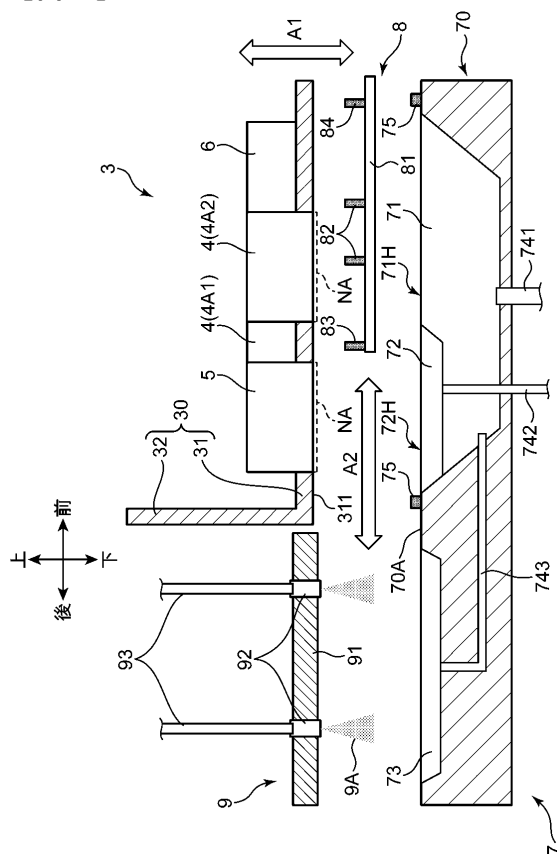


30

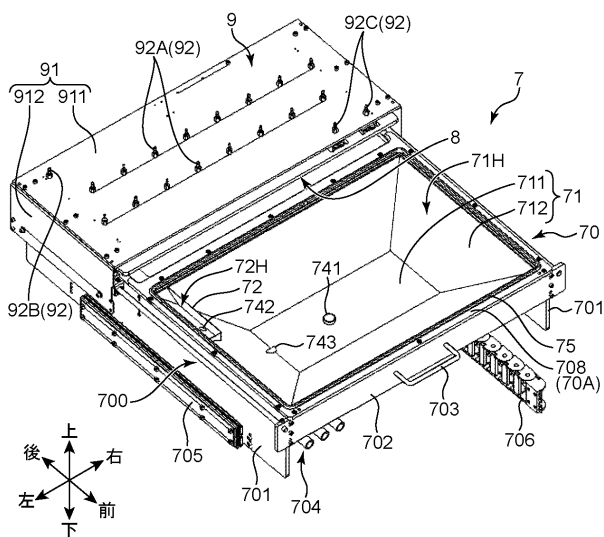
40

50

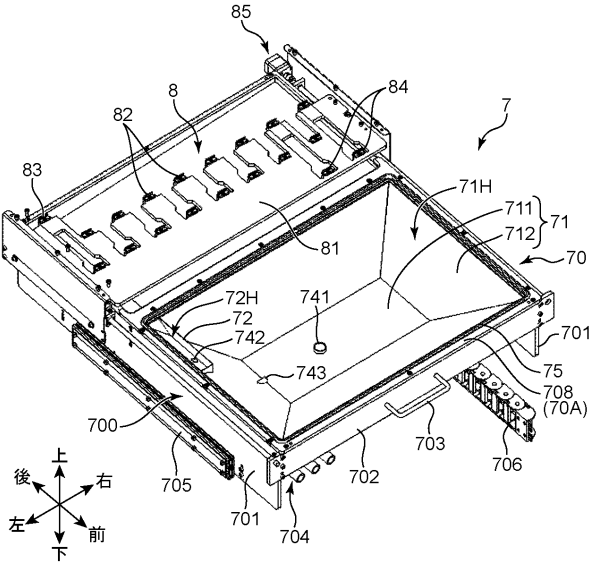
【図 4】



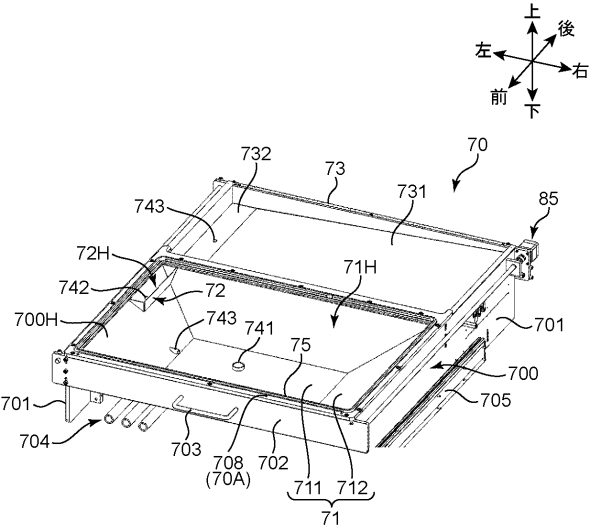
【図 6】



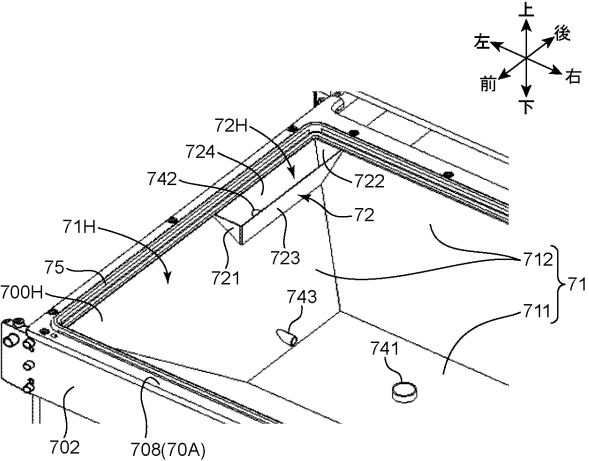
【図 7】



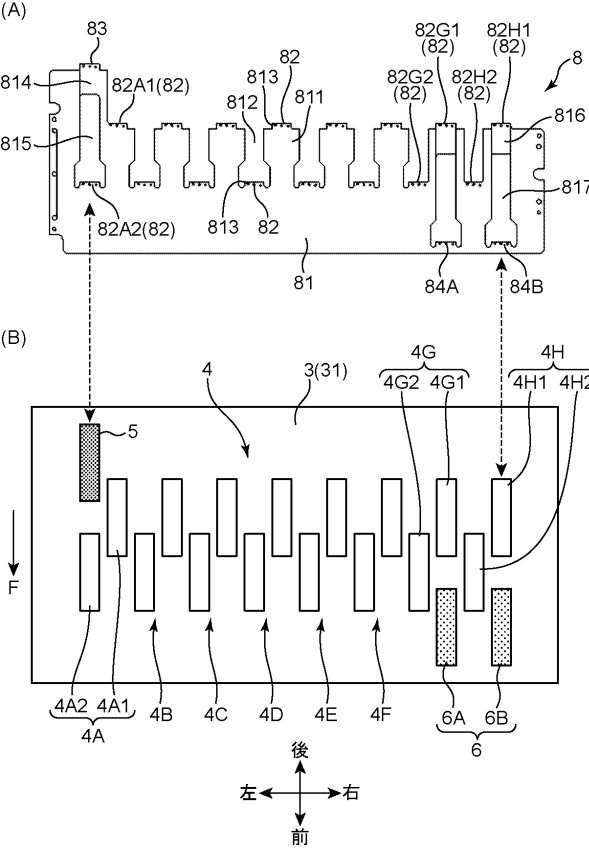
【図 8 A】



【図 8 B】



【図 9】



10

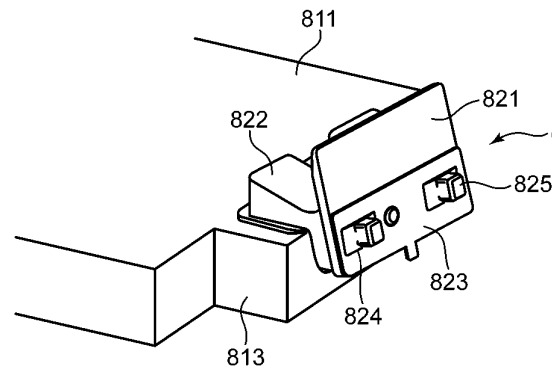
20

30

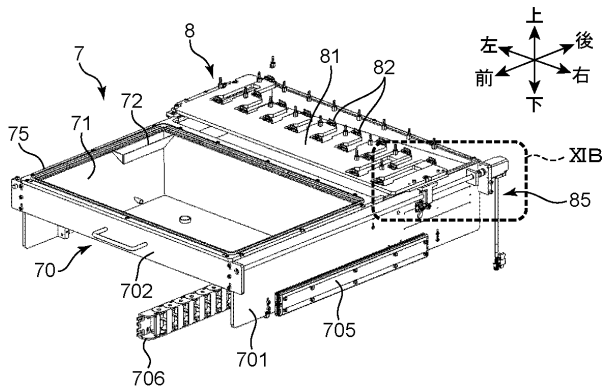
40

50

【図 1 0】

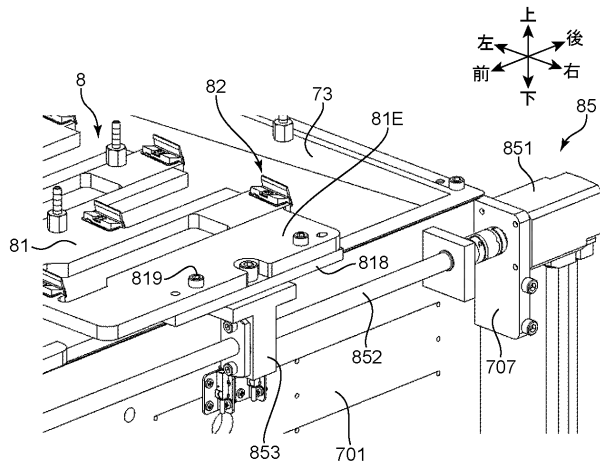


【図 1 1 A】

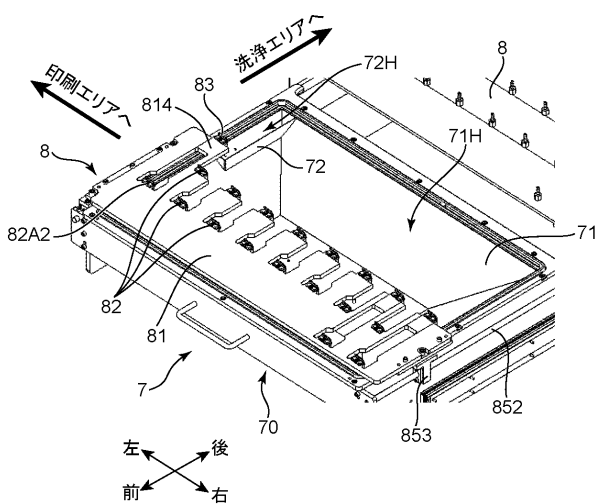


10

【図 1 1 B】



【図 1 2】



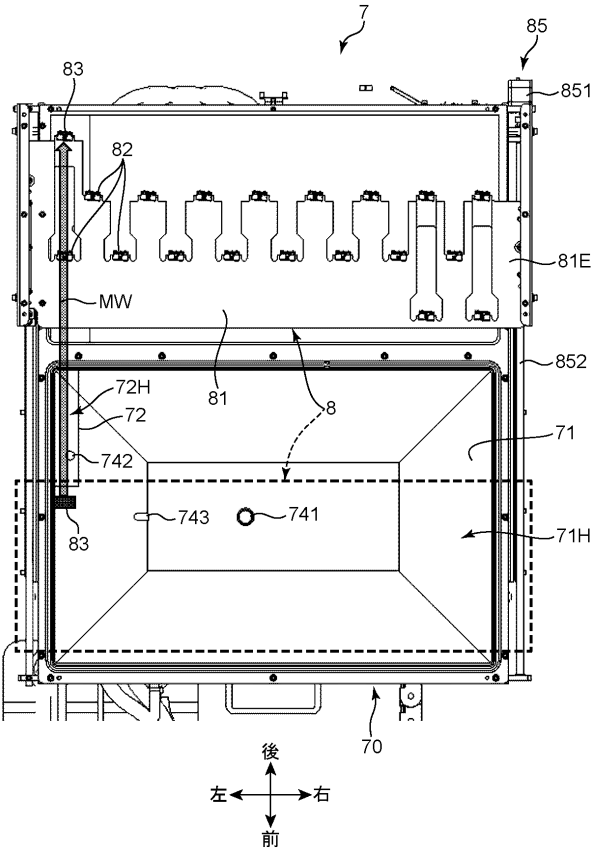
20

30

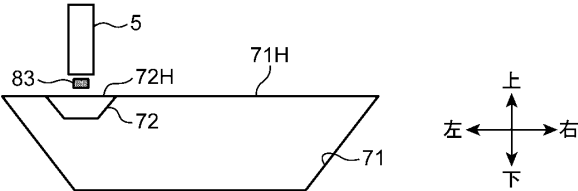
40

50

【図 1 3】



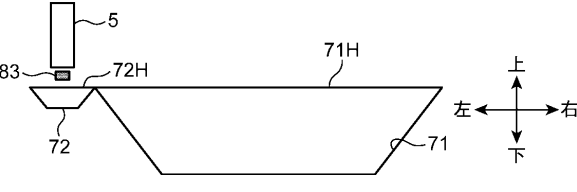
【図 1 4 A】



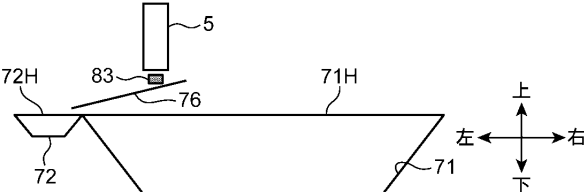
10

20

【図 1 4 B】



【図 1 4 C】

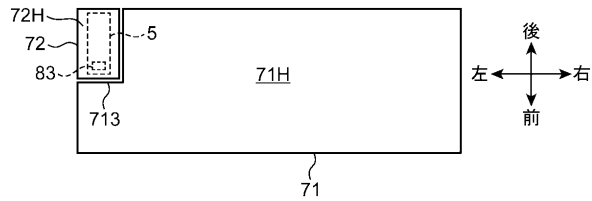


30

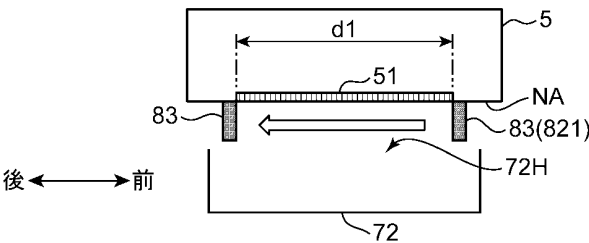
40

50

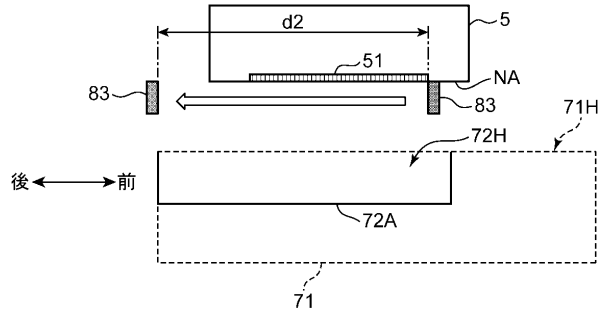
【図 1 4 D】



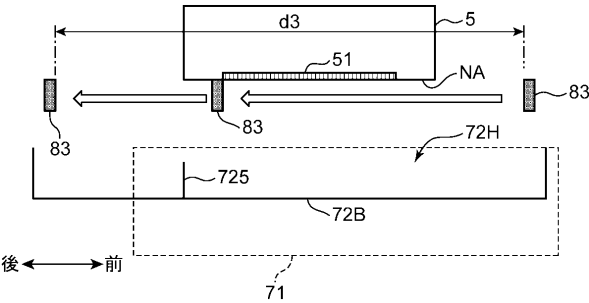
【図 1 5 A】



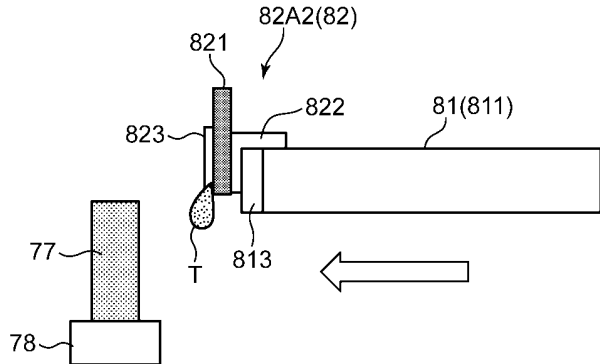
【図 1 5 B】



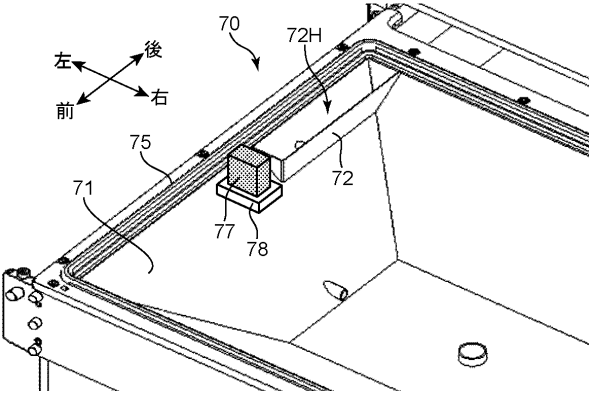
【図 1 5 C】



【図 1 6 A】



【図 1 6 B】



10

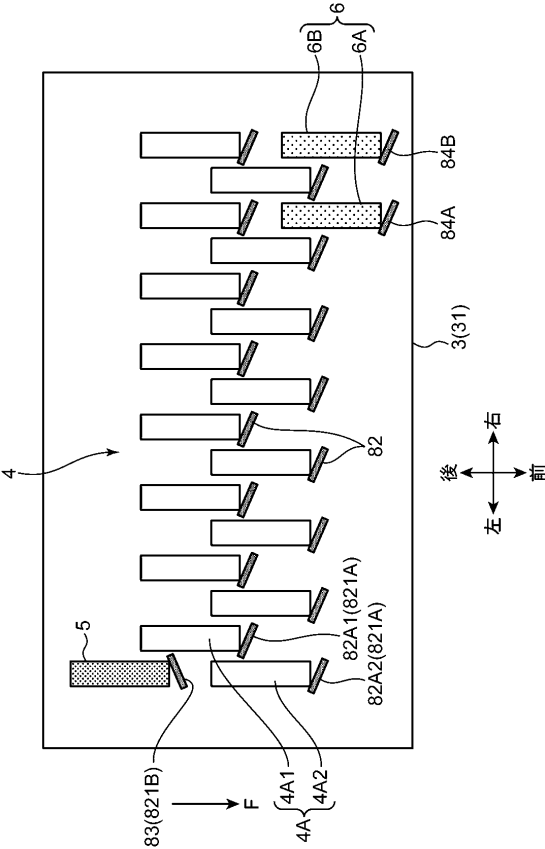
20

30

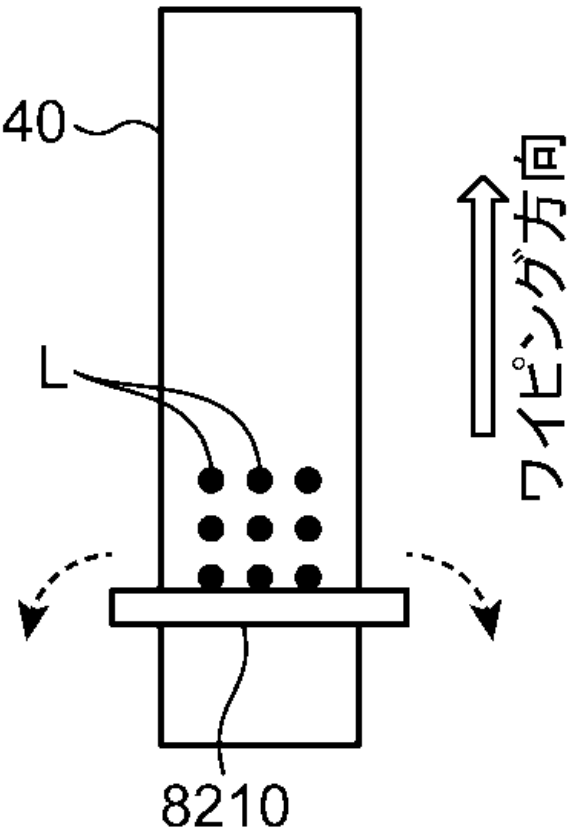
40

50

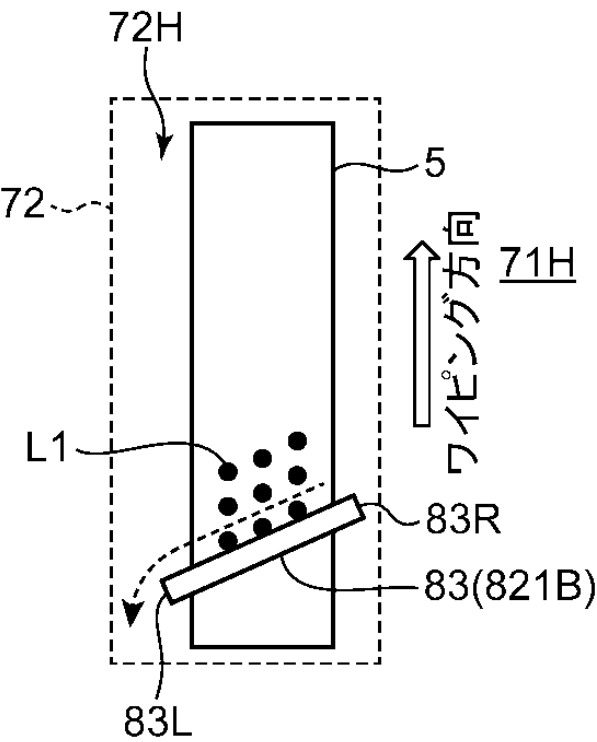
【図 1 7】



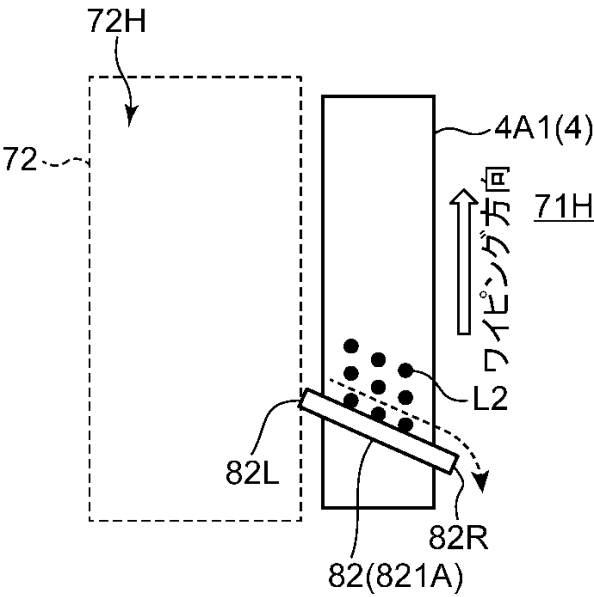
【図 1 8 A】



【図 1 8 B】



【図 1 8 C】



10

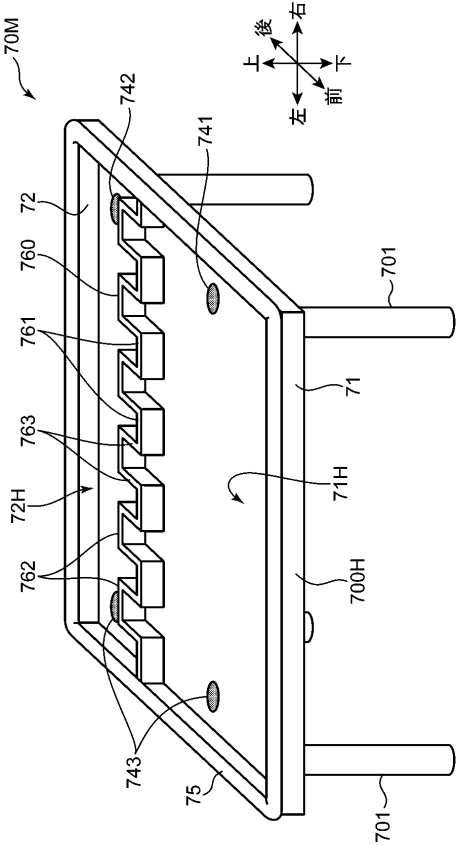
20

30

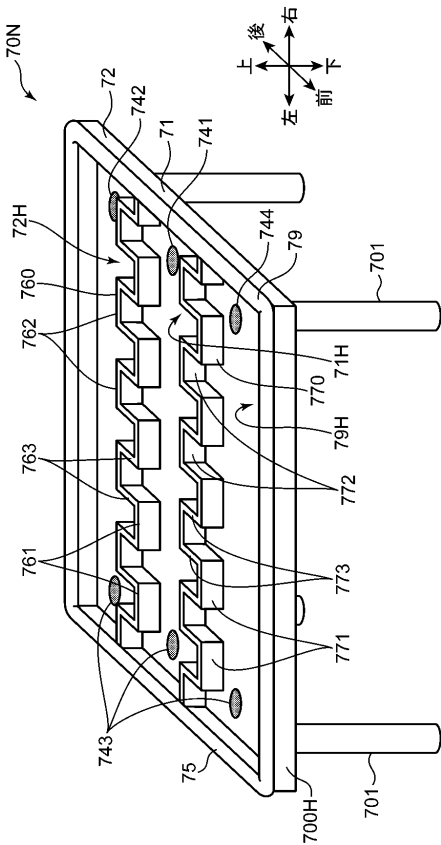
40

50

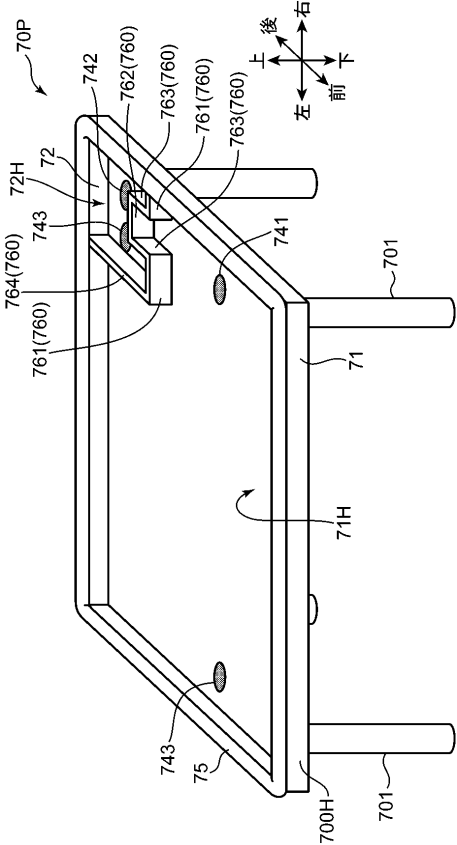
【図 19】



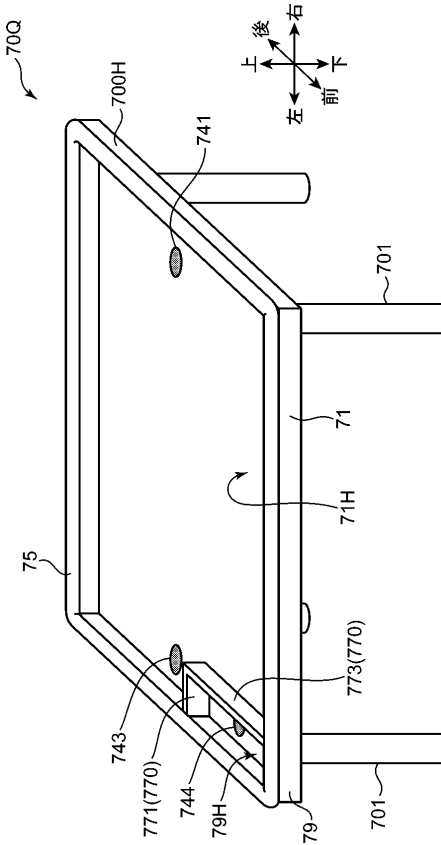
【図 20】



【図 21】



【図 22】



10

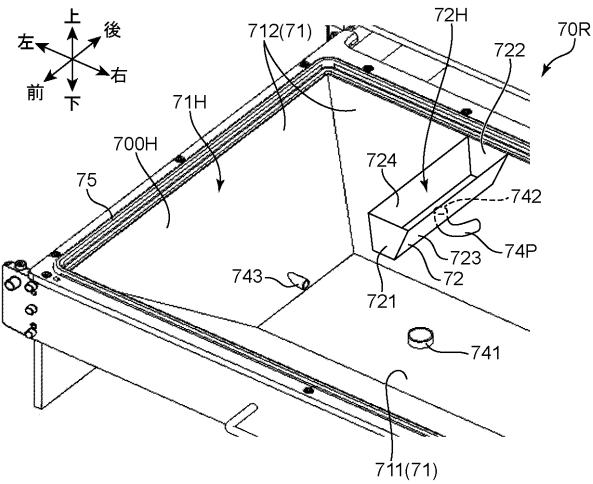
20

30

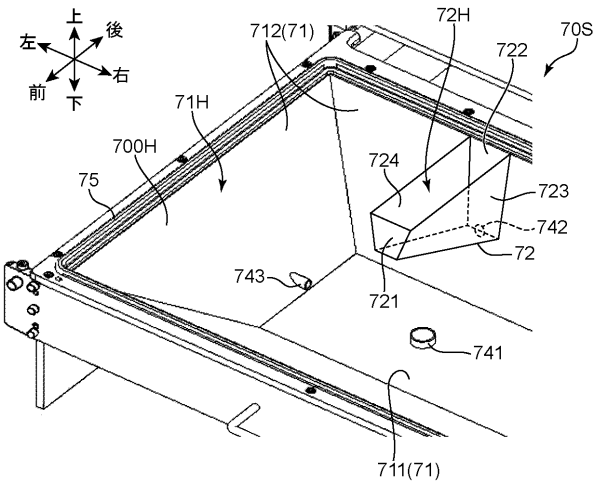
40

50

【図 2 3】



【図 2 4】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類	F I		
	B 4 1 J	2/01	3 0 1
	B 4 1 J	2/01	1 2 3
	B 4 1 J	2/165	4 0 1

京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町 6 番地 京セラ株式会社内
(72)発明者 穂谷 智也
京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町 6 番地 京セラ株式会社内

審査官 高松 大治
(56)参考文献 特開 2 0 1 7 - 1 8 9 9 6 3 (J P , A)
特開 2 0 1 4 - 0 0 8 6 2 8 (J P , A)
特開 2 0 1 3 - 1 8 4 4 0 6 (J P , A)
特開 2 0 1 9 - 0 1 8 5 0 3 (J P , A)
特開 2 0 1 2 - 2 0 0 9 7 5 (J P , A)
特開 2 0 0 9 - 0 1 2 3 8 2 (J P , A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., D B 名)
B 4 1 J 2 / 0 1 - 2 / 2 1 5