

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5732944号
(P5732944)

(45) 発行日 平成27年6月10日 (2015. 6. 10)

(24) 登録日 平成27年4月24日 (2015. 4. 24)

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

請求項の数 6 (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2011-61180 (P2011-61180)	(73) 特許権者	000002369 セイコーエプソン株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
(22) 出願日	平成23年3月18日 (2011. 3. 18)	(74) 代理人	100068755 弁理士 恩田 博宣
(65) 公開番号	特開2012-196802 (P2012-196802A)	(74) 代理人	100105957 弁理士 恩田 誠
(43) 公開日	平成24年10月18日 (2012. 10. 18)	(72) 発明者	原田 秀平 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン 株式会社 内
審査請求日	平成25年12月18日 (2013. 12. 18)	(72) 発明者	山本 泰祐 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン 株式会社 内
		審査官	藏田 敦之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 廃液収容体及び液体消費装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

液体を消費する液体消費部と、

前記液体消費部から排出される廃液が導入される収容凹部を有する廃液収容体を装着するための装着口が設けられた筐体と、

前記筐体内に前記装着口を通じて前記廃液収容体を着脱可能に装着するための廃液収容体装着部と、

前記廃液収容体装着部に装着された状態において、前記廃液収容体の前記収容凹部の開口を覆う天板部と、前記天板部を貫通して設けられ前記収容凹部に前記廃液を導入する導入管部と、前記導入管部の下流側開口を囲むように前記天板部から下方に向けて突設される環状突起とを有する廃液導入部材と、

を備え、

前記廃液収容体は、前記収容凹部の開口の一部を覆蓋する廃液収容体カバーを有するとともに、

前記廃液収容体カバーには、前記廃液収容体の装着方向に沿って延びる切欠部が設けられる一方、前記天板部には前記切欠部の形状に沿う嵌合部が形成され、

前記廃液導入部材は、前記廃液収容体の装着に伴って前記廃液収容体カバーの前記切欠部に前記嵌合部が嵌合することで前記廃液収容体に接続されることを特徴とする液体消費装置。

【請求項2】

10

20

前記嵌合部は前記天板部から上方に向けて突設されていることを特徴とする請求項 1 に記載の液体消費装置。

【請求項 3】

前記收容凹部内には前記廃液を吸収するための吸収部材が收容され、

前記廃液導入部材の前記廃液收容体への接続時に、前記環状突起の下端は上下方向において前記廃液收容体カバーと前記吸収部材との間に配置されることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の液体消費装置。

【請求項 4】

液体を消費する液体消費部と、該液体消費部から排出される廃液を收容する廃液收容室の天井部の一部を構成する天板部と、前記廃液收容室に前記廃液を導入するために前記天板部を貫通する態様で設けられる導入管部と、該導入管部の下流側開口を囲むように前記天板部から下方に向けて突設される環状突起と、前記天板部から上方に向けて突設される嵌合部と、を備える液体消費装置に対して装着される廃液收容体であって、

上方に向けて開口する收容凹部と、

該收容凹部の開口を前記天板部と協同して覆蓋することで前記廃液收容室を囲み形成するとともに、前記嵌合部に嵌合可能な切欠部を有する廃液收容体カバーと、を備えることを特徴とする廃液收容体。

【請求項 5】

液体を消費する液体消費部と、該液体消費部から排出される廃液を收容する廃液收容室の天井部の一部を構成する天板部と、前記廃液收容室に前記廃液を導入するために前記天板部を貫通する態様で設けられる導入管部と、該導入管部の下流側開口を囲むように前記天板部から下方に向けて突設される環状突起と、を備える液体消費装置に対して装着される廃液收容体であって、

前記液体消費装置に装着された状態で、前記天板部に沿う方向において前記環状突起より外側に位置し、前記天板部の下方において上方に向けて開口する收容凹部を形成する側壁であって、

前記液体消費装置への装着方向および上下方向に沿い、前記環状突起より高い一对の左右側壁と、

前記装着方向と交差する方向および上下方向に沿い、かつ前記装着方向後方に位置し、前記環状突起より高い後側壁と、

該装着方向と交差する方向および上下方向に沿い、かつ前記装着方向前方に位置し、前記液体消費装置へ装着される際に前記導入管部および前記環状突起を有する前記天板部が通過可能な前側壁と、

を含む側壁と、

前記一对の左右側壁のいずれかの外側面に配設された回路基板と、

を備えることを特徴とする廃液收容体。

【請求項 6】

前記天板部には、前記天板部の外形形状に沿うように、下方に向けて突設する突起部が設けられ、

前記液体消費装置に装着された状態において、前記回路基板は、前記突起部のうち最も下方に突出する部分より、前記装着方向において後方に位置するように配設されていることを特徴とする請求項 5 に記載の廃液收容体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えば廃インクなどの廃液を收容するための廃液收容体及び該廃液收容体を備える液体消費装置に関する。

【背景技術】

【0002】

用紙などのターゲットに対して液体を噴射することで液体を消費する液体消費装置とし

10

20

30

40

50

て、インクジェット式プリンターが広く知られている。従来、こうしたプリンターには、インクを噴射する液体噴射ヘッドから排出される廃インク（廃液）を收容するための廃インクタンク（廃液收容体）を備えるものがある（例えば、特許文献1）。

【0003】

特許文献1の廃インクタンクに対しては、その上側開口を覆うインクタンク蓋（廃液收容体カバー）に設けられた廃インク導入口を通じて、廃インクパイプによって導かれる廃液が導入されるようになっている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開平10-119309号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、こうした廃インクタンクにおいて、廃インク導入口と廃インクパイプとの間に隙間があると、例えばプリンターを傾けた場合などにおいて、この隙間から廃インクが漏出して装置の汚染を招く虞がある。しかし、廃インク導入口と廃インクパイプとの間の隙間をなくすと、廃インクパイプから排出された廃インクがインクタンク蓋を伝って流れてしまうという問題がある。この場合には、インクタンク蓋を伝って流れた廃インクが廃インクタンクとの接合部分を通じて漏出し、漏出したインクがインクタンク蓋と廃インクタンクとの接合部分において固着してしまう虞がある。

【0006】

本発明は、上記課題を解決するためになされたものであり、その目的は、廃液收容体に導入された廃液の漏出を抑制することができる液体消費装置及び廃液收容体を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的を達成するために、本発明の液体消費装置は、液体を消費する液体消費部と、前記液体消費部から排出される廃液が導入される收容凹部を有する廃液收容体と接続され、前記收容凹部の開口を覆う天板部と、前記天板部を貫通して設けられ前記收容凹部に前記廃液を導入する導入管部と、前記導入管部の下流側開口を囲むように前記天板部から下方に向けて突設される環状突起とを有する廃液導入部材と、を備える。

【0008】

この構成によれば、導入管部の下流側開口は下方に向けて突設される環状突起によって囲まれているので、導入管部の下流側開口から廃液收容体に導入された廃液が天板部の下面側を伝い流れた場合にも、その範囲は環状突起によって囲まれた範囲に留められる。したがって、廃液收容体に導入された廃液の漏出を抑制することができる。

【0009】

本発明の液体消費装置は、前記廃液收容体を装着するための装着口が設けられた筐体と、該筐体内に前記装着口を通じて前記廃液收容体を着脱可能に装着するための廃液吸収体装着部とをさらに備え、前記廃液收容体は、前記收容凹部の開口の一部を覆蓋する廃液收容体カバーを有するとともに、前記廃液收容体カバーには、前記廃液收容体の装着方向に沿って延びる切欠部が設けられる一方、前記天板部には前記切欠部の形状に沿う嵌合部が形成され、前記廃液導入部材は、前記廃液收容体の装着に伴って前記廃液收容体カバーの前記切欠部に前記嵌合部が嵌合することで前記廃液收容体に接続される。

【0010】

この構成によれば、廃液收容体カバーの切欠部に嵌合部が嵌合することで廃液收容体に接続されるので、廃液收容体カバーと廃液導入部材との間に生じる隙間をなくして、廃液の漏出を抑制することができる。また、廃液收容体の挿入に伴って廃液導入部材が廃液收容体に接続されるので、廃液導入部材を接続する作業を別途行う必要がない。したがって

10

20

30

40

50

、廃液収容体の着脱作業を簡素化することができる。

【0011】

本発明の液体消費装置において、前記嵌合部は前記天板部から上方に向けて突設されている。

この構成によれば、嵌合部は天板部から上方に向けて突設されているので、該嵌合部と嵌合する廃液収容体カバーは環状突起よりも上方に配置される態様となる。したがって、導入管部の下流側開口から排出された廃液が嵌合部を伝って廃液収容体カバー側に流れるのを抑制することができる。

【0012】

本発明の液体消費装置において、前記収容凹部内には前記廃液を吸収するための吸収部材が収容され、前記廃液導入部材の前記廃液収容体への接続時に、前記環状突起の下端は上下方向において前記廃液収容体カバーと前記吸収部材との間に配置される。

10

【0013】

この構成によれば、環状突起の下端は上下方向において廃液収容体カバーと吸収部材との間に配置されるので、導入管部の下流側開口から環状突起に伝い流れた廃液を吸収部材で速やかに吸収することができる。

【0014】

本発明の液体消費装置において、前記廃液収容体には、当該廃液収容体の側壁に機能部品が配設され、前記天板部には、前記天板部の外形形状に沿うように、下方に向けて突設する突起部が少なくとも前記機能部品と装着方向において重なるように設けられている。

20

【0015】

この構成によれば、天板部において廃液が環状突起で囲まれた領域から外へ流れ出た場合、天板部の下面を伝って流れる廃液を突起部で留めることができる。従って天板部を伝って廃液収容体の側壁に廃液が流れ出ることを抑制することができるので、例えば廃液収容体の側壁において機能部品が配設されている場合、この機能部品の動作を適切に行うことができる。

【0016】

上記目的を達成するために、本発明の廃液収容体は、液体を消費する液体消費部と、該液体消費部から排出される廃液を収容する廃液収容室の天井部の一部を構成する天板部と、前記廃液収容室に前記廃液を導入するために前記天板部を貫通する態様で設けられる導入管部と、該導入管部の下流側開口を囲むように前記天板部から下方に向けて突設される環状突起と、前記天板部から上方に向けて突設される嵌合部と、を備える液体消費装置に対して装着される廃液収容体であって、上方に向けて開口する収容凹部と、該収容凹部の開口を前記天板部と協同して覆蓋することで前記廃液収容室を囲み形成するとともに、前記嵌合部に嵌合可能な切欠部を有する廃液収容体カバーと、を備える。

30

【0017】

この構成によれば、天板部から下方に向けて突設される環状突起の下端は廃液収容室内に配置されるとともに、嵌合部と嵌合する廃液収容体カバーは環状突起よりも上方に配置される態様となる。そして、導入管部の下流側開口は下方に向けて突設される環状突起によって囲まれているので、導入管部の下流側開口から廃液収容体に導入された廃液が天板部の下面側を伝い流れた場合にも、その範囲は環状突起によって囲まれた範囲に留められる。また、廃液導入部材は廃液収容体カバーの切欠部に嵌合部が嵌合することで廃液収容体に接続されるので、廃液導入部材と廃液収容体カバーとの間に生じる隙間をなくして、廃液の漏出を抑制することができる。したがって、導入管部の下流側開口から排出された廃液が廃液収容体カバー側に伝い流れるのを抑制して、廃液収容体に導入された廃液の漏出を抑制することができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】本発明にかかる複合機の実施形態を示す正面図。

【図2】図1の複合機の背面図。

50

【図 3】図 1 の複合機の断面図。

【図 4】廃液収容体装着部、廃液導入部材及び廃液収容体の斜視図。

【図 5】廃液導入部材の斜視図。

【図 6】廃液導入部材及び廃液収容体の斜視図。

【図 7】廃液収容体の分解斜視図。

【図 8】廃液収容体装着部及び廃液収容体の作用を説明するための上面図。

【図 9】廃液収容体装着部及び廃液収容体の作用を説明するための上面図。

【図 10】廃液収容体カバー及び廃液導入部材の底面図。

【図 11】廃液導入部材及び廃液収容体の作用を説明するための断面図。

【図 12】図 11 における 12 - 12 線矢視断面図。

10

【図 13】廃液収容体に設けられた把持部の第 1 変形例を示す背面図。

【図 14】図 13 における 14 - 14 線矢視断面図。

【図 15】廃液収容体に設けられた把持部の第 2 変形例を示す背面図。

【図 16】図 15 における 16 - 16 線矢視断面図。

【図 17】廃液収容体に設けられた把持部の第 3 変形例を示す断面図。

【図 18】廃液収容体に設けられた把持部の第 4 変形例を示す断面図。

【図 19】廃液収容体に設けられた把持部の第 5 変形例を示す断面図。

【図 20】廃液収容体に設けられた把持部の第 6 変形例を示す断面図。

【図 21】廃液収容体に設けられた把持部の第 7 変形例を示す断面図。

【図 22】廃液収容体に設けられた把持部の第 8 変形例を示す断面図。

20

【図 23】廃液収容体に設けられた把持部の第 9 変形例を示す側面図。

【図 24】廃液収容体に設けられた把持部の第 10 変形例を示す側面図。

【図 25】図 24 における 25 - 25 線矢視断面図。

【発明を実施するための形態】

【0019】

以下、本発明をインクジェット式プリンターの機能を有する複合機に具体化した実施形態について図面を参照しながら説明する。以下の説明において、「前後方向」、「左右方向」、「上下方向」をいう場合は各図中に矢印で示す前後方向、左右方向、上下方向をそれぞれ示すものとする。また、図面中の上方向、右方向及び前方向を示す矢印において、丸印の中に点が記載されたもの（矢の先端を前から見た図）は紙面の裏から表に向かう矢印を意味し、丸印の中にバツが記載されたもの（矢の羽根を後ろから見た図）は紙面の表から裏に向かう矢印を意味するものとする。なお、上下方向は鉛直方向となっている。

30

【0020】

図 1 に示すように、複合機 11 は、液体噴射装置及び液体消費装置の一例としてのインクジェット式プリンターとして機能する記録部 12 と画像読取装置として機能する画像読取部 13 とが上下方向に並ぶように配置されて、一体に組み合わされている。

【0021】

記録部 12 は筐体の一部を構成する記録部ケース 14 を備えている。記録部ケース 14 において前面側の上部には、記録部 12 及び画像読取部 13 を操作するための操作パネル 15 が配置されている。操作パネル 15 はメニュー画面等を表示するための表示部 16（例えば液晶ディスプレイ）と、表示部 16 の左右両側に設けられた操作部 17 とを備えている。また、記録部ケース 14 の背面側には、ターゲットとなる用紙 P（P1）を手差し給紙するための手差しトレイ 18 が設けられている。

40

【0022】

記録部ケース 14 において操作パネル 15 の下方には前面カバー 19 が開閉可能に取り付けられている。なお、前面カバー 19 には、前面カバー 19 を開閉するときユーザーが手をかけるための前面側把持部 20 が凹設されている。また、記録部ケース 14 において前面カバー 19 の下方には排紙口 21 が開口している。また、記録部ケース 14 において排紙口 21 の下方には用紙 P（P2）を積層状態で複数収容可能な給紙カセット 22 が着脱可能に装着されるようになっている。

50

【 0 0 2 3 】

記録部ケース 1 4 内においては、主走査方向 X（本実施形態では左右方向）に沿って延びるガイド軸 2 3 が架設されている。また、ガイド軸 2 3 には主走査方向 X に沿って移動可能な状態でキャリッジ 2 4 が支持されている。

【 0 0 2 4 】

キャリッジ 2 4 は、図示しないキャリッジモーターの駆動に伴って、主走査方向 X に沿って往復移動するようになっている。また、キャリッジ 2 4 の下面側には、用紙 P に対して液体の一例としてのインクを噴射して記録（印刷）処理を施すことで液体を消費する液体消費部であるとともに液体を排出する排出部の一例としての液体噴射ヘッド 2 5 が支持されている。

10

【 0 0 2 5 】

キャリッジ 2 4 の主走査方向 X に沿う移動領域の第 1 端側（本実施形態では左端側）には、インクを液体噴射ヘッド 2 5 に供給するための液体供給機構 2 6 が配置されている。液体供給機構 2 6 は、インクを収容した複数（本実施形態では 4 つ）のインクカートリッジ 2 7 を着脱可能に装着するためのカートリッジホルダ 2 8 と、カートリッジホルダ 2 8 側からキャリッジ 2 4 側に向けてインクを供給するためのインク供給チューブ 2 9 とを備えている。なお、カートリッジホルダ 2 8 に対しては、記録部ケース 1 4 の前面カバー 1 9 を開いた状態でインクカートリッジ 2 7 を着脱するようになっている。

【 0 0 2 6 】

キャリッジ 2 4 の主走査方向 X に沿う移動領域の第 2 端側（本実施形態では右端側）には、液体噴射ヘッド 2 5 のメンテナンスを行うためのメンテナンス装置 3 0 が配置されている。メンテナンス装置 3 0 は、液体噴射ヘッド 2 5 から排出される廃インクなどの廃液を収容するための廃液収容体 3 1 と、廃液収容体 3 1 を着脱可能に装着するための廃液収容体装着部 3 2 とを備えている。また、メンテナンス装置 3 0 は、液体噴射ヘッド 2 5 から排出される廃液を廃液収容体 3 1 に導入するための廃液導入部材 3 3 と、吸引によって液体噴射ヘッド 2 5 内から廃液を排出させるための吸引ポンプ 3 4 とを備えている。

20

【 0 0 2 7 】

図 2 に示すように、記録部ケース 1 4 において背面側の下部には、背面カバー 3 5 が開閉可能に取り付けられている。背面カバー 3 5 には、背面カバー 3 5 を開閉するときにユーザーが手をかけるための背面側把持部 3 6 が凹設されている。

30

【 0 0 2 8 】

また、記録部ケース 1 4 の背面側における右下には、廃液収容体 3 1 を装着するための装着口 3 7 が開口している。また、廃液収容体 3 1 には、着脱の際に把持される把持部 3 8 が設けられている。背面カバー 3 5 は閉状態において、装着口 3 7 の左端側の一部及び装着口 3 7 を通じて装着された廃液収容体 3 1 の把持部 3 8 を覆蓋するようになっている。そして、廃液収容体 3 1 を交換する場合などには、背面カバー 3 5 を開くことで開放された装着口 3 7 から使用済みの廃液収容体 3 1 を抜き出した後、未使用の廃液収容体 3 1 を同じく装着口 3 7 から挿入することで廃液収容体装着部 3 2 に装着するようになっている。

【 0 0 2 9 】

図 3 に示すように、記録部ケース 1 4 内には、用紙 P を搬送するための搬送装置 4 0 が収容されている。搬送装置 4 0 は、用紙 P を液体噴射ヘッド 2 5 側へ給送するための給紙ローラー 4 1 と、記録が施された用紙 P を排紙するための排紙ローラー 4 2 と、用紙 P の搬送経路を形成する搬送経路形成部材 4 3 とを備えている。

40

【 0 0 3 0 】

なお、給紙カセット 2 2 から給送される用紙 P 2 は液体噴射ヘッド 2 5 の後方で反転された後に前方へ向けて給送されるようになっている。そして、背面カバー 3 5 の前側部分は、用紙 P 2 を反転させるための反転経路形成部 4 4 となっている。すなわち、背面カバー 3 5 は閉状態において用紙 P を搬送するための搬送経路の一部を構成することで、搬送装置 4 0 の一部を構成するようになっている。

50

【 0 0 3 1 】

また、背面カバー 3 5 が開状態とされた場合には搬送経路の一部が開放されるので、用紙 P 2 の紙詰まりが生じた場合などには、背面カバー 3 5 を開いて詰まった用紙 P 2 の除去等のメンテナンスが行われる。

【 0 0 3 2 】

記録部ケース 1 4 内には、複合機 1 1 の動作を制御するための制御装置 4 5 と、背面カバー 3 5 の開閉状態を検知するための検知センサー 4 6 とが収容されている。そして、背面カバー 3 5 が開状態となっていることを検知センサー 4 6 が検知した場合には、制御装置 4 5 が記録部 1 2 を制御して記録処理を停止させるとともに搬送装置 4 0 を制御して用紙 P の搬送処理を停止させるようになっている。

10

【 0 0 3 3 】

次に、廃液収容体装着部 3 2 の構成について詳述する。

図 4 に示すように、廃液収容体装着部 3 2 は廃液収容体 3 1 を支持する底面部 4 9 と、装着口 3 7 から上下方向 Z 及び挿入方向 Y に沿って延びる側壁 5 0 (右側壁 5 0 R 及び左側壁 5 0 L) と、右側壁 5 0 R 及び左側壁 5 0 L と交差 (直交) するように上下方向 Z 及び主走査方向 X に延びる前側壁 5 1 とを有している。なお、右側壁 5 0 R と左側壁 5 0 L とは互いに平行をなすとともに底面部 4 9 を挟んで対向するように立設されている。

【 0 0 3 4 】

右側壁 5 0 R 及び左側壁 5 0 L の互いに対向する内側面には、装着口 3 7 から廃液収容体装着部 3 2 の奥側に向かう装着方向 (挿入方向 Y) に沿って延びる案内部 5 2 (5 2 R , 5 2 L) が設けられている。案内部 5 2 R は右側壁 5 0 R から左方に向けて突設されたりブによって構成されているとともに、案内部 5 2 L は左側壁 5 0 L から右方に向けて突設されたりブによって構成されている。

20

【 0 0 3 5 】

左側壁 5 0 L の右面側には、挿入方向 Y における中央付近に廃液収容体 3 1 側から廃液等に関する情報を受け取るための装置側接続端子 5 3 が取り付けられている。なお、装置側接続端子 5 3 は制御装置 4 5 と電氣的に接続されている。そして、装置側接続端子 5 3 は、装置側接続端子 5 3 から受け取った情報を制御装置 4 5 に出力するようになっている。

【 0 0 3 6 】

右側壁 5 0 R の挿入方向 Y における奥側には、位置決め用付勢部材の一例としての板ばね 5 4 の基端側が固定されている。板ばね 5 4 は、挿入方向 Y において奥側から手前側に向けて挿入方向 Y に沿って延びる延設部 5 4 a と、延設部 5 4 a の先端側において装置側接続端子 5 3 側に向けて屈曲された屈曲部 5 4 b とを有している。

30

【 0 0 3 7 】

廃液収容体装着部 3 2 の上方には、吸引ポンプ 3 4 によって吸引された廃液を廃液収容体 3 1 に導入するために廃液収容体 3 1 に接続される廃液導入部材 3 3 が配置されている。廃液導入部材 3 3 は、挿入方向 Y において廃液収容体装着部 3 2 の奥側に配置されている。

【 0 0 3 8 】

廃液導入部材 3 3 は水平方向に延びる板状の天板部 5 6 と、天板部 5 6 を貫通する態様で設けられる導入管部 5 7 と、天板部 5 6 から下方に向けて突設される環状突起 5 8 と、天板部 5 6 から上方に向けて突設される嵌合部 5 9 と、嵌合部 5 9 の上端側から主走査方向 X (左右方向) に突設される押え部 5 9 a とを有している。なお、図 5 に示すように、導入管部 5 7 の下流側部分は天板部 5 6 の下面側から下方に向けて突設されている。また、導入管部 5 7 は導入管部 5 7 の下流側開口 5 7 a を囲むように設けられている。

40

【 0 0 3 9 】

天板部 5 6 の少なくとも左方向 (本実施形態では左右両方向) の端部には、天板部 5 6 から下方に向けて突設する突起部 5 6 a (および突起部 5 6 b (図 5 参照)) が、天板部 5 6 の外形形状に沿って帯状に設けられている。なお、本実施形態では突起部 5 6 a (5

50

6 b) は環状突起 5 8 から挿入方向 Y へ少なくとも後述する収容体側接続端子 6 9 と前後方向において重なる位置まで外形形状に沿って延設されている。

【 0 0 4 0 】

次に、廃液収容体 3 1 の構成について詳述する。

図 4 に示すように、廃液収容体 3 1 は、廃液を収容するための廃液収容部 6 0 と、廃液収容部 6 0 から挿入方向 Y における手前側（後方）に向けて挿入方向 Y に沿って、すなわち取り出し方向に沿って延設される基部 6 1 a と、基部 6 1 a から水平方向（本実施形態では左方）に延設される板状の把持部 3 8 とを有している。

【 0 0 4 1 】

把持部 3 8 の延設方向における先端側には、廃液収容部 6 0 の側面と平行な隙間をなすように上下方向 Z に伸びる直線部分 3 8 a が設けられるとともに、直線部分 3 8 a の上端側及び下端側には取り出し方向の先方側すなわち挿入方向 Y の手前側からの正面視において曲線状をなす曲線部分 3 8 b が設けられている。

【 0 0 4 2 】

なお、廃液収容部 6 0 の上端側からは板状の基部 6 1 b が挿入方向 Y の手前側に向けて水平方向及び挿入方向 Y に沿って延設されているとともに、廃液収容部 6 0 の下端側からは基部 6 1 b と平行をなす板状の基部 6 1 c が挿入方向 Y の手前側に向けて延設されている。そして、この基部 6 1 b , 6 1 c は、それぞれ把持部 3 8 の上端と下端とに接続されているので、把持部 3 8 は基部 6 1 b , 6 1 c から上下方向 Z が長手方向となるように延設されているともいえる。

【 0 0 4 3 】

また、廃液収容部 6 0 は、上方に向けて開口する収容凹部 6 2 と、収容凹部 6 2 の開口の一部を覆蓋することで廃液を収容する廃液収容室 6 3 を囲み形成する廃液収容体カバー 6 4 とを有している。

【 0 0 4 4 】

廃液収容体カバー 6 4 において挿入方向 Y の奥側には、廃液導入部材 3 3 の嵌合部 5 9 と嵌合可能な切欠部 6 5 が挿入方向 Y に沿って伸びるように形成されている。すなわち、嵌合部 5 9 は切欠部 6 5 の形状に沿うように形成されている。なお、廃液収容体カバー 6 4 において切欠部 6 5 の挿入方向 Y における手前側となる後側には、収容凹部 6 2 内に収容された廃液の蒸発量を調整するための空気孔 6 4 a が形成されている。

【 0 0 4 5 】

図 6 に示すように、廃液導入部材 3 3 は廃液収容体 3 1 の挿入に伴って廃液収容体カバー 6 4 の切欠部 6 5 に嵌合部 5 9 が嵌合することで廃液収容体 3 1 に接続されるようになっている。このとき、廃液収容体カバー 6 4 は廃液導入部材 3 3 の押え部 5 9 a と天板部 5 6 との間に挟まれるように挿入されることで、上下方向 Z における移動が規制される。なお、図 6 , 1 1 , 1 2 においては、廃液収容体 3 1 の構成を明示するために廃液収容体装着部 3 2 の図示を省略している。

【 0 0 4 6 】

廃液収容部 6 0 の右側面からは、付勢受け部の一例としての位置決め突起 6 6 が水平方向に突設されている。なお、位置決め突起 6 6 は上下方向 Z において廃液収容部 6 0 の下部に配置されている。位置決め突起 6 6 は、突設方向における頂部 6 6 a に向けて廃液収容部 6 0 の右側面から伸びる平面状の第 1 側面 6 6 b と第 2 側面 6 6 c とを有している。なお、第 1 側面 6 6 b は挿入方向 Y において頂部 6 6 a より奥側に配置されている一方、第 2 側面 6 6 c は挿入方向 Y において頂部 6 6 a より手前側に配置されている。

【 0 0 4 7 】

廃液収容部 6 0 の下端部からは突出部としての位置決め用リブ 6 7 が水平方向に突設されている。位置決め用リブ 6 7 は、廃液収容部 6 0 の挿入方向 Y に沿って伸びる側面から幅方向（挿入方向 Y 及び上下方向 Z と直交する主走査方向 X）に向けて突出部の一部となるように突設された係合部 6 8（6 8 R , 6 8 L）と、廃液収容部 6 0 の挿入方向 Y における奥側となる側面（前面）から突出部の一部となるように突設される度当て部 6 7 a と

10

20

30

40

50

を有している。なお、第1係合部68Rは廃液収容部60の右面から右方に向けて突設される一方、第2係合部68Lは廃液収容部60の左面から左方に向けて突設されている。

【0048】

第1係合部68R及び第2係合部68Lは、挿入方向Yにおける奥側となる前端側から手前側となる後端側に向けて、挿入方向Yに沿って延設されている。また、度当て部67aは、幅方向（主走査方向X）における端部が第1係合部68R及び第2係合部68Lに接続されている。なお、第1係合部68Rは廃液収容体31の挿入方向Yにおける前端側から後端側まで延設されている。こうして第1係合部68Rは、廃液収容体31の位置決め突起66の下方に少なくとも配置されている。また、第1係合部68Rは、位置決め突起66の下方に位置する部分において、上下方向Zの厚みが他の部分に比べて厚くなった厚肉部68RTが形成されている。

10

【0049】

図7に示すように、廃液収容部60の左側面には、廃液収容体31の容量等に関する各種の情報を記憶した回路基板（図示略）の収容体側接続端子69が機能部品の一例として取り着けられている。また、第2係合部68Lは廃液収容体31の前端側から挿入方向Yにおいて収容体側接続端子69が設けられた中央付近まで延設されている。なお、機能部品としては、接続端子（回路基板）に限らず、電子部品（半導体など）や機構部品も採用できる。

【0050】

収容凹部62内には、廃液を吸収するための吸収部材70が収容されている。吸収部材70には、廃液を導入するための第1導入部と第2導入部が設けられている。すなわち、上下方向Zに延びる第1導入部としての縦穴71と、収容凹部62の下部において縦穴71と連通するように水平方向に延びる第2導入部としての横穴72とが形成されている。なお、本実施形態においては、主走査方向Xが横穴72の延設方向となる。また、縦穴71は横穴72よりも開口面積が大きく形成されているとともに、縦穴71は横穴72の延設方向における中央部分で横穴72と連通している。

20

【0051】

吸収部材70は、複数（本実施形態では8枚）の板状の吸収部材70S、70Cが主走査方向Xに積層される態様で収容凹部62内に収容されている。主走査方向Xの両端側に2枚ずつ配置される吸収部材70Sには、それぞれ横穴72を形成する貫通孔73が設けられている。また、吸収部材70Sに挟まれるように主走査方向Xの中央に配置される4枚の吸収部材70Cには、それぞれ横穴72と連通する縦穴71を形成する貫通孔74が設けられている。これにより、上下方向Zにおいて収容凹部62の内底面と横穴72との間には吸収部材70が配置される態様となっている。なお、吸収部材70Sには、各3本の切り込み75が下端側から上方に向けて延びるとともに挿入方向Yに沿って並ぶように形成されている。

30

【0052】

廃液収容部60は、挿入方向Y及び上下方向Zに沿って延びる右側壁である第1壁部76と、廃液収容室63を挟んで第1壁部76と対向するように配置されるとともに第1壁部76と平行をなす左側壁である第2壁部77とを有している。また、廃液収容部60は、主走査方向X及び上下方向Zに延びる前側壁である第3壁部78と、廃液収容室63を挟んで第3壁部78と対向するように配置されるとともに第3壁部78と平行をなす後側壁である第4壁部79とを有している。

40

【0053】

そして、第1壁部76の左側面、第2壁部77の右側面、第3壁部78の後側面及び第4壁部79の前側面は、収容凹部62の内側面を形成している。また、第1壁部76の外面となる右側面には第1係合部68R（図6参照）及び位置決め突起66（図6参照）が設けられているとともに、第2壁部77の外面となる左側面には第2係合部68L及び収容体側接続端子69が設けられている。また、第3壁部78の外面となる前側面には度当て部67aが設けられている。なお、第2係合部68Lは、収容体側接続端子69の下方

50

に少なくとも配置されるように、廃液収容部 60 において挿入方向 Y の前端側から後方へ延設されている。また、第 2 係合部 68L は、収容体側接続端子 69 の下方に位置する部分において、上下方向 Z の厚みが他の部分に比べて厚くなった厚肉部 68LT が形成されている。

【0054】

第 1 壁部 76 の左側面及び第 2 壁部 77 の右側面からは、それぞれ廃液収容室 63 内に向けて下端側から上方に向けて延びるとともに挿入方向 Y に沿って並ぶように板状の補強用リブ 80 が 3 枚ずつ突設されている。また、第 3 壁部 78 の後側面及び第 4 壁部 79 の前側面からは、それぞれ廃液収容室 63 内に向けて下端側から上端側まで上下方向 Z に沿って延びるとともに主走査方向 X に沿って並ぶように板状の規制用リブ 81 が 2 枚ずつ突設されている。

10

【0055】

補強用リブ 80 は、吸収部材 70S に形成された切り込み 75 に差し挟まれることで、吸収部材 70 の挿入方向 Y における移動を規制するようになっている。また、規制用リブ 81 は、隣り合う 2 枚の吸収部材 70C の間に差し挟まれることで、吸収部材 70 の主走査方向 X における移動を規制するようになっている。

【0056】

次に、複合機 11 (特に、廃液収容体 31 及び廃液収容体装着部 32) の作用について説明する。

まず、廃液収容体 31 を交換する場合には、ユーザーは複合機 11 の背面側に設けられた背面カバー 35 を開く。このとき、記録処理は予め停止させておくのが好ましいが、記録処理が停止されていない場合であっても、検知センサー 46 が背面カバー 35 が開状態となったことを検知すると、制御装置 45 が記録部 12 及び搬送装置 40 の駆動を停止させる。

20

【0057】

そして、背面カバー 35 が開状態となると、廃液収容体装着部 32 に装着された廃液収容体 31 の把持部 38 が露出するので、ユーザーはこの把持部 38 を手の平を水平方向 (本実施形態では左方) に向けた状態で把持部 38 を把持する。そして、ユーザーは使用済みの廃液収容体 31 を装着口 37 を通じて取り出し方向となる後方に抜き出した後、未使用の廃液収容体 31 の把持部 38 を同様に把持して、装着口 37 から挿入方向 Y に挿入することで廃液収容体装着部 32 に装着する。

30

【0058】

なお、廃液収容体 31 の装着後に背面カバー 35 を閉じると、廃液収容体 31 の把持部 38 は背面カバー 35 によって覆蓋されるので、装着時における安易な着脱が抑制される。また、廃液収容体 31 が確実に挿入されていないと背面カバー 35 が閉じないので、背面カバー 35 を閉状態にすることで、検知センサー 46 が動作しない電源 OFF 状態であっても、廃液収容体 31 が確実に装着されていることが確認される。

【0059】

一方、廃液収容体 31 及び装着口 37 の一部は背面カバー 35 によって覆蓋されずに露出しているので、ユーザーは廃液収容体 31 及び装着口 37 の位置を容易に視認することができる。また、背面カバー 35 は装着口 37 の開口全体を覆蓋する必要がないので、大型化が抑制される。

40

【0060】

また、廃液収容体 31 が廃液収容体装着部 32 内に挿入されるときには、図 8 に二点鎖線で示すように廃液収容体 31 に設けられた係合部 68 が廃液収容体装着部 32 の案内部 52 の下面と挿入方向 Y において摺動するように係合する。すると、廃液収容体 31 は係合部 68 が廃液収容体装着部 32 の底面部 49 と案内部 52 との間に配置されることで、上下方向 Z における位置決めがなされた状態で挿入方向 Y に挿入される。従って、底面部 49 は下方向への規制部として機能する。そして、廃液収容体 31 が廃液収容体装着部 32 の奥側まで到達して度当て部 67a が前側壁 51 に当接することで、挿入方向 Y にお

50

る位置決めがなされる。なお、図 8 においては、廃液収容体装着部 3 2 の構成を明示するために廃液導入部材 3 3 の図示を省略している。

【 0 0 6 1 】

なお、廃液収容体 3 1 の挿入前に図 9 に二点鎖線で示す位置にあった板ばね 5 4 の屈曲部 5 4 b は、廃液収容体 3 1 の挿入に伴って位置決め突起 6 6 の第 1 側面 6 6 b 及び頂部 6 6 a を乗り越えた後、図 9 に実線で示すように第 2 側面 6 6 c と係合する。

【 0 0 6 2 】

これにより、廃液収容体 3 1 は取り出し方向（後方）への移動が規制されるとともに、廃液収容体装着部 3 2 の装置側接続端子 5 3 が設けられた左側壁 5 0 L 側へ向かって付勢される。このとき、廃液収容体 3 1 の位置決め突起 6 6 は、板ばね 5 4 の第 1 壁部 7 6 側から第 2 壁部 7 7 側へ向かう付勢力を受ける。なお、第 1 壁部 7 6 の内面となる左側面において位置決め突起 6 6 と対応する位置からは、第 2 壁部 7 7 側に向けて補強用リブ 8 0 が突設されているので、位置決め突起 6 6 が板ばね 5 4 の付勢力を受けた場合にも、第 1 壁部 7 6 の変形が抑制される。なお、図 9 においては、補強用リブ 8 0 の位置を明示するために、廃液導入部材 3 3 及び廃液収容体カバー 6 4 の図示を省略するとともに吸収部材 7 0 を点線で図示している。

【 0 0 6 3 】

そして、廃液収容体 3 1 において収容体側接続端子 6 9 と位置決め突起 6 6 とは主走査方向 X（幅方向）に沿って並ぶように配置されているので、廃液収容体 3 1 の装着が完了すると、第 2 壁部 7 7 の外面に設けられた収容体側接続端子 6 9 が装置側接続端子 5 3 と位置決めされた状態で接触する。そして、そのように収容体側接続端子 6 9 が装置側接続端子 5 3 と適切に接続することにより、廃液収容体 3 1 側の回路基板と制御装置 4 5 との間で、廃インクに関する各種の情報（例えば、廃インクタンク 2 7 の使用開始日、クリーニングの実行回数、廃インクの排出量積算値等に関する情報）が授受される。

【 0 0 6 4 】

また、廃液収容体 3 1 の廃液収容体装着部 3 2 への挿入に伴って、図 1 0 に示すように廃液導入部材 3 3 が廃液収容体 3 1 の廃液収容体カバー 6 4 に接続される。これにより、図 1 1 に示すように、廃液導入部材 3 3 の天板部 5 6 と廃液収容体カバー 6 4 とは協同して廃液収容体 3 1 の収容凹部 6 2 を覆蓋することで廃液収容室 6 3 を囲み形成するとともに、廃液収容室 6 3 の天井部の一部を構成する態様となる。

【 0 0 6 5 】

そして、廃液導入部材 3 3 の廃液収容体 3 1 への接続時に、環状突起 5 8 の下端は上下方向 Z において廃液収容体カバー 6 4 と吸収部材 7 0 との間に配置されるので、導入管部 5 7 の下流側開口 5 7 a から環状突起 5 8 側に伝い流れた廃液は吸収部材 7 0 によって速やかに吸収される。

【 0 0 6 6 】

また、廃液収容体 3 1 の装着時には、図 1 2 に示すように廃液導入部材 3 3 の導入管部 5 7 が平面視において縦穴 7 1 の中心付近に配置される。したがって、導入管部 5 7 を通じて廃液収容室 6 3 内に廃液が導入されると、導入された廃液は縦穴 7 1 を通って横穴 7 2 内に流入する。すると、縦穴 7 1 及び横穴 7 2 によって廃液と吸収部材 7 0 との接触面積が大きく確保されるので、廃液は吸収部材 7 0 に速やかに吸収される。

【 0 0 6 7 】

さらに、導入された廃液は、乾燥によって顔料等の溶質成分が固化して堆積物を生じることがあるが、縦穴 7 1 に連通する横穴 7 2 によって、堆積物のより広い収容空間が確保される。また、導入された廃液を横穴 7 2 内に流入させることで、その底部に配置された吸収部材 7 0 との接触面積が広く確保されるので、廃液は固化する前に吸収部材 7 0 によって速やかに吸収される。

【 0 0 6 8 】

上記実施形態によれば、以下のような効果を得ることができる。

(1) 導入管部 5 7 の下流側開口 5 7 a は下方に向けて突設される環状突起 5 8 によ

10

20

30

40

50

て囲まれているので、導入管部 57 の下流側開口 57 a から廃液収容体 31 に導入された廃液が天板部 56 の下面側を伝い流れた場合にも、その範囲は環状突起 58 によって囲まれた範囲に留められる。したがって、廃液収容体 31 に導入された廃液の漏出を抑制することができる。

【 0069 】

(2) 廃液収容体カバー 64 の切欠部 65 に嵌合部 59 が嵌合することで廃液収容体 31 に接続されるので、廃液収容体カバー 64 と廃液導入部材 33 との間に生じる隙間をなくして、廃液の漏出を抑制することができる。また、廃液収容体 31 の挿入に伴って廃液導入部材 33 が廃液収容体 31 に接続されるので、廃液導入部材 33 を接続する作業を別途行う必要がない。したがって、廃液収容体 31 の着脱作業を簡素化することができる。

10

【 0070 】

(3) 嵌合部 59 は天板部 56 から上方に向けて突設されているので、嵌合部 59 と嵌合する廃液収容体カバー 64 は環状突起 58 よりも上方に配置される態様となる。したがって、導入管部 57 の下流側開口 57 a から排出された廃液が嵌合部 59 を伝って廃液収容体カバー 64 側に流れるのを抑制することができる。

【 0071 】

(4) 環状突起 58 の下端は上下方向 Z において廃液収容体カバー 64 と吸収部材 70 との間に配置されるので、導入管部 57 の下流側開口 57 a から環状突起 58 に伝い流れた廃液を吸収部材 70 で速やかに吸収することができる。

【 0072 】

20

(5) 天板部 56 において廃液が環状突起 58 で囲まれた領域から外へ流れ出した場合、天板部 56 の下面を伝って流れる廃液を帯状に延びる突起部 56 a (56 b) で留めることができる。従って天板部 56 を伝って廃液収容体 31 の側壁に廃液が流れ出ることを抑制することができるので、例えば、廃液収容体 31 の側壁である廃液収容部 60 の左側壁の壁面に配設された回路基板の収容体側接続端子 69 において、装置側接続端子 53 との電気的な接続を適切に行うことができる。

【 0073 】

(6) 天板部 56 から下方に向けて突設される環状突起 58 の下端は廃液収容室 63 内に配置されるとともに、嵌合部 59 と嵌合する廃液収容体カバー 64 は環状突起 58 よりも上方に配置される態様となる。そして、導入管部 57 の下流側開口 57 a は下方に向けて突設される環状突起 58 によって囲まれているので、導入管部 57 の下流側開口 57 a から廃液収容体 31 に導入された廃液が天板部 56 の下面側を伝い流れた場合にも、その範囲は環状突起 58 によって囲まれた範囲に留められる。また、廃液導入部材 33 は廃液収容体カバー 64 の切欠部 65 に嵌合部 59 が嵌合することで廃液収容体 31 に接続されるので、廃液導入部材 33 と廃液収容体カバー 64 との間に生じる隙間をなくして、廃液の漏出を抑制することができる。したがって、導入管部 57 の下流側開口 57 a から排出された廃液が廃液収容体カバー 64 側に伝い流れるのを抑制して、廃液収容体 31 に導入された廃液の漏出を抑制することができる。

30

【 0074 】

(7) 背面カバー 35 は閉状態において搬送装置 40 の一部を構成するので、背面カバー 35 が開状態とされる場合には、用紙 P の搬送動作及びインクの噴射動作が停止されることになる。そのため、装着口 37 が開放されたことを単独で検知する構成にしなくてもよいので、装置の構成を簡素化することができる。また、背面カバー 35 は搬送装置 40 の任意の一部を構成すればよいので、構成要素を配置する場合の自由度を確保することができる。

40

【 0075 】

(8) 背面カバー 35 は閉状態において把持部 38 を覆蓋すればよいので、装着口 37 全体を覆蓋する場合と比較して、背面カバー 35 を小型化することができる。

(9) 背面カバー 35 は搬送経路の一部を構成するので、用紙 P を搬送するための動力源等と電氣的に接続する必要がない。したがって、背面カバー 35 の記録部ケース 14 に

50

対する取り付け構造を簡素化することができる。

【0076】

(10) 背面カバー35を開状態として搬送経路を開放することで、搬送経路のメンテナンスを行うことができる。

(11) 背面カバー35は記録部ケース14の背面側に設けられるので、ユーザーによる装置前面側からの廃液収容体31の安易な着脱を抑制することができる。

【0077】

(12) 第1壁部76は廃液収容室63を挟んで第2壁部77と対向する位置にあるので、第1壁部76に設けられた位置決め突起66が第2壁部77側へ向かう付勢力を受けることで、第2壁部77に設けられた収容体側接続端子69は装置側接続端子53側へ向けて付勢される。したがって、廃液収容体装着部32への装着時に収容体側接続端子69を装置側接続端子53と適切に接触させることができる。

10

【0078】

(13) 板ばね54は挿入方向Yに沿って延びる側壁である第1壁部76側から第2壁部77へ向けて廃液収容体31を付勢する態様となるので、板ばね54が廃液収容体31を挿入方向Yの反対方向となる取り出し方向に付勢する場合と比較して、廃液収容体31を挿入する際の負荷を低減することができる。

【0079】

(14) 付勢受け部は位置決め突起66からなるので、付勢受け部が平面からなる場合よりも付勢を受ける位置を限定して、精度よく位置決めすることができる。

20

(15) 廃液収容体31の装着時に位置決め突起66の第2側面66cが板ばね54の屈曲部54bと係合することで、廃液収容体31は板ばね54によって挿入方向Yの反対方向となる取り出し方向への移動が規制される。したがって、板ばね54と位置決め突起66とによって、廃液収容体31の挿入方向Yにおける位置決めを行うことができる。

【0080】

(16) 位置決め突起66は上下方向Zにおいて収容凹部62の開口が設けられる上部よりも収容凹部62の底部に近く剛性が高い第1壁部76の下部に配置されるので、付勢力を受けた場合の第1壁部76の変形を抑制することができる。

【0081】

(17) 収容体側接続端子69と位置決め突起66とは幅方向(主走査方向X)に沿って並ぶように配置されているので、板ばね54の付勢力による廃液収容体31の傾きを抑制しつつ、収容体側接続端子69を装置側接続端子53側へ向けて付勢することができる。

30

【0082】

(18) 第1壁部76の内面において位置決め突起66と対応する位置からは第2壁部77側に向けて補強用リブ80が突設されているので、付勢力を受けた場合の第2壁部77の変形を抑制することができる。

【0083】

(19) 板ばね54は装着された廃液収容体31を装置側接続端子53側に向けて付勢するので、廃液収容体31に設けられた収容体側接続端子69は装置側接続端子53側へ向けて付勢される。したがって、廃液収容体31の装着時に収容体側接続端子69を装置側接続端子53と適切に接触させることができる。

40

【0084】

(20) 廃液収容体31は、係合部68が案内部52と摺動するように係合しつつ装着口37から挿入されるので、装着口37に挿入されてから装着が完了するまでの間に装着口37に引っ掛かったりすることがない。したがって、装着時に装着口37に引っ掛かったりすることによる負荷を抑制することができる。

【0085】

(21) 互いに平行をなす第1壁部76と第2壁部77とにそれぞれ設けられる第1係合部68Rと第2係合部68Lとが記録部12側の案内部52に係合することで、廃液収

50

容器 31 を装着するときの上下方向 Z における傾きを抑制することができる。

【 0086 】

(22) 第 1 係合部 68 R 及び第 2 係合部 68 L は装着方向である挿入方向 Y に沿って延設されるので、装着口 37 から挿入方向 Y に沿って延びる案内部 52 と係合することで、廃液収容体 31 を装着するときの挿入方向 Y における傾きを抑制することができる。

【 0087 】

(23) 係合部 68 は装着方向と交差する方向に延設されるので、装着口から装着される廃液収容体 31 の装着方向と交差する方向の装着時における傾きを抑制することができる。

【 0088 】

(24) 係合部 68 は収容体側接続端子 69 が配設された第 2 壁部 77 の下方において案内部 52 と係合するので、収容体側接続端子 69 の記録部 12 に対する相対的な位置ずれが抑制された状態で装着される。従って、機能部品としての収容体側接続端子 69 と記録部 12 との間で機能動作となる電気的な接続を行う場合は、適切に電気的な接続が行われることになる。

【 0089 】

(25) 位置決め突起 66 を、板ばね 54 に対して適切な位置に位置決めすることができるので、廃液収容体 31 を板ばね 54 によって適切に装着することができる。

(26) 係合部 68 の厚くなっている部分によって、装着方向において円滑に摺動させるとともに案内部 52 と底面部 49 との間における上下方向の隙間を少なくすることができる。

【 0090 】

(27) 係合部 68 は広い平面で形成することができるので、下側に位置する底面部 49 に対して広い面積で当接させることができる。従って、廃液収容体 31 を安定して摺動させて装着させることができる。

【 0091 】

(28) 位置決め用リブ 67 の度当て部 67 a が装着口 37 の内奥側に位置する前側壁 51 に当接することで、廃液収容体 31 の挿入方向 Y における位置決めを行うことができる。また、度当て部 67 a は幅方向（主走査方向 X）における端部が第 1 係合部 68 R 及び第 2 係合部 68 L に接続されるので、位置決め用リブ 67 を一体的に形成することが可能となる。

【 0092 】

(29) 把持部 38 は基部 61 a から鉛直方向以外の方向のうち水平方向に延設されるので、ユーザーは手の平を水平方向に向けた状態で把持部 38 を把持することができる。これにより、廃液収容体 31 を着脱するとき上側に持ち上げようとする力が抑制されるので、着脱に伴う廃液収容体 31 の傾きを抑制することができる。

【 0093 】

(30) 把持部 38 は廃液収容部 60 の側面と平行をなすので、ユーザーは把持部 38 の先端側に設けられた廃液収容部の側面との間の間隔が一様な隙間に手の平を沿わせた状態で把持部 38 を把持することができる。あるいは、廃液収容体 31 の取り出し時においてユーザーの手の平が当接する把持部 38 の面において廃液収容部 60 の側面との間隔が一定でない面が設けられるので、ユーザーが容易に把持できる把持部 38 を形成することができる。

【 0094 】

(31) 把持部 38 の延設方向における先端側には曲線部分 38 b が設けられるので、ユーザーの手の丸みに沿うように把持部 38 を形成することができる。

(32) 把持部 38 は基部 61 b , 61 c から上下方向 Z が長手方向となるように延設されるので、ユーザーは手の平を水平方向に向けた状態で把持部 38 を把持することができる。これにより、廃液収容体 31 を着脱するとき上側に持ち上げようとする力が抑制されるので、着脱に伴う廃液収容体 31 の傾きを抑制することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 9 5 】

(3 3) 縦穴 7 1 を通じて收容凹部 6 2 内に導入された廃液は收容凹部 6 2 の下部において横穴 7 2 を通じて水平方向に拡散されるので、固化した廃液が堆積して縦穴 7 1 の上部に及ぶのを遅延させることができる。また、横穴 7 2 の底部において廃液が固化した場合にも、その後に導入される廃液を横穴 7 2 の側面や天面を通じて吸収部材 7 0 に吸収させることができる。さらに、横穴 7 2 によって廃液と吸収部材 7 0 との接触面積が大きく確保されるので、吸収部材 7 0 に効率よく廃液を吸収させることができる。

【 0 0 9 6 】

(3 4) 收容凹部 6 2 の内底面と横穴 7 2 との間に配置された吸収部材 7 0 によって、横穴 7 2 内に導入された廃液を吸収することができる。

10

(3 5) 縦穴 7 1 は横穴 7 2 の延設方向における中央部分で横穴 7 2 と連通しているので、横穴 7 2 に導入された廃液を延設方向に沿う 2 方向に均等に分配して、効率よく吸収部材 7 0 に吸収させることができる。

【 0 0 9 7 】

(3 6) 吸収部材 7 0 は板状に形成されるとともに横穴 7 2 の延設方向に積層される態様で收容凹部 6 2 内に收容されるので、縦穴 7 1 及び横穴 7 2 を形成する際の加工性を向上させることができる。

【 0 0 9 8 】

(3 7) 廃液收容体 3 1 は挿入に伴って廃液導入部材 3 3 と接続されるので、廃液導入部材 3 3 を接続する作業を別途行う必要がない。したがって、廃液收容体 3 1 の着脱作業を簡素化することができる。また、廃液導入部材 3 3 は收容凹部 6 2 の開口の一部を覆蓋する廃液收容体カバー 6 4 と接続されるので、廃液收容体 3 1 の側面側に接続される場合と比較して、廃液を重力によって効率よく收容凹部 6 2 内に導入することができる。

20

【 0 0 9 9 】

(3 8) 廃液收容体カバー 6 4 の切欠部 6 5 が天板部 5 6 から上方に向けて突設される嵌合部 5 9 と嵌合することで廃液收容体 3 1 が廃液導入部材 3 3 と接続されるので、廃液收容体カバー 6 4 と廃液導入部材 3 3 との間に生じる隙間をなくして、廃液の漏出を抑制することができる。

【 0 1 0 0 】

なお、上記実施形態は以下のように変更してもよい。

30

・ 廃液收容体 3 1 の把持部 3 8 は、以下に説明する第 1 ～ 第 1 0 変形例のように変更してもよい。例えば、図 1 3 , 図 1 4 に示す第 1 変形例のように、把持部 3 8 が基部 6 1 a から水平方向に沿う 2 方向 (左方と右方) に延設されるとともに、把持部 3 8 の延設方向における先端側に廃液收容部 6 0 の上端側又は下端側から側面側に向けて斜めに伸びる傾斜部分 3 8 c が設けられるようにしてもよい。なお、上記実施形態や各変形例において、「水平方向に沿う」という場合には、必ずしも厳密に水平である必要はなく、概ね横方向となっていればよいものとする。すなわち、把持部 3 8 は、ユーザーが手の平を上方向や下方向ではなく横に向けて把持するのに適した形状であれば、基部 6 1 a からの延設方向が厳密に水平方向でなくてもよい。また、吸収部材 7 0 に設けられた縦穴 7 1 と連通する横穴 7 2 が伸びる水平方向についても同様に、上下方向と交差する方向であれば厳密に水平方向でなくても勿論よい。

40

【 0 1 0 1 】

なお、第 1 変形例においては、基部 6 1 a 及び傾斜部分 3 8 c が廃液收容部 6 0 の下端から上端まで延設されるようにしてもよい。そして、この第 2 変形例においては、把持部 3 8 の延設方向における先端側には傾斜部分 3 8 c が設けられるので、廃液收容部 6 0 や把持部 3 8 の上下方向 Z における長さが手の平を完全に横向きにするのに十分でない場合などにも、把持部 3 8 の長さを確保することができる。

【 0 1 0 2 】

また、図 1 5 , 図 1 6 に示す第 2 変形例のように、基部 6 1 a や把持部 3 8 を板状でない形状に変更してもよいし、把持部 3 8 が水平方向以外に伸びる部分を有してもよい。

50

また、図 17 に示す第 3 変形例のように、1 枚の基部 61a から把持部 38 が水平方向に沿う 2 方向に延設されるようにしてもよい。このように、基部 61a の設置数は任意に変更することができる。

【0103】

また、図 18 に示す第 4 変形例のように、2 枚の基部 61a から、それぞれ反対方向に向けて把持部 38 が延設されるようにしてもよい。また、図 19 に示す第 5 変形例のように、1 枚の板状の基部 61a から断面視円弧状の把持部 38 が 2 方向に延設されるようにしてもよい。

【0104】

そして、上記第 1 ~ 第 5 変形例においては、把持部 38 は基部 61a から水平方向に沿う 2 方向に延設されるので、ユーザーは右手でも左手でも容易に把持部 38 を把持することができる。

10

【0105】

また、図 20 に示す第 6 変形例のように、基部 61a が第 4 壁部 79 以外の側壁（例えば第 1 壁部 76 や第 2 壁部 77）から延設されるように変更してもよい。

また、図 21 に示す第 7 変形例のように、板状の基部 61a が第 4 壁部 79 と交差する角度や把持部 38 が基部 61a と交差する角度を 90 度以外の任意の角度に変更してもよい。

【0106】

また、図 22 に示す第 8 変形例のように、挿入方向 Y と直交する面で切った把持部 38 の断面積が変化するように変更してもよい。なお、上記第 7、第 8 変形例においては、ユーザーが把持部 38 を左手で容易に把持することができる。

20

【0107】

また、図 23 に示す第 9 変形例のように、基部 61a、61b を備えず、基部 61c から上方に向けて側面視円弧形状をなす把持部 38 が、上下方向 Z が長手方向となるように延設されるように変更してもよい。なお、第 9 変形例は、廃液収容部 60 の上端側から延びる基部 61b から下方に向けて上下方向 Z が長手方向となるように把持部 38 が延設されるように変更してもよい。

【0108】

また、図 24、図 25 に示す第 10 変形例のように、基部 61b、61c から上下方向 Z が長手方向となるように把持部 38 が延設されるように変更してもよい。なお、上記第 9、第 10 変形例においては、ユーザーは右手でも左手でも把持部 38 を容易に把持することができるとともに、把持部 38 を握った状態で廃液収容体 31 の着脱を行うことができる。

30

【0109】

・背面カバー 35 の前側部分が搬送経路形成部材 43 を構成するようにしてもよいし、給紙ローラー 41 等の支持部材を構成するようにしてもよい。また、背面カバー 35 に用紙 P の搬送を補助する従動ローラー等が支持されるようにしてもよい。

【0110】

・背面カバー 35 は一端側（例えば、下端側）を中心に回転することで装着口 37 を開閉する構成としてもよいし、着脱により装着口 37 を開閉する構成としてもよい。

40

・背面カバー 35 が装着口 37 の開口全体を覆蓋するようにしてもよいし、背面カバー 35 が装着口 37 の上端側、下端側又は右端側の一部を覆蓋するようにしてもよい。

【0111】

・装着口 37 を記録部ケース 14 の前面や側面に設けるようにしてもよい。

・廃液収容体 31 に挿入方向 Y に沿って延びる溝状の係合部を設け、この溝状の係合部と廃液収容体装着部 32 の案内部 52 とが係合するようにしてもよい。また、廃液収容体 31 の係合部を廃液収容部 60 の底面側や上面側に設けるようにしてもよい。

【0112】

・位置決め用リブ 67 は、廃液収容部 60 の下端部からでなく、側壁（例えば第 1 壁部

50

76など)の壁面から水平方向に突設されていてもよい。

・位置決め用リブ67の下方の規制部として廃液収容体装着部32の底面部49以外を用いるようにしてもよい。例えば、廃液収容体装着部32の底面部49から上方に飛び出して形成された突起や、複合機11の装置底面などを用いるようにしてもよい。

【0113】

・廃液収容体31が度当て部67aを備えない構成としてもよい。
 ・廃液収容体31が補強用リブ80や規制用リブ81を備えない構成としてもよい。
 ・位置決め用付勢部材はコイルばねやゴムなど、板ばね54以外の付勢部材に変更してもよい。

【0114】

・付勢受け部を板ばね54の屈曲部54bと係合する凹部に変更してもよい。
 ・収容体側接続端子69と装置側接続端子53とが上下方向Zに並んだ状態で接触する構成になっている場合には、付勢受け部と位置決め用付勢部材とが上下方向Zに並ぶように配置を変更してもよい。

【0115】

・廃液導入部材33は、天板部56の下面側における環状突起58の下方への突設長さが導入管部57の下方への突設長さよりも長くなるようにしてもよい。この構成によれば、導入管部57から排出された廃液が廃液収容体カバー64側に飛散するのを抑制することができる。

【0116】

・廃液導入部材33は、環状突起58の下端側が吸収部材70の縦穴71内に挿入されるようにしてもよい。この構成によれば、環状突起58に伝い流れた廃液を確実に縦穴71内に導入することができる。

【0117】

・複数の板状の吸収部材70が上下方向Zに積層される態様で収容凹部62内に収容されるようにしてもよい。
 ・1つの廃液収容体31に複数の導入管部57を通じて廃液が導入される場合などには、吸収部材70が複数の縦穴71を備えるようにしてもよい。

【0118】

・吸収部材70が挿入方向Yと主走査方向Xとにそれぞれ延設される2つの横穴72を備えるようにしてもよい。また、収容凹部62の形状や廃液の性質等に応じて、縦穴71及び横穴72の大きさや長さ、形状、配置、設置数などを任意に変更してもよい。

【0119】

・検知センサー46は無くてもよい。例えば、記録処理を停止させることなく、あるいは用紙Pの搬送処理を停止させることなく廃液収容体31の交換が可能である場合は、検知センサー46は不要である。また、使用者が記録部12及び搬送装置40の駆動を停止させた後に廃液収容体31を交換している場合には、検知センサー46は不要である。

【0120】

・記録部12は、インクカートリッジ27がキャリッジ24上に搭載されるオンキャリッジタイプであってもよい。あるいは、キャリッジ24が主走査方向Xに移動するシリアル式のプリンターに限らず、液体噴射ヘッド25を固定したままでも用紙最大幅範囲の印字が可能なラインヘッド式やラテラル式のプリンターであってもよい。さらに、インクジェット式のラベルプリンター、バーコードプリンターや発券装置などであってもよい。

【0121】

・液体噴射装置は画像読取部13を備えないプリンターであってもよいし、記録部12とともにFAX装置やコピー装置などの機能を備えた複合機であってもよい。さらに、インク以外の他の液体を噴射したり吐出したりする液体噴射装置を採用してもよく、微量の液滴を吐出させる液体噴射ヘッド等を備える各種の液体噴射装置に流用可能である。なお、液滴とは、上記液体噴射装置から吐出される液体の状態をいい、粒状、涙状、糸状に

10

20

30

40

50

尾を引くものも含むものとする。また、ここでいう液体とは、液体噴射装置が噴射させることができるような材料であればよい。例えば、物質が液相であるときの状態のものであればよく、粘性の高い又は低い液状態、ゾル、ゲル水、その他の無機溶剤、有機溶剤、溶液、液状樹脂、液状金属（金属融液）のような流状態、また物質の一状態としての液体のみならず、顔料や金属粒子などの固形物からなる機能材料の粒子が溶媒に溶解、分散又は混合されたものなどを含む。また、液体の代表的な例としては上記実施形態で説明したようなインクや液晶等が挙げられる。ここで、インクとは一般的な水性インク及び油性インク並びにジェルインク、ホットメルトインク等の各種液体組成物を包含するものとする。液体噴射装置の具体例としては、例えば液晶ディスプレイ、EL（エレクトロルミネセンス）ディスプレイ、面発光ディスプレイ、カラーフィルタの製造などに用いられる電極材や色材などの材料を分散又は溶解のかたちで含む液体を噴射する液体噴射装置であってもよい。また、バイオチップ製造に用いられる生体有機物を噴射する液体噴射装置、精密ピペットとして用いられ試料となる液体を噴射する液体噴射装置、捺染装置やマイクロディスプレイ等であってもよい。さらに、時計やカメラ等の精密機械にピンポイントで潤滑油を噴射する液体噴射装置、光通信素子等に用いられる微小半球レンズ（光学レンズ）などを形成するために紫外線硬化樹脂等の透明樹脂液を基板上に噴射する液体噴射装置、基板などをエッチングするために酸又はアルカリ等のエッチング液を噴射する液体噴射装置を採用してもよい。

10

【0122】

・廃液収容体は、液体の噴射等に伴って飛散したミストを回収して液化した廃液を収容するものであってもよいし、ターゲットに対する噴射に用いられる液体だけでなく、液体噴射ヘッド等の洗浄に用いた洗浄液等の各種機能液を収容するようにしてもよい。また、液体噴射装置以外の装置において、例えば検査等に用いられた使用済みの検査液や試薬など、任意の廃液を収容する廃液収容体であってもよい。

20

【0123】

・液体消費装置は、液体を噴射することで消費する液体噴射装置に限らず、対象物の洗浄に伴って洗浄液を消費するとともに使用した洗浄液を廃液として排出する洗浄装置や所定回数循環させた循環液の一部を交換等のために廃液として排出する液体循環装置等であってもよい。

【符号の説明】

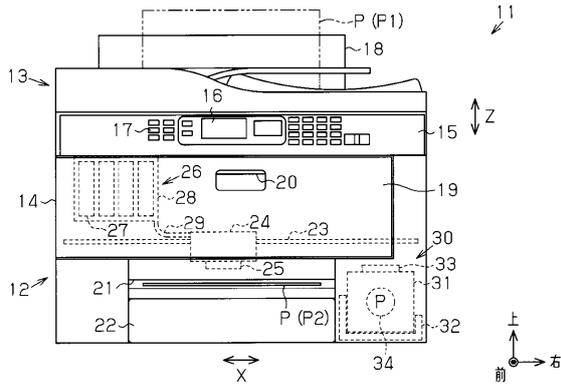
30

【0124】

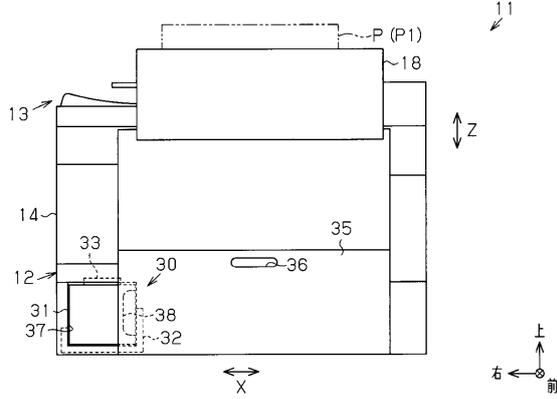
12...液体消費装置及び液体噴射装置の一例としての記録部、14...筐体を構成する記録部ケース、25...液体消費部および排出部の一例としての液体噴射ヘッド、31...廃液収容体、32...廃液収容体装着部、33...廃液導入部材、35...カバーの一例としての背面カバー、37...装着口、38...把持部、38a...直線部分、38b...曲線部分、38c...傾斜部分、40...搬送装置、50...側壁、52, 52L, 52R...案内部、53...装置側接続端子、54...位置決め用付勢部材の一例としての板ばね、54a...延設部、54b...屈曲部、56...天板部、56a...突起部、57...導入管部、57a...下流側開口、58...環状突起、59...嵌合部、60...廃液収容部、61a, 61b, 61c...基部、62...収容凹部、63...廃液収容室、64...廃液収容体カバー、65...切欠部、66...付勢受け部の一例としての位置決め突起、66a...頂部、66b...第1側面、66c...第2側面、67...位置決め用リブ、67a...度当て部、68...係合部、68L...第2係合部、68R...第1係合部、69...機能部品の一例としての収容体側接続端子、70, 70C, 70S...吸収部材、71...縦穴、72...横穴、76...第1壁部、77...第2壁部、80...補強用リブ、P, P1, P2...ターゲットの一例としての用紙、X...幅方向と一致する主走査方向、Y...挿入方向、Z...上下方向。

40

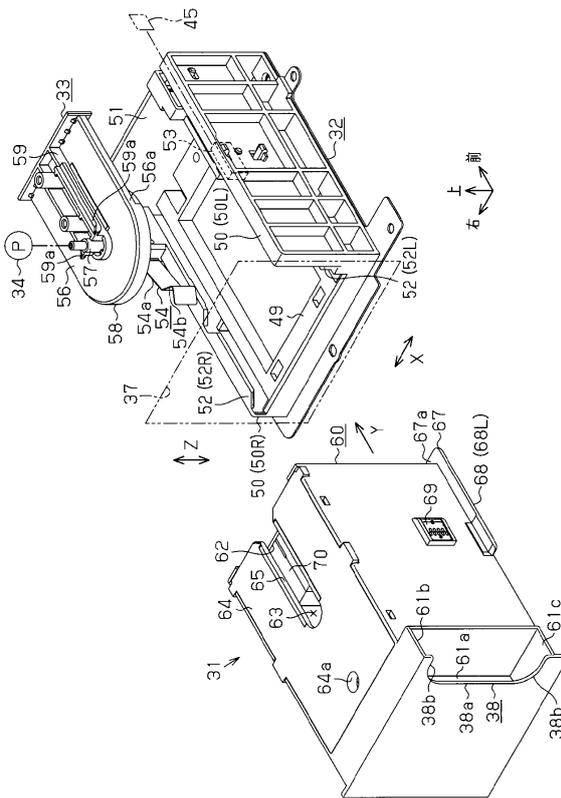
【図1】



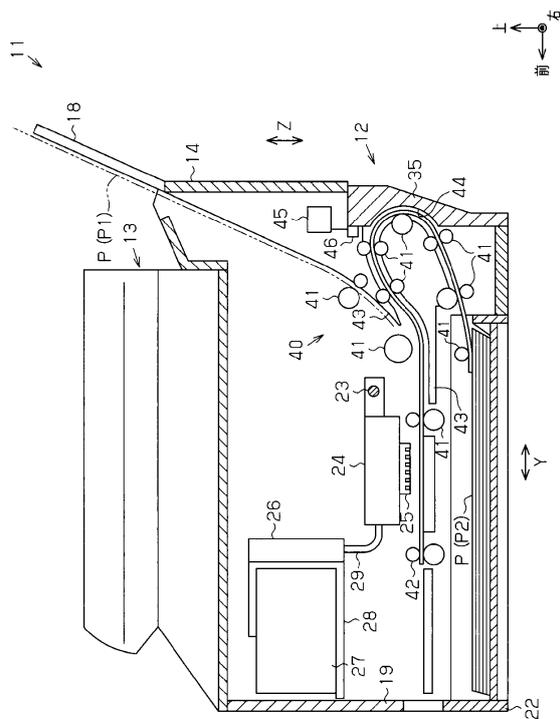
【図2】



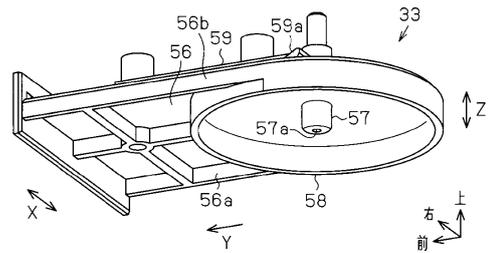
【図4】



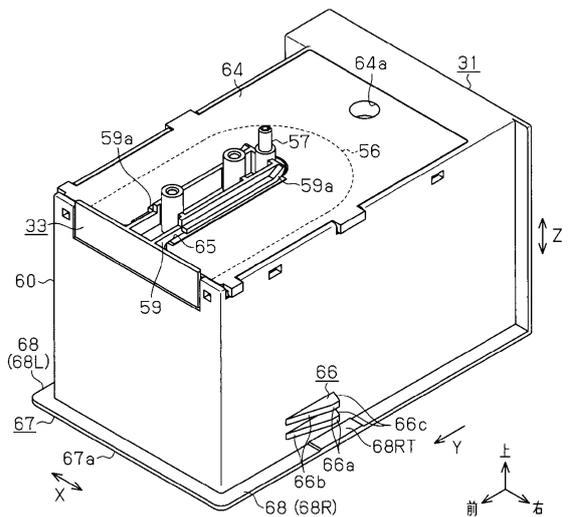
【図3】



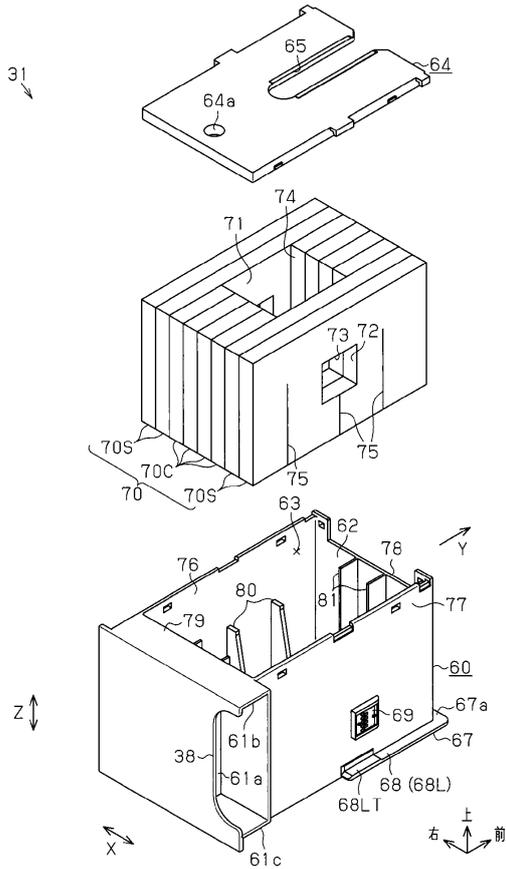
【図5】



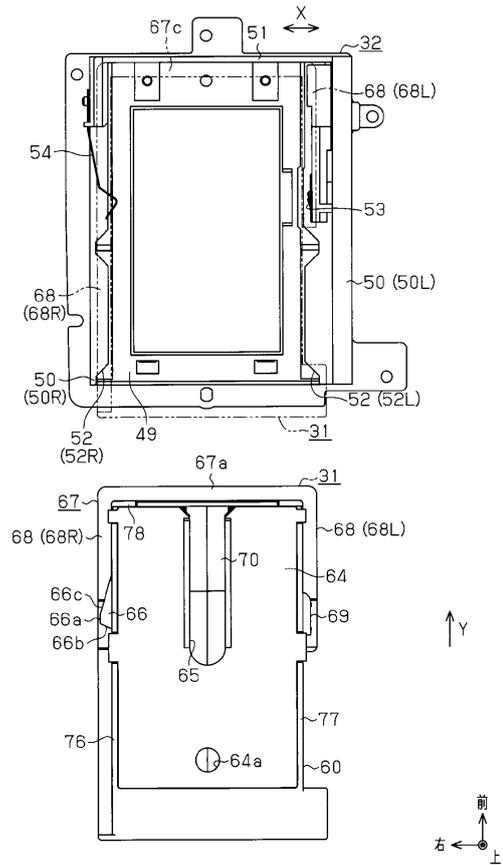
【図6】



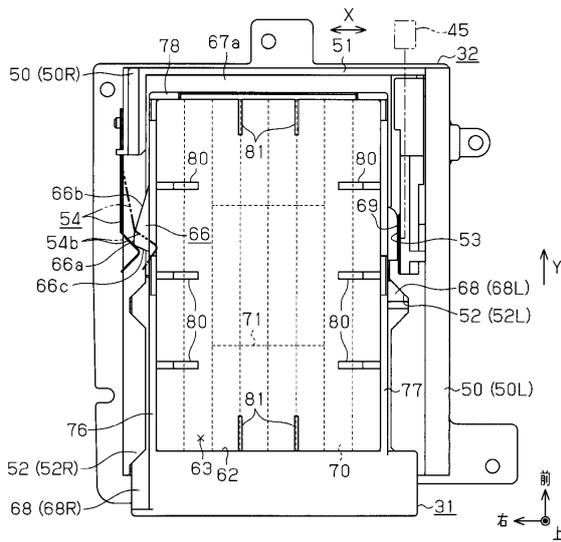
【図7】



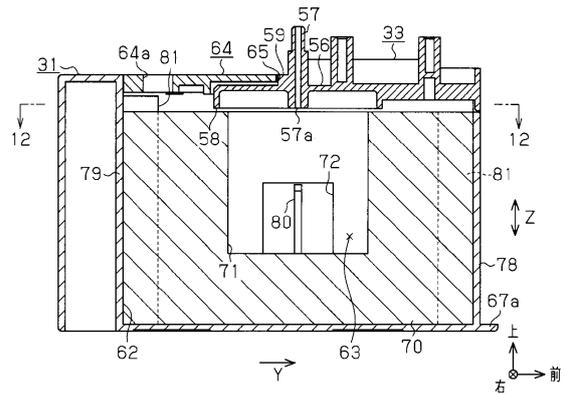
【図8】



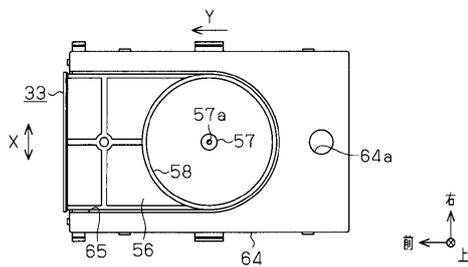
【図9】



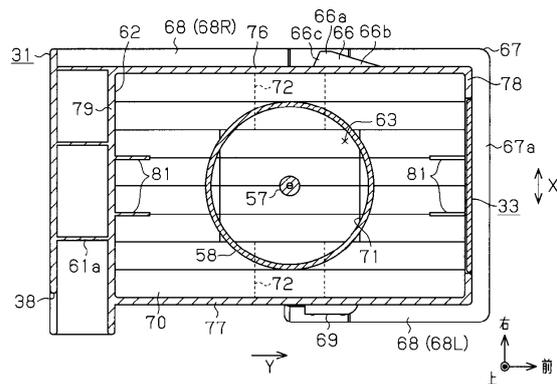
【図11】



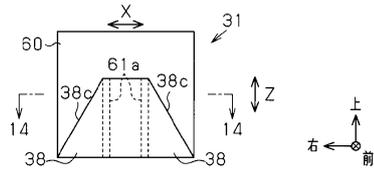
【図10】



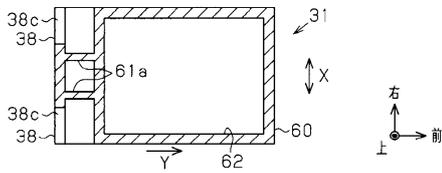
【図12】



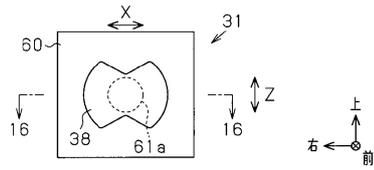
【図13】



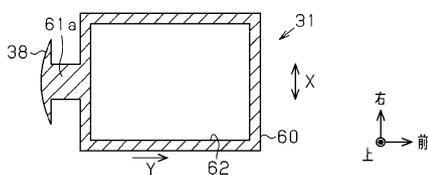
【図14】



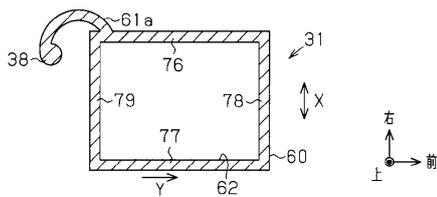
【図15】



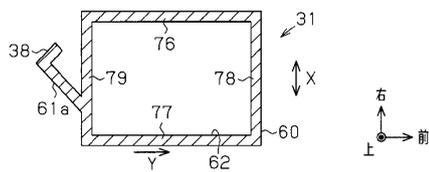
【図16】



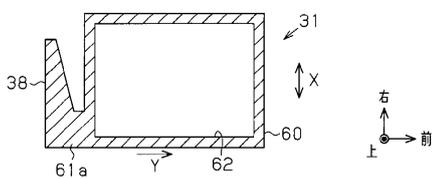
【図20】



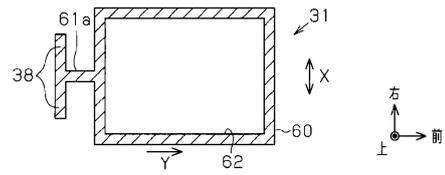
【図21】



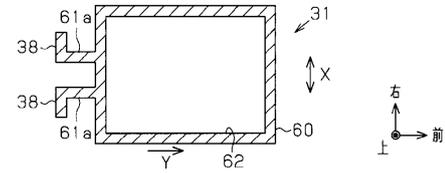
【図22】



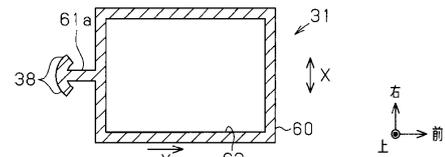
【図17】



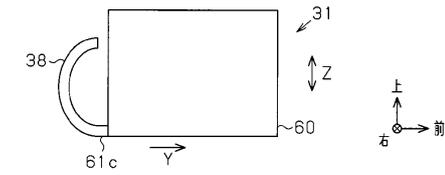
【図18】



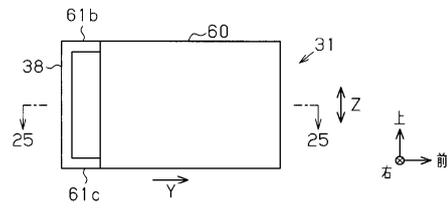
【図19】



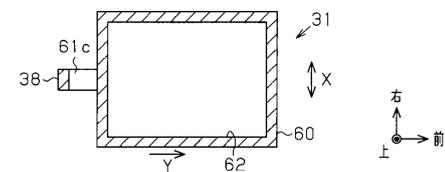
【図23】



【図24】



【図25】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2006-327030(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B41J 2/01 - 2/215