

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6790423号
(P6790423)

(45) 発行日 令和2年11月25日(2020.11.25)

(24) 登録日 令和2年11月9日(2020.11.9)

(51) Int.Cl.		F I			
B 4 1 J	2/17	(2006.01)	B 4 1 J	2/17	2 0 3
B 4 1 J	2/01	(2006.01)	B 4 1 J	2/17	2 0 7
			B 4 1 J	2/01	4 5 1

請求項の数 13 (全 24 頁)

(21) 出願番号	特願2016-73021 (P2016-73021)	(73) 特許権者	000005267
(22) 出願日	平成28年3月31日 (2016. 3. 31)		ブラザー工業株式会社
(65) 公開番号	特開2017-177762 (P2017-177762A)		愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号
(43) 公開日	平成29年10月5日 (2017. 10. 5)	(74) 代理人	100117101
審査請求日	平成31年3月27日 (2019. 3. 27)		弁理士 西木 信夫
		(74) 代理人	100120318
			弁理士 松田 朋浩
		(72) 発明者	刑部 吉記
			名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザ
			ー工業株式会社内
		(72) 発明者	和田 朋広
			名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザ
			ー工業株式会社内
		審査官	中村 博之
			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】

ノズルからインクを吐出する記録ヘッドと、
上記記録ヘッドとインクを供給可能に接続されたインク貯留部と、
上記記録ヘッドから排出されたインクを受容するインク受容部と、
インクを保持する第1保持体を有し、上記インク受容部とインクが流通可能に接続され
た第1廃液貯留部と、

インクを保持する第2保持体を有し、上記第1保持体と上記第2保持体とが当接する第
1位置、及び上記第1保持体と上記第2保持体とが離間する第2位置に、移動方向に沿っ
て移動可能な第2廃液貯留部と、

筐体と、を具備しており、

上記第1廃液貯留部は、上記筐体に固定されており、

上記第2廃液貯留部が上記第2位置にある状態で、上記移動方向と交差する交差方向に
おいて上記第1保持体と上記第2保持体とは位置が重複し、且つ、上記第2廃液貯留部が
上記第1位置にある状態で、上記第1保持体と上記第2保持体との少なくとも一方が、上
記交差方向に沿って復元力を発揮するように弾性変形して上記第1保持体と上記第2保持
体とが当接するインクジェット記録装置。

【請求項2】

上記第1保持体は、上記交差方向へ突出し弾性変形可能な突出部を有する請求項1に記
載のインクジェット記録装置。

【請求項 3】

上記突出部における上記交差方向の一方端は基端部であり、上記突出部における上記交差方向の他方端は自由端部であり、上記突出部は、上記基端部から上記自由端部に向けて突出しており、上記基端部に対して上記自由端部が上記移動方向に移動することにより屈曲して弾性変形する請求項 2 に記載のインクジェット記録装置。

【請求項 4】

上記突出部における上記交差方向の一方端は基端部であり、上記突出部における上記交差方向の他方端は自由端部であり、
上記自由端部は、上記基端部に対して上記自由端部が上記移動方向に移動することにより弾性変形する請求項 2 に記載のインクジェット記録装置。

10

【請求項 5】

上記自由端部は、上記移動方向における上記第 2 保持体の両端間の部分に上記交差方向から当接する請求項 4 に記載のインクジェット記録装置。

【請求項 6】

ノズルからインクを吐出する記録ヘッドと、
 上記記録ヘッドとインクを供給可能に接続されたインク貯留部と、
 上記記録ヘッドから排出されたインクを受容するインク受容部と、
 インクを保持する第 1 保持体を有し、上記インク受容部とインクが流通可能に接続された第 1 廃液貯留部と、
 インクを保持する第 2 保持体を有し、上記第 1 保持体と上記第 2 保持体とが当接する第 1 位置、及び上記第 1 保持体と上記第 2 保持体とが離間する第 2 位置に、移動方向に沿って移動可能な第 2 廃液貯留部と、

20

筐体と、を具備しており、

上記第 1 廃液貯留部は、上記筐体に固定されており、

上記第 2 廃液貯留部が上記第 2 位置にある状態で、上記移動方向と交差する交差方向において上記第 1 保持体と上記第 2 保持体とは位置が重複し、且つ、上記第 2 廃液貯留部が上記第 1 位置にある状態で、上記第 1 保持体と上記第 2 保持体との少なくとも一方が、上記交差方向に沿って復元力を発揮するように弾性変形して上記第 1 保持体と上記第 2 保持体とが当接し、

上記第 1 保持体は、上記交差方向へ突出し弾性変形可能な突出部を有しており、

30

上記突出部における上記交差方向の一方端は基端部であり、上記突出部における上記交差方向の他方端は自由端部であり、上記突出部は、上記基端部から上記自由端部に向けて突出しており、上記基端部に対して上記自由端部が上記移動方向に沿った方向に移動することにより屈曲して弾性変形するインクジェット記録装置。

【請求項 7】

上記移動方向において上記第 1 位置から上記第 2 位置への向きは離間向きであり、
 上記交差方向は、上下方向であり、
 上記突出部は、下方へ突出しており、
 上記第 1 位置にある上記第 2 廃液貯留部の上記第 2 保持体は、上記突出部が当接する当接面より上記離間向きの上流に、当該当接面より上方へ突出する山部を有する請求項 2 から 6 のいずれかに記載のインクジェット記録装置。

40

【請求項 8】

上記第 2 保持体の上記当接面は、上記離間向きの上流端から下流端へ向かって上方に向かうように上下方向に対して傾斜している請求項 7 に記載のインクジェット記録装置。

【請求項 9】

上記移動方向において上記第 1 位置から上記第 2 位置への向きは離間向きであり、
 上記第 2 保持体は、上記離間向きの上流端に、上記離間向きの下流に向かって上方に向かうように上下方向に対して傾斜している傾斜面を有する請求項 2 から 8 のいずれかに記載のインクジェット記録装置。

【請求項 10】

50

上記第 2 位置にある上記第 2 廃液貯留部の上記第 2 保持体の上記傾斜面の下端は、上記突出部の下端より下方に位置する請求項 9 に記載のインクジェット記録装置。

【請求項 1 1】

上記第 1 保持体と上記第 2 保持体とにおける互いに当接する面の少なくとも一方は、上記移動方向に沿って延びる溝を有する請求項 1 から 1 0 のいずれかに記載のインクジェット記録装置。

【請求項 1 2】

上記第 1 廃液貯留部は、上記第 1 保持体が収容される第 1 貯留筐体を有しており、

上記第 2 廃液貯留部は、上記第 2 保持体が収容される第 2 貯留筐体を有しており、

上記第 1 貯留筐体又は上記第 2 貯留筐体の一方に設けられており、上記第 2 廃液貯留部が上記第 1 位置にある状態で、上記第 1 貯留筐体と上記第 2 貯留筐体とが当接したことを検知するセンサを更に具備する請求項 1 から 1 1 のいずれかに記載のインクジェット記録装置。

10

【請求項 1 3】

上記第 1 廃液貯留部は、上記インク受容部からインクが流入する流入口を有しており、

上記第 1 保持体は、少なくとも一部が上記流入口より上方に位置する請求項 1 から 1 2 のいずれかに記載の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、記録ヘッドから吸引されたインクを貯留する廃液貯留部を備えたインクジェット記録装置に関する。

20

【背景技術】

【0002】

記録ヘッドの吐出口からインクを吐出することによってシートに画像を記録するインクジェット記録装置が知られている。このようなインクジェット記録装置において、記録ヘッドの吐出口から異物を除去するために、記録ヘッドの吐出口内の異物をポンプによって吸引し、吸引した異物を廃インク貯留部に貯留する吸引部を搭載したインクジェット記録装置が知られている（特許文献 1）。

【0003】

特許文献 1 に記載されているインクジェット記録装置において、廃インク貯留部は、固定的に配設された固定廃インク貯留部と、固定廃インク貯留部に着脱可能に連結される着脱可能廃インク貯留部とに分割されている。着脱可能廃インク貯留部が固定廃インク貯留部に連結された状態で、固定廃インク貯留部の固定廃インク収納体と着脱可能廃インク貯留部の着脱可能廃インク収納体とが当接する。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2 0 0 3 - 1 1 3 9 4 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

特許文献 1 に記載の構成では、着脱可能廃インクケースが着脱される際の移動方向と同一の方向において、固定廃インク収納体と着脱可能廃インク収納体とが当接する。そのため、部品の公差によって、固定廃インク収納体と着脱可能廃インク収納体とが当接できないおそれがある。また、固定廃インク収納体と着脱可能廃インク収納体との当接における圧力により、固定廃インク貯留部と着脱可能廃インク貯留部とが離間する向きへ移動するおそれがある。

40

【0006】

本発明は、上記の事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、廃液貯留部が着脱可

50

能な構成において、保持体同士が確実に当接するインクジェット記録装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

(1) 本発明に係るインクジェット記録装置は、ノズルからインクを吐出する記録ヘッドと、上記記録ヘッドとインクを供給可能に接続されたインク貯留部と、上記記録ヘッドから排出されたインクを受容するインク受容部と、インクを保持する第1保持体を有し、上記インク受容部とインクが流通可能に接続された第1廃液貯留部と、インクを保持する第2保持体を有する第2廃液貯留部と、筐体と、を具備している。上記第1廃液貯留部は、上記筐体に固定されている。上記第2廃液貯留部は、上記第1保持体と上記第2保持体とが当接する第1位置、及び上記第1保持体と上記第2保持体とが離間する第2位置に移動可能である。上記第2廃液貯留部が上記第2位置にある状態で、上記第2廃液貯留部が上記第1位置から上記第2位置へと移動する移動向きと交差する交差方向において上記第1保持体と上記第2保持体とは位置が重複し、且つ、上記第2廃液貯留部が上記第1位置にある状態で、上記第1保持体と上記第2保持体との少なくとも一方が、上記交差方向に沿って復元力を発揮するように弾性変形して上記第1保持体と上記第2保持体とが当接する。

10

【0008】

上記構成によれば、第2廃液貯留部の着脱により第2廃液貯留部が移動する方向と、第1保持体と第2保持体とが当接する方向とが異なる。また、第2廃液貯留部が第2位置にある状態で第1保持体と第2保持体とは、交差方向において位置が重複している。そのため、部品の公差によって第1保持体と第2保持体とが当接しないことが抑制される。また、第1保持体と第2保持体との当接における圧力により、第2廃液貯留部が第1廃液貯留部に対して移動向きへ移動することが抑制される。その結果、第1保持体と第2保持体とが確実に当接する。

20

【0009】

(2) 好ましくは、上記第1保持体は、上記交差方向へ突出し弾性変形可能な突出部を有する。

【0010】

(3) 更に好ましくは、上記突出部における上記交差方向の一方端は基端部であり、上記突出部における上記交差方向の他方端は自由端部であり、上記突出部は、上記基端部から上記自由端部に向けて突出しており、上記基端部に対して上記自由端部が上記移動向きに沿った方向に移動することにより屈曲して弾性変形する。

30

【0011】

上記構成によれば、突出部が弾性変形することにより、突出部の端部が第2保持体と当接する構成と比較して、突出部と第2保持体との当接面積を大きくすることができる。

【0012】

(4) 好ましくは、上記交差方向は、上下方向である。上記突出部は、下方へ突出しており、上記第1位置にある上記第2廃液貯留部の上記第2保持体は、上記突出部が当接する当接面より上記移動向きの上流に、当該当接面より上方へ突出する山部を有する。

40

【0013】

上記構成によれば、第2廃液貯留部が第1位置から移動向きへ移動される過程において、突出部が山部によってしごかれる。そのため、突出部が保持しているインクが山部によって拭われる。その結果、第2廃液貯留部の外にインクが垂れることが抑制される。

【0014】

(5) 好ましくは、上記第2保持体の上記当接面は、上記移動向きの上流端から下流端へ向かって上方に向かうように上下方向に対して傾斜している。

【0015】

上記構成によれば、突出部の傾斜と当接面の傾斜とが一致するので、突出部と当接面との当接面積がより大きくなる。

50

【 0 0 1 6 】

(6) 好ましくは、上記第 2 保持体は、上記移動向きの上流端に、上記移動向きの下流に向かって上方に向かうように上下方向に対して傾斜している傾斜面を有する。

【 0 0 1 7 】

上記構成によれば、突出部が第 2 保持体に当接する際に、突出部が傾斜面によって第 2 保持体の上面に誘い込まれる。これにより、突出部に加わる衝撃が緩和される。そのため、突出部が保持しているインクが第 2 廃液貯留部の外に垂れることが抑制される。

【 0 0 1 8 】

(7) 好ましくは、上記第 2 位置にある上記第 2 廃液貯留部の上記第 2 保持体の上記傾斜面の下端は、上記突出部の下端より下方に位置する。

10

【 0 0 1 9 】

上記構成によれば、突出部が第 2 保持体に当接する際に、上下方向に延びる面に当接することがない。そのため、突出部に加わる衝撃がより緩和される。

【 0 0 2 0 】

(8) 好ましくは、上記第 1 保持体と上記第 2 保持体とにおける互いに当接する面の少なくとも一方は、上記移動向きに沿って延びる溝を有する。

【 0 0 2 1 】

上記構成によれば、溝がない構成と比較して当接面の表面積が大きいので、突出部と当接面との当接面積がより大きくなる。

【 0 0 2 2 】

20

(9) 好ましくは、上記第 1 廃液貯留部は、上記第 1 保持体が収容される第 1 貯留筐体を有しており、上記第 2 廃液貯留部は、上記第 2 保持体が収容される第 2 貯留筐体を有しており、上記インクジェット記録装置は、上記第 1 貯留筐体又は上記第 2 貯留筐体の一方に設けられており、上記第 2 廃液貯留部が上記第 1 位置にある状態で、上記第 1 貯留筐体と上記第 2 貯留筐体とが当接したことを検知するセンサを更に具備する。

【 0 0 2 3 】

上記構成によれば、第 2 廃液貯留部が装着されたことが容易に検知される。

【 0 0 2 4 】

(10) 好ましくは、上記第 1 廃液貯留部は、上記インク受容部からインクが流入する流入口を有しており、上記第 1 保持体は、少なくとも一部が上記流入口より上方に位置する。

30

【 0 0 2 5 】

上記構成によれば、インク受容部より下方に流入口を位置させることが容易になる。これにより、インクがインク受容部に逆流することが抑制される。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 6 】

本発明によれば、第 2 廃液貯留部が移動する方向と、第 1 保持体と第 2 保持体とが当接する方向とが異なるので、第 1 保持体と第 2 保持体とが確実に当接する。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 7 】

40

【 図 1 】 図 1 は、複合機 1 0 の斜視図である。

【 図 2 】 図 2 は、プリンタ部 1 4 の内部構成を示す模式図である。

【 図 3 】 図 3 は、メンテナンス機構 7 0 の構成を示す模式図である。

【 図 4 】 図 4 は、プリンタ部 1 4 の内部構成を示す斜視図であり、キャリアッジ 6 7 がメンテナンス位置に位置し、可動廃インクタンク 1 1 0 が装着位置に位置する状態を示す。

【 図 5 】 図 5 は、プリンタ部 1 4 の内部構成を示す平面図であり、キャリアッジ 6 7 がメンテナンス位置に位置し、可動廃インクタンク 1 1 0 が装着位置に位置する状態を示す。

【 図 6 】 図 6 は、プリンタ部 1 4 の内部構成を示す平面図であり、キャリアッジ 6 7 が左右方向 9 の中央に位置し、可動廃インクタンク 1 1 0 が非装着位置に位置する状態を示す。

【 図 7 】 図 7 は、固定廃インクタンク 8 0 と可動廃インクタンク 1 1 0 との外観を左上方

50

から見た状態を示す斜視図であり、可動廃インクタンク 110 が装着位置に位置する状態を示す。

【図 8】図 8 は、固定廃インクタンク 80 と可動廃インクタンク 110 との外観を右上方から見た状態を示す斜視図であり、可動廃インクタンク 110 が装着位置に位置する状態を示す。

【図 9】図 9 は、図 8 の A - A 断面を示す断面図である。

【図 10】図 10 は、図 8 の B - B 断面における固定廃インクタンク 80 の断面図である。

【図 11】図 11 は、図 8 の B - B 断面における可動廃インクタンク 110 の断面図である。

【図 12】図 12 は、図 8 の B - B 断面において、可動廃インクタンク 110 が非装着位置に位置する状態を示す断面図である。

【図 13】図 13 は、図 8 の B - B 断面において、可動廃インクタンク 110 が当接位置に位置する状態を示す断面図である。

【図 14】図 14 は、図 8 の B - B 断面において、可動廃インクタンク 110 が装着位置に位置する状態を示す断面図である。

【図 15】図 15 は、図 8 の B - B 断面において、可動廃インクタンク 110 が払拭位置に位置する状態を示す断面図である。

【図 16】図 16 は、図 5 の C - C 断面における固定廃インクタンク 80 と下カバー 30 との模式的な部分断面図である。

【図 17】図 17 は、図 5 の D - D 断面における可動廃インクタンク 110 とガイド部 131、132 との模式的な部分断面図である。

【図 18】図 18 は、図 14 の E - E 断面におけるインク保持体 83 とインク保持体 113 との模式的な部分断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0028】

以下、本発明の実施形態について説明する。なお、以下に説明される実施形態は本発明の一例にすぎず、本発明の要旨を変更しない範囲で、本発明の実施形態を適宜変更できることは言うまでもない。また、以下の説明では、複合機 10 が使用可能に設置された状態（図 1 の状態）を基準として上下方向 7（交差方向の一例）が定義され、開口 22 が設けられている面を前面として前後方向 8 が定義され、前方から複合機 10 を見て左右方向 9 が定義される。

【0029】

[複合機 10 の全体構成]

複合機 10（インクジェット記録装置の一例）は、プリント機能及びスキャン機能などの各種の機能を有している。複合機 10 は、図 1 に示されるように、プリンタ筐体 11（筐体の一例）と、プリンタ筐体 11 の上方に積層されたスキャナ筐体 12 とによって、全体として概ね直方体の外形をなしている。また、複合機 10 の前面には、各種操作ボタン及び液晶表示部を備える操作パネル 13 が設けられている。

【0030】

プリンタ筐体 11 は、記録紙 19（図 2 参照、シートの一例）に画像を記録するプリンタ部 14 の外壁を構成する。図 2 に示されるように、プリンタ部 14 は、給送トレイ 20 から搬送された記録紙 19 に画像を記録し、画像が記録された記録紙 19 を排出トレイ 21 に排出する。給送トレイ 20 及び排出トレイ 21 は、プリンタ筐体 11 の前面に形成された開口 22（図 1 参照）を通じてプリンタ筐体 11 に対して着脱可能である。スキャナ筐体 12（図 1 参照）は、フラットベッドスキャナを有する画像読取部の外壁を構成する。画像読取部の詳細な構成は、本実施例においては省略される。

【0031】

[プリンタ部 14]

図 2 に示されるように、給送ローラ 25 は、給送トレイ 20 の上方に位置する。給送ア

10

20

30

40

50

ーム 26 は、給送ローラ 25 を回転自在に支持する。給送トレイ 20 に支持された複数枚の記録紙 19 の束の厚みに応じて、給送ローラ 25 が上下方向 7 に移動し、給送ローラ 25 の移動に伴って給送アーム 26 が回転する。給送ローラ 25 は、ギア列などの駆動伝達機構 27 によってモータ（不図示）の回転が伝達されて回転する。給送ローラ 25 が給送トレイ 20 上の記録紙 19 に接触しつつ回転することにより、積載された記録紙 19 のうち最上位置の記録紙 19 が搬送路 23 に給送される。

【 0032 】

搬送路 23 は、給送トレイ 20 の後端部から上方且つプリンタ部 14 の前方へ曲がって前後方向 8 に沿って排出トレイ 21 へ向かってほぼ直線状に延びている。搬送路 23 は、プリンタ筐体 11（図 1 参照）の内部において、左右方向 9 のほぼ中央に位置する。搬送路 23 には、搬送ローラ対 54 及び排出口ローラ対 55 が設けられている。搬送ローラ対 54 及び排出口ローラ対 55 は、搬送路 23 において、記録紙 19 を挟持して搬送向き 15 に搬送する。給送トレイ 20 から給送された記録紙 19 は、搬送ローラ対 54 及び排出口ローラ対 55 の少なくともいずれかに搬送されることによって、搬送路 23 に沿って下方から上方へ Uターンして記録部 24 の下方へ到達し、記録部 24 によって画像記録が行われた後、排出トレイ 21 へ排出される。

【 0033 】

記録部 24 は、インクジェット方式で画像記録を行う。記録部 24 は、記録ヘッド 65 及びキャリッジ 67 を有する。キャリッジ 67 は、搬送路 23 の上方に位置する。キャリッジ 67 は、ベルト駆動機構（不図示）によってモータ（不図示）の駆動が伝達されることによって、左右方向 9 に沿って延びるガイドレール 43、44（図 4 から図 6 参照）に沿って移動する。記録ヘッド 65 は、キャリッジ 67 に搭載されている。記録ヘッド 65 の下方には、プラテン 66 が位置する。プラテン 66 は、キャリッジ 67 が移動する領域（換言すれば、左右方向 9 における搬送路 23 の全域）にわたって延設されており、搬送路 23 を搬送される記録紙 19 を下方から支持する。記録ヘッド 65 は、プラテン 66 に対向している。キャリッジ 67 が左右方向 9 に移動するときに、記録ヘッド 65 がプラテン 66 に支持された記録紙 19 に対して選択的にインクを吐出することにより、記録紙 19 に画像が記録される。

【 0034 】

図 3 に示されるように、記録ヘッド 65 の下面には、複数のノズル 69 が開口している。ノズル 69 は、搬送向き 15（図 2 参照）に沿って複数が列をなして配置されている。複数のノズル 69 の列は、例えば、シアン、マゼンタ、イエロー、及びブラックのインク色に対応して 4 列が形成されている。

【 0035 】

図 4 から図 6 に示されるように、プリンタ筐体 11 は、複合機 10 の前面の一部及び下面を主として構成する下カバー 30 を有する。複合機 10 の側面及び後面を主として構成する上カバー 29（図 17 参照）が、下カバー 30 の上方に組み付けられてプリンタ筐体 11 が構成される。

【 0036 】

下カバー 30 は、下面を構成する下壁 31 と、給送トレイ 20 が収容される空間 34 を区画する右壁 32 及び左壁 33 と、を有する。右壁 32 及び左壁 33 は、下壁 31 から上方へ向かってそれぞれ突出し、かつそれぞれ前後方向 8 に沿って平行に延出されている。右壁 32 及び左壁 33 によって、下壁 31 における左右方向 9 の中央部分の空間 34 が前後方向 8 に渡って区画されている。下カバー 30 において、下壁 31 より上方であって右壁 32 より右方に空間 35 が形成されている。空間 35 には、メンテナンス機構 70（図 6 参照）、インクリフィルケース 61、固定廃インクタンク 80（第 1 廃液貯留部の一例）、及び可動廃インクタンク 110（第 2 廃液貯留部の一例）が収容される。

【 0037 】

[インクリフィルケース 61]

図 4 から図 6 に示されるように、プリンタ部 14 は、インクリフィルケース 61 を備え

10

20

30

40

50

ている。インクリフィルケース61は、空間35の前部に位置する。インクリフィルケース61は、前面に開口を有する箱形状である。インクリフィルケース61には、記録ヘッド65に供給するための各色インクを貯留する複数のインクカートリッジ62(図2参照、インク貯留部の一例)が装着される。各インクカートリッジ62が装着されたインクリフィルケース61から記録ヘッド65には、インク色に対応した複数のチューブ63が延出されており、当該チューブ63を通じてインクカートリッジ62から記録ヘッド65へインクが供給される。下カバー30の開口48を通じて複合機10の前面からインクカートリッジがインクリフィルケース61へ挿入されたり取り出されたりする。

【0038】

インクリフィルケース61及びインクカートリッジ62は、下カバー30の空間35において、キャリッジ67より前方に位置している。換言すると、インクリフィルケース61及びインクカートリッジ62は、前後方向8においてキャリッジ67と重ならない位置、すなわち異なる位置にある。また、インクリフィルケース61及びインクカートリッジ62の右端部は、左右方向9におけるキャリッジ67の移動範囲の右端より右方、すなわち、ガイドレール43、44の右端より右方に位置している。すなわち、左右方向9におけるキャリッジ67の移動範囲の外方に、インクリフィルケース61及びインクカートリッジ62の少なくとも一部が配置される。

【0039】

[メンテナンス機構70]

図6に示されるように、メンテナンス機構70は、記録ヘッド65の移動経路の下方であって、プラテン66の右端よりも右方において、空間35に位置する。なお、メンテナンス機構70は、キャリッジ67が左右方向9における移動範囲の右端に位置する状態において、キャリッジ67の下方に位置する。図3に示されるように、メンテナンス機構70は、記録ヘッド65の各ノズル69からインクを吸引し、吸引したインクを固定廃インクタンク80に流出するものである。以下、メンテナンス機構70によって各ノズル69から排出されたインクが「廃インク」と称される。なお、図3では、メンテナンス機構70と固定廃インクタンク80とがチューブ76、77によって接続されていることを示すために、固定廃インクタンク80を模式的に図示しているが、固定廃インクタンク80と他の構成要素との位置関係を示すものではない。

【0040】

図3に示されるように、メンテナンス機構70は、可動部71と、可動部71を上下方向7へ移動させるカム機構72と、チューブ76、77と、ポンプ73と、を有する。可動部71は、ゴム材料からなるキャップ74、75(インク受容部の一例)を有する。キャップ74、75は、キャリッジ67が可動部71の上方に位置するメンテナンス位置に位置するとき、記録ヘッド65の下面と上下方向7に対向する。カム機構72は、モータ(不図示)から駆動力が伝達されて動作し、可動部71を上下方向7へ移動させる。キャップ74、75は、可動部71が上方へ移動すると、記録ヘッド65の下面に当接する。その際、キャップ74がブラックのインクを吐出するノズル69の列を覆い、キャップ75がシアン、マゼンタ、イエローの各ノズル69の列を覆う。キャップ74、75には、チューブ76、77の一端がそれぞれ接続されている。チューブ76、77は、可撓性を有する樹脂チューブである。

【0041】

ポンプ73は、例えば、モータ(不図示)から駆動力が伝達されて動作するロータリ式のチューブポンプである。ポンプ73は、チューブ76、77を通じて記録ヘッド65の下面とキャップ74、75との間の密閉空間に連通されている。キャップ74、75がノズル69を覆った状態においてポンプ73が駆動されると、キャップ74、75内が負圧となり、各ノズル69から排出されたインクがキャップ74、75に受容される。キャップ74、75に受容された廃インクは、ポンプ73の動作によって、チューブ76、77を通じて固定廃インクタンク80に流れ込む。チューブ76の内部空間は、大気が流通する流路であり、チューブ77の内部空間は、廃インクが流通する流路である。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 2 】

[ワイパ 4 5]

図 6 に示されるように、メンテナンス機構 7 0 は、ワイパ 4 5 を備えている。ワイパ 4 5 は、前後方向 8 において、記録ヘッド 6 5 のノズル 6 9 (図 3 参照) と同じ位置に位置しており、左右方向 9 において、ノズル 6 9 の移動範囲内であって、キャップ 7 4、7 5 より左方に位置している。ワイパ 4 5 は、上下方向 7 に延び前後方向 8 に長い形状である。ワイパ 4 5 は、例えば、ゴムにより形成されている。

【 0 0 4 3 】

ワイパ 4 5 は、上下方向 7 に移動可能である。キャリッジ 6 7 が図 4 及び図 5 に示されるメンテナンス位置に位置するとき、ワイパ 4 5 の上端部は、上下方向 7 においてノズル 6 9 と重なる位置に位置する。そして、キャリッジ 6 7 が左方へ移動することによって、ワイパ 4 5 の上端部がノズル 6 9 をワイピングする。キャリッジ 6 7 がメンテナンス位置から左方へ移動する過程において、ワイパ 4 5 は、上端が基端に対して左方にしなった状態でノズル 6 9 をワイピングする。そのため、キャリッジ 6 7 がワイパ 4 5 の上方を通過した後、ワイパ 4 5 は、しなりが戻ることにより上端が右方に移動する。これにより、ワイパ 4 5 に付着したインクが右方へ飛散する。右方へ飛散したインクは、後述する可動廃インクタンク 1 1 0 の開口 1 1 9 を通じてインク保持体 1 1 3 によって受け止められる。可動廃インクタンク 1 1 0 の構成については後述される。

【 0 0 4 4 】

[固定廃インクタンク 8 0]

図 4 から図 6 に示されるように、固定廃インクタンク 8 0 は、下カバー 3 0 の空間 3 5 における前後方向 8 の中央部に位置する。固定廃インクタンク 8 0 は、キャリッジ 6 7 より前方であって、インクリフィルケース 6 1 及びインクカートリッジ 6 2 より後方に位置している。また、固定廃インクタンク 8 0 の左端部は、左右方向 9 におけるキャリッジ 6 7 の移動範囲と重なる位置、すなわち、ガイドレール 4 3、4 4 の右端より左方に位置している。固定廃インクタンク 8 0 の右端部は、左右方向 9 におけるキャリッジ 6 7 の移動範囲の右端より右方、すなわち、ガイドレール 4 3、4 4 の右端より右方に位置している。固定廃インクタンク 8 0 の後方にメンテナンス機構 7 0 が位置する。メンテナンス機構 7 0 のチューブ 7 6、7 7 が前方に延出されて固定廃インクタンク 8 0 に接続されている。

【 0 0 4 5 】

固定廃インクタンク 8 0 は、下カバー 3 0 に固定されている。図 1 6 に示されるように、固定廃インクタンク 8 0 は、例えば、ネジ 5 7 により下カバー 3 0 に固定されている。具体的には、下カバー 3 0 は、前後方向 8 及び左右方向 9 において、固定廃インクタンク 8 0 が配置されている領域内の位置に、上下方向 7 に貫通する複数の貫通孔 5 8 を有している。また、固定廃インクタンク 8 0 は、下壁 8 5 A における貫通孔 5 8 に対応する位置に、雌ネジが形成された、下壁 8 5 A の下面から上方に凹むネジ穴 5 9 を有している。下カバー 3 0 の下壁 3 1 の下方から貫通孔 5 8 を通じて、ネジ穴 5 9 にネジ 5 7 が挿入されて締付けされることにより、固定廃インクタンク 8 0 が下カバー 3 0 に固定される。固定廃インクタンク 8 0 は、ネジによる固定以外の方法によって下カバー 3 0 に固定されていてもよい。例えば下カバー 3 0 の下壁 3 1 と固定廃インクタンク 8 0 とに、互いに係合可能な係合部が備えられており、これらの係合部が互いに係合されることによって固定廃インクタンク 8 0 が下カバー 3 0 に固定されてもよい。また、下カバー 3 0 と固定廃インクタンク 8 0 とが一体に形成されていてもよい。

【 0 0 4 6 】

図 7 及び図 8 に示されるように、固定廃インクタンク 8 0 は、固定廃インクタンクケース 8 1 (第 1 貯留筐体の一例) 及びインク保持体 8 3 (第 1 保持体の一例) を有する。

【 0 0 4 7 】

図 7 から図 1 0 に示されるように、固定廃インクタンクケース 8 1 は、中空の箱形状であり、上方に開口 8 6 を有する。開口 8 6 は、平面視において L 字形状であり、固定廃イ

10

20

30

40

50

ンクタンクケース 8 1 の上端によって区画されている。

【 0 0 4 8 】

固定廃インクタンクケース 8 1 は、左右方向 9 に延びて前後方向 8 が薄い薄平な直方体形状の左部 8 7 と、左部 8 7 の右端に連続して前後方向 8 に延びて左右方向 9 が薄い薄平な直方体形状の右部 8 8 とから構成される。左部 8 7 の内部空間は、上下方向 7 に延びており、上部の右端において右部 8 8 の内部空間と連続している。右部 8 8 の内部空間は、前後方向 8 に延びており、前部の左端において左部 8 7 の内部空間と連続している。左部 8 7 の内部空間の下端は、右部 8 8 の内部空間の下端より下方に位置している。右部 8 8 の内部空間の後端は、左部 8 7 の内部空間の後端より後方に位置している。

【 0 0 4 9 】

具体的には、左部 8 7 の内部空間は、前壁 9 1 の左半分と、左壁 9 2 と、後壁 9 3 と、前中壁 9 4 と、下壁 8 5 A とにより区画されている。

【 0 0 5 0 】

図 7 及び図 8 に示されるように、固定廃インクタンクケース 8 1 の前壁 9 1 の左半分は、左部 8 7 の前端を構成する。前壁 9 1 の左半分は、上下方向 7 及び左右方向 9 に沿って広がる概ね矩形の平板形状である。

【 0 0 5 1 】

固定廃インクタンクケース 8 1 の後壁 9 3 は、左部 8 7 の後端を構成する。図示されていないが、後壁 9 3 は、上下方向 7 及び左右方向 9 に沿って広がる概ね矩形の平板形状である。

【 0 0 5 2 】

図 7 及び図 9 に示されるように、固定廃インクタンクケース 8 1 の左壁 9 2 は、左部 8 7 の左端を構成する。左壁 9 2 は、上下方向 7 及び前後方向 8 に沿って広がる概ね矩形の平板形状である。

【 0 0 5 3 】

図 9 及び図 1 0 に示されるように、固定廃インクタンクケース 8 1 の前中壁 9 4 は、左部 8 7 の右端を構成する。前中壁 9 4 は、上下方向 7 及び前後方向 8 に沿って広がる概ね矩形の平板形状である。前中壁 9 4 の上端は、前壁 9 1 の左半分の上端及び後壁 9 3 の上端より下方に位置している。これにより、左部 8 7 の右端の上部において、左部 8 7 の内部空間が右部 8 8 の内部空間と連通されている。

【 0 0 5 4 】

左部 8 7 の下端を構成する下壁 8 5 A は、下壁 8 5 の一部であり、前後方向 8 及び左右方向 9 に沿って広がる概ね矩形の平板形状である。

【 0 0 5 5 】

また、図 9 及び図 1 0 に示されるように、右部 8 8 の内部空間は、後中壁 9 5 と、前壁 9 6 と、後壁 9 7 と、右壁 9 8 と、下壁 8 5 B とにより区画されている。

【 0 0 5 6 】

固定廃インクタンクケース 8 1 の後中壁 9 5 は、右部 8 8 の左端を構成する。後中壁 9 5 は、上下方向 7 及び前後方向 8 に沿って広がる概ね矩形の平板形状である。

【 0 0 5 7 】

固定廃インクタンクケース 8 1 の後壁 9 7 は、右部 8 8 の後端を構成する。後壁 9 7 は、上下方向 7 及び左右方向 9 に沿って広がる概ね矩形の平板形状である。

【 0 0 5 8 】

図 7 及び図 8 に示されるように、固定廃インクタンクケース 8 1 の前壁 9 1 の右半分は、右部 8 8 の前端を構成する。左右方向 9 における前壁 9 1 の中央と、後中壁 9 5 の前端との間は、前後方向 8 に間隔が空いている。これにより、右部 8 8 の内部空間が左部 8 7 の内部空間と連通されている。

【 0 0 5 9 】

図 8 に示されるように、固定廃インクタンクケース 8 1 の右壁 9 8 は、右部 8 8 の右端を構成する。右壁 9 8 は、上下方向 7 及び前後方向 8 に沿って広がる概ね矩形の平板形状

10

20

30

40

50

である。

【0060】

図9及び図10に示されるように、右部88の下端を構成する下壁85Bは、下壁85の一部であり、前後方向8及び左右方向9に沿って広がる概ね矩形の平板形状である。下壁85Bは、上下方向7において、前中壁94の上端と同一の位置に位置している。

【0061】

また、下壁85Bの後方には、下壁85Bの後端と、後壁97の前面と、後中壁95の右面と、右壁98の左面とによって区画された開口100が形成されている。

【0062】

図7から図10に示されるように、固定廃インクタンクケース81の内部空間には、インク保持体83が設けられている。インク保持体83は、例えば、フェルト成形品などの繊維材料からなる。固定廃インクタンクケース81の内部空間に流入した廃インクは、繊維材料で形成されたインク保持体83によって吸収されて保持される。

10

【0063】

インク保持体83は、概ね直方体形状の複数の部分（本実施形態では5つの部分）からなり、固定廃インクタンクケース81の内部空間に充填されて配置されている。

【0064】

図10に示されるように、インク保持体83は、右部88の内部空間に位置する部分の後端部において、下面から下方へ向かって突出する突出部107を有している。突出部107は、左右方向9に伸びる薄平な直方体形状である。突出部107は、固定廃インクタンクケース81の開口100から固定廃インクタンクケース81の外部へ突出している。すなわち、突出部107の下端107B（自由端部の一例）は、固定廃インクタンクケース81の下壁85Bよりも下方に伸びており、固定廃インクタンクケース81の外部へ露出されている。また、突出部107の基端部107Eは、固定廃インクタンクケース81の開口100に位置している。

20

【0065】

図7及び図9に示されるように、固定廃インクタンクケース81には、チューブ76、77がそれぞれ接続されるポート部101、102が設けられている。ポート部101、102は、上下方向7に離間されて配置されている。下方のポート部102は、左壁92から左方へ突出した円管形状である。ポート部102の内部空間は左壁92を貫通している。ポート部102の内部空間は、固定廃インクタンクケース81の内部空間と外部と連通する。ポート部102には、チューブ77が接続される。

30

【0066】

チューブ77及びポート部102を通じて固定廃インクタンク80の内部空間に廃インクが流入されると、廃インクは、固定廃インクタンク80の内部空間において、まず、左部87におけるポート部102より、インク保持体83に保持・吸収されながら、下方に充填する。その後、廃インクは、インク保持体83を伝わって左部87におけるポート部102より上方に至り、右部88に充填されたインク保持体83に到達する。そして、廃インクは、インク保持体83を伝わって右部88の内部空間の後方へ移動し、さらにインク保持体83の突出部107に到達し、下方へ伝わる。

40

【0067】

図7に示されるように、左壁92の左面には、下方へ凹む凹部105が形成されている。具体的には、図9に示されるように、左壁92は、上下方向7の中央部92Aにおいて、中央部92Aから直上に伸びる外壁92Bと、右方に屈曲した後、上方へ伸びる内壁92Cとに分岐している。凹部105は、外壁92Bと内壁92Cと前壁91と後壁93とによって区画されている。

【0068】

上方のポート部101は、左壁92における外壁92Bから左方へ突出した円管形状であり、ポート部101の内部空間は外壁92Bを貫通している。ポート部101の内部空間は、凹部105の内部空間と外部とを連通する。ポート部101には、チューブ76が

50

接続される。

【 0 0 6 9 】

[可動廃インクタンク 1 1 0]

図 4 及び図 5 に示されるように、可動廃インクタンク 1 1 0 が装着位置に位置する状態において、可動廃インクタンク 1 1 0 は、下カバー 3 0 の空間 3 5 における前後方向 8 の中央より後方に位置する。可動廃インクタンク 1 1 0 は、インクリフィルケース 6 1、インクカートリッジ 6 2 及び固定廃インクタンク 8 0 より後方に位置している。また、可動廃インクタンク 1 1 0 は、左右方向 9 におけるキャリッジ 6 7 の移動範囲の右端より右方、すなわち、ガイドレール 4 3、4 4 の右端より右方であって、左右方向 9 においてインクリフィルケース 6 1 及びインクカートリッジ 6 2 と重なる位置に位置している。すなわち、左右方向 9 におけるキャリッジ 6 7 の移動範囲の外方に、可動廃インクタンク 1 1 0 は位置している。換言すると、左右方向 9 におけるインクリフィルケース 6 1 及びインクカートリッジ 6 2 の存在領域と重なる領域であって、且つ、前後方向 8 におけるキャリッジ 6 7 の存在領域と重なる領域に、可動廃インクタンク 1 1 0 が配置されている。また、可動廃インクタンク 1 1 0 は、上下方向 7 において給送トレイ 2 0 と重なる位置にある。

10

【 0 0 7 0 】

図 7 及び図 8 に示されるように、可動廃インクタンク 1 1 0 は、可動廃インクタンクケース 1 1 1 (第 2 貯留筐体) 及びインク保持体 1 1 3 (第 2 保持体の一例) を有する。

【 0 0 7 1 】

可動廃インクタンクケース 1 1 1 は、中空の箱形状であり、上方に開口 1 1 7 を有する。可動廃インクタンクケース 1 1 1 の外形は前後方向 8 に延びて左右方向 9 に薄い薄平な概ね直方体である。開口 1 1 7 は、可動廃インクタンクケース 1 1 1 の上端によって区画されている。可動廃インクタンクケース 1 1 1 は、前壁 1 4 1 と、後壁 1 4 2 と、左壁 1 4 3 と、右壁 1 4 4 と、下壁 1 1 6 (図 1 1 参照) とを有し、これらの壁によって囲まれる内部空間にインク保持体 1 1 3 が充填されている。後壁 1 4 2 の上端、並びに後壁 1 4 2 の上端と上下方向 7 に同一の位置にある左壁 1 4 3 の上端、及び右壁 1 4 4 の上端は、可動廃インクタンク 1 1 0 の上端 1 1 5 を構成し、上端 1 1 5 は、給送トレイ 2 0 の上端より上方に位置している。

20

【 0 0 7 2 】

図 1 1 に示されるように、可動廃インクタンクケース 1 1 1 の前端の下部は、前端の上部より前方に突出している。可動廃インクタンク 1 1 0 が装着位置に位置する状態において、可動廃インクタンクケース 1 1 1 の前端の下部は、固定廃インクタンク 8 0 の固定廃インクタンクケース 8 1 の右部 8 8 の下壁 8 5 B の下方に位置する。

30

【 0 0 7 3 】

右壁 1 4 4 は、上下方向 7 及び前後方向 8 に沿って広がる概ね矩形の平板形状である。図示されていないが、右壁 1 4 4 の前端の下部は、右壁 1 4 4 の前端の上部 1 4 4 B (図 8 参照) より前方に突出している。

【 0 0 7 4 】

図 1 1 に示されるように、左壁 1 4 3 は、上下方向 7 及び前後方向 8 に沿って広がる概ね矩形の平板形状である。左壁 1 4 3 の前端の下部 1 4 3 A は、左壁 1 4 3 の前端の上部 1 4 3 B より前方に突出している。

40

【 0 0 7 5 】

図 7 に示されるように、左壁 1 4 3 は、前後方向 8 の中央部において、上端が下方へ凹む凹部 1 4 5 が形成されており凹部 1 4 5 によって左右方向 9 に貫通する開口 1 1 9 が形成されている。これにより、ワイパ 4 5 が記録ヘッド 6 5 のノズル 6 9 をワイピングすることによって、ワイパ 4 5 に付着したインクが右方に飛散したときに、飛散したインク滴がインク保持体 1 1 3 に付着する。そして、インク滴はインク保持体 1 1 3 によって保持される。

【 0 0 7 6 】

左壁 1 4 3 と右壁 1 4 4 とは、凹部 1 4 5 を除いて同一の形状を有しており、上下方向

50

7及び前後方向8において同一の位置に位置している。

【0077】

図11に示されるように、前壁141は、上下方向7及び左右方向9に沿って広がる概ね矩形の平板形状である。前壁141は、左壁143の前端の下部143Aと、右壁144の前端の下部(不図示)とに架設されている。前壁141の上端は、左壁143の前端の下部143Aの上端より下方に位置している。

【0078】

後壁142は、上下方向7及び左右方向9に沿って広がる概ね矩形の平板形状である。後壁142は、左壁143の後端と、右壁144の後端(図8参照)とに架設されている。

10

【0079】

可動廃インクタンクケース111の内部空間は、前壁141と、後壁142と、左壁143と、右壁144と、下壁116とによって区画されている。

【0080】

図11に示されるように、可動廃インクタンクケース111には、下壁116の上面から上方へ突出し、かつ左右方向9に沿って伸びる2本のリブ118が形成されている。各リブ118の上下方向7の長さは、可動廃インクタンクケース111の上下方向7の長さの約3分の1である。各リブ118の左端及び右端は、左壁143の右面と右壁144の左面とにそれぞれ連続している。各リブ118、前壁141及び後壁142は、前後方向8に間隔を空けて位置している。

20

【0081】

図7、図8及び図11に示されるように、可動廃インクタンクケース111の内部空間には、インク保持体113が設けられている。インク保持体113は、例えば、フェルト成形品などの繊維材料からなる。可動廃インクタンクケース111の内部空間に流入した廃インクは、繊維材料で形成されたインク保持体113によって吸収されて保持される。

【0082】

インク保持体113は、概ね直方体形状であり、図8に示されるように、複数の部分(本実施形態においては2つの部分)から構成されている。図11に示されるように、インク保持体113は、前端において上下方向7の中央部から下方にかけて前方へ突出した突部121を有している。突部121は、突部121の上面121Aにおける前端部に、上面121Aから上方へ突出する山部122を有している。突部121の前面の上部には、後方へ向かうにつれて上方へ向かうように上下方向7に対して傾斜した前傾斜面123が形成されている。前傾斜面123の上端部は、山部122の前面である。前傾斜面123は、後方へ向かうほど緩やかに傾斜し、山部122の上端122Aに続いている。山部122において上端122Aより後方には、後傾斜面122Bが形成されている。後傾斜面122Bは、後方へ向かうにつれて下方へ向かうように上下方向7に対して傾斜している。山部122は、前傾斜面123と、上端122Aと、後傾斜面122Bとによって形成される。

30

【0083】

突部121の上面121Aにおいて、山部122より後方には、後方へ向かうにつれて上方へ向かうように上下方向7に対して傾斜する当接面124が形成されている。当接面124は、後方へ向かうほど急角度に傾斜している。

40

【0084】

[ガイド部131、132]

図17に示されるように、下カバー30及び上カバー29は、それぞれ一对のガイド部131、132を有している。ガイド部131は、下カバー30の空間35(図4から図6参照)における前後方向8の中央より後方であって、装着位置における可動廃インクタンク110の下方に位置している。ガイド部131は、下カバー30の下壁31の上面31Aから上方へ突出して、前後方向8に伸びている。一对のガイド部131は、左右方向9に間隔を開けて平行に位置している。一对のガイド部131における互いに対向する内

50

面 1 3 1 A の間隔は、可動廃インクタンク 1 1 0 の左右方向 9 の長さに対応している。ガイド部 1 3 1 は、左右方向 9 における断面が矩形状である。

【 0 0 8 5 】

一对のガイド部 1 3 2 は、一对のガイド部 1 3 1 の上方において、上カバー 2 9 の下面 2 9 A から下方へ突出している。一对のガイド部 1 3 2 は、一对のガイド部 1 3 1 と同一の形状を有しており、前後方向 8 及び左右方向 9 において一对のガイド部 1 3 1 と同一の位置に配置されている。一对のガイド部 1 3 2 における互いに対向する内面 1 3 2 A の間隔は、可動廃インクタンク 1 1 0 の左右方向 9 の長さに対応している。

【 0 0 8 6 】

可動廃インクタンク 1 1 0 は、装着位置に位置する状態において、左壁 1 4 3 の左面と、右壁 1 4 4 の右面の各下端部がガイド部 1 3 1 の内面 1 3 1 A にそれぞれ当接し、左壁 1 4 3 の左面と、右壁 1 4 4 の右面の各上端部がガイド部 1 3 2 の内面 1 3 2 A にそれぞれ当接する。可動廃インクタンク 1 1 0 は、左壁 1 4 3 の左面と、右壁 1 4 4 の右面の各下端部がガイド部 1 3 1 の内面 1 3 1 A に対して摺動し、左壁 1 4 3 の左面と、右壁 1 4 4 の右面の各上端部がガイド部 1 3 2 の内面 1 3 2 A に対して摺動することにより、装着位置を前端として、前後方向 8 に移動可能である。

【 0 0 8 7 】

図 1 0 に示されるように、固定廃インクタンク 8 0 において、後中壁 9 5 は、前中壁 9 4 よりやや右方に位置している。

【 0 0 8 8 】

また、図 8 に示されるように、固定廃インクタンク 8 0 において、右壁 9 8 における上下方向 7 の中央より上方の上部 9 8 A は、右壁 9 8 における上下方向 7 の中央より下方の下部 9 8 B より左方に位置している。これにより、右壁 9 8 における上下方向 7 の中央には、前後方向 8 及び左右方向 9 に沿って拡がる水平部 9 8 C が形成されている。右壁 9 8 はの下端部は、後方に延出された延出部 9 8 D を有している。

【 0 0 8 9 】

図 8 に示されるように、左壁 1 4 3 の右面と右壁 1 4 4 の左面との間の長さは、固定廃インクタンク 8 0 の固定廃インクタンクケース 8 1 の後中壁 9 5 の左面と右壁 9 8 の上部 9 8 A の右面との間の長さに対応している。また、左壁 1 4 3 の左面と右壁 1 4 4 の右面との間の長さは、固定廃インクタンク 8 0 の固定廃インクタンクケース 8 1 の前中壁 9 4 の右面（図 9 参照）と右壁 9 8 の下部 9 8 B の左面との間の長さに対応している。

【 0 0 9 0 】

図 7 及び図 8 に示されるように、可動廃インクタンク 1 1 0 が装着位置に位置する状態において、可動廃インクタンク 1 1 0 の左壁 1 4 3 と右壁 1 4 4 との間に、固定廃インクタンク 8 0 の右部 8 8 の前端部が位置する。また、この状態において、可動廃インクタンク 1 1 0 の前端部における下端部が、固定廃インクタンク 8 0 の右壁 9 8 の下部 9 8 B と前中壁 9 4 との間に位置する。この状態で、可動廃インクタンク 1 1 0 の左壁 1 4 3 の前端は、固定廃インクタンク 8 0 の左部 8 7 の後壁 9 3 の後面に当接し、可動廃インクタンク 1 1 0 の右壁 1 4 4 の前端は、固定廃インクタンク 8 0 の右壁 9 8 の水平部 9 8 C の後端に当接する。これにより、可動廃インクタンク 1 1 0 が装着位置より前方に移動することが規制される。

【 0 0 9 1 】

また、可動廃インクタンク 1 1 0 が装着位置に位置する状態において、可動廃インクタンク 1 1 0 が備える図示しない係合部と、下カバー 3 0 が備える図示しない係合部とが互いに係合する。これにより、可動廃インクタンク 1 1 0 が装着位置に位置する状態において、意図せずに後方へ移動することが規制される。係合部は、可動廃インクタンク 1 1 0 と固定廃インクタンク 8 0 とが係合するように設けられていてもよい。また、可動廃インクタンク 1 1 0 は、プリンタ筐体 1 1 に対してネジで固定されてもよい。

【 0 0 9 2 】

[電極 1 3 4 、 1 3 5]

10

20

30

40

50

図 1 1 から図 1 5 に示されるように、可動廃インクタンク 1 1 0 の可動廃インクタンクケース 1 1 1 は、上前壁 1 4 6 を有している。上前壁は、上下方向 7 及び左右方向 9 に沿って広がる矩形の平板形状である。上前壁 1 4 6 は、可動廃インクタンクケース 1 1 1 の上端部における前端部に位置している。上前壁 1 4 6 は、可動廃インクタンク 1 1 0 が装着位置に位置する状態において、固定廃インクタンク 8 0 の後壁 9 7 より後方に位置している。

【 0 0 9 3 】

図 1 1 から図 1 5 に示されるように、固定廃インクタンク 8 0 には、電極 1 3 4 (センサの一例) が備えられている。電極 1 3 4 は、固定廃インクタンクケース 8 1 の後壁 9 7 の後面に設けられている。また、可動廃インクタンク 1 1 0 には、電極 1 3 5 (センサの一例) が設けられている。電極 1 3 5 は、可動廃インクタンクケース 1 1 1 の上前壁 1 4 6 の前面に設けられている。電極 1 3 4、1 3 5 は、それぞれ演算装置に電氣的に接続されている。演算装置は、例えば CPU, ROM, RAM などからなるものであり、複合機 1 0 の制御部として構成されていてもよい。可動廃インクタンク 1 1 0 が装着位置に位置する状態で、電極 1 3 4 と電極 1 3 5 とが当接し、電極 1 3 4 と電極 1 3 5 とが電氣的に導通される。演算装置は、電極 1 3 4 と電極 1 3 5 とが電氣的に導通したことを検知可能である。演算装置は、電極 1 3 4 と電極 1 3 5 とが電氣的に導通したことを検知したことに応じて、例えば、操作パネル 1 3 に可動廃インクタンク 1 1 0 が正常に装着された旨のメッセージを表示させる。

【 0 0 9 4 】

[可動廃インクタンク 1 1 0 の着脱]

可動廃インクタンク 1 1 0 は、交換可能である。可動廃インクタンク 1 1 0 を脱抜する際には、ユーザは、装着位置に位置する可動廃インクタンク 1 1 0 をプリンタ筐体 1 1 の開口 4 7 通して後方へ引き出す。可動廃インクタンク 1 1 0 を装着する際には、ユーザは、可動廃インクタンク 1 1 0 をプリンタ筐体 1 1 の開口 4 7 通して装着位置に向けて押し込む。

【 0 0 9 5 】

可動廃インクタンク 1 1 0 が、装着位置に向けて前方へ移動する際、図 1 2 に示される非装着位置 (第 2 位置の一例) から、図 1 3 に示される当接位置を経て、図 1 4 に示される装着位置 (第 1 位置の一例) へ至る。

【 0 0 9 6 】

図 1 2 に示されるように、非装着位置において、固定廃インクタンク 8 0 のインク保持体 8 3 における突出部 1 0 7 は、下方へ延びている。この状態において、突出部 1 0 7 の後面 1 0 7 A の下端 1 0 7 B は、可動廃インクタンク 1 1 0 のインク保持体 1 1 3 における前傾斜面 1 2 3 の下端 1 2 3 A より上方であって山部 1 2 2 の上端 1 2 2 A より下方に位置している。

【 0 0 9 7 】

図 1 2 に示される可動廃インクタンク 1 1 0 の非装着位置から、可動廃インクタンク 1 1 0 が前方に移動されると、突出部 1 0 7 の後面 1 0 7 A の下端 1 0 7 B がインク保持体 1 1 3 の前傾斜面 1 2 3 に当接する。

【 0 0 9 8 】

可動廃インクタンク 1 1 0 が更に前方に移動されて、図 1 3 に示される可動廃インクタンク 1 1 0 の当接位置まで至ると、突出部 1 0 7 は、後面 1 0 7 A の下端 1 0 7 B が前傾斜面 1 2 3 と当接して停止したまま、上端部が更に前方に移動する。そのため、突出部 1 0 7 が弾性変形して、突出部 1 0 7 の上下方向 7 の中央部から下が前方へ湾曲する。

【 0 0 9 9 】

可動廃インクタンク 1 1 0 が、図 1 3 に示される可動廃インクタンク 1 1 0 の当接位置から更に前方に移動されると、突出部 1 0 7 が更に湾曲されて突出部 1 0 7 の後面 1 0 7 A の下端部がインク保持体 1 1 3 の前傾斜面 1 2 3 を後方に摺動して山部 1 2 2 の上端 1 2 2 A まで登る。可動廃インクタンク 1 1 0 が、そのまま前方に移動されると、突出部 1

10

20

30

40

50

07の後面107Aが山部122の後傾斜面122Bを後方に摺動して、後傾斜面122Bを下る。その後、可動廃インクタンク110が、更に前方に移動されると、突出部107の後面107Aが当接面124を摺動して、図14に示される可動廃インクタンク110の装着位置に至る。可動廃インクタンク110の装着位置では、突出部107の後面107Aは、当接面124の傾斜に沿って当接する。この状態において、突出部107は、復元向き150の復元力を発揮する。

【0100】

可動廃インクタンク110が装着位置に位置する状態において、固定廃インクタンク80のインク保持体83の突出部107は、可動廃インクタンク110のインク保持体113の当接面124と上下方向7に当接する。このとき、突出部107が上に位置し、当接面124が下に位置する状態となる。この状態において、図18に示されるように、突出部107と当接面124とは、突出部107の溝107Cと当接面124の溝124Aとが互いに合うように当接する。そのため、溝107C、124Aがない構成と比較して、より広い面積によって当接する。

【0101】

可動廃インクタンク110が装着位置に位置する状態において、ポート部102を通じて固定廃インクタンク80の内部空間に廃インクが流入される。廃インクは、固定廃インクタンク80の内部空間において、まず、左部87におけるポート部102より、インク保持体83に保持・吸収されながら、下方に充填する。その後、廃インクは、インク保持体83を伝わって左部87におけるポート部102より上方に至り、固定廃インクタンク80の右部88の内部空間に充填されたインク保持体83に到達する。そして、廃インクは、インク保持体83を伝わって右部88の内部空間の後方へ移動し、突出部107まで到達し、突出部107の下端まで下降する。そして、廃インクは、当接面124を介して、可動廃インクタンク110のインク保持体113へ伝わり、保持・吸収される。その後、さらに廃インクは、可動廃インクタンク110内において、インク保持体113の前部から後部に向かって伝わる。これにより、廃インクが可動廃インクタンク110のインク保持体113によって吸収されて保持される。

【0102】

可動廃インクタンク110を脱抜する際には、可動廃インクタンク110が装着位置から後方（離間向きの一例）へ移動される。この過程において、インク保持体83とインク保持体113との間の摺動抵抗により、突出部107の後面107Aの下端107Bが前方に移動せずに突出部107の上端が前方へ移動する。これにより、図15に示されるように、突出部107は、上端が下端107Bに対して前方に位置するように湾曲する。そして、インク保持体113の山部122の後傾斜面122Bと突出部107の前面107Dとが当接した状態となる。この状態から可動廃インクタンク110が後方に移動されると、突出部107の前面107Dが山部122の後傾斜面122Bを摺動しながら、突出部107が山部122の上端122Aを後方から前方に乗り越える。このとき、突出部107に吸収されている廃インクを山部122が拭い、突出部107に保持されていた廃インクがインク保持体113の山部122に移る。これにより、可動廃インクタンク110が図12に示される非装着位置に位置したときに、突出部107の下端から廃インクが下方に垂れることが抑制される。

【0103】

[本実施形態の作用効果]

以上のように、可動廃インクタンク110の着脱により可動廃インクタンク110が移動する方向（前後方向8）と、インク保持体83とインク保持体113とが当接する方向（上下方向7）とが異なる。また、可動廃インクタンク110が非装着位置にある状態でインク保持体83の突出部107とインク保持体113の当接面124とは、上下方向7において位置が重複している。そのため、部品の公差によってインク保持体83とインク保持体113とが当接しないことが抑制される。また、インク保持体83とインク保持体113との当接における圧力により、可動廃インクタンク110が固定廃インクタンク8

10

20

30

40

50

0 に対して後方へ移動することが抑制される。その結果、インク保持体 8 3 とインク保持体 1 1 3 とが確実に当接する。

【 0 1 0 4 】

突出部 1 0 7 が弾性変形して後面 1 0 7 A が当接面 1 2 4 と当接するので、突出部 1 0 7 の下端部が当接面 1 2 4 と当接する構成と比較して、当接面積を大きくすることができる。

【 0 1 0 5 】

可動廃インクタンク 1 1 0 が装着位置から後方へ移動される過程において、突出部 1 0 7 が山部 1 2 2 によってしごかれる。そのため、突出部 1 0 7 が保持しているインクが山部 1 2 2 によって拭われる。その結果、可動廃インクタンク 1 1 0 の外にインクが垂れることが抑制される。更に、インク保持体 8 3 から廃インクが直接伝わる箇所であるインク保持体 1 1 3 の当接面 1 2 4 よりも前方に山部 1 2 2 が設けられているので、廃インクが保持されている量は、当接面 1 2 4 よりも山部 1 2 2 の方が少ない。そのため、廃インクをより確実に山部 1 2 2 で拭うことができる。

10

【 0 1 0 6 】

インク保持体 1 1 3 の当接面 1 2 4 は、後方へ向かって上方に向かうように上下方向 7 に対して傾斜している。そのため、突出部 1 0 7 の傾斜と当接面 1 2 4 の傾斜とが一致する。その結果、突出部 1 0 7 と当接面 1 2 4 との当接面積がより大きくなる。

【 0 1 0 7 】

インク保持体 1 1 3 は、後方に向かって上方に向かうように上下方向 7 に対して傾斜している前傾斜面 1 2 3 を、前端に有する。そのため、突出部 1 0 7 がインク保持体 1 1 3 に当接する際に、突出部 1 0 7 が前傾斜面 1 2 3 によってインク保持体 1 1 3 の上面に誘い込まれる。これにより、突出部 1 0 7 に加わる衝撃が緩和される。そのため、突出部 1 0 7 が保持しているインクが可動廃インクタンク 1 1 0 の外に垂れることが抑制される。

20

【 0 1 0 8 】

非装着位置にある可動廃インクタンク 1 1 0 のインク保持体 1 1 3 の前傾斜面 1 2 3 の下端 1 2 3 A は、突出部 1 0 7 の下端 1 0 7 B より下方に位置する。そのため、突出部 1 0 7 がインク保持体 1 1 3 に当接する際に、上下方向 7 に延びる面に当接することがない。その結果、突出部 1 0 7 に加わる衝撃がより緩和される。

【 0 1 0 9 】

インク保持体 8 3 の突出部 1 0 7 の後面 1 0 7 A と、インク保持体 1 1 3 の当接面 1 2 4 とは、当接時において前後方向 8 に沿って延びる溝 1 0 7 C、1 2 4 A をそれぞれ有する。そのため、溝 1 0 7 C、1 2 4 A が無い構成と比較して当接面積がより大きくなる。

30

【 0 1 1 0 】

可動廃インクタンク 1 1 0 が装着位置に位置する状態において、電極 1 3 4 と電極 1 3 5 とが当接する。そのため、可動廃インクタンク 1 1 0 が装着されたことが容易に検知される。

【 0 1 1 1 】

インク保持体 8 3 は、一部がポート部 1 0 2 より上方に位置する。そのため、キャップ 7 4、7 5 より下方にポート部 1 0 2 を位置させることが容易になる。これにより、インクがキャップ 7 4、7 5 に逆流することが抑制される。

40

【 0 1 1 2 】

[変形例]

前述の実施形態では、インク保持体 8 3 が突出部 1 0 7 を有していたが、インク保持体 8 3 は、必ずしも突出部 1 0 7 を有していなくてもよい。例えば、インク保持体 8 3 の下面が、インク保持体 1 1 3 の上面に当接するように構成されていてもよい。また、インク保持体 8 3 が前方に突出する凸部を有し、インク保持体 1 1 3 が前方に凹む凹部を有しており、凸部における上下方向 7 又は左右方向 9 の側面が、凹部における上下方向 7 又は左右方向 9 の側面と当接するように構成されていてもよい。また、インク保持体 1 1 3 の前

50

端に、前傾斜面 1 2 3 が必ずしも設けられていなくてもよい。また、前傾斜面 1 2 3 の下端 1 2 3 A は、突出部 1 0 7 の下端 1 0 7 B より下方に位置していなくてもよい。

【 0 1 1 3 】

また、前述の実施形態では、インク保持体 8 3 とインク保持体 1 1 3 とは、上下方向 7 に当接したが、可動廃インクタンク 1 1 0 の移動方向（前述の実施形態では前後方向 8）と交差する方向であればどのような方向に当接してもよい。すなわち、可動廃インクタンクが上下方向 7 に移動することで装着及び脱抜する構成において、インク保持体 8 3 とインク保持体 1 1 3 とが、上下方向 7 に互いに押圧し、インク保持体 8 3 及びインク保持体 1 1 3 の少なくとも一方が上下方向 7 に弾性変形して当接する構成であってもよい。

【 0 1 1 4 】

また、可動廃インクタンク 1 1 0 は可動廃インクタンクケース 1 1 1 を備えていなくてもよく、固定廃インクタンク 8 0 は固定廃インクタンクケース 8 1 を備えていなくてもよい。その場合、インク保持体 8 3 及びインク保持体 1 1 3 には、インク保持体 8 3 及びインク保持体 1 1 3 から廃インクが染みださないように、インク保持体 8 3 及びインク保持体 1 1 3 の表面に膜が形成されるような表面加工がされていればよい。表面加工には、例えば、フィルムが貼り付けられること、樹脂が塗工されること、表面が熱等により溶かされることなどが含まれる。

【 0 1 1 5 】

前述の実施形態では、センサの一例として、電極 1 3 4、1 3 5 を固定廃インクタンク 8 0 と可動廃インクタンク 1 1 0 にそれぞれ設けたが、センサは、電極 1 3 4、1 3 5 なくてもよい。例えば、可動廃インクタンク 1 1 0 が装着位置に位置されたときに、所定の位置に移動するように設けられた可動部分を有する機械式のセンサであってもよいし、可動廃インクタンク 1 1 0 が装着位置に位置されたときに、レーザ光を遮蔽するように設けられた光学式のセンサであってもよい。

【 0 1 1 6 】

また、前述の実施形態では、記録ヘッド 6 5 がキャリッジ 6 7 に搭載され、キャリッジ 6 7 が左右方向 9 に移動された。この構成に代えて、左右方向 9 における記録紙 1 9 の幅より長い左右方向 9 の長さを有する記録ヘッドが採用されてもよい。この構成において、インクリフィルケース 6 1 及びインクカートリッジ 6 2 は、前後方向 8 において記録ヘッドと重ならない位置にあり、且つ一部が記録ヘッドより右方に位置している。可動廃インクタンク 1 1 0 は、左右方向 9 においてインクリフィルケース 6 1 及びインクカートリッジ 6 2 と重なる位置にあり、且つ記録ヘッドより右方に位置する。

【 符号の説明 】

【 0 1 1 7 】

- 7・・・上下方向（交差方向）
- 1 0・・・複合機（インクジェット記録装置）
- 1 1・・・プリンタ筐体（筐体）
- 6 1・・・インクリフィルタンク
- 6 2・・・インクカートリッジ（インク貯留部）
- 6 5・・・記録ヘッド
- 6 9・・・ノズル
- 7 4、7 5・・・キャップ（インク受容部）
- 8 0・・・固定廃インクタンク（第 1 廃液貯留部）
- 8 1・・・固定廃インクタンクケース（第 1 貯留筐体）
- 8 3・・・インク保持体（第 1 保持体）
- 1 0 2・・・ポート部（流入口）
- 1 0 7・・・突出部
- 1 0 7 A・・・後面
- 1 0 7 B・・・下端（自由端部）
- 1 0 7 C・・・溝

10

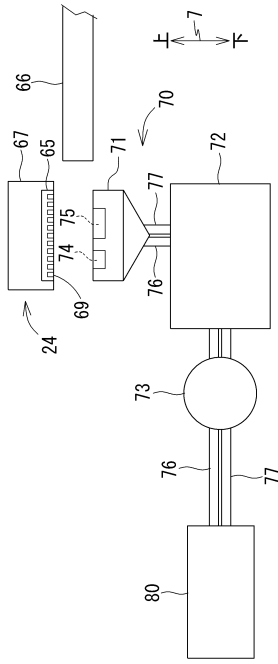
20

30

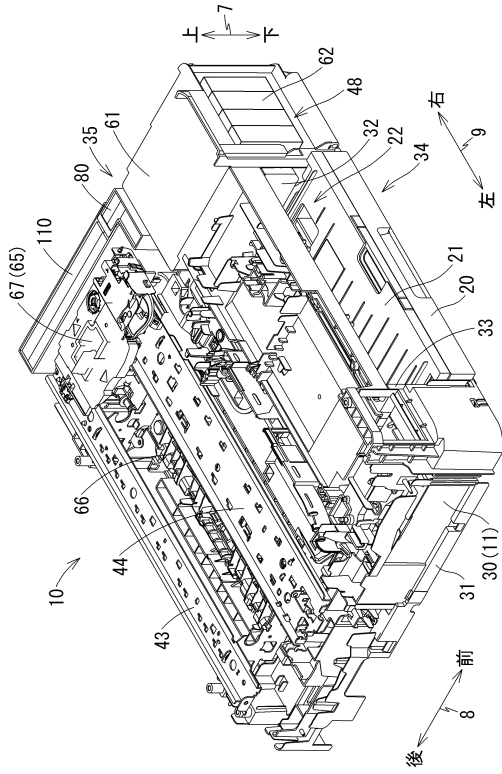
40

50

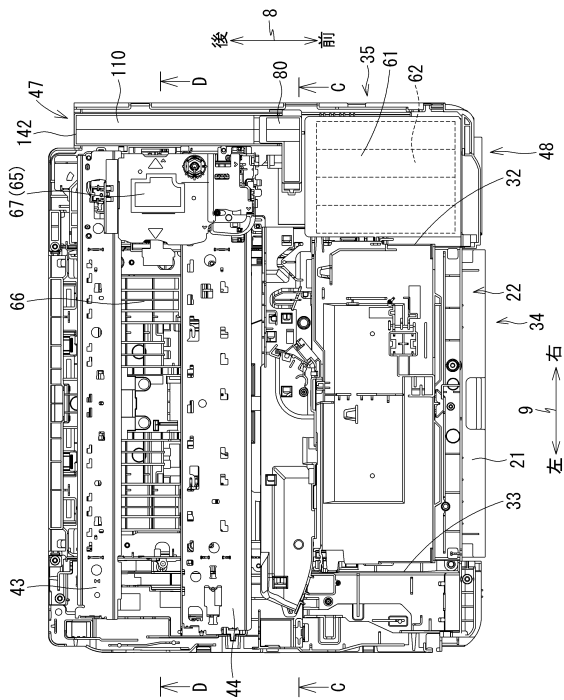
【図3】



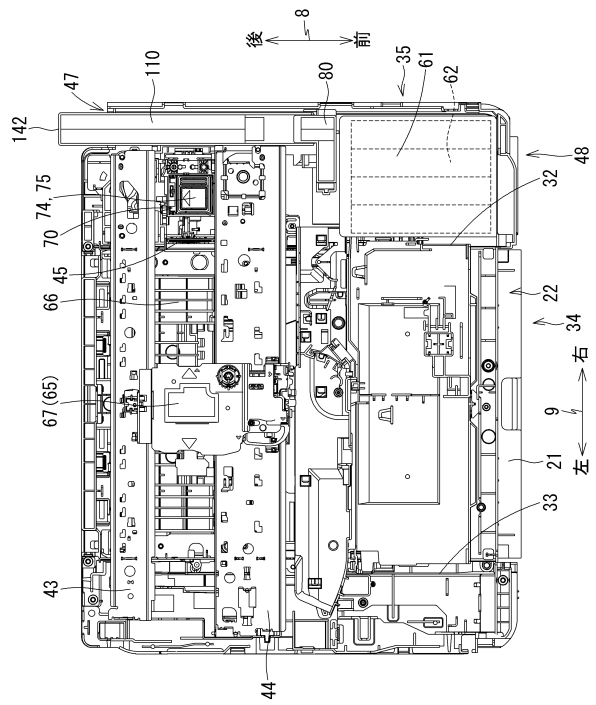
【図4】



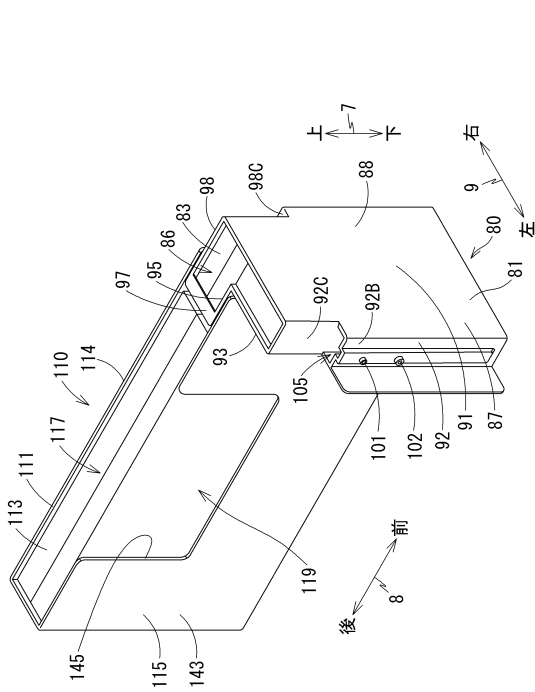
【図5】



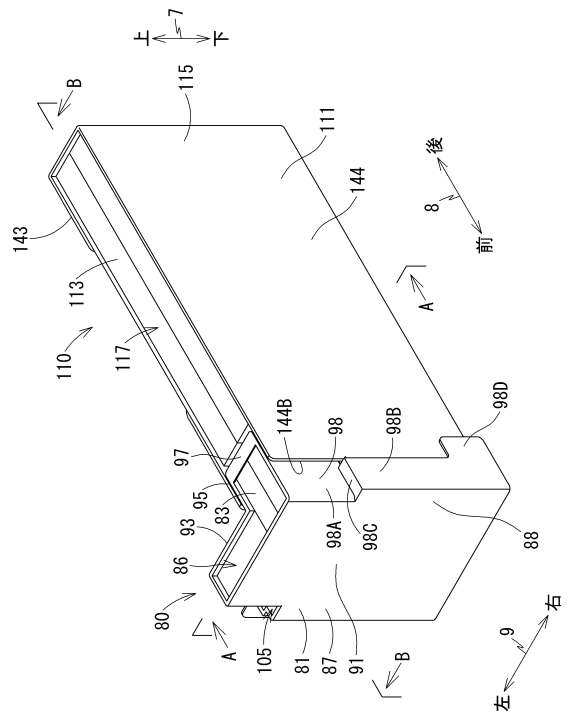
【図6】



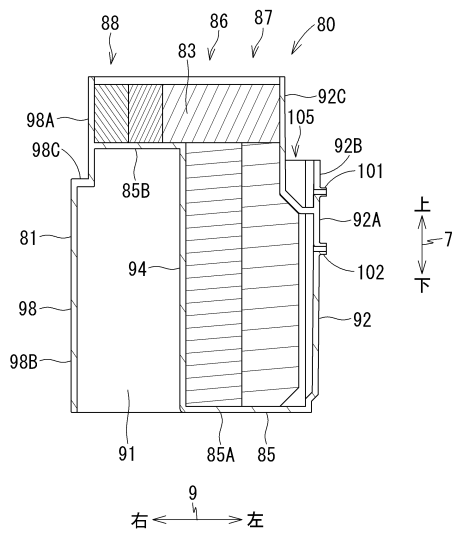
【 図 7 】



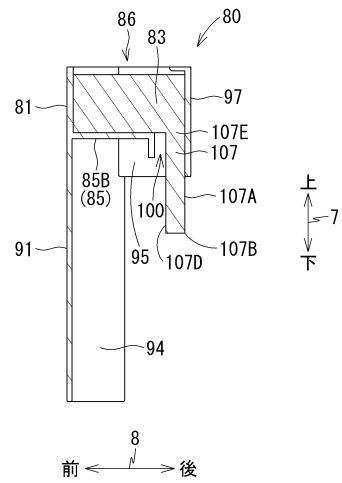
【 図 8 】



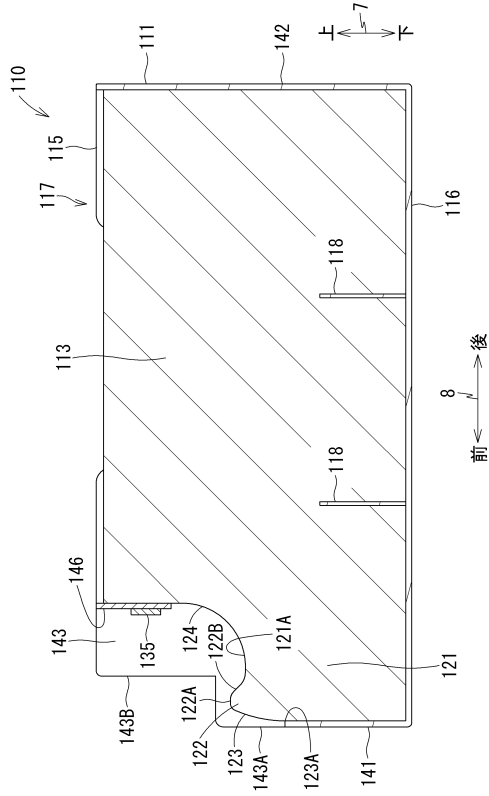
【 図 9 】



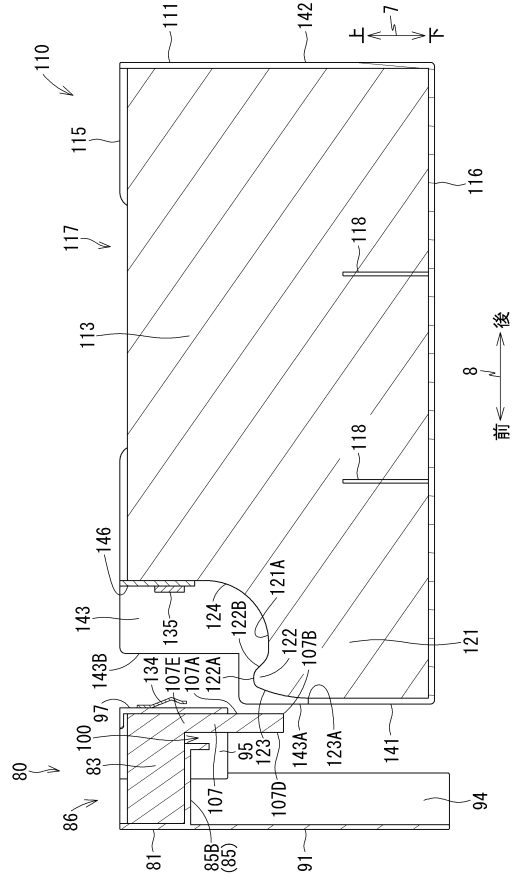
【 図 10 】



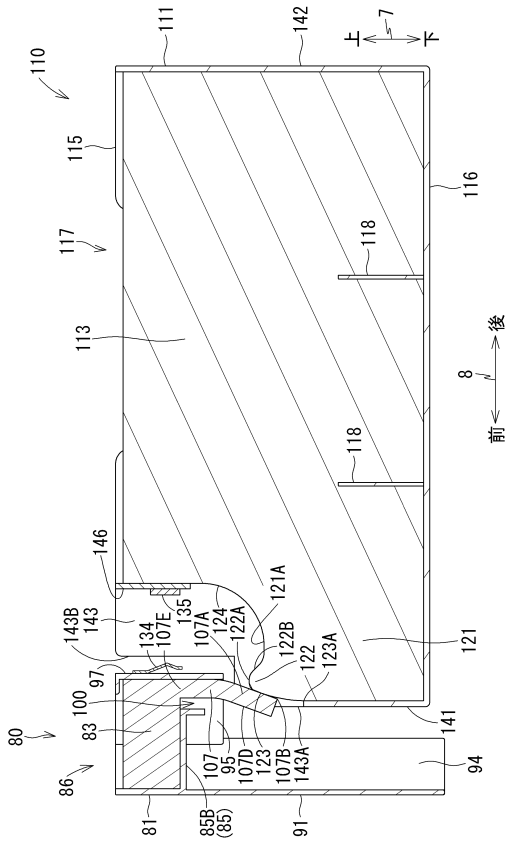
【図 1 1】



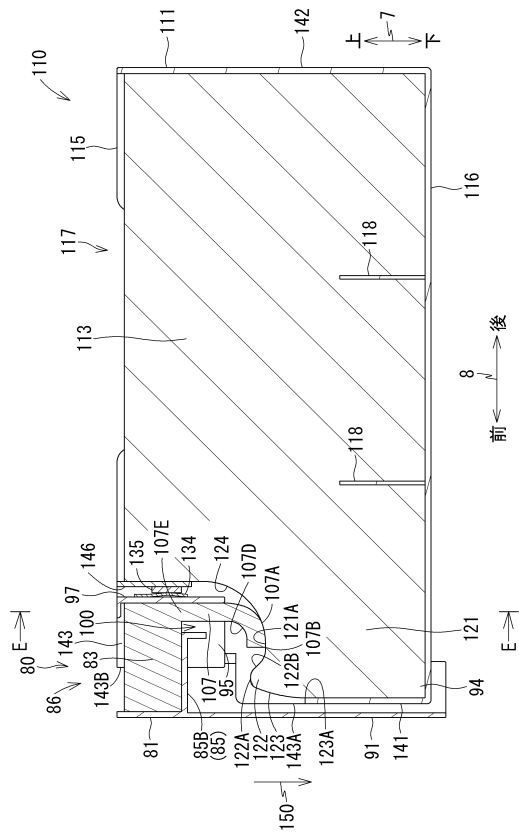
【図 1 2】



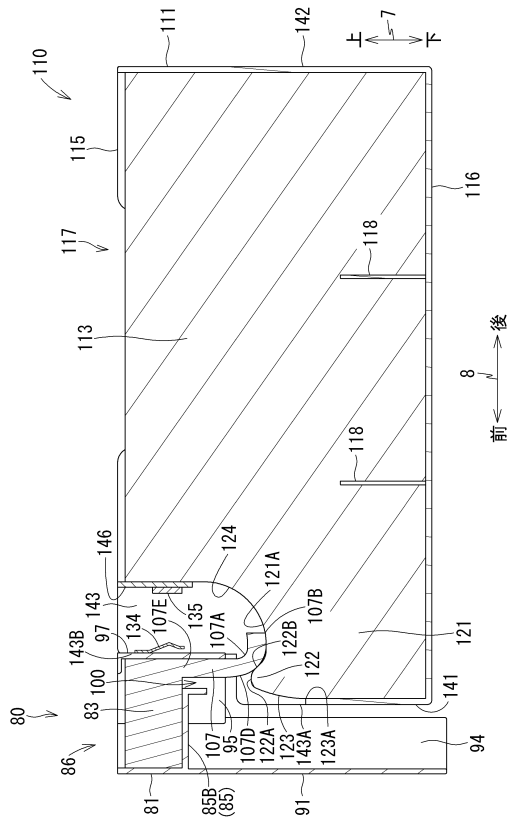
【図 1 3】



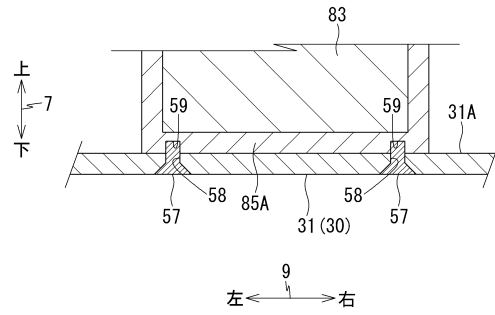
【図 1 4】



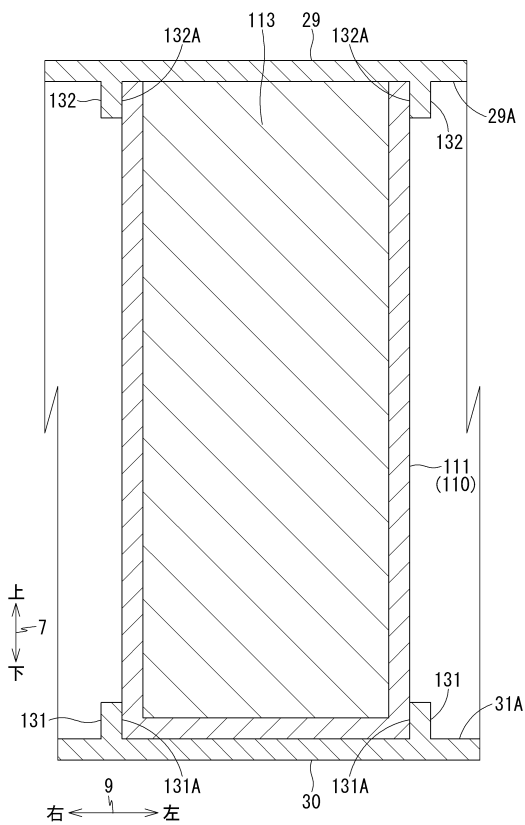
【図15】



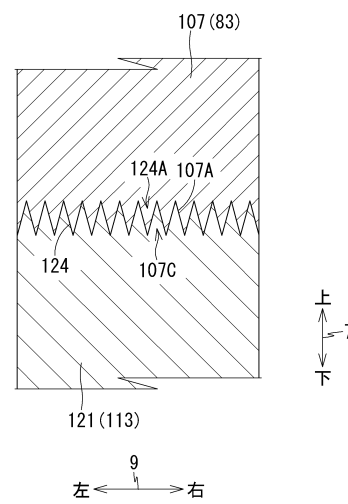
【図16】



【図17】



【図18】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開昭61-012350(JP,A)
特開平08-267781(JP,A)
特開2000-085144(JP,A)
特開2003-011394(JP,A)
特開2009-018529(JP,A)
米国特許出願公開第2005/0285917(US,A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B41J 2/01-2/215