

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7670573号
(P7670573)

(45)発行日 令和7年4月30日(2025.4.30)

(24)登録日 令和7年4月21日(2025.4.21)

(51)国際特許分類 F I
G 0 3 B 17/52 (2021.01) G 0 3 B 17/52 E
G 0 3 B 17/52 F

請求項の数 10 (全22頁)

(21)出願番号	特願2021-124680(P2021-124680)	(73)特許権者	306037311 富士フイルム株式会社 東京都港区西麻布2丁目2番30号
(22)出願日	令和3年7月29日(2021.7.29)	(74)代理人	110001988 弁理士法人小林国際特許事務所
(65)公開番号	特開2023-19731(P2023-19731A)	(72)発明者	香谷 明正 埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目32 4番地 富士フイルム株式会社内
(43)公開日	令和5年2月9日(2023.2.9)	審査官	門田 宏
審査請求日	令和6年4月4日(2024.4.4)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 プリンタ装置及びプリンタ付きカメラ並びにカメラ

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

シート状の記録媒体、及び前記記録媒体を積層して収納し、前記記録媒体を送り出す送出口が形成されたケースを少なくとも備える記録媒体パックが装填される装填室と、前記装填室に形成され、前記記録媒体と対面する装填室内面の一部を切り欠いたスリットと、

前記スリットを通して前記ケースの内部に進入し、前記記録媒体を前記送出口から送り出すクロー部材と、

前記スリットに沿って前記装填室内面から突出して設けられた装填室側リブと、前記送出口から送り出された前記記録媒体に対する画像の露光を制御する制御部と、を備え、

前記装填室側リブは、前記装填室に装填された前記記録媒体パック内に挿入可能な位置、かつ突出量に形成されており、

前記装填室側リブは、前記クロー部材の進入方向に対して、前記スリットよりも高く形成されているプリンタ装置。

【請求項2】

前記装填室側リブは、前記記録媒体と対面する先端の位置が、前記ケース内に設けられたフィルムパック側リブとともに前記ケース内の前記記録媒体を支持可能な位置に配されている請求項1に記載のプリンタ装置。

【請求項3】

10

20

前記装填室側リブは、前記フィルムパック側リブとの間を前記クロー部材が通過する位置に配されている請求項 2 に記載のプリンタ装置。

【請求項 4】

前記ケースは、前記クロー部材が前記記録媒体を送り出す際に通過する切欠を有し、前記フィルムパック側リブは、前記切欠に沿って配され、

前記装填室側リブは、前記装填室に前記記録媒体パックが装填された際、前記切欠の内部に進入する位置に配されている請求項 2 又は 3 に記載のプリンタ装置。

【請求項 5】

前記装填室側リブは、前記装填室に前記記録媒体パックが装填された際、前記フィルムパック側リブと平行に配される四角柱状である請求項 2 ないし 4 のいずれか 1 項に記載のプリンタ装置。

10

【請求項 6】

前記装填室側リブは、前記記録媒体と対面する先端側の面が平面状である請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載のプリンタ装置。

【請求項 7】

前記記録媒体は、モノシートタイプのインスタントフィルムである請求項 1 ないし 6 のいずれか 1 項に記載のプリンタ装置。

【請求項 8】

シート状の記録媒体、及び前記記録媒体を積層して収納し、前記記録媒体を送り出す送出口が形成されたケースを少なくとも備える記録媒体パックが装填される装填室と、

20

前記装填室に形成され、前記記録媒体と対面する装填室内面の一部を切り欠いたスリットと、

前記スリットを通して前記ケースの内部に進入し、前記記録媒体を前記送出口から送り出すクロー部材と、

前記スリットに沿って前記装填室内面から突出して設けられた装填室側リブと、を備え、前記装填室側リブは、前記装填室に装填された前記記録媒体パック内に挿入可能な位置

かつ突出量に形成されており、

前記装填室側リブは、前記クロー部材の進入方向に対して、前記スリットよりも高く形成されており、

前記装填室は、被写体光を前記ケース内の前記記録媒体に露光させる露光開口を有し、

30

前記装填室側リブは、前記露光開口の一辺に沿って配されているカメラ。

【請求項 9】

請求項 1 ないし 7 のいずれか 1 項に記載のプリンタ装置と、撮像光学系を有し、被写体像を撮像して画像データを、前記制御部を含むプリンタ部へ出力する撮像ユニットとを備えるプリンタ付きカメラ。

【請求項 10】

前記露光開口を通して被写体像を前記ケース内の前記記録媒体に露光する撮像光学系を備える請求項 8 記載のカメラ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

40

【0001】

本発明は、プリンタ装置及びプリンタ付きカメラに関する。

【背景技術】

【0002】

インスタントフィルム等の記録媒体に画像を記録するモバイル型のプリンタ装置又はプリンタ付きカメラが各種販売されている。記録媒体としてインスタントフィルムを使用するプリンタ装置又はプリンタ付きカメラでは、装填室と、排出機構とを備える構成が知られている。装填室には、複数枚のインスタントフィルムをケースに収納したインスタントフィルムパックが装填される。インスタントフィルムパックのケースは、インスタントフィルムを送り出す送出口が形成されている。排出機構は、インスタントフィルムパックの

50

ケース内に進入し、インスタントフィルムを送出口から送り出すクロー部材を有する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開2004-246021号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上述したプリンタ装置又はプリンタ付きカメラでは、クロー部材がインスタントフィルムを排出口から送り出す際、インスタントフィルムの先端側において、例えば、搬送ローラの回転数が低く、回転負荷が大きい場合、引っ掛かりが発生することがある。インスタントフィルムの先端側に引っ掛かりが発生した場合、クロー部材によりインスタントフィルムの基端が圧縮力を受けることになる。インスタントフィルムは薄いシート状のため、先端から基端までの長さ寸法に比べて、厚み寸法が非常に小さい。よって、このようなインスタントフィルムに対して、先端側が引っ掛かり、基端側から圧縮力を与えられた場合、インスタントフィルムが座屈してしまうことがある。

10

【0005】

本発明は、上記問題点を解決するためのもので、記録媒体を送り出す際に、記録媒体の座屈を防ぐことができるプリンタ装置及びプリンタ付きカメラを提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記問題点を解決するために、本発明のプリンタ装置は、装填室と、スリットと、クロー部材と、装填室側リブと、を備え、装填室側リブは、装填室に装填された記録媒体パック内に挿入可能な位置、かつ突出量に形成されている、装填室は、シート状の記録媒体、及び記録媒体を積層して収納し、記録媒体を送り出す送出口が形成されたケースを少なくとも備える記録媒体パックが装填される。スリットは、装填室に形成され、記録媒体と対面する装填室内面の一部を切り欠いている。クロー部材は、スリットを通してケースの内部に進入し、記録媒体を送出口から送り出す。装填室側リブは、スリットに沿って装填室内面から突出して設けられている。

30

【0007】

装填室側リブは、記録媒体と対面する先端の位置が、ケース内に設けられたフィルムパック側リブとともにケース内の記録媒体を支持可能な位置に配されていることが好ましく、フィルムパック側リブとの間をクロー部材が通過する位置に配されていることが好ましい。

【0008】

ケースは、クロー部材が記録媒体を送り出す際に通過する切欠を有し、フィルムパック側リブは、切欠に沿って配され、装填室側リブは、装填室に記録媒体パックが装填された際、切欠の内部に進入する位置に配されていることが好ましい。

【0009】

40

装填室側リブは、記録媒体と対面する先端側の面が平面状であることが好ましく、装填室に記録媒体パックが装填された際、フィルムパック側リブと平行に配される四角柱状であることが好ましい。

【0010】

記録媒体は、モノシートタイプのインスタントフィルムであることが好ましい。装填室は、被写体光をケース内の記録媒体に露光させる露光開口を有し、装填室側リブは、露光開口の一辺に沿って配されていることが好ましい。

【0011】

本発明のプリンタ付きカメラは、上記のプリンタ装置と、撮像光学系を有し、被写体像を撮像して画像データをプリンタ装置に出力する撮像ユニットとを備える。

50

【 0 0 1 2 】

本発明のプリンタ付きカメラは、上記のプリンタ装置と、露光開口を通して被写体像をケース内のインスタントフィルムに露光する撮像光学系とを備える。

【発明の効果】

【 0 0 1 3 】

本発明によれば、記録媒体を送り出す際に、記録媒体の座屈を防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 4 】

【図 1】プリンタ付きカメラの正面側斜視図である。

【図 2】プリンタ付きカメラの中央縦断面図である。

10

【図 3】装填蓋を閉じ位置にしたプリンタ付きカメラの背面側斜視図である。

【図 4】装填蓋を開き位置にしたプリンタ付きカメラの背面側斜視図である。

【図 5】インスタントフィルムパックの斜視図である。

【図 6】インスタントフィルムパックの断面図である。

【図 7】インスタントフィルムパックの分解斜視図である。

【図 8】インスタントフィルムパックのケース部材を背面側から見た斜視図である。

【図 9】ケース部材の一部を背面側から見た部分拡大斜視図である。

【図 10】インスタントフィルムの断面図である。

【図 11】プリンタ部の断面図である。

【図 12】装置筐体を省略したプリンタ部の斜視図である。

20

【図 13】装置筐体の斜視図である。

【図 14】装填室の一部及びクロー部材を背面側から見た部分拡大斜視図である。

【図 15】インスタントフィルムパックが装填された状態の装填室の一部、ケース部材の一部及びクロー部材を背面側から見た部分拡大斜視図である。

【図 16】インスタントフィルムパックが装填された状態の装填室の一部、ケース部材の一部及びクロー部材の背面図である。

【図 17】プリンタ付きカメラを幅方向及び前後方向に沿った断面で切断した要部断面図であり、装填室側リブ及びクロー部材の周辺で切断した要部断面図である。

【図 18】装填室側リブ及びクロー部材の作用を説明する斜視図である。

【図 19】第 2 実施形態におけるプリンタ付きカメラの中央縦断面図である。

30

【図 20】第 2 実施形態における装填室の一部及びクロー部材を背面側から見た部分拡大斜視図である。

【図 21】第 2 実施形態におけるインスタントフィルムパックが装填された状態の装填室の一部、ケース部材の一部及びクロー部材の部分拡大斜視図である。

【図 22】変形例におけるインスタントフィルムパックが装填された状態の装填室の一部、ケース部材の一部及びクロー部材の部分拡大斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 5 】

[第 1 実施形態]

[プリンタ付きカメラの概要]

40

図 1 において、本発明のプリンタ付きカメラ 10 は、カメラボディ 11 と、撮像ユニット 12 と、プリンタ部 13 とを備える。カメラボディ 11 の前面には、撮像窓 15 と、2 個のリリーススイッチ 16 A, 16 B とが設けられている。撮像窓 15 は、カメラボディ 11 の前面中央に配される。撮像窓 15 は、撮像ユニット 12 を構成する撮像光学系 19 (図 2 参照) を露呈させる。

【 0 0 1 6 】

カメラボディ 11 は、前面から見た形状がほぼ正方形である。プリンタ付きカメラ 10 は、シート状の記録媒体としてのインスタントフィルム 28 (図 10 参照) を使用する。インスタントフィルム 28 は、搬送方向の寸法より幅方向の寸法が長いワイド型のインスタントフィルムである。

50

【 0 0 1 7 】

図 2 に示すように、撮像ユニット 1 2 には、撮像光学系 1 9 と、固体撮像素子 2 0 とが設けられている。固体撮像素子 2 0 は、例えば、C M O S (Complementary Metal Oxide Semiconductor) 型イメージセンサであり、2 次元マトリクス状に配列された複数の画素 (図示せず) により構成される受光面を有している。各画素は、光電変換素子を含んでおり、撮像光学系 1 9 により受光面に結像された被写体像を光電変換し、撮像信号を生成する。

【 0 0 1 8 】

固体撮像素子 2 0 は、ノイズ除去回路、オートゲインコントローラ、A / D 変換回路等の信号処理回路 (いずれも図示せず) を備える。ノイズ除去回路は、撮像信号にノイズ除去処理を施す。オートゲインコントローラは、撮像信号のレベルを最適な値に増幅する。A / D 変換回路は、撮像信号をデジタル信号に変換して固体撮像素子 2 0 から内蔵メモリ (図示せず) に出力する。固体撮像素子 2 0 の出力信号は、画素ごとに 1 つの色信号を有する画像データ (いわゆる R A W データ) である。

10

【 0 0 1 9 】

リリーススイッチ 1 6 A , 1 6 B のうち、少なくとも一方が押圧操作されることにより、固体撮像素子 2 0 が駆動され、被写体像が撮像される。カメラボディ 1 1 の上面には、フィルム排出口 2 1 が設けられている。フィルム排出口 2 1 からは、画像のプリントが完了したインスタントフィルム 2 8 が排出される。

【 0 0 2 0 】

図 3 に示すように、カメラボディ 1 1 の背面側には、装填蓋 2 2 がヒンジ部 2 2 e により取り付けられている。ヒンジ部 2 2 e は、装填蓋 2 2 を開き位置 (図 4 に示す状態) と閉じ位置 (図 3 に示す状態) との間で回動自在に支持する。なお、カメラボディ 1 1 と装填蓋 2 2 との間には、図示しないロック機構及びロック解除機構が設けられており、ロック機構が装填蓋 2 2 を閉じ位置に保持し、ロック解除機構を動作させると、装填蓋 2 2 が閉じ位置から開き位置に回動する。

20

【 0 0 2 1 】

図 4 に示すように、インスタントフィルム 2 8 が収納されたインスタントフィルムパック 2 4 (記録媒体パック) が装填室 2 3 に装填される。装填蓋 2 2 には、その内面に複数のフィルム押さえ部 2 2 a ~ 2 2 d が設けられている。

30

【 0 0 2 2 】

装填蓋 2 2 の外面、すなわち、カメラボディ 1 1 の背面には、背面表示部 1 7 及び操作部 1 8 が設けられている。背面表示部 1 7 は、例えば L C D (Liquid Crystal Display) パネルから構成されている。背面表示部 1 7 には、固体撮像素子 2 0 から出力された 1 フレーム分の画像データが順次入力され、スルー画として表示される。

【 0 0 2 3 】

撮影者によりリリーススイッチ 1 6 A , 1 6 B の少なくとも一方が押圧操作されると、撮影が開始される。撮影では、固体撮像素子 2 0 から画像データが取得される。この画像データに対し図示しない画像処理部により、公知の画像処理が施され、その後に圧縮処理される。画像処理としては、例えばマトリクス演算、デモザイク処理、補正、輝度変換、色差変換、リサイズ処理などがある。画像処理及び圧縮済みの画像データは、カメラボディ 1 1 内に設けられたフラッシュメモリなどの内蔵メモリ (図示せず) に記録される。

40

【 0 0 2 4 】

操作部 1 8 のメニュースイッチ 1 8 a が押圧操作されると、内蔵メモリに記録された画像データに基づいて、画像が背面表示部 1 7 に再生表示される。そして、プリントしたい画像が背面表示部 1 7 に表示された場合、撮影者が操作部 1 8 のプリントスイッチ 1 8 b を押圧操作することで、プリンタ部 1 3 によるプリント処理が開始される。

【 0 0 2 5 】

[インスタントフィルムパックの構成]

図 5 及び図 6 に示すように、インスタントフィルムパック 2 4 は、ケース 2 6 と、フィ

50

フィルム押圧板 27 と、複数枚のインスタントフィルム 28 と、フィルムカバー 30 とを備えている。

【0026】

図 6 に示すように、ケース 26 は、複数枚のインスタントフィルム 28 と 1 枚のフィルムカバー 30 とを積層して収納する。ケース 26 は、熱可塑性樹脂、あるいは熱可塑性樹脂にセルロースを混合した紙樹脂などの材料で形成されている。ケース 26 は、箱形状のケース部材 31 と、ケース部材 31 の背面側に形成された開口を覆う蓋 32 とから構成される。

【0027】

図 7 に示すように、ケース部材 31 には、インスタントフィルム 28 を露光させるための露光開口 31 a が形成されている。以下では、インスタントフィルムパック 24 において露光開口 31 a が形成されている面を「前面」、この「前面」とは反対側の面を「背面」、カメラボディ 11 のフィルム排出口 21 と対向する面を「上面」、この「上面」とは反対側の面を「底面」として説明する。ケース部材 31 内において、露光開口 31 a に最初にセットされる最前層のインスタントフィルム 28 の前にフィルムカバー 30 が重ねられている。これにより、露光開口 31 a はフィルムカバー 30 によって光密に塞がれる。また、露光開口 31 a の下部には、カメラに設けた周知のクロー部材 57 (図 11、図 12 及び図 13 参照) が入り込む切欠 31 b が設けられている。切欠 31 b は、クロー部材 57 がインスタントフィルム 28 又はフィルムカバー 30 を送り出す際に通過する直線状の切欠である。切欠 31 b は、露光開口 31 a の下部からケース部材 31 の底面まで繋がっている。

10

20

【0028】

ケース部材 31 の上面には送出口 31 c が形成されている。送出口 31 c はスリット状に形成されている。送出口 31 c からは、ケース部材 31 の切欠 31 b に挿入されたクロー部材 57 によって、インスタントフィルム 28 又はフィルムカバー 30 が 1 枚ずつインスタントフィルムパック 24 の外に送り出される。

【0029】

ケース部材 31 には、送出口 31 c を外部から塞ぐように遮光シール 31 d が貼り付けられている。遮光シール 31 d は、柔軟性を有するシート状に形成されている。遮光シール 31 d は、インスタントフィルム 28 又はフィルムカバー 30 が送出口 31 c を通過する時に邪魔することがないように、送出口 31 c の長辺側の一縁だけが貼り付けられている。

30

【0030】

図 8 に示すように、ケース部材 31 の前面裏側には、フィルムパック側リブ 31 e が設けられている。フィルムパック側リブ 31 e は、切欠 31 b に沿って配され、ケース部材 31 の前面裏側から背面側へ突出している。

【0031】

図 9 に示すように、フィルムパック側リブ 31 e は、切欠 31 b と同様に、直線状に形成されている。具体的には、フィルムパック側リブ 31 e は、切欠 31 b と平行に配された四角柱状のリブである。上述したように、切欠 31 b は、露光開口 31 a と繋がっているため、切欠 31 b に沿って形成されているフィルムパック側リブ 31 e は、露光開口 31 a と接している。

40

【0032】

図 7 に示すように、蓋 32 は、一对の開口 32 a と、一对のユニット支持突起 32 b と、一对のカシメピン 32 c と、支持片 32 d とを有している。一对の開口 32 a は、上下に所定間隔だけ離して形成されており、プリンタ付きカメラ 10 に装填された時にプリンタ付きカメラ 10 に設けたフィルム押さえ部 22 a が入り込む入り口となる。

【0033】

一对のユニット支持突起 32 b は、蓋 32 の両側縁部に縦長にそれぞれ設けられており、中央部が露光開口 31 a に向けて突出する円弧状となっている。ユニット支持突起 32

50

bは、最後層に位置するインスタントフィルム28の裏面の両側縁部に当接し、中央部を露光開口31aに向けて凸とした円弧状にインスタントフィルム28を押し上げる。これにより、フィルムカバー30と露光開口31aとの間に隙間が生じることを防止する。

【0034】

一対のカシメピン32cは、フィルム押圧板27を取り付けるためのものである。支持片32dは、最後層のインスタントフィルム28の中央部分を背後から支持し、そのインスタントフィルム28の中央部が蓋32に向かって湾曲する方向に撓むことを防止する。

【0035】

フィルム押圧板27は、弾性を有する合成樹脂製の2枚のシート27a、27bからなる。シート27aは、装填蓋22を閉じた時に複数のフィルム押さえ部22aにより押圧され、蓋32に向かって凸となるように湾曲する。シート27aには、開口27cと、一対の穴27dとが形成されている。開口27cは、シート27aの中央部分に縦長に形成されており、支持片32dを挿通するためのものである。一対の穴27dには、一対のカシメピン32cが挿入され、フィルム押圧板27を蓋32に取り付けるためのものである。

【0036】

シート27bには、開口27eと、一対の穴27fとが形成されている。開口27eは、シート27aの中央部分に形成されており、支持片32dを挿通するためのものである。一対の穴27fには、一対のカシメピン32cが挿入される。シート27bは、下端部27hがシート27aの下端部27gに取り付けられている。これにより、シート27bは、シート27aの弛みを防ぎ、また一対の開口32aからの光漏れを防止すると共に、複数のフィルム押さえ部22aによりシート27aが弾性屈曲した時に、インスタントフィルム28を略平面的に押し上げる。この結果、最前層のフィルムカバー30又はインスタントフィルム28がケース部材31の前面裏側に押し付けられる。

【0037】

インスタントフィルムパック24の両側面24a、24bは、後述する装填室23の位置決め突起23hと当接する。インスタントフィルムパック24は、底面24cに逆装填防止用の突起24d(図8及び図9参照)を設けている。突起24dは、インスタントフィルムパック24の幅方向Xにおける中心線に対して、一方の側面24aに近接する位置に配されている。突起24dは、インスタントフィルムパック24のケース部材31と一体に形成されている。この突起24dは、インスタントフィルムパック24の底面24cから突出する直方体形状に形成されている。

【0038】

[インスタントフィルムの構成]

図10に示すように、インスタントフィルム28は、マスクシート33と、感光シート34と、カバーシート35と、現像液ポッド36と、トラップ部37とから構成されており、いわゆるモノシートタイプのフィルムである。マスクシート33は薄い合成樹脂でシート状に形成され、画面開口33aを備えている。感光シート34には、感光層、拡散反射層、受像層等が設けられている。カバーシート35は、後述する露光ヘッド50と対面する露光面28aを有する。

【0039】

現像液ポッド36は、略袋状に形成されており、その内部に現像液38が内包されている。この現像液ポッド36は、感光シート34の送出口31c側の端部上に貼着され、マスクシート33の端部で包まれている。トラップ部37は、感光シート34の送出口31c側とは反対側の端部上に貼着され、同様にマスクシート33の端部で包まれている。

【0040】

インスタントフィルム28は、プリント時において、感光層に対してプリント光が照射され、感光層が露光される。現像時には現像液ポッド36が裂開されて、感光シート34とカバーシート35の隙間39に現像液38が流し込まれて展開される。感光層の露光による画像は拡散反射層によって反転されて受像層に転写される。こうして、画面開口33aより露呈される感光シート34のポジ画像観察面40上にポジ画像が現れる。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 1 】

フィルムカバー 30 は、インスタントフィルム 28 よりも薄いシート状に形成され、遮光性と柔軟性とを有する。フィルムカバー 30 は合成樹脂成型品であり、例えば、カーボンブラックを含有するポリスチレンで形成されている。すなわち、フィルムカバー 30 は、インスタントフィルム 28 よりも高い剛性を有する。インスタントフィルムパック 24 を装填室 23 に装填して使用する場合、フィルムカバー 30 は、後述する展開ローラ対 54 (図 11 及び図 12 参照) によってフィルム排出口 21 に排出される。

【 0 0 4 2 】

[プリント部の構成]

図 11 及び図 12 に示すように、プリント部 13 は、露光ヘッド 50 と、フィルム支持部材 51 と、ローラ駆動機構 52 と、搬送ローラ対 53 と、展開ローラ対 54 と、展開制御部材 55 と、装置筐体 56 (図 13 参照) と、クロー部材 57 と、クロー部材駆動機構 58 と、制御部 59 とから構成される。

10

【 0 0 4 3 】

なお、図 12 においては、煩雑化を避けるため装置筐体 56 等の図示を省略しているが、実際は、装置筐体 56 に対して、露光ヘッド 50、フィルム支持部材 51、ローラ駆動機構 52、搬送ローラ対 53、展開ローラ対 54、展開制御部材 55、クロー部材 57、及びクロー部材駆動機構 58 等が取り付けられることでプリント部 13 を構成している。

【 0 0 4 4 】

なお、以下では、搬送ローラ対 53 がインスタントフィルム 28 を搬送する搬送方向を Y 方向、Y 方向と直交するインスタントフィルム 28 の幅方向を X 方向、X 方向及び Y 方向と直交する方向を Z 方向として説明する。

20

【 0 0 4 5 】

図 13 に示すように、装置筐体 56 は、カメラボディ 11 の背面側が開放された箱形状に形成され、装填室 23 が一体に設けられている。なお、装置筐体 56 は、装填室 23 の他に、露光ヘッド 50、ローラ駆動機構 52、搬送ローラ対 53、展開ローラ対 54、及びクロー部材 57 などを支持するフレーム部を有するが、図 13 では省略している。装置筐体 56 は、樹脂材料から形成されている。

【 0 0 4 6 】

上述したように、インスタントフィルムパック 24 は、装填室 23 に装填される。インスタントフィルムパック 24 から排出されたインスタントフィルム 28 に対して、プリント部 13 により画像が記録される。装填室 23 の形状等については後述する。

30

【 0 0 4 7 】

[搬送ローラ対及び展開ローラ対の構成]

搬送ローラ対 53 及び展開ローラ対 54 は、装置筐体 56 に設けられた軸受け部 (図示せず) に軸支されている。搬送ローラ対 53 及び展開ローラ対 54 は、ローラ駆動機構 52 により回転駆動され、フィルムカバー 30 及びインスタントフィルム 28 を搬送する。ローラ駆動機構 52 は、例えば、駆動源となるモータと、回転駆動力を伝達する駆動伝達ギア列とを備える。

【 0 0 4 8 】

搬送ローラ対 53 は、キャプスタンローラ 61 及びピンチローラ 62 から構成される。キャプスタンローラ 61 及びピンチローラ 62 は、インスタントフィルム 28 の搬送路を挟み込む位置に配置される (図 11 参照)。キャプスタンローラ 61 は、円柱状の一对のスパイクローラ部材 61a と、駆動ギア 61b と、各スパイクローラ部材 61a 及び駆動ギア 61b を保持する回転軸 61c から構成される。

40

【 0 0 4 9 】

ピンチローラ 62 は、ローラ部材 62a と、駆動ギア 62b と、回転軸 62c とから構成される。駆動ギア 61b、62b は、回転軸 61c、62c の両端部に設けられており、互いに噛合している。そして、回転軸 61c の一端は、駆動伝達ギア列を介してモータが接続されている。このため、モータが回転するとキャプスタンローラ 61 及びピンチロ

50

ーラ 6 2 が同期して回転される。インスタントフィルムパック 2 4 から排出されたインスタントフィルム 2 8 は、搬送ローラ対 5 3 により展開ローラ対 5 4 へ向けて搬送される。

【 0 0 5 0 】

展開ローラ対 5 4 は展開ローラ 6 3、6 4 から構成され、搬送ローラ対 5 3 に対して搬送方向の下流側に配されている。展開ローラ 6 3 は、インスタントフィルム 2 8 の露光面 2 8 a に対向する側に配置されている。展開ローラ 6 4 は、インスタントフィルム 2 8 の画像観察面 4 0 に対向する側に配置されている。展開ローラ 6 3、6 4 の一端には、駆動伝達ギア列を介してモータが接続されている。このため、直流モータが回転すると展開ローラ 6 3、6 4 が同期して回転される。

【 0 0 5 1 】

展開ローラ対 5 4 は、搬送ローラ対 5 3 により搬送されるインスタントフィルム 2 8 を全幅に亘って挟持しながら、フィルム排出口 2 1 に搬送する。展開ローラ対 5 4 に挟持されることによりインスタントフィルム 2 8 の現像液ポッド 3 6 が押し潰される。これにより、隙間 3 9 (図 1 0 参照) に現像液が展開 (展延) される。

【 0 0 5 2 】

搬送ローラ対 5 3 と展開ローラ対 5 4 との間には、展開制御部材 5 5 (図 1 1 参照) が設けられている。展開制御部材 5 5 は、搬送されてきたインスタントフィルム 2 8 のポジ画像観察面 4 0 に当接し、インスタントフィルム 2 8 のポジ画像観察面 4 0 を擦ることにより展開中の現像液の分布を制御する。展開制御部材 5 5 は、図示しない支持部材を介して装置筐体 5 6 に固定されている。

【 0 0 5 3 】

搬送ローラ対 5 3 は、クロー部材 5 7 によりインスタントフィルムパック 2 4 から送り出されたインスタントフィルム 2 8 をフィルム排出口 2 1 に向けて搬送する。なお、露光ヘッド 5 0 がプリント光をインスタントフィルム 2 8 に露光する露光位置 P (図 1 1 参照) は、インスタントフィルムパック 2 4 の送出口 3 1 c と、搬送ローラ対 5 3 との間に位置する。そして、搬送ローラ対 5 3 による搬送途中に上記の露光ヘッド 5 0 による露光が行われる。

【 0 0 5 4 】

制御部 5 9 は、画像データに基づき露光ヘッド 5 0 の露光を制御する。露光ヘッド 5 0 による露光は、インスタントフィルム 2 8 を 1 ラインずつ移動させつつ、ライン画像をインスタントフィルム 2 8 に順次露光させることで行われる。これにより、インスタントフィルム 2 8 の感光層に 1 画面分の画像が露光される。インスタントフィルム 2 8 は、引き続き搬送ローラ対 5 3 により展開ローラ対 5 4 に向けて搬送される。

【 0 0 5 5 】

[フィルム押さえ部の構成]

装填蓋 2 2 を開き位置にした場合、装填室 2 3 を開放し (図 4 に示す状態)、装填蓋 2 2 を閉じ位置にした場合、装填蓋 2 2 が装填室 2 3 の開放された背面を覆う (図 3 に示す状態)。インスタントフィルムパック 2 4 は、装填室 2 3 に対して X 方向、Y 方向の位置決めが行われ、さらに、装填蓋 2 2 を閉じ位置にすることにより Z 方向の位置決めが行われる。具体的には、装填蓋 2 2 に設けられた複数のフィルム押さえ部 2 2 a ~ 2 2 d がインスタントフィルムパック 2 4 に対して Z 方向の位置決めを行う。

【 0 0 5 6 】

複数のフィルム押さえ部 2 2 a ~ 2 2 d は、装填室 2 3 にインスタントフィルムパック 2 4 が装填され、且つ装填蓋 2 2 が閉じ位置にされた際、開口 3 2 a を通してインスタントフィルムパック 2 4 の内部に入り込み、フィルム押圧板 2 7 を押圧する (図 1 7 参照)。これにより、インスタントフィルムパック 2 4 内のインスタントフィルム 2 8 が積層方向に押圧される。

【 0 0 5 7 】

[装填室の構成]

図 1 3 に示すように、装填室 2 3 は、側面 2 3 a、2 3 b と、上面 2 3 c と、底面 2 3

10

20

30

40

50

dと、前面23e（装填室内面）と、スリット23fと、装填室側リブ23gとを有する。装填室23の前面23eは、インスタントフィルムパック24が装填室23に装填された場合、インスタントフィルムパック24内に収納されたインスタントフィルム28と対面する。スリット23fは、前面23eの一部を切り欠いて形成されている。上述したクロー部材57がスリット23fを通してケース26の内部に進入し、インスタントフィルム28を1枚ずつインスタントフィルムパック24の外に送り出す。

【0058】

クロー部材57は、先端部57aがC字状に屈曲したフックになっており（図11参照）、この先端部57aがインスタントフィルム28の基端部と係合して押圧する。クロー部材57は、クロー部材駆動機構58により、直進および回転駆動される。クロー部材駆動機構58は、モータ及び駆動伝達ギア列から構成される周知の構成である。

10

【0059】

図14に示すように、装填室側リブ23gは、スリット23fに沿って前面23eから突出して設けられている。図15に示すように、装填室側リブ23gは、装填室23に装填されたインスタントフィルムパック24内に挿入可能な位置、かつ突出量に形成されている。なお、図15においては煩雑化を防ぐため、装填室23に装填されたインスタントフィルムパック24のうち、ケース部材31のみを図示している。

【0060】

装填室側リブ23gは、装填室23にインスタントフィルムパック24が装填された場合、インスタントフィルムパック24の切欠31bの内部に進入する位置に配されている。これにより、装填室側リブ23gは、フィルムパック側リブ31eとともにケース26内のインスタントフィルム28を支持可能な位置に配されている（図17参照）。

20

【0061】

図16に示すように、装填室側リブ23gは、フィルムパック側リブ31eとの間をクロー部材57が通過する位置に配されている。クロー部材57は、装填室側リブ23gとフィルムパック側リブ31eとの間を通過して、インスタントフィルム28を1枚ずつインスタントフィルムパック24の外に送り出す。

【0062】

装填室側リブ23gは、装填室23にインスタントフィルムパック24が装填された際、インスタントフィルム28と対面する先端側の面が平面状であり、また、フィルムパック側リブ31eと平行に配される四角柱状である。

30

【0063】

また、装填室23は、位置決め突起23hが設けられている。位置決め突起23hとインスタントフィルムパック24の両側面24a、24bとが当接することにより、インスタントフィルムパック24のX方向における位置決めをすることができる。

【0064】

また、装填室23の底面23dには、弾性部材23iが設けられている。弾性部材23iが圧縮状態から圧縮前の状態に戻ろうとする際の弾性力が作用し、インスタントフィルムパック24の上面24eが装填室23の上面23cに押し付けられる。これにより、インスタントフィルムパック24のY方向における位置決めをすることができる。なお、装填室23の上面23cには、搬送ローラ対53に通じる開口部を有する。

40

【0065】

また、装填室23の底面23dには、逆装填防止用切欠23jが形成されている。逆装填防止用切欠23jは、インスタントフィルムパック24の突起24dと嵌合（図15に示す状態）することにより、インスタントフィルムパック24が逆方向に装填されることを防止する。

【0066】

インスタントフィルムパック24は、装填室23に対してX方向、Y方向の位置決めが行われ、さらに、装填蓋22を閉じ位置にすることによりZ方向の位置決めが行われる。具体的には、装填蓋22に設けられたフィルム押さえ部22a～22dが開口32aを通

50

してインスタントフィルムパック 2 4 の内部に入り込み、フィルム押圧板 2 7 を押圧することにより、インスタントフィルムパック 2 4 に対して Z 方向の位置決めを行う。

【 0 0 6 7 】

[装填室側リブの作用]

以上のように、プリンタ付きカメラ 1 0 は、装填室 2 3 に、スリット 2 3 f に沿って突出し、インスタントフィルムパック 2 4 内に挿入可能な位置、かつ突出量に形成されている装填室側リブ 2 3 g を設けている。これにより、装填室 2 3 にインスタントフィルムパック 2 4 が装填された場合、装填室側リブ 2 3 g がインスタントフィルム 2 8 を支持する。

【 0 0 6 8 】

例えば、搬送ローラ対 5 3 の回転開始直後、回転負荷が大きい場合、あるいは、クロー部材 5 7 の動作と搬送ローラ対 5 3 の動作とが同期していない場合に、インスタントフィルム 2 8 の先端側に引っ掛かりが発生することがある。インスタントフィルム 2 8 の先端側に引っ掛かりが発生した場合、クロー部材 5 7 によりインスタントフィルムの基端が圧縮力を受けることになる。従来のプリンタ装置のように、仮に装填室側リブ 2 3 g が無い場合、クロー部材が通過する位置の周辺には、支持するものが無いため、圧縮力を受けたインスタントフィルムが座屈し、皺等が発生することがある。

10

【 0 0 6 9 】

これに対して、本実施形態では、上述したように装填室 2 3 に装填室側リブ 2 3 g を設けている。よって、図 1 7 に示すように、装填室 2 3 にインスタントフィルムパック 2 4 が装填された場合、装填室側リブ 2 3 g がインスタントフィルム 2 8 を支持する。なお、図 1 7 においては、フィルムカバー 3 0 は既に送出口 3 1 c から送り出され、フィルム排出口 2 1 から排出された状態である。また、図 1 7 においては、煩雑化を防ぐため、インスタントフィルム 2 8 の図示を省略しているが、実際は、露光開口 3 1 a とフィルム押圧板 2 7 との間に複数のインスタントフィルム 2 8 が積層されている。また、図 1 7 においては、クロー部材 5 7 の周辺に位置するクロー部材駆動機構 5 8 の図示を省略しているが、実際は、装填室 2 3 の前方にギア列等から構成されるクロー部材駆動機構 5 8 が組み込まれている。

20

【 0 0 7 0 】

装填室側リブ 2 3 g は、スリット 2 3 f に沿って突出しているため、クロー部材 5 7 は、装填室側リブ 2 3 g に対して直近の位置を通過する。すなわち、インスタントフィルム 2 8 は、クロー部材 5 7 が通過する直近の位置が、装填室側リブ 2 3 g によって支持されているため、クロー部材 5 7 から圧縮力を受けても座屈を生じ難い。

30

【 0 0 7 1 】

図 1 8 に示すように、装填室 2 3 にインスタントフィルムパック 2 4 が装填された際、インスタントフィルム 2 8 は、装填室側リブ 2 3 g によって支持されることにより、Y 方向において直線状、かつ Z 方向に凸となる U 字曲面状に屈曲しやすくなる。なお、インスタントフィルム 2 8 は上述したようにフィルム押さえ部 2 2 a ~ 2 2 d により Z 方向に押圧を受けているため、露光開口 3 1 a 側に凸となるように屈曲する。このように屈曲することで Y 方向及び Z 方向における剛性が増加するため、クロー部材 5 7 による圧縮力、すなわち Y 方向に沿った圧縮力を受けたとしても、インスタントフィルム 2 8 の座屈を防ぐことができる。

40

【 0 0 7 2 】

さらに本実施形態では、装填室側リブ 2 3 g は、フィルムパック側リブ 3 1 e とともにケース 2 6 内のインスタントフィルム 2 8 を支持可能な位置に配されている。これにより、インスタントフィルム 2 8 は、クロー部材 5 7 が通過する直近の位置が、装填室側リブ 2 3 g 及びフィルムパック側リブ 3 1 e によって確実に支持されている。さらに、2 つのリブでインスタントフィルム 2 8 を支持していることで、平面性が保たれる。よって、クロー部材 5 7 による座屈がさらに生じ難くなっている。

【 0 0 7 3 】

また、装填室側リブ 2 3 g は、装填室 2 3 にインスタントフィルムパック 2 4 が装填さ

50

れた際、インスタントフィルム 28 と対面する先端側の面が平面状であり、フィルムパック側リブ 31 e と平行に配される四角柱状である。これにより、装填室側リブ 23 g と、インスタントフィルム 28 とが接する面積が広がる。よって、インスタントフィルム 28 をさらに確実に支持することができ、クロー部材 57 による座屈がさらに生じ難くなっている。

【0074】

[第2実施形態]

上記第1実施形態では、デジタル式のプリンタ付きカメラに適用した例を挙げているが、これに限らず、図19に示すように、アナログ式のプリンタ付きカメラに適用してもよい。なお、上記第1実施形態のプリンタ付きカメラ10と同様の部品及び部材については同符号を付して説明を省略する。

10

【0075】

プリンタ付きカメラ100は、カメラボディ101と、撮像光学系102と、プリンタ部103とを備える。カメラボディ101の前面には、撮像窓104と、図示しないレリーズスイッチとが設けられている。撮像窓104は、カメラボディ101の前面中央に配される。撮像窓104は、撮像光学系102を露呈させる。撮像光学系102には、図示しないシャッター装置が設けられており、レリーズスイッチの押圧操作に応じてシャッター装置が開閉する。

【0076】

プリンタ付きカメラ100は、上記第1実施形態のプリンタ付きカメラ10と同様に、インスタントフィルム28を使用する。プリンタ部103は、装填室105を備えている。インスタントフィルム28が収納されたインスタントフィルムパック24（記録媒体パック）が装填室105に装填される。

20

【0077】

装填室105は、上記第1実施形態のプリンタ付きカメラ10が備える装填室23と同様に、背面側が開放された箱形状に形成され、装填蓋22を開き位置にした場合、装填室105を開放し、装填蓋22を閉じ位置にした場合、装填蓋22が装填室105の開放された背面を覆う。

【0078】

図20に示すように、装填室105の一方の側面105a（装填室内面）にスリット105bが設けられている。また、図示は省略しているが、プリンタ付きカメラ100では、装填室105の前方ではなく側方にクロー部材駆動機構58が組み込まれている。クロー部材57は、連結部材106と一体に設けられている。連結部材106は、スリット105bを通してクロー部材駆動機構58と連結し、クロー部材駆動機構58の駆動をクロー部材57に伝達する。

30

【0079】

プリンタ付きカメラ100は、アナログ式のカメラであるため、装填室105に露光開口110が設けられている。露光開口110は、装填室105の前面105cを四角形に切り欠いて形成されている。装填室105の前方には、暗箱部111（図19参照）が設けられている。暗箱部111は、露光開口110と連通している。暗箱部111の前方には、撮像光学系102が保持されている。シャッター装置が開閉された場合、撮像光学系102は、露光開口110を通して被写体像をケース26内のインスタントフィルム28に露光させる。

40

【0080】

上記第1実施形態のプリンタ付きカメラと同様に、クロー部材57は、スリット105bを通してケース26の内部に進入する位置に設けられ、インスタントフィルム28を1枚ずつインスタントフィルムパック24の外に送り出す。

【0081】

装填室側リブ105dは、上記第1実施形態の装填室側リブ23gと同様に、スリット105bに沿って前面105cから突出して設けられている。この装填室側リブ23gは

50

、露光開口 1 1 0 の一辺に沿って配されている。また、装填室側リブ 1 0 5 d は、クロー部材 5 7 よりも内側の位置に配されている。

【 0 0 8 2 】

図 2 1 に示すように、装填室側リブ 1 0 5 d は、装填室 1 0 5 に装填されたインスタントフィルムパック 2 4 内に挿入可能な位置、かつ突出量に形成されている。なお、図 2 1 においては煩雑化を防ぐため、装填室 1 0 5 に装填されたインスタントフィルムパック 2 4 のうち、ケース部材 3 1 のみを図示している。

【 0 0 8 3 】

上記第 1 実施形態のプリンタ付きカメラ 1 0 と同様に、装填室側リブ 1 0 5 d は、装填室 1 0 5 にインスタントフィルムパック 2 4 が装填された場合、インスタントフィルムパック 2 4 の切欠 3 1 b の内部に進入する位置に配されている。これにより、装填室側リブ 1 0 5 d は、フィルムパック側リブ 3 1 e とともにインスタントフィルムパック 2 4 内のインスタントフィルム 2 8 を支持可能な位置に配されている。

10

【 0 0 8 4 】

また、装填室側リブ 1 0 5 d は、フィルムパック側リブ 3 1 e との間をクロー部材 5 7 が通過する位置に配されている。すなわち、クロー部材 5 7 は、装填室側リブ 1 0 5 d とフィルムパック側リブ 3 1 e との間を通過して、インスタントフィルム 2 8 を一枚ずつインスタントフィルムパック 2 4 の外に送り出す。また、装填室側リブ 1 0 5 d は、装填室 1 0 5 にインスタントフィルムパック 2 4 が装填された際、インスタントフィルム 2 8 と対面する先端側の面が平面状であり、また、フィルムパック側リブ 3 1 e と平行に配される四角柱状である。

20

【 0 0 8 5 】

以上のように、プリンタ付きカメラ 1 0 0 は、装填室 1 0 5 に、スリット 1 0 5 b に沿って突出し、インスタントフィルムパック 2 4 内に挿入可能な位置、かつ突出量に形成されている装填室側リブ 1 0 5 d を設けている。これにより、上記第 1 実施形態のプリンタ付きカメラ 1 0 と同様に、インスタントフィルム 2 8 を送り出す際に、インスタントフィルム 2 8 は装填室側リブ 1 0 5 d によって支持されているため、クロー部材 5 7 から圧縮力を受けても座屈を生じ難い。

【 0 0 8 6 】

さらに、本実施形態では、アナログ式のプリンタ付きカメラ 1 0 0 に適用しており、装填室 1 0 5 に露光開口 1 1 0 が設けられている。よって、インスタントフィルム 2 8 を送り出す際に、露光開口 1 1 0 と対面する部分については支持するものが無い。すなわち、インスタントフィルム 2 8 の露光開口 1 1 0 と対面する部分については圧縮力を受けやすいが、本実施形態では、装填室側リブ 1 0 5 d を設けて、インスタントフィルム 2 8 を支持しているため、座屈を防ぐことができる。

30

【 0 0 8 7 】

上記各実施形態では、装填室 2 3、1 0 5 に対して 1 つの装填室側リブ 2 3 g、1 0 5 d が設けられているが、本発明は、これに限らず、インスタントフィルム 2 8 を支持可能な形状、配置であればよく、例えば、図 2 2 に示すように、複数の断続的な装填室側リブ 2 3 g、1 0 5 d を 1 列に並べて配置してもよい。また、装填室側リブ 2 3 g、1 0 5 d の形状は、四角柱状に限定するものではなく、三角柱状、半円柱状などでもよい。

40

【 0 0 8 8 】

上記各実施形態では、シート状の記録媒体として、モノシートタイプのインスタントフィルムを例示しているが、これに限らず、ケースに積層して収納する記録媒体であればよく、例えば、感熱紙、インクジェット用紙等でもよい。そして、記録媒体が感熱紙の場合、プリンタはサーマルプリンタとなり、記録媒体がインクジェット用紙の場合、プリンタはインクジェットプリンタとなる。また、上記各実施形態では、本発明をプリンタ付きカメラに適用した例を挙げているが、これに限らず、プリンタ装置単体に適用してもよい。

【 0 0 8 9 】

上記実施形態において、制御部 5 9 のような各種の処理を実行する処理部 (processing

50

unit)のハードウェア的な構造は、次に示すような各種のプロセッサ (processor) である。各種のプロセッサには、ソフトウェア (プログラム) を実行して各種の処理部として機能する汎用的なプロセッサである CPU (Central Processing Unit)、GPU (Graphical Processing Unit)、FPGA (Field Programmable Gate Array) などの製造後に回路構成を変更可能なプロセッサであるプログラマブルロジックデバイス (Programmable Logic Device: PLD)、各種の処理を実行するために専用に設計された回路構成を有するプロセッサである専用電気回路などが含まれる。

【0090】

1つの処理部は、これら各種のプロセッサのうちの1つで構成されてもよいし、同種または異種の2つ以上のプロセッサの組み合わせ (例えば、複数のFPGAや、CPUとFPGAの組み合わせ、またはCPUとGPUの組み合わせ等) で構成されてもよい。また、複数の処理部を1つのプロセッサで構成してもよい。複数の処理部を1つのプロセッサで構成する例としては、第1に、クライアントやサーバなどのコンピュータに代表されるように、1つ以上のCPUとソフトウェアの組み合わせで1つのプロセッサを構成し、このプロセッサが複数の処理部として機能する形態がある。第2に、システムオンチップ (System On Chip: SOC) などに代表されるように、複数の処理部を含むシステム全体の機能を1つのIC (Integrated Circuit) チップで実現するプロセッサを使用する形態がある。このように、各種の処理部は、ハードウェア的な構造として、上記各種のプロセッサを1つ以上用いて構成される。

10

【0091】

さらに、これらの各種のプロセッサのハードウェア的な構造は、より具体的には、半導体素子などの回路素子を組み合わせた形態の電気回路 (circuitry) である。

20

【符号の説明】

【0092】

- 10 プリンタ付きカメラ
- 11 カメラボディ
- 12 撮像ユニット
- 13 プリンタ部
- 15 撮像窓
- 16A, 16B レリーズスイッチ
- 17 背面表示部
- 18 操作部
- 18a メニュースイッチ
- 18b プリントスイッチ
- 19 撮像光学系
- 20 固体撮像素子
- 21 フィルム排出口
- 22 装填蓋
- 22a ~ 22d フィルム押さえ部
- 22e ヒンジ部
- 23、105 装填室
- 23a、23b 側面
- 23c 上面
- 23d 底面
- 23e 前面
- 23f スリット
- 23g、105d 装填室側リブ
- 23h 位置決め突起
- 23i 弾性部材
- 23j 逆装填防止用切欠

30

40

50

2 4	インスタントフィルムパック	
2 4 a、2 4 b	側面	
2 4 c	底面	
2 4 d	逆装填防止用の突起	
2 4 e	上面	
2 6	ケース	
2 7	フィルム押圧板	
2 7 a、2 7 b	シート	
2 7 c	開口	
2 7 d	穴	10
2 7 e	開口	
2 7 f	穴	
2 7 g	下端部	
2 7 h	下端部	
2 8	インスタントフィルム	
2 8 a	露光面	
3 0	フィルムカバー	
3 1	ケース部材	
3 1 a	露光開口	
3 1 b	切欠	20
3 1 c	送出口	
3 1 d	遮光シール	
3 1 e	フィルムパック側リブ	
3 2	蓋	
3 2 a	開口	
3 2 b	ユニット支持突起	
3 2 c	カシメピン	
3 2 d	支持片	
3 3	マスクシート	
3 3 a	画面開口	30
3 4	感光シート	
3 5	カバーシート	
3 6	現像液ポッド	
3 7	トラップ部	
3 8	現像液	
3 9	隙間	
4 0	ポジ画像観察面	
5 0	露光ヘッド	
5 1	フィルム支持部材	
5 2	ローラ駆動機構	40
5 3	搬送ローラ対	
5 4	展開ローラ対	
5 5	展開制御部材	
5 6	装置筐体	
5 7	クロー部材	
5 7 a	先端部	
5 8	クロー部材駆動機構	
5 9	制御部	
6 1	キャプスタンローラ	
6 1 a	スパイクローラ部材	50

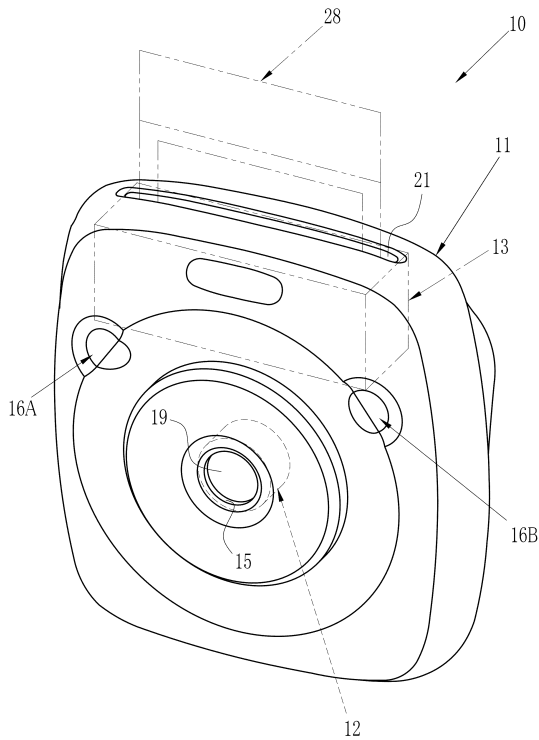
- 6 1 b、6 2 b 駆動ギア
- 6 1 c、6 2 c 回転軸
- 6 2 ピンチローラ
- 6 2 a ローラ部材
- 6 2 b 駆動ギア
- 6 2 c 回転軸
- 6 3、6 4 展開ローラ
- 1 0 0 プリンタ付きカメラ
- 1 0 1 カメラボディ
- 1 0 2 撮像光学系
- 1 0 3 プリンタ部
- 1 0 4 撮像窓
- 1 0 5 装填室
- 1 0 5 a 一方の側面
- 1 0 5 b スリット
- 1 0 5 c 前面
- 1 0 5 d 装填室側リブ
- 1 0 6 連結部材
- 1 1 0 露光開口
- 1 1 1 暗箱部
- X、Y、Z 方向
- P 露光位置

10

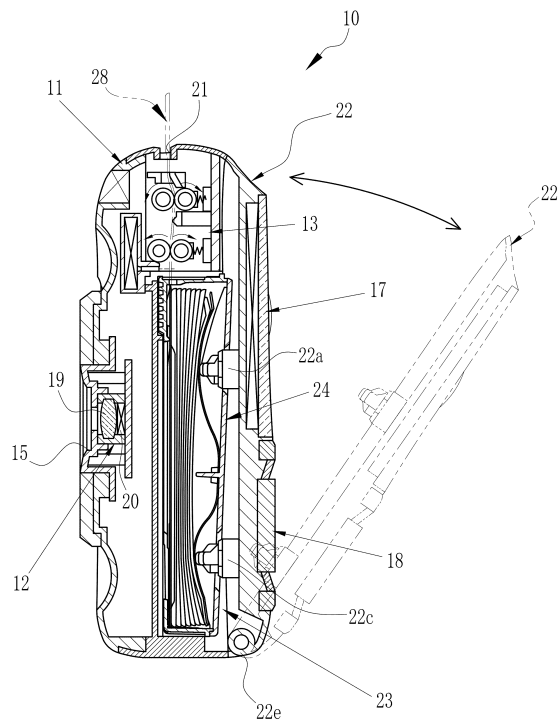
20

【図面】

【図 1】



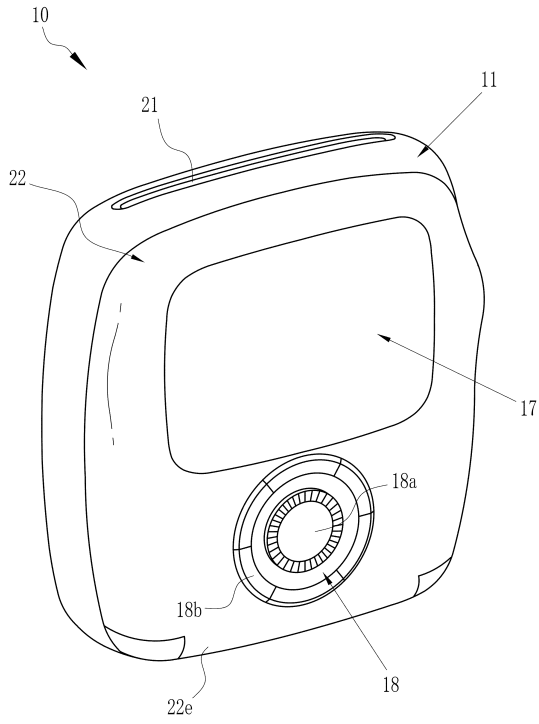
【図 2】



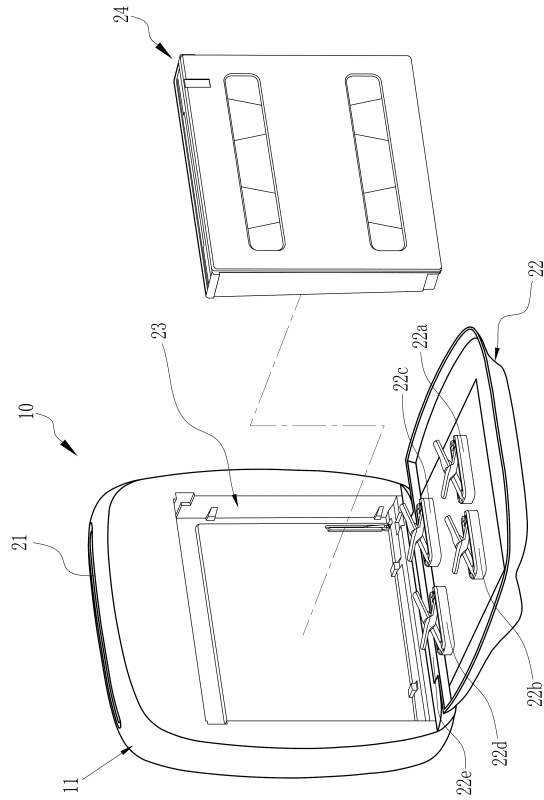
30

40

【図3】



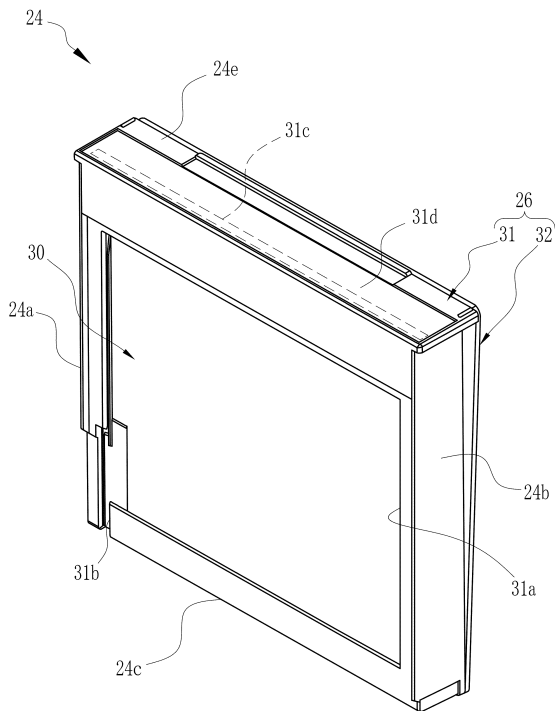
【図4】



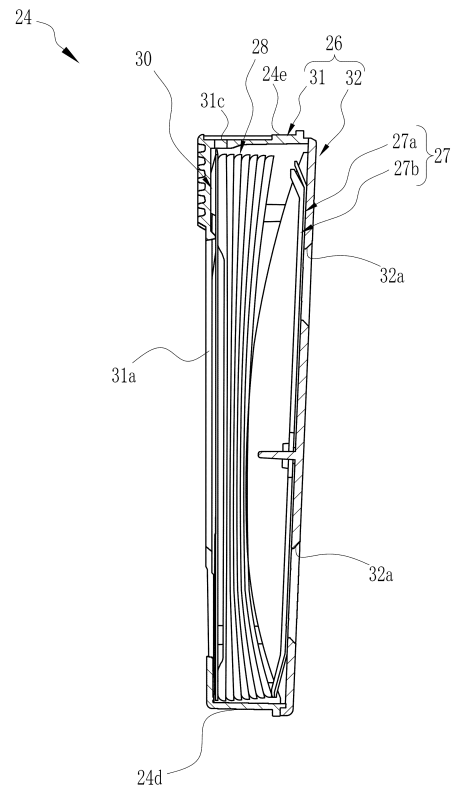
10

20

【図5】



【図6】

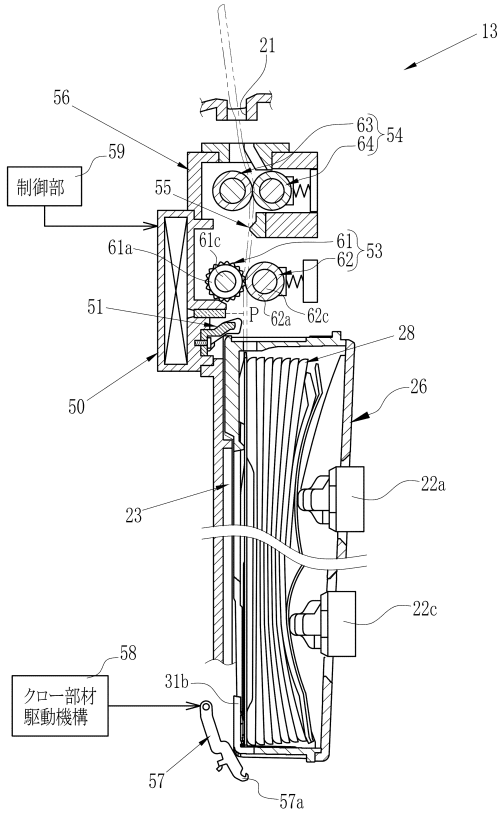


30

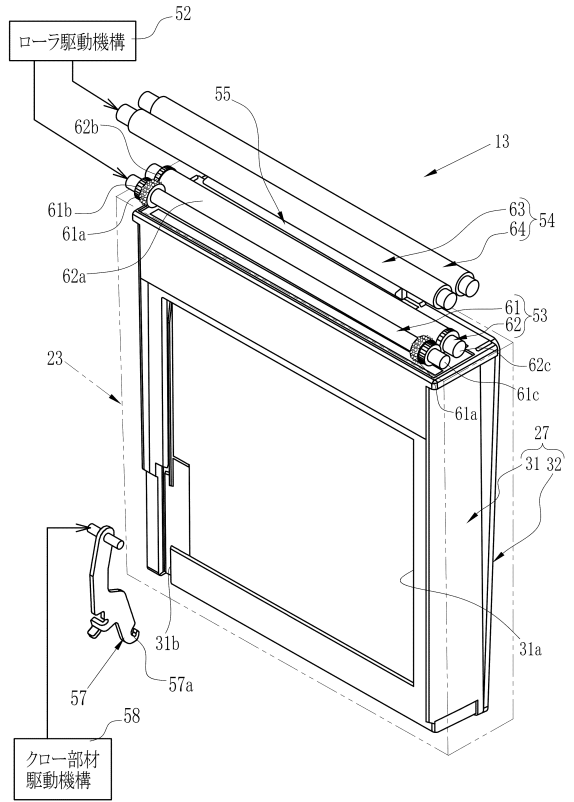
40

50

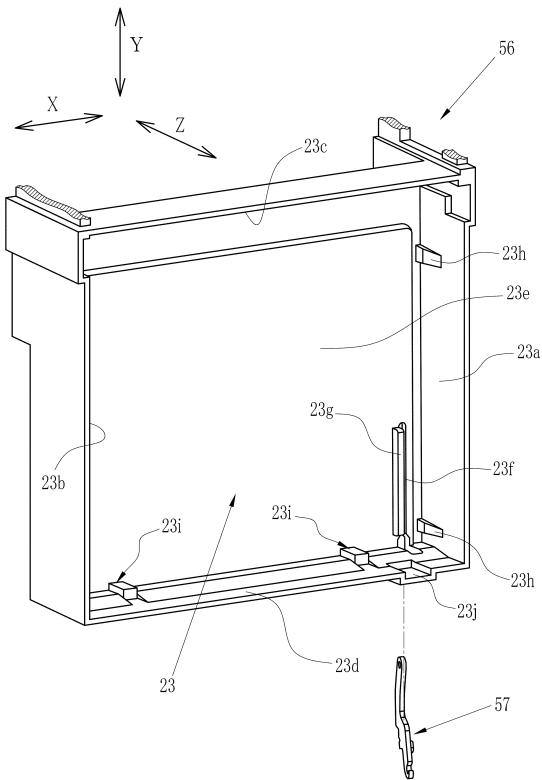
【図 1 1】



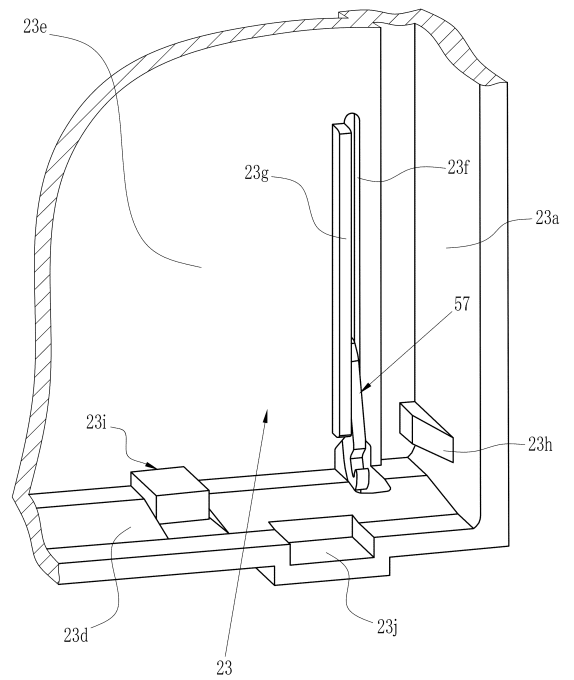
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



10

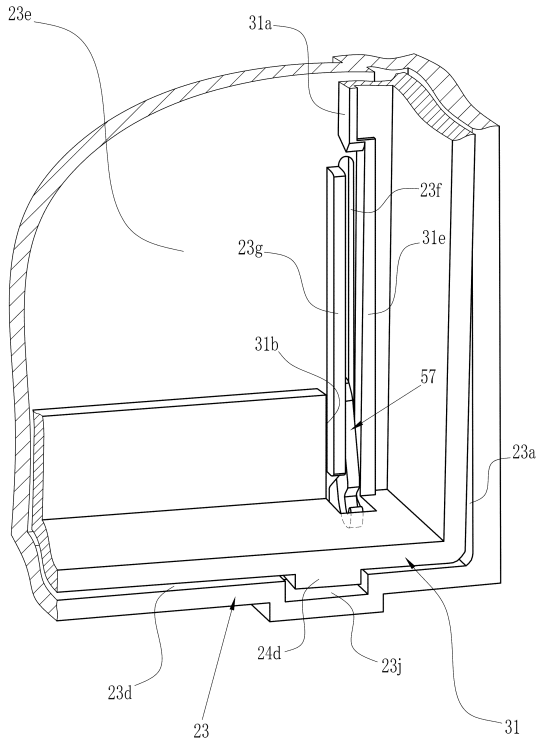
20

30

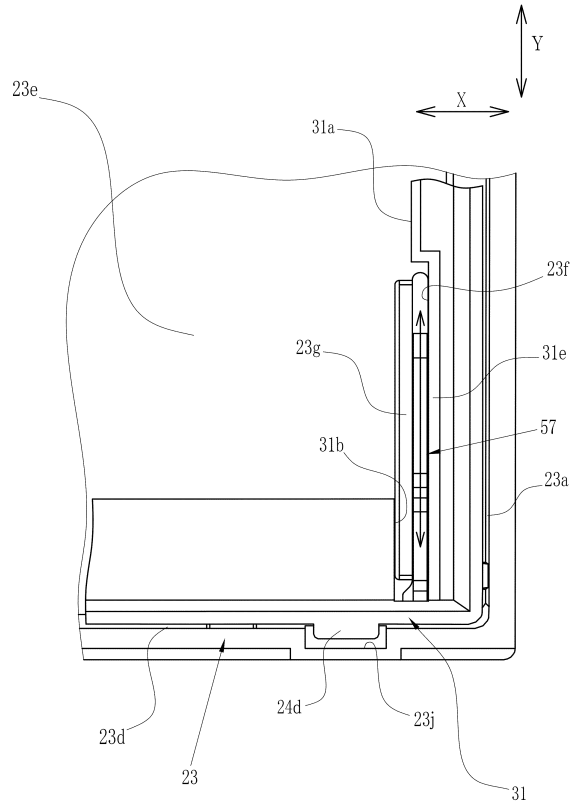
40

50

【 15 】



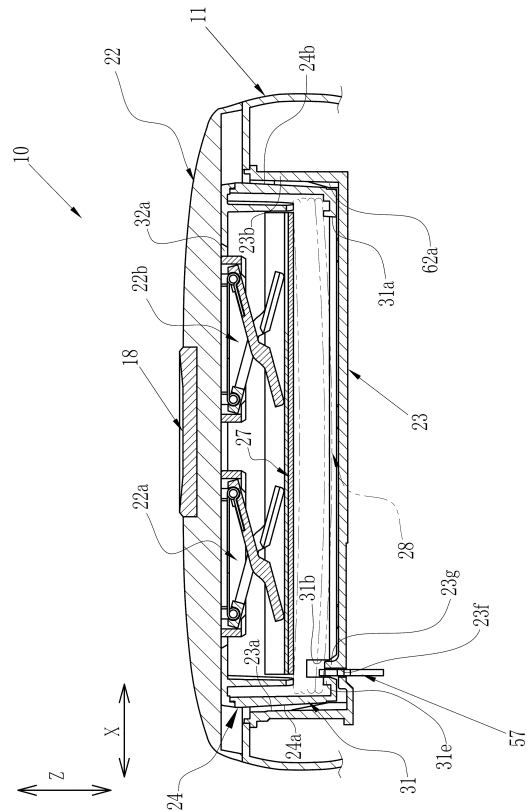
【 16 】



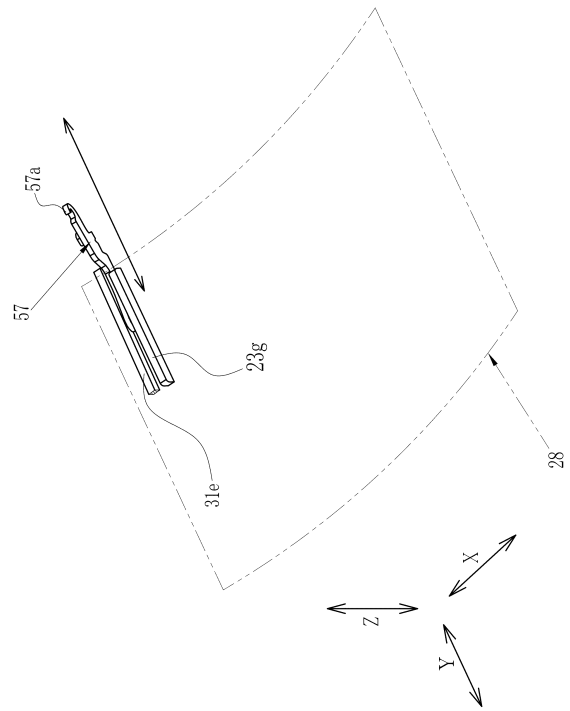
10

20

【 17 】



【 18 】

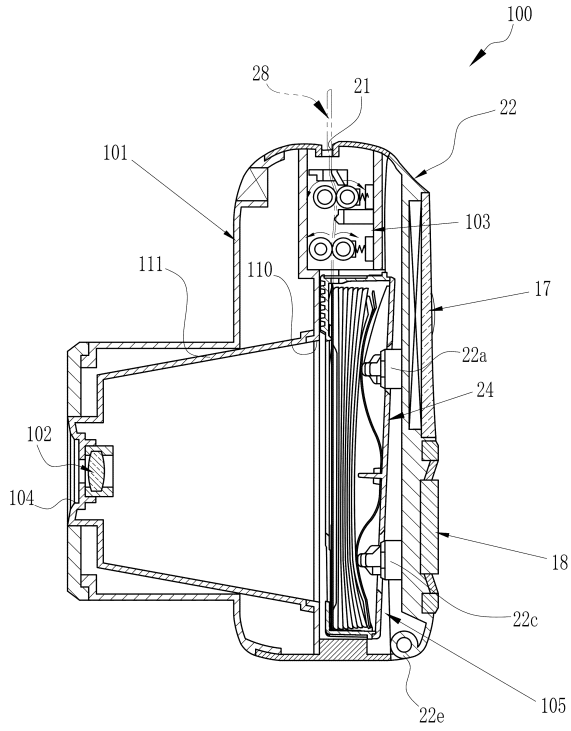


30

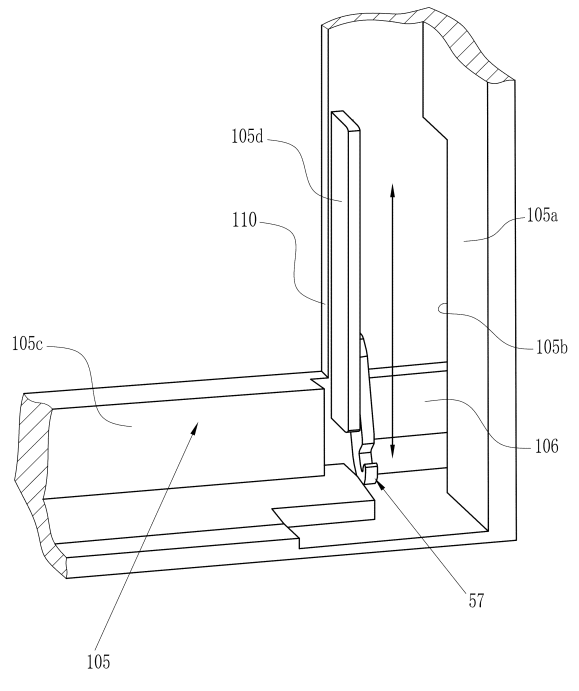
40

50

【 図 19 】



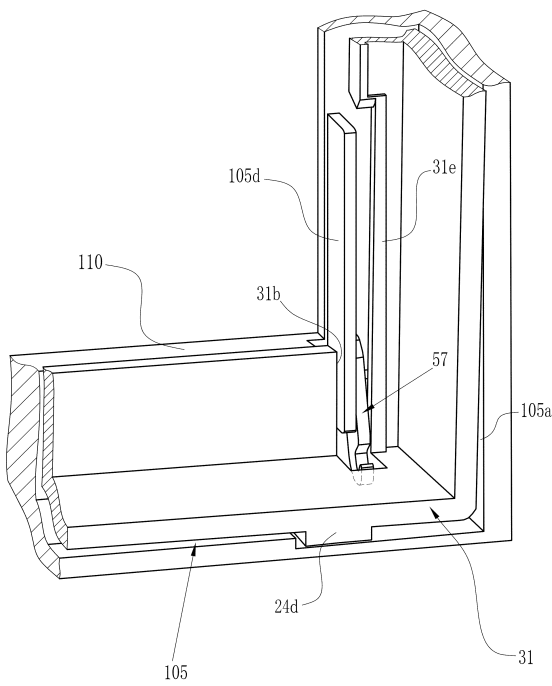
【 図 20 】



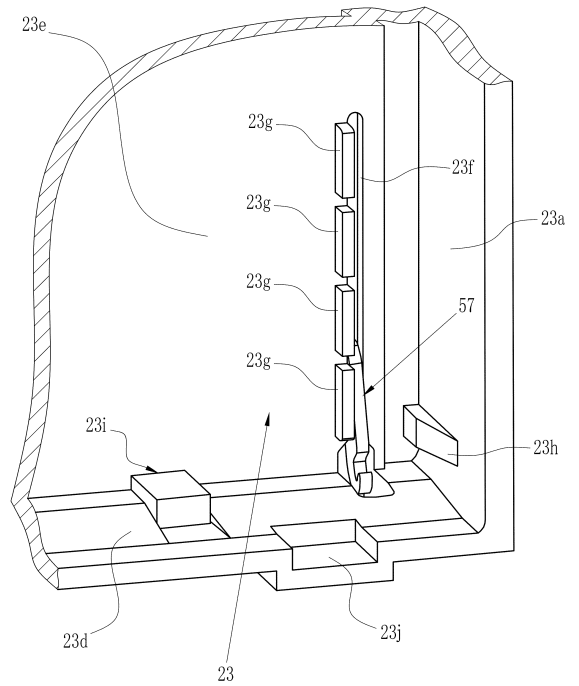
10

20

【 図 21 】



【 図 22 】



30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2018 - 128628 (JP, A)
特開 2002 - 023258 (JP, A)
国際公開第 2018 / 147069 (WO, A1)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
G03B 17/50 - 17/52