

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7073690号

(P7073690)

(45)発行日 令和4年5月24日(2022.5.24)

(24)登録日 令和4年5月16日(2022.5.16)

(51)国際特許分類

F I

B 4 1 J 29/13 (2006.01)

B 4 1 J 29/13

B 4 1 J 2/01 (2006.01)

B 4 1 J 2/01

3 0 1

請求項の数 6 (全15頁)

| | | | |
|----------|-----------------------------|----------|--------------------|
| (21)出願番号 | 特願2017-229578(P2017-229578) | (73)特許権者 | 000002369 |
| (22)出願日 | 平成29年11月29日(2017.11.29) | | セイコーエプソン株式会社 |
| (65)公開番号 | 特開2019-98566(P2019-98566A) | | 東京都新宿区新宿四丁目1番6号 |
| (43)公開日 | 令和1年6月24日(2019.6.24) | (74)代理人 | 100105957 |
| 審査請求日 | 令和2年10月29日(2020.10.29) | | 弁理士 恩田 誠 |
| | | (74)代理人 | 100068755 |
| | | | 弁理士 恩田 博宣 |
| | | (72)発明者 | 赤羽 久幸 |
| | | | 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイ |
| | | | コーエブソン 株式会社 内 |
| | | (72)発明者 | 代田 健一 |
| | | | 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイ |
| | | | コーエブソン 株式会社 内 |
| | | 審査官 | 大浜 登世子 |

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 記録装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

媒体に液体を噴射して記録を行う記録部と、
前記記録部を内部に収容し、その外面が第1面と前記第1面に隣接して交差する第2面とを含んで構成される装置本体と、
前記装置本体の前記第1面において開閉可能に設けられた第1開閉部材と、
前記装置本体の前記第2面において開閉可能に設けられた第2開閉部材と、
を備え、
前記装置本体における前記第1面と前記第2面とが交差する位置に、前記第1開閉部材及び前記第2開閉部材をそれぞれ開放動作させるときに用いる共通の手掛け用の凹部が位置し、
前記第1面は、記録装置が使用可能に設置された状態における前記装置本体の上面であり、
前記第2面は、前記装置本体の正面となる前面であり、前記凹部は、前記装置本体の前面上部に設けられている記録装置の操作を行う操作部と隣り合う位置に設けられており、
前記装置本体の前記前面には、前記液体を収容可能とする液体収容部が前記凹部と隣り合うように設けられていることを特徴とする記録装置。

【請求項2】

前記液体収容部は、外部から前記液体を注入可能であることを特徴とする請求項1に記載の記録装置。

【請求項3】

前記液体収容部には、ユーザーが手を掛けて操作することで前記液体収容部を上方から覆う閉じ状態と当該液体収容部の上方を開放する開き状態とに開閉動作可能とされる第3開閉部材が設けられていることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の記録装置。

【請求項4】

前記第3開閉部材は、前記装置本体の前記前面上部に位置する前記凹部を利用して手を掛けられることにより前記閉じ状態から前記開き状態となるように前方側に回動して開放動作することを特徴とする請求項3に記載の記録装置。

【請求項5】

前記液体収容部は、前記第2開閉部材よりも前方側に突出するように設けられていることを特徴とする請求項1～請求項4のうち何れか一項に記載の記録装置。

10

【請求項6】

媒体に液体を噴射して記録を行う記録部と、

前記記録部を内部に収容し、その外面が第1面と前記第1面に隣接して交差する第2面とを含んで構成される装置本体と、

前記装置本体の前記第1面において開閉可能に設けられた第1開閉部材と、

前記装置本体の前記第2面において開閉可能に設けられた第2開閉部材と、

を備え、

前記装置本体における前記第1面と前記第2面とが交差する位置に、前記第1開閉部材及び前記第2開閉部材をそれぞれ開放動作させるときに用いる共通の手掛け用の凹部が位置し、

20

前記第2開閉部材は、前記第2面において開放動作させられた場合に、第1開き状態において保持可能とされるとともに、当該第1開き状態よりも大きな開き角度で開放される第2開き状態においても保持可能とされ、

前記装置本体の前面側における前記第2開閉部材よりも下方となる位置には、前記装置本体内部から排出される前記媒体を載置可能なスタッカーが配置されており、前記第2開閉部材は、前記スタッカーに上側から接触することで前記第2開き状態に保持されることを特徴とする記録装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

30

本発明は、媒体に記録を行う記録装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、用紙等の媒体に対してインク等の液体を噴射して記録を行う記録部を備えたプリンター等の記録装置が知られている。このような記録装置のうちには、記録部を内部に収容した装置本体の上面（第1面）と前面（第2面）とに開閉可能な開閉部材をそれぞれ設け、それらの開閉部材をユーザーが手を掛けることで閉じ状態から開き状態に開放動作させるようにしたものがある。例えば、装置本体の上面（第1面）において開閉する開閉部材（第1開閉部材）が媒体搬送装置で構成される一方、装置本体の前面（第2面）において開閉する開閉部材（第2開閉部材）が装置本体内部を紙詰まり除去等でメンテナンスする際に開放されるカバー部材で構成された記録装置がある（特許文献1参照）。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開2012-179730号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、上記した従来の記録装置では、装置本体の上面に設けられた媒体搬送装置と装置本体の前面に設けられたカバー部材との間に、パネル状の操作部が設けられている。そ

50

のため、装置本体には、ユーザーが媒体搬送装置を開放させるときに用いる手掛け用の凹部とカバー部材を開放させるときに用いる手掛け用の凹部とを、各々独立させて別々の位置に設けることが必要となり、装置の外観形状が複雑化するという問題があった。

【 0 0 0 5 】

本発明は、こうした実情に鑑みてなされたものであり、その目的は、装置の外観形状を複雑にすることなく、装置本体の複数の面にそれぞれ設けられた複数の開閉部材を容易に開放させることができる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】

【 0 0 0 6 】

以下、上記課題を解決するための手段及びその作用効果について記載する。

10

上記課題を解決する記録装置は、媒体に液体を噴射して記録を行う記録部と、前記記録部を内部に收容し、その外面が第1面と前記第1面に隣接して交差する第2面とを含んで構成される装置本体と、前記装置本体の前記第1面において開閉可能に設けられた第1開閉部材と、前記装置本体の前記第2面において開閉可能に設けられた第2開閉部材と、を備え、前記装置本体における前記第1面と前記第2面とが交差する位置に、前記第1開閉部材及び前記第2開閉部材をそれぞれ開放動作させるときに用いる共通の手掛け用の凹部が位置している。

【 0 0 0 7 】

この構成によれば、第1開閉部材を開放動作させるためにユーザーが手を掛けるときに指先を差し入れる手掛け用の凹部と、第2開閉部材を開放動作させるためにユーザーが手を掛けるときに指先を差し入れる手掛け用の凹部とが共用される。すなわち、装置本体の外面における複数箇所に複数の手掛け用の凹部を分散させて設けなくてよい。そのため、外観形状を複雑にすることなく、装置本体の複数の面にそれぞれ設けられた複数の開閉部材を容易に開放させることができる。

20

【 0 0 0 8 】

上記記録装置において、前記第1面は、前記記録装置が使用可能に設置された状態における前記装置本体の上面であり、前記第2面は、前記装置本体の正面となる前面であり、前記凹部は、前記装置本体の前面上部に設けられている前記記録装置の操作を行う操作部と隣り合う位置に設けられていることが好ましい。

【 0 0 0 9 】

30

この構成によれば、装置本体の前面上部に、第1開閉部材及び第2開閉部材をそれぞれ開放動作させるときに共用される手掛け用の凹部とユーザーにより操作される操作部とが隣り合っているため、操作性が向上する。

【 0 0 1 0 】

上記記録装置において、前記装置本体の前記前面には、前記液体を收容可能とする液体收容部が前記凹部と隣り合うように設けられていることが好ましい。

上記記録装置において、前記液体收容部は、外部から前記液体を注入可能であることが好ましい。

【 0 0 1 1 】

この構成によれば、液体收容部に対する液体の注入作業を装置本体の正面となる前面側から行うことができるので、作業性が向上する。

40

上記記録装置において、前記液体收容部には、ユーザーが手を掛けて操作することで前記液体收容部を上方から覆う閉じ状態と当該液体收容部の上方を開放する開き状態とに開閉動作可能とされる第3開閉部材が設けられていることが好ましい。

【 0 0 1 2 】

この構成によれば、例えば液体收容部に外部から液体を注入するために第3開閉部材を閉じ状態から開き状態に開放動作させる操作を装置本体の正面である前面側から行うことができるので、この点でも、操作性が向上する。

【 0 0 1 3 】

上記記録装置において、前記第3開閉部材は、前記装置本体の前記前面上部に位置する前

50

記凹部を利用して手を掛けられることにより前記閉じ状態から前記開き状態となるように前方側に回転して開放動作することが好ましい。

【0014】

この構成によれば、第3開閉部材を開放動作させるためにユーザーが手を掛けるときに指先を差し入れる手掛け用の凹部についても、第1開閉部材及び第2開閉部材のそれぞれを開放動作させるためにユーザーが手を掛けるときに指先を差し入れる手掛け用の凹部と共用することができる。

【0015】

上記記録装置において、前記液体収容部は、前記第2開閉部材よりも前方側に突出するように設けられていることが好ましい。

10

この構成によれば、液体収容部の占有空間の一部を装置本体の外部に設けることができるので、装置本体の小型化を図れる一方で液体収容部の大容量化を図ることができる。

【0016】

上記記録装置において、前記第2開閉部材は、前記第2面において開放動作させられた場合に、第1開き状態において保持可能とされるとともに、当該第1開き状態よりも大きな開き角度で開放される第2開き状態においても保持可能とされることが好ましい。

【0017】

この構成によれば、例えば、第2開閉部材を開放させて装置本体の内部をメンテナンスする場合において、第1開き状態ではメンテナンス作業に支障がある場合には、その第2開閉部材を第1開き状態よりも開き角度の大きい第2開き状態にすれば、メンテナンス作業をし易くなる。

20

【0018】

上記記録装置において、前記装置本体の前面側における前記第2開閉部材よりも下方となる位置には、前記装置本体内部から排出される前記媒体を載置可能なスタッカーが配置されており、前記第2開閉部材は、前記スタッカーに上側から接触することで前記第2開き状態に保持されることが好ましい。

【0019】

この構成によれば、第2開閉部材が第2開き状態から更に大きな開き角度まで開放動作されることを下方から接触するスタッカーにより規制できるので、第2開閉部材が大きく開放されて他の部材にぶつかる虞を低減できる。

30

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】一実施形態の記録装置を示す斜視図。

【図2】原稿カバーが開き状態とされた記録装置を示す斜視図。

【図3】前面カバーが開き状態とされた記録装置を示す斜視図。

【図4】タンクカバーが開き状態とされた記録装置を示す斜視図。

【図5】記録装置の内部構造を概略的に示す側断面図。

【図6】使用状態時の記録装置を概略的に示す側断面図。

【図7】前面カバーを裏面側から見た場合の斜視図。

【図8】記録装置の前面と上面が交差する角部の部分を概略的に示す側断面図。

40

【図9】使用状態で前面カバーが開放された記録装置を概略的に示す側断面図。

【図10】前面カバーが開放された記録装置の一部を示す部分斜視図。

【図11】図10における11-11線矢視断面図。

【図12】前面カバーが第2開き状態とされた記録装置を概略的に示す側断面図。

【発明を実施するための形態】

【0021】

以下、記録装置の一実施形態を図面に従って説明する。

図1に示すように、本実施形態の記録装置10は、例えば用紙等の媒体Pに液体の一例であるインクを噴射して記録を行うインクジェット式プリンターであり、水平な使用場所に設置された状態で、高さ、奥行及び幅としてそれぞれ所定の長さを有する略直方体状の装

50

置本体 12 を備えている。図 1 では、記録装置 10 が水平面上に置かれているものとして、鉛直方向を Z 軸で示し、鉛直方向に対して垂直な水平面に沿う方向を X 軸及び Y 軸で示す。以下の説明では、X 軸に沿う方向を幅方向、Y 軸に沿う方向を奥行方向ともいい、幅方向、奥行方向及び鉛直方向は、相互に交差（好ましくは直交）する。

【0022】

図 1 及び図 2 に示すように、装置本体 12 は、略直方体状の筐体 13 と、筐体 13 上に配置される原稿読取装置 14 とを備えている。原稿読取装置 14 は、読取用の原稿が載置される透明なガラス等からなる水平な原稿載置面 15 と、その原稿載置面 15 を覆うことが可能な原稿カバー 16 とを備えている。原稿カバー 16 は、原稿載置面 15 を上方から覆う閉じ状態（図 1 の状態）と、その閉じ状態から開いて原稿載置面 15 の上方域を開放する開き状態（図 2 の状態）との間で、幅方向に沿う X 軸を回動中心にして開閉動作可能に設けられている。この場合、原稿読取装置 14 の原稿載置面 15 は、装置本体 12 が有する複数（この場合は 6 つ）の外面のうち鉛直方向の上側を向いた上面（第 1 面）を構成する。そして、原稿カバー 16 は、装置本体 12 の上面（第 1 面）の一例である原稿載置面 15 において開閉動作する第 1 開閉部材に相当する。

10

【0023】

図 1 及び図 3 に示すように、筐体 13 の外面において、装置本体 12 の正面となる前面 17 の下部には、内部から媒体 P を排出するための排出口 18 が設けられている。排出口 18 の内部には、筐体 13 内から Y 軸に沿う奥行方向の手前側に向けて排出される媒体 P を載置状態にして支持するためのスタッカー 19 が設けられている。また、筐体 13 の前面 17 における上部には記録装置 10 のユーザーによって操作される操作部 20 が設けられている。操作部 20 は、X 軸に沿う幅方向が長手方向となる横長のパネルであり、記録装置 10 をオン又はオフする際に操作される電源ボタン 21 や各種の操作情報を入力する際に操作される操作ボタン 22 が設けられている。

20

【0024】

装置本体 12 における筐体 13 の前面 17 のうち、Z 軸に沿う鉛直方向において排出口 18 と操作部 20 との間となる位置には、X 軸に沿う幅方向の長さが排出口 18 と略同じの矩形状をなす開口部 23 が設けられている。そして、筐体 13 の前面 17 には、正面形状が開口部 23 と略同一の矩形の前面カバー 24 が、開口部 23 を閉塞する閉じ状態（図 1 の状態）と開口部 23 を開放する開き状態（図 3 の状態）との間で、幅方向に沿う X 軸を回動中心にして開閉動作するように設けられている。図 3 に示すように、前面カバー 24 が開き状態とされた場合、ユーザーは、メンテナンス等のために、開口部 23 を介して筐体 13 内に手を差し入れることが可能となる。

30

【0025】

ここで、筐体 13 の前面 17 は、装置本体 12 の外面のうち上面（第 1 面）を構成する原稿読取装置 14 の原稿載置面 15 に対して、その原稿載置面 15 の前端から下方に屈曲する垂直な面であり、この点で、装置本体 12 の外面のうちで上面（第 1 面）に隣接して交差する第 2 面を構成している。さらに、前面カバー 24 は、装置本体 12 の前面（第 2 面）の一例である筐体 13 の前面 17 において開閉動作する第 2 開閉部材に相当する。なお、前面カバー 24 は、その下端部を回動支点として、上端部が前方側に回動することにより、図 1 に示す閉じ状態から図 3 に示す開き状態へと開放動作するように構成されている。

40

【0026】

図 1 及び図 4 に示すように、装置本体 12 における筐体 13 の前面 17 のうち幅方向で前面カバー 24 と隣り合う位置には、インク等の液体を収容可能なタンク形態の液体収容部 25 が設けられている。すなわち、記録装置 10 を正面から見た場合に前面カバー 24 に対して幅方向の一方側（図 1 及び図 4 においては右側）で隣り合う位置に、液体収容部 25 は設けられている。この場合、液体収容部 25 は、筐体 13 の前面 17 における前面カバー 24 よりも奥行方向の手前側である前方側に突出するように設けられている。すなわち、液体収容部 25 は、装置本体 12 を構成する筐体 13 の外部領域に液体の収容空間を確保している。

50

【 0 0 2 7 】

また、液体収容部 2 5 には、ユーザーが手を掛けて操作することで液体収容部 2 5 を上方から覆う閉じ状態（図 1 の状態）と液体収容部 2 5 の上方を開放する開き状態（図 4 の状態）とに、幅方向に沿う X 軸を回動中心にして開閉動作可能とされるタンクカバー 2 6 が設けられている。すなわち、タンクカバー 2 6 は、その前端側の下部を回動支点として後端部が前方側に回動することにより、図 1 に示す閉じ状態から図 4 に示す開き状態へと開放動作するように構成されている。この点で、タンクカバー 2 6 は、ユーザーが手を掛けて操作することで液体収容部 2 5 を上方から覆う閉じ状態と液体収容部 2 5 の上方を開放する開き状態とに開閉動作可能とされる第 3 開閉部材に相当する。そして、液体収容部 2 5 は、タンクカバー 2 6 を開き状態にしたとき、図 4 において二点鎖線で示すように、補充用の液体ボトル 2 7 を図示しない注入口に差し込むことにより、液体を補充可能とされている。

10

【 0 0 2 8 】

図 5 及び図 6 に示すように、記録装置 1 0 は、装置本体 1 2 を構成する筐体 1 3 の背面側に媒体給送部 2 8 を有する。媒体給送部 2 8 は、不図示の給送ローラーと対向する位置で媒体 P を斜め姿勢にして載置可能な媒体載置部 2 9 と、使用状態時には図 6 に示すように媒体載置部 2 9 の延長線上に位置して媒体載置部 2 9 による媒体 P の載置状態をサポートする板状の補助載置部 3 0 とを備えている。さらに、媒体給送部 2 8 には、補助載置部 3 0 を下端側が上端側よりも Y 軸に沿う奥行方向で前方側に位置する斜め状態にして支持可能な支持ガイド 3 1 と、支持ガイド 3 1 により斜め状態に支持された補助載置部 3 0 における上下方向の中途より下端側の部分を上方から挿入させて収納可能なポケット部 3 2 とが設けられている。

20

【 0 0 2 9 】

補助載置部 3 0 は、その下端側の部分がポケット部 3 2 に収納されて支持ガイド 3 1 により斜めに支持された状態（図 5 に示す状態）では、奥行方向（水平方向）に沿う Y 軸に対する傾斜角度 1 が、媒体載置部 2 9 における奥行方向（水平方向）に沿う Y 軸に対する傾斜角度 2 よりも大きい。そして、図 6 に示すように、補助載置部 3 0 は、その使用状態時にはポケット部 3 2 から後方斜め上方に引き出され、支持ガイド 3 1 から外れることで後方側への傾動が可能となり、媒体載置部 2 9 の延長線上に位置する状態となったときに図示しない度当て部材に当接して媒体載置部 2 9 による媒体 P の載置状態をサポート可能な斜め状態となる。

30

【 0 0 3 0 】

また、筐体 1 3 の内部において、媒体載置部 2 9 の下端部よりも Y 軸に沿う奥行方向の前方側で且つ Z 軸に沿う鉛直方向の下側となる位置には、媒体給送部 2 8 から給送された媒体 P を水平状態にして支持可能な支持台 3 3 が設けられている。支持台 3 3 よりも Y 軸に沿う奥行方向で媒体給送部 2 8 側となる位置には、搬送駆動ローラー 3 4 と搬送従動ローラー 3 5 とが、媒体 P を挟持して回転することで媒体 P を搬送方向下流側となる排出口 1 8 側に搬送するように設けられている。その一方、支持台 3 3 よりも Y 軸に沿う奥行方向で排出口 1 8 側となる位置には、排出駆動ローラー 3 6 と排出従動ローラー 3 7 とが、媒体 P を挟持して回転することで媒体 P を排出口 1 8 を介して筐体 1 3 の外部へ排出するように設けられている。

40

【 0 0 3 1 】

また、筐体 1 3 の内部において、支持台 3 3 の上方には、シャフト状のガイド軸 3 8 が X 軸に沿って延びるように架設されており、そのガイド軸 3 8 にはキャリッジ 3 9 が X 軸に沿う幅方向への往復移動自在に支持されている。キャリッジ 3 9 の下面側には、支持台 3 3 上に支持された状態で搬送方向下流側に向けて搬送される媒体 P に向けて液体を噴射することで媒体 P に記録を行う記録部の一例である記録ヘッド 4 0 が取り付けられている。そして、媒体 P に記録ヘッド 4 0 から液体を噴射して記録を行う使用状態時には、図 6 に示すように、スタッカー 1 9 が筐体 1 3 内から前方に引き出され、排出口 1 8 から排出された媒体 P を載置状態にして保持するようになっている。

50

【 0 0 3 2 】

図 5 及び図 6 に示すように、原稿読取装置 1 4 の内部には、原稿載置面 1 5 上の原稿の画像を X 軸に沿う方向に移動しながら読み取り可能なイメージスキャナ 4 1 が設けられている。すなわち、原稿読取装置 1 4 は、原稿カバー 1 6 が開き状態とされて原稿載置面 1 5 上に載置された原稿の画像を原稿カバー 1 6 が閉じ状態とされた後にイメージスキャナ 4 1 により読み取る。なお、図 5 において二点鎖線で示すように、原稿カバー 1 6 は、Y 軸に沿う奥行方向で奥側の端部となる後端部を回動支点として開閉動作するように構成されている。すなわち、原稿カバー 1 6 は、Y 軸に沿う奥行方向で手前側の端部となる前端部にユーザーが手を掛けて開閉動作するように操作される。そのため、装置本体 1 2 において、原稿カバー 1 6 の前端部が位置する箇所である原稿載置面 1 5 と筐体 1 3 の前面 1 7 とが交差する前面上部の角部 4 2 には、閉じ状態にある原稿カバー 1 6 の前端部にユーザーが手を掛けるときに指先を差し入れ可能な手掛け用の凹部 4 3 が設けられている。なお、この凹部 4 3 は、図 1 ~ 図 4 に示すように、装置本体 1 2 における前面上部において操作部 2 0 及び液体収容部 2 5 とは幅方向において隣り合うように設けられている。

10

【 0 0 3 3 】

一方、筐体 1 3 の前面 1 7 で開閉動作する前面カバー 2 4 は、前述したように、下端部を回動支点として上端部が前方側に回動することで開閉動作する構成であるため、図 5 等に示すように、その下端部の裏面側には回動支点を構成するヒンジ部 4 4 が設けられている。そして、閉じ状態にある前面カバー 2 4 を開放動作させるときには、その前面カバー 2 4 においてヒンジ部 4 4 が設けられた側とは反対側の端部（図 5 では上端部）にユーザーが手を掛けて奥行方向の手前側へ開くように操作される。そして、その際においては、装置本体 1 2 の前面上部の角部 4 2 に位置する手掛け用の凹部 4 3 にユーザーの手の指先が差し入れられる。すなわち、原稿カバー 1 6 を開放動作させるときにユーザーが手の指先を差し入れる手掛け用の凹部 4 3 が、前面カバー 2 4 を開放動作させるときにも手掛け用の凹部 4 3 として共用される。

20

【 0 0 3 4 】

図 7 及び図 8 に示すように、前面カバー 2 4 は、矩形の板部材であり、その裏面側には矩形枠状をなす補強用のリブ 4 5 が形成されている。この矩形枠状のリブ 4 5 において、前面カバー 2 4 の回動支点となるヒンジ部 4 4 が設けられた側とは前面カバー 2 4 の短手方向で反対側となる位置で長手方向に延びる部分、すなわち、図 8 に示す閉じ状態とされたときに鉛直方向上側に位置して水平に延びる部分の中途には、窪み部 4 6 が形成されている。そして、その窪み部 4 6 の周縁部分のうちで前面カバー 2 4 の裏面から立ち上がるリブ 4 5 の先端側となる縁部分には、図 8 に示すように、断面形状が台形の土手部 4 7 が形成されている。その一方、装置本体 1 2 の内部において、前面カバー 2 4 が図 8 に示す閉じ状態とされたときに窪み部 4 6 の直上となる位置には、下方に向けて凸球面状をなすロック部材 4 8 が、コイルスプリング 4 9 により下方に向けて付勢された状態で設けられている。そのため、前面カバー 2 4 は、図 8 に示す閉じ状態にあるときは、ロック部材 4 8 が窪み部 4 6 に対して弾性的に係合することで、その開放動作が規制されて閉じ状態が維持される。なお、ロック部材 4 8 は、前面カバー 2 4 が閉じ状態から開き状態に向けて開放されるとき、コイルスプリング 4 9 の付勢力に抗して窪み部 4 6 内から土手部 4 7 を乗り越えて窪み部 4 6 外に移動する。

30

40

【 0 0 3 5 】

図 7 に戻り、前面カバー 2 4 の裏面側に X 軸に沿う幅方向で対をなすように設けられた各ヒンジ部 4 4 は、それぞれ幅方向の外側に向かって突出する円筒状の軸部 5 0 を有している。すなわち、前面カバー 2 4 は、これらの軸部 5 0 が装置本体 1 2 の内部に設けられた図示しない軸受け部に支持されることにより、軸部 5 0 を回動中心にして回動するように構成されている。また、ヒンジ部 4 4 には、軸部 5 0 を挟んで前面カバー 2 4 の裏面から離れる方向に延びるアーム部 5 1 が設けられ、そのアーム部 5 1 の先端部には軸部 5 0 が突出する方向に隆起した係合凸部 5 2 が設けられている。アーム部 5 1 は撓み変形可能に構成され、前面カバー 2 4 の開閉動作に伴い装置本体 1 2 側に設けられた位置決め用の係

50

合穴 5 3 及び係合穴 5 4 (図 1 0 参照) に対して係合凸部 5 2 が係合したり係合解除されたりするときに撓み変形する。

【 0 0 3 6 】

次に、上記のように構成された本実施形態の記録装置 1 0 の作用について説明する。

さて、記録装置 1 0 を媒体 P に記録ヘッド 4 0 から液体を噴射して記録を行う使用状態とするときには、装置本体 1 2 の背面側において媒体給送部 2 8 の補助載置部 3 0 が図 5 に示す状態から図 6 に示す状態となるようにポケット部 3 2 から引き出され、媒体載置部 2 9 の延長線上に位置する斜め状態とされる。この場合、補助載置部 3 0 は、図 5 に示す状態では、その下端側が上端側よりも奥行方向で前方側に位置する斜め状態でポケット部 3 2 に収納されている。そのため、補助載置部 3 0 が、例えば媒体載置部 2 9 の上端付近から鉛直下方に垂直な姿勢状態でポケット部 3 2 に収納される場合よりも、装置本体 1 2 の背面側における補助載置部 3 0 の収納スペース (この場合、ポケット部 3 2 の容量) を小さくすることができる。

10

【 0 0 3 7 】

一方、装置本体 1 2 の前面側においては、スタッカー 1 9 がその上側の排出口 1 8 から排出される媒体 P を載置可能とするべく図 5 に示す状態から図 6 に示す状態となるように前方に向けて長く引き出される。そして、図 6 に示す状態において、媒体給送部 2 8 から給送されて支持台 3 3 上に搬送された媒体 P に対して記録ヘッド 4 0 からキャリッジ 3 9 の往復移動に伴い液体が噴射されると、媒体 P に文字等からなる画像が記録される。

【 0 0 3 8 】

ところで、支持台 3 3 上を搬送方向で上流側となる媒体給送部 2 8 側から下流側となる排出口 1 8 側に向けて搬送される媒体 P が何らかの原因で搬送途中に詰まってしまうことがある。このような媒体 P の詰まり状態は迅速に解消されることが好ましい。そのため、こうした媒体 P の詰まり状態が装置本体 1 2 内で生じた場合には、装置本体 1 2 における筐体 1 3 の前面 1 7 に設けられた前面カバー 2 4 がユーザーにより開放される。

20

【 0 0 3 9 】

すなわち、図 9 に示すように、前面カバー 2 4 がその下端部のヒンジ部 4 4 を回動支点として図 6 に示す閉じ状態から図 9 に示す開き状態へと開放される。その場合には、装置本体 1 2 の前面上部の角部 4 2 に設けられた手掛け用の凹部 4 3 にユーザーの指先が差し入れられ、その凹部 4 3 の位置でユーザーの手が掛けられた前面カバー 2 4 の上端部が、図 9 において反時計方向へ移動するように開放動作させられる。すると、装置本体 1 2 の筐体 1 3 内が開口部 2 3 を介して視認可能となり、ユーザーは支持台 3 3 の付近でシワ状になって詰まっている媒体 P を開口部 2 3 から手を差し入れて取り除くことができる。

30

【 0 0 4 0 】

図 1 0 に示すように、前面カバー 2 4 は、閉じ状態から開き状態に開放動作させられたとき、ヒンジ部 4 4 におけるアーム部 5 1 の先端部に設けられている係合凸部 5 2 が開き状態保持用の係合穴 5 3 に係合する。すなわち、閉じ状態のときには、閉じ状態保持用の係合穴 5 4 に係合していた係合凸部 5 2 が、前面カバー 2 4 の開放動作時におけるアーム部 5 1 の撓みを伴った揺動により、係合穴 5 4 から外れて開き状態保持用の係合穴 5 3 に係合するようになる。そのため、この係合凸部 5 2 が開き状態保持用の係合穴 5 3 に係合することにより、前面カバー 2 4 は図 9 に示すように開き角度が略直角の第 1 開き状態に保持される。

40

【 0 0 4 1 】

図 1 1 に示すように、係合凸部 5 2 は、その断面形状が不等辺の台形状をなしている。すなわち、前面カバー 2 4 が開閉動作する場合における開き方向側の斜面 5 2 a の傾斜角度が閉じ方向側の斜面 5 2 b の傾斜角度よりも大きい。そのため、前面カバー 2 4 は、図 1 0 及び図 1 1 に示す第 1 開き状態から閉じ状態となる方向に回動する際には、相対的に傾斜角度が小さい閉じ方向側の斜面 5 2 b が係合穴 5 3 の開口縁に摺動してアーム部 5 1 を撓ませることになるため、その閉じ方向への操作力は小さくてよい。その一方、図 1 0 及び図 1 1 に示す第 1 開き状態から更に開き角度が大きくなる方向に回動する際には、相対

50

的に傾斜角度が大きな開き方向側の斜面 5 2 a が係合穴 5 3 の開口縁に摺動してアーム部 5 1 を撓ませることになるため、その開き方向への操作力は大きなものが必要となる。つまり、第 1 開き状態にある前面カバー 2 4 に何かが不用意に当たった場合に前面カバー 2 4 が更に大きく開いて記録装置 1 0 の設置面等にぶつかることを抑制できる。

【 0 0 4 2 】

図 1 2 に示すように、前面カバー 2 4 は、二点鎖線で示す第 1 開き状態から、更に開き角度が大きな実線で示す第 2 開き状態となるように、必要に応じて開放動作させることもできる。例えば、装置本体 1 2 内から詰まっている媒体 P を取り出すときに、前面カバー 2 4 がユーザーの手首等に接触して邪魔になる場合には、ユーザーにより更に前面カバー 2 4 を反時計方向に回動させて第 2 開き状態まで開放させることができる。なお、その際には、図 1 2 に示すように、それまで前方に引き出されていたスタッカー 1 9 が元通りに装置本体 1 2 内に押し戻される。そして、その状態において、スタッカー 1 9 の先端部に上方から接触することで、前面カバー 2 4 は記録装置 1 0 の設置面にぶつかることなく、第 2 開き状態に保持される。

10

【 0 0 4 3 】

また、装置本体 1 2 における上面を構成する原稿読取装置 1 4 の原稿載置面 1 5 に原稿をセットする際には、閉じ状態にある原稿カバー 1 6 がユーザーにより開放される。すなわち、原稿カバー 1 6 は、その後端部の図示しないヒンジ部を回動支点として図 9 に実線で示す閉じ状態から二点鎖線で示す開き状態へと開放される。そして、その際には、装置本体 1 2 の前面上部の角部 4 2 に設けられた手掛け用の凹部 4 3 にユーザーの指先が差し入れられる。すなわち、前面カバー 2 4 を開放させるときにも用いられた手掛け用の凹部 4 3 が原稿カバー 1 6 を開放させるときにも共用される。そして、その凹部 4 3 の位置でユーザーの手が掛けられた原稿カバー 1 6 の前端部が、図 9 において時計方向へ移動するように開放動作させられる。すると、原稿載置面 1 5 の上方域が開放され、ユーザーは、原稿を原稿載置面 1 5 上に載置することが可能となる。

20

【 0 0 4 4 】

また、液体収容部 2 5 に液体を補充するときには、図 1 に示す状態から図 4 に示すようにタンクカバー 2 6 が開放される。そして、その際には、図 4 に示すように装置本体 1 2 の前面上部の角部 4 2 に設けられている手掛け用の凹部 4 3 が用いられる。すなわち、その凹部 4 3 にユーザーの指先が差し入れられ、その凹部 4 3 の位置でユーザーの手が掛けられたタンクカバー 2 6 の後端部が、前方側へ回動するように開放動作させられる。すなわち、原稿カバー 1 6 及び前面カバー 2 4 をそれぞれ開放させるときに共用された手掛け用の凹部 4 3 がタンクカバー 2 6 を開放させるときにも共用される。

30

【 0 0 4 5 】

以上、説明した実施形態によれば以下の効果を得ることができる。

(1) 原稿カバー (第 1 開閉部材) 1 6 を開放動作させるためにユーザーが手を掛けるときに指先を差し入れる手掛け用の凹部 4 3 と、前面カバー (第 2 開閉部材) 2 4 を開放動作させるためにユーザーが手を掛けるときに指先を差し入れる手掛け用の凹部 4 3 とが共用される。すなわち、装置本体 1 2 の外面における複数箇所に複数の手掛け用の凹部 4 3 を分散させて設けなくてよい。そのため、外観形状を複雑にすることなく、装置本体 1 2 の複数の面にそれぞれ設けられた複数の開閉部材である原稿カバー 1 6 及び前面カバー 2 4 を容易に開放させることができる。

40

【 0 0 4 6 】

(2) 装置本体 1 2 の前面上部に、原稿カバー (第 1 開閉部材) 1 6 及び前面カバー (第 2 開閉部材) 2 4 をそれぞれ開放動作させるときに共用される手掛け用の凹部 4 3 とユーザーにより操作される操作部 2 0 とが隣り合って位置しているため、ユーザーによる記録装置 1 0 の操作性が向上する。

【 0 0 4 7 】

(3) 液体収容部 2 5 に対する液体の注入作業を装置本体 1 2 の正面となる前面側から行うことができるので、作業性が向上する。

50

(４) 例えば液体収容部２５に外部から液体を注入するためにタンクカバー（第３開閉部材）２６を閉じ状態から開き状態に開放動作させる操作を、装置本体１２の正面である前面側から行うことができるので、この点でも、ユーザーによる記録装置１０の操作性が向上する。

【００４８】

(５) タンクカバー（第３開閉部材）２６を開放動作させるためにユーザーが手を掛けるときに指先を差し入れる手掛け用の凹部４３についても、原稿カバー（第１開閉部材）１６及び前面カバー（第２開閉部材）２４のそれぞれを開放動作させるためにユーザーが手を掛けるときに指先を差し入れる手掛け用の凹部４３と共用することができる。

【００４９】

(６) 液体収容部２５の占有空間の一部を装置本体１２の外部に設けることができる。そのため、装置本体１２の小型化を図れる一方で、液体収容部２５の大容量化を図ることもできる。

【００５０】

(７) 例えば、前面カバー（第２開閉部材）２４を開放させて装置本体１２の内部をメンテナンスする場合において、第１開き状態ではメンテナンス作業に支障がある場合は、その前面カバー（第２開閉部材）２４を第１開き状態よりも開き角度の大きい第２開き状態にすれば、メンテナンス作業をし易くなる。

【００５１】

(８) 前面カバー（第２開閉部材）２４が第２開き状態から更に大きな開き角度まで開放動作されることを、下方から接触するスタッカー１９により規制できるので、前面カバー（第２開閉部材）２４が大きく開放されて他の部材にぶつかる虞を低減できる。

【００５２】

なお、上記実施形態は以下のように変更してもよい。また、以下の各変形例について組み合わせ可能なものを適宜組み合わせる更なる変形例としてもよい。

・原稿カバー１６に代えて原稿載置面１５上に原稿を自動搬送する媒体搬送装置により第１開閉部材を構成してもよい。

【００５３】

・装置本体１２において前面カバー（第２開閉部材）２４を第１開き状態より開き角度が大きい第２開き状態に下方から接触して保持する構成は、スタッカー１９に限らない。例えば、排出口１８の開口縁における下側縁辺に接触させる構成でもよい。

【００５４】

・前面カバー（第２開閉部材）２４は、第１開き状態と第２開き状態に加えて更に開き角度が大きな第３開き状態まで開放されて保持される構成でもよく、または、閉じ状態の他は第１開き状態だけで保持される構成でもよい。

【００５５】

・液体収容部２５は、装置本体１２の前面側でなく、例えば右側面等に設けられる構成でもよい。この場合、液体収容部２５及びタンクカバー２６は装置本体１２の前面上部に設けられた手掛け用の凹部４３とは隣り合っていない構成でもよい。

【００５６】

・原稿カバー（第１開閉部材）１６、前面カバー（第２開閉部材）２４及びタンクカバー（第３開閉部材）２６は、回動して開閉動作する構成に限らず、スライド移動して開閉動作する構成でもよい。

【００５７】

・装置本体１２の第１面と第２面は、上面と前面以外で構成されてもよい。例えば、装置本体１２における筐体１３の前面１７と右側面とにより第１面と第２面を構成してもよい。この場合、第１開閉部材及び第２開閉部材は、筐体１３の前面１７と右側面において開閉動作するように設けられ、共用される手掛け用の凹部４３は、筐体１３の前面１７と右側面とが交差する角部に設けられる。

【００５８】

10

20

30

40

50

・装置本体 12 における互いに隣接する 3 つの面（例えば上面と前面と右側面）が交差する隅角部に手掛け用の凹部 43 を設け、それら 3 つの面においてそれぞれ開閉動作する 3 つの開閉部材を開放させるときに三者共用の凹部 43 を用いるようにしてもよい。

【0059】

・媒体 P は、用紙に限らずプラスチックフィルムなどであってもよい。

・記録装置 10 は、記録部として、キャリッジ 39 に支持された記録ヘッド 40 が、キャリッジ 39 とともに筐体 13 内に架設された幅方向に延びるガイド軸 38 に沿って往復移動する構成の他に、記録ヘッド 40 は移動せず幅方向の全域に渡ってノズルが形成された所謂ラインヘッドタイプの構成のプリンターであってもよい。あるいは、レーザープリンターであってもよい。

10

【符号の説明】

【0060】

10 ... 記録装置、12 ... 装置本体、13 ... 筐体、14 ... 原稿読取装置、15 ... 原稿載置面（第 1 面）、16 原稿カバー（第 1 開閉部材）、17 ... 前面（第 2 面）、18 ... 排出口、19 ... スタッカー、20 ... 操作部、24 ... 前面カバー（第 2 開閉部材）、25 ... 液体収容部、26 ... タンクカバー（第 3 開閉部材）、28 ... 媒体給送部、29 ... 媒体載置部、30 ... 補助載置部、31 ... 支持ガイド、32 ... ポケット部、33 ... 支持台、34 ... 搬送駆動ローラー、35 ... 搬送従動ローラー、36 ... 排出駆動ローラー、37 ... 排出従動ローラー、38 ... ガイド軸、39 ... キャリッジ、40 ... 記録ヘッド（記録部）、41 ... イメージスキャナー、42 ... 角部、43 ... 凹部、44 ... ヒンジ部、45 ... リブ、46 ... 窪み部、48 ... ロック部材、53 ... 係合穴、1, 2 ... 傾斜角度、P ... 媒体。

20

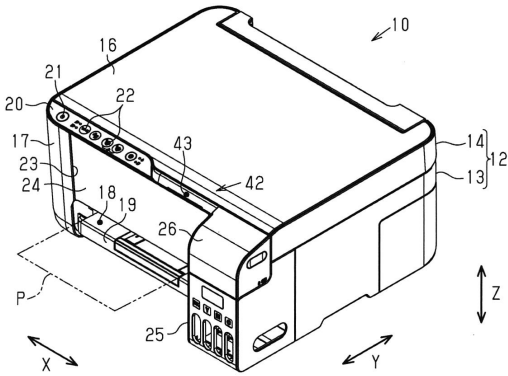
30

40

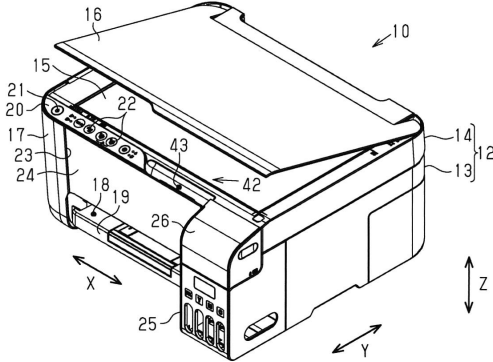
50

【図面】

【図 1】

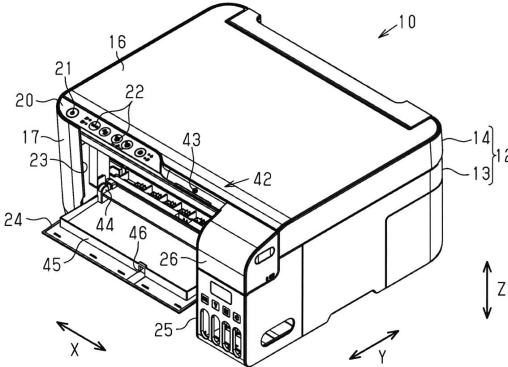


【図 2】

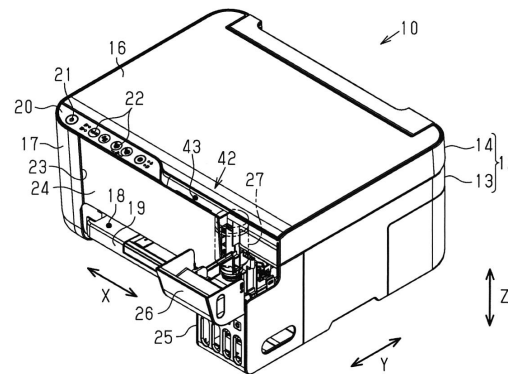


10

【図 3】



【図 4】



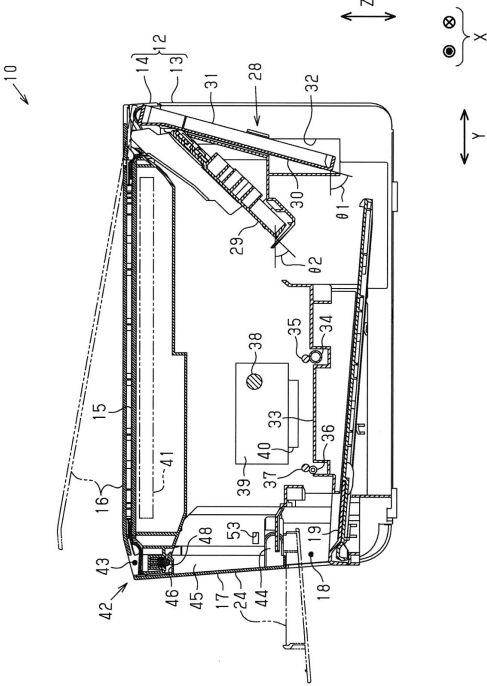
20

30

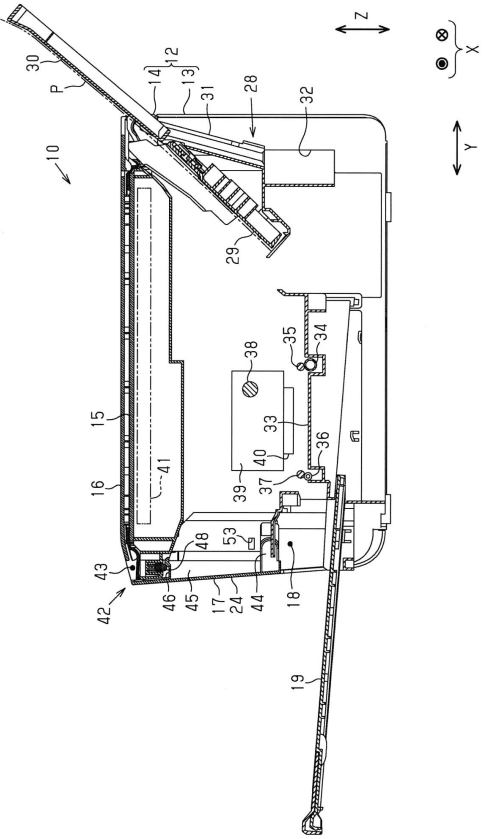
40

50

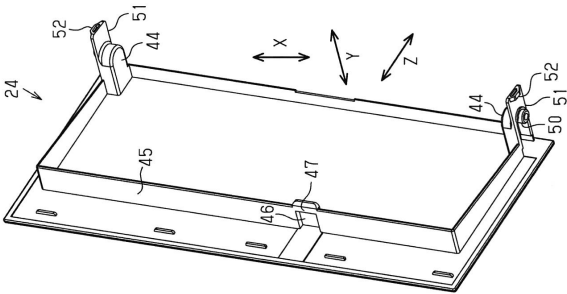
【図 5】



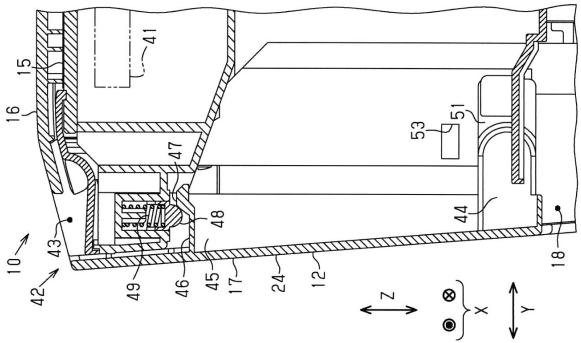
【図 6】



【図 7】



【図 8】



10

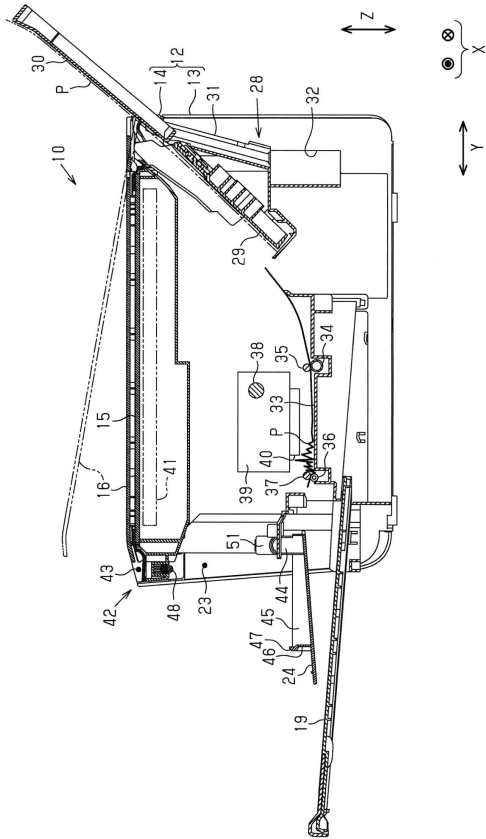
20

30

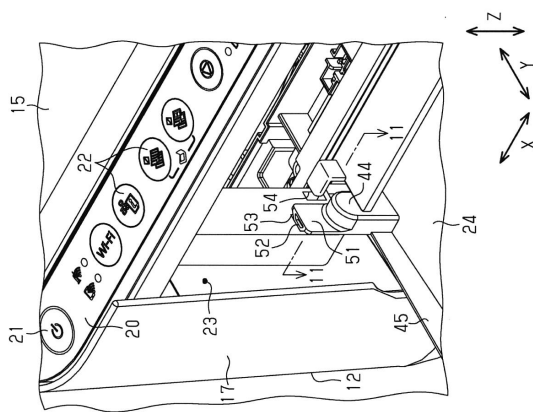
40

50

【図 9】



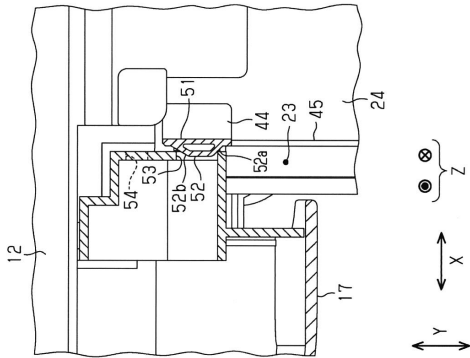
【図 10】



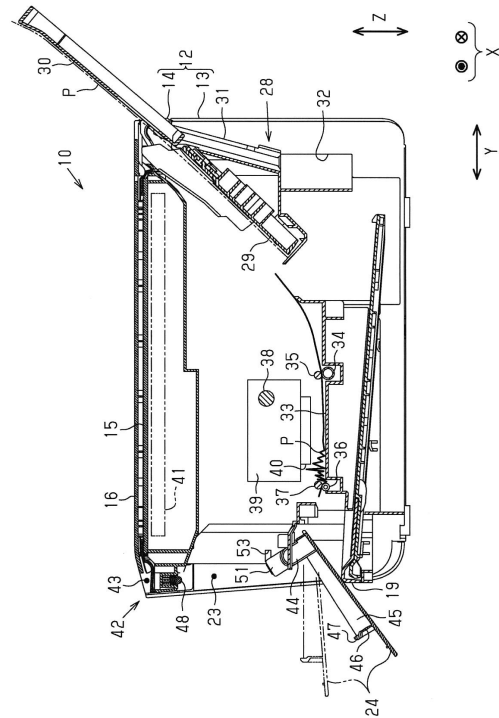
10

20

【図 11】



【図 12】



30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 意匠登録第 1 4 2 2 6 9 0 (J P , S)
特開 2 0 1 1 - 0 1 5 2 5 0 (J P , A)
特開 2 0 1 7 - 1 4 9 0 9 6 (J P , A)
特開平 0 9 - 2 5 4 4 9 6 (J P , A)
米国特許第 0 5 5 6 7 0 6 8 (U S , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
B 4 1 J 2 9 / 1 3
B 4 1 J 2 / 0 1