

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6019576号
(P6019576)

(45) 発行日 平成28年11月2日(2016.11.2)

(24) 登録日 平成28年10月14日(2016.10.14)

(51) Int.Cl.	F 1
B 4 1 J 2/175 (2006.01)	B 4 1 J 2/175 1 5 1
	B 4 1 J 2/175 1 1 9
	B 4 1 J 2/175 1 6 9
	B 4 1 J 2/175 1 6 7

請求項の数 4 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2011-272772 (P2011-272772)	(73) 特許権者	000006747
(22) 出願日	平成23年12月13日(2011.12.13)		株式会社リコー
(65) 公開番号	特開2013-123829 (P2013-123829A)		東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(43) 公開日	平成25年6月24日(2013.6.24)	(74) 代理人	230100631
審査請求日	平成26年11月18日(2014.11.18)		弁護士 稲元 富保
		(72) 発明者	榎本 忠保
			東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
			会社リコー内
		審査官	清水 督史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

液滴を吐出する記録ヘッドに供給する液体を収容した液体カートリッジを交換可能に装着したカートリッジホルダを有し、

前記カートリッジホルダ内壁面には、前記液体カートリッジが装着されたときに、前記液体カートリッジの外壁面に設けられた引っ掛け部に引っ掛かるフック部が設けられ、

前記フック部は、一端部が前記カートリッジホルダと一体の弾性変形可能な弾性変形部と、前記弾性変形部の他端部に一体形成され、前記引っ掛け部に係合する爪部と、を有し、

前記カートリッジホルダの内壁面には、前記液体カートリッジ装着方向において、前記フック部よりも入口側に、前記液体カートリッジの外壁面に設けられたガイド溝が嵌り合うガイドリブが設けられ、

前記フック部と前記ガイドリブは、前記カートリッジホルダの同じ内壁面側に配置されている

ことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記カートリッジホルダのフック部の爪部の前記液体カートリッジの引っ掛け部と接触する面は、前記液体カートリッジの着脱方向に傾斜面に形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 3】

前記フック部は前記カートリッジホルダと一体成形されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記カートリッジホルダには、

前記液体カートリッジに設けられた収容している前記液体の種類を識別する識別リブが嵌り込む識別リブと、

前記液体カートリッジに差し込まれる供給部材と、を有し、

前記液体カートリッジを前記カートリッジホルダに装着するとき、

前記ガイドリブ及びガイド溝による液体カートリッジの案内、前記フック部による前記液体カートリッジの押し付け、前記識別リブによる前記液体カートリッジの前記液体の種類 10
の識別、前記液体カートリッジへの前記カートリッジホルダ側の供給部材の刺し込み、前記フック部の前記爪部による前記液体カートリッジの引っ掛け部への係合による抜け止め、に順で機能する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は画像形成装置に関し、特に液体カートリッジを交換可能に装着する画像形成装置に関する。

【背景技術】

20

【0002】

プリンタ、ファクシミリ、複写装置、プロッタ、これらの複合機等の画像形成装置として、例えばインク液滴を吐出する液体吐出ヘッド（液滴吐出ヘッド）からなる記録ヘッドを用いた液体吐出記録方式の画像形成装置としてインクジェット記録装置などが知られている。

【0003】

このような画像形成装置において、液体カートリッジ（容器）をカートリッジホルダ（タンクホルダ）に交換可能に装着する構成として、カートリッジホルダに装着されたインクカートリッジを抜け不能に保持する係合爪を有するロックアーム体を備え、ロックアーム体には、バネ弾性体からなる付勢手段を係合させ、この付勢手段は、ロックアーム体の係合爪を付勢し、係合爪をカートリッジホルダに装着されたインクカートリッジに係合させるようにしたものが知られている（特許文献 1）。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2006 - 44236 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記特許文献 1 に開示の構成にあっては、ロックアーム体にバネ弾性体からなる付勢手段を係合させるため、コストダウンを図ることができないという課題がある。

40

【0006】

本発明は上記の課題に鑑みてなされたものであり、低コスト化を図ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記の課題を解決するため、本発明に係る画像形成装置は、

液滴を吐出する記録ヘッドに供給する液体を収容した液体カートリッジを交換可能に装着したカートリッジホルダを有し、

50

前記カートリッジホルダ内壁面には、前記液体カートリッジが装着されたときに、前記液体カートリッジの外壁面に設けられた引っ掛け部に引っ掛かるフック部が設けられ、

前記フック部は、一端部が前記カートリッジホルダと一体の弾性変形可能な弾性変形部と、前記弾性変形部の他端部に一体形成され、前記引っ掛け部に係合する爪部と、を有し

前記カートリッジホルダの内壁面には、前記液体カートリッジ装着方向において、前記フック部よりも入口側に、前記液体カートリッジの外壁面に設けられたガイド溝が嵌り合うガイドリブが設けられ、

前記フック部と前記ガイドリブは、前記カートリッジホルダの同じ内壁面側に配置されている

構成とした。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、低コスト化を図れる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本発明の実施形態に係る画像形成装置の一例を示す外観斜視説明図である。

【図2】同装置の機構部を示す斜視説明図である。

【図3】同機構部の要部平面説明図である。

【図4】同じくキャリッジ部分の側面説明図である。

【図5】インクカートリッジをカートリッジホルダに装着する前の状態を示す斜視説明図である。

【図6】同じく図5を反対側から見た斜視説明図である。

【図7】インクカートリッジをカートリッジホルダに装着する前後の状態を示す斜視説明図である。

【図8】カートリッジホルダの側断面説明図である。

【図9】インクカートリッジをカートリッジホルダに装着する過程の状態を説明する側断面説明図である。

【図10】インクカートリッジをカートリッジホルダに装着した状態を説明する側断面説明図である。

【図11】本発明の他の実施形態の説明に供するカートリッジホルダの側面説明図である。

【図12】図11を矢印Y方向に見た説明図である。

【図13】図11を矢印Z方向に見た説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、本発明の実施の形態について添付図面を参照して説明する。本発明に係る画像形成装置の一例について図1ないし図4を参照して説明する。なお、図1は同画像形成装置の外観斜視説明図、図2は同装置の機構部の斜視説明図、図3は同機構部の要部平面説明図、図4は同装置のキャリッジ部分の側面説明図である。

【0011】

この画像形成装置は、シリアル型画像形成装置であり、装置本体100の上面側に開閉可能にカバー101が設けられ、このカバー101を開くことで内部の機構部にアクセスすることができる。

【0012】

機構部は、図2及び図3に示すように、左右の側板1A、1Bに架け渡した案内部材である板状部材からなるガイド部材3にてキャリッジ4を主走査方向に移動可能に支持し、主走査モータ5によって駆動プーリ6と従動プーリ7との間に張った状態で掛け回されたタイミングベルト8を介してキャリッジ4を主走査方向に移動走査する。

【0013】

10

20

30

40

50

ここで、図 4 に示すように、キャリッジ 4 の移動を案内するガイド部材 3 は、板状部材からなり、キャリッジ 4 を移動自在に案内するための支持面となるガイド面 3 0 1 とガイド面 3 0 2、3 0 3 とを有している。

【 0 0 1 4 】

そして、キャリッジ 4 には、ガイド部材 3 のガイド面 3 0 1 に移動自在に支持される高さ調整部 4 0 1 と、ガイド面 3 0 2 に移動自在に接触する接触部 4 0 2 と、ガイド面 3 0 3 に移動自在に接触する接触部 4 0 3 とを有する所謂ロッドレスタイプの案内機構としている。

【 0 0 1 5 】

また、キャリッジ 4 には、イエロー (Y)、シアン (C)、マゼンタ (M)、ブラック (K) の各色の液滴を吐出する画像形成手段としての液体吐出ヘッド 1 1 a、1 1 b (区別しないときは、「記録ヘッド 1 1」という。以下、同様) を複数のノズルからなるノズル列を主走査方向と直交する副走査方向に配列し、滴吐出方向を下方に向けて装着している。

【 0 0 1 6 】

記録ヘッド 1 1 はそれぞれ 2 列のノズル列を有し、4 つのノズル列にそれぞれ Y、M、C、K の各色の液滴を吐出するように割り当てている。

【 0 0 1 7 】

記録ヘッド 1 1 a、1 1 b にはこの記録ヘッド 1 1 にインクを供給するヘッドタンク 1 2 a、1 2 b が一体的に設けられている。一方、装置本体側には、カートリッジホルダ 6 0 1 に液体カートリッジ (メインタンク、以下「インクカートリッジ」という。) 6 0 2 が交換可能に着脱され、インクカートリッジ 6 0 2 から送液ポンプユニット 6 0 3 によって供給チューブ 6 0 4 を介してヘッドタンク 1 2 にインク (液体) を供給する。

【 0 0 1 8 】

また、キャリッジ 4 の主走査方向に沿ってエンコーダスケール 1 5 を配置し、キャリッジ 4 側にはエンコーダスケール 1 5 の目盛り (スケール : 位置識別部) を読み取る透過型フォトセンサからなるエンコーダセンサ 1 6 を取り付け、これらのエンコーダスケール 1 5 とエンコーダセンサ 1 6 とで位置検出装置としてのリニアエンコーダを構成している。

【 0 0 1 9 】

一方、キャリッジ 4 の下方側には、用紙 1 0 を副走査方向に搬送する搬送手段としての搬送ベルト 2 1 を配置している。この搬送ベルト 2 1 は、無端状ベルトであり、搬送ローラ 2 2 とテンションローラ 2 3 との間に掛け回されて、副走査モータ 3 1 によってタイミングベルト 3 2 及びタイミングプーリ 3 3 を介して搬送ローラ 2 2 が回転駆動されることによって副走査方向に周回移動される。

【 0 0 2 0 】

搬送ベルト 2 1 の入口部分及び出口部分には、図 4 に示すように、それぞれ用紙ガイド部材 5 1、5 2 が配置されている。

【 0 0 2 1 】

さらに、キャリッジ 4 の主走査方向の一方側には、搬送ベルト 2 1 の側方に、記録ヘッド 1 1 の維持回復を行う維持回復機構 (メンテナンスユニット) 4 1 が配置されている。維持回復機構 4 1 は、例えば記録ヘッド 1 1 のノズル面 (ノズルが形成された面) をキャッピングする吸引キャップ 4 2 a 及び保湿キャップ 4 2 b と、ノズル面を払拭するワイパ部材 4 3 と、画像形成に寄与しない液滴を吐出する空吐出受け 4 4 などで構成されている。吸引キャップ 4 2 a には吸引手段としての吸引ポンプ 4 5 (後述の図 4 参照) が接続されている。

【 0 0 2 2 】

また、図 1 に示すように、用紙を搬送ベルト 2 1 に給紙する給紙手段や、画像形成手段としての記録ヘッド 1 1 から吐出された液体が付着して画像が形成された用紙を排紙する排紙手段などを構成する給排紙トレイ 1 0 3 が装置本体 1 0 0 に対して着脱自在に装着される。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 3 】

このように構成したこの画像形成装置においては、給紙された用紙を搬送ベルト 2 1 で間歇的に搬送し、キャリッジ 4 を主走査方向に移動させながら画像信号に応じて記録ヘッド 1 1 を駆動することにより、停止している用紙に液滴を吐出して 1 行分を記録し、用紙を所定量搬送後、次の行の記録を行なう動作を繰り返して用紙上に画像を形成し、画像形成後用紙を排紙する。

【 0 0 2 4 】

また、記録ヘッド 1 1 のノズルの状態の維持回復を行うときには、キャリッジ 4 をホーム位置である維持回復機構 4 1 に対向する位置に移動して、吸引キャップ 4 2 a によるキャッピングを行ってノズルからの吸引を行うノズル吸引、画像形成に寄与しない液滴を吐出する空吐出を吸引キャップ 4 2 a 或いは空吐出受け 4 4 に行うなどの回復動作を行うことにより、安定した液滴吐出による画像形成を行うことができる。

10

【 0 0 2 5 】

次に、この画像形成装置におけるインクカートリッジの装着構造について図 5 ないし図 1 0 を参照して説明する。図 5 はインクカートリッジをカートリッジホルダに装着する前の状態を示す斜視説明図、図 6 は同じく図 4 を反対側から見た斜視説明図、図 7 はインクカートリッジをカートリッジホルダに装着する前後の状態を示す斜視説明図、図 8 はカートリッジホルダの側断面説明図、図 9 はインクカートリッジをカートリッジホルダに装着する過程の状態を説明する側断面説明図、図 1 0 はインクカートリッジをカートリッジホルダに装着した状態を説明する側断面説明図である。

20

【 0 0 2 6 】

インクカートリッジ 6 0 2 は、カートリッジケース 6 2 0 内に所要の色のインクを収容したインク収容袋が収納されている。そして、カートリッジケース 6 2 0 の外壁面には、インクカートリッジ 6 0 2 の種類（収容液体の色）を識別するための識別リブ 6 2 1 と、カートリッジホルダ 6 0 1 に装着するときのガイド溝 6 2 2 と、引っ掛け部である引っ掛け凹部 6 2 3 とが設けられている。

【 0 0 2 7 】

ここで、識別リブ 6 2 1 は、カートリッジケース 6 2 0 をカートリッジホルダ 6 0 1 に装着するとき、カートリッジホルダ 6 0 1 の奥壁面に対向する面（これを「背面」という。）に設けられている。ガイド溝 6 2 2 は、カートリッジケース 6 2 0 をカートリッジホルダ 6 0 1 に装着するとき底側になる面（これを「底面」という。）及び天面側になる面（これを「上面」という。）に設けられている。フック引っ掛け凹部 6 2 3 は、カートリッジケース 6 2 0 の上面に設けられている。

30

【 0 0 2 8 】

一方、カートリッジホルダ 6 0 1 には、インクカートリッジ 6 0 2 の識別リブ 6 2 1 が嵌り込む識別リブ 6 1 1 と、インクカートリッジ 6 0 2 のガイド溝 6 2 2 に嵌り込むガイドリブ 6 1 2 と、インクカートリッジ 6 0 2 の引っ掛け凹部 6 2 3 に引っ掛かるフック部 6 1 3 が設けられている。

【 0 0 2 9 】

インクカートリッジ 6 0 2 の識別リブ 6 2 1 とカートリッジホルダ 6 0 1 の識別リブ 6 1 1 とは、各色のインクカートリッジ 6 0 2 に対応して異なる嵌め合い状態となるように設けられ、所定の色のインクカートリッジ 6 0 2 が正しく装着されるときに、識別リブ 6 2 1 と識別リブ 6 1 1 とが嵌り合うように設けられている。

40

【 0 0 3 0 】

インクカートリッジ 6 0 2 のガイド溝 6 2 2 とカートリッジホルダ 6 0 1 のガイドリブ 6 1 2 とは、インクカートリッジ 6 0 2 の着脱方向に沿って設けられている。

【 0 0 3 1 】

カートリッジホルダ 6 0 1 のフック部 6 1 3 は、カートリッジホルダ 6 0 1 に一体に設けられ、一端部（これを「後端部」という。）をカートリッジホルダ 6 0 1 の内壁面に一体にした弾性変形可能な弾性変形部 6 1 3 a と、弾性変形部 6 1 3 a の他端部（これを「

50

先端部」という。)に一体形成され、インクカートリッジ602の引っ掛け凹部623に引っ掛かる爪部613bとを有している。

【0032】

また、カートリッジホルダ601のフック部613の爪部613bは、インクカートリッジ602を装着するときに、カートリッジケース620に対向する側(先端側)が傾斜面911に形成されている。同様に、インクカートリッジ602のカートリッジケース620は、カートリッジホルダ601のフック部613の傾斜面911に対向する側(先端側)が傾斜面912に形成されている。

【0033】

また、カートリッジホルダ601のフック部613の爪部613bは、インクカートリッジ602の着脱方向で傾斜面911と反対側の面も傾斜面913に形成されている。

10

【0034】

これにより、インクカートリッジ602をカートリッジホルダ601から抜き出すときに、インクカートリッジ602を引っ張ることでフック部613が持ち上がってインクカートリッジ602を抜くことができるとともに、インクカートリッジ602をカートリッジホルダ601に装着しているときには確実にフック引っ掛け凹部623にフック部613の爪部613bが嵌り込むことで、インクカートリッジ602が緩まないようにすることができる。

【0035】

次に、インクカートリッジ602をカートリッジホルダ601に着脱するときの作用について説明する。

20

【0036】

まず、インクカートリッジ602は、カートリッジホルダ601の開口側から、図7及び図9の矢印A方向に差し込まれる。このとき、最初に、カートリッジホルダ601のガイドリブ612にインクカートリッジ602のガイド溝622が嵌り込み、インクカートリッジ602を差し込むときに、ガイドリブ612でインクカートリッジ602が案内される。

【0037】

このように、インクカートリッジ602をカートリッジホルダ601に差し込むときに、ガイドリブ612とガイド溝622が接触して擦れてしまうため、インクカートリッジ602側の接触部に傷が生じることがある。

30

【0038】

そこで、本実施形態では、インクカートリッジ602側をガイド溝622とし、カートリッジホルダ601側をガイドリブ612としているので、ユーザーから容易に目視できないインクカートリッジ602のガイド溝622の内側に傷ができるだけである。これにより、インクカートリッジ602の抜き差しによる傷が目立たなくなると、インクカートリッジ602のリユース性が損なわれないようにすることができる。

【0039】

次いで、インクカートリッジ602が、カートリッジホルダ601に一体に設けられたフック部613に接触するときに、インクカートリッジ602側の先端側傾斜面911とフック部613の先端側傾斜面912が接触し、そのままインクカートリッジ602が押し込まれることで、フック部613の弾性変形部613aが変形して先端側爪部613bが図9で矢印B方向に持ち上げられる。

40

【0040】

このようにフック部613を持ち上げた状態で、インクカートリッジ602を押し込むことで、フック部613が弾性変形部613aの復元力で元に戻ろうとする方向にインクカートリッジ602を上方から勢いを付けて押すため、押し込み中のインクカートリッジ602の姿勢を安定させることができる。

【0041】

なお、ここでは、インクカートリッジ602の先端側及びフック部613の爪部613

50

bの先端側は、インクカートリッジ602を挿入するときのセット力を低減のためにいずれも傾斜面911、912としているが、フック部613を持ち上げることでインクカートリッジ602を、勢いを付けて押すための形状は、これに限定されるものではない。

【0042】

さらに、インクカートリッジ602が差し込まれると、インクカートリッジ602の種類を識別するカートリッジホルダ601の識別リブ611の位置に到達する。識別リブ611は、一定のパターンからなる複数のリブによって形成されており、インクカートリッジ602側にも、対応して嵌り合うパターンとしての識別リブ621が設けられている。

【0043】

これらの識別リブ611、621のリブのパターンは、正しい種類のインクカートリッジ602が差し込まれたときには互いに干渉することなく、通過可能（嵌め合い可能）であるが、誤った種類のインクカートリッジ602が差し込まれた場合は、物理的に干渉してインクカートリッジ602のそれ以上の挿入を規制する。なお、ここでは、識別手段をリブで形成しているが、これに限定されるものではない。

【0044】

そして、正しい種類のインクカートリッジ602が差し込まれることで、インクカートリッジ602内に収納されているインクと連通可能な流路を形成するためのカートリッジホルダ601側のニードルなどの供給部材（図示しない）が刺し込まれる。

【0045】

最後に、インクカートリッジ602が所定の位置まで差し込まれたとき、前述したように持ち上げられたカートリッジホルダ601のフック部613が下降して、インクカートリッジ602の対応する引っ掛け凹部623に嵌り込むことで、インクカートリッジ602の抜け止めがなされる。

【0046】

なお、本実施形態では、ガイドリブ612及びガイド溝622によるインクカートリッジ602のガイド、フック部613によるインクカートリッジ602の押し付け、非互換リブ（識別リブ611、612）によるカートリッジ種類の識別、インクカートリッジ602とカートリッジホルダ601側の供給部材の刺し込み、フック部613によるインクカートリッジ602の抜け止めの順で機能するようにしている。

【0047】

つまり、インクカートリッジ602にカートリッジホルダ601側の供給部材が刺し込まれる前に、フック部613がインクカートリッジ602を、勢いを付けて押すことで、供給部材を適切な位置でインクカートリッジ602に刺し込むことが可能になる。

【0048】

また、インクカートリッジ602に供給部材が刺し込まれる前に非互換リブで識別することで、誤って異なった種類のインクカートリッジ602が供給部材に刺さってしまい、供給部材又はインクカートリッジ602内部で異なった種類のインクが混ざらないようにしている。

【0049】

ただし、本実施形態の順に機能するものに限定されない。

【0050】

このように、カートリッジホルダ601に一体にフック部613を設けることで、コストの低減を図ることができる。

【0051】

ここで、カートリッジホルダ601に一体にフック部613を設けるには、カートリッジホルダ601のフック部613をインサート成型することができる。

【0052】

例えば、SUSの板バネのような部材をカートリッジホルダにインサート成形することで、フック部の耐久性を向上するとともに、組み付け工数を削減してコストを削減できる。

。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 3 】

また、カートリッジホルダ 6 0 1 に一体にフック部 6 1 3 を設けるには、カートリッジホルダ 6 0 1 とフック部 6 1 3 を樹脂の一体成型とすることができる。樹脂の一体成型とすることで、部品点数の削減とともに組立工数削減によってコストダウンを図れる。

【 0 0 5 4 】

次に、本発明の他の実施形態について図 1 1 ないし図 1 3 を参照して説明する。図 1 1 は同実施形態の説明に供するカートリッジホルダの側面説明図、図 1 2 は図 1 1 を矢印 Y 方向に見た説明図、図 1 3 は図 1 1 を矢印 Z 方向に見た説明図である。

【 0 0 5 5 】

本実施形態では、カートリッジホルダ 6 0 1 のガイドリブ 6 1 2 は、インクカートリッジ 6 0 2 の差し込み方向で、インクカートリッジ 6 0 2 の並び方向の幅を変更している。例えば、底面側のリブ 6 1 2 は先端側が幅 Y a、最終的なセット位置では幅 Y b (Y a > Y b) とし、上面側のリブ 6 1 2 は先端側が幅 Z a、最終的なセット位置では幅 Z b (Z a > Z b) としている。

10

【 0 0 5 6 】

ここで、セット位置においては、インクカートリッジ 6 0 2 のガイド溝 6 2 2 が嵌り込むことで、インクカートリッジ 6 0 2 の並び方向の位置が規定される。

【 0 0 5 7 】

これにより、インクカートリッジ 6 0 2 のガイドと位置決めを同時に行うことができ、インクカートリッジやカートリッジホルダの形状を単純化することができる。

20

【 0 0 5 8 】

なお、本願において、「用紙」とは材質を紙に限定するものではなく、OHP、布、ガラス、基板などを含み、インク滴、その他の液体などが付着可能なものの意味であり、被記録媒体、記録媒体、記録紙、記録用紙などと称されるものを含む。また、画像形成、記録、印字、印写、印刷はいずれも同義語とする。

【 0 0 5 9 】

また、「画像形成装置」は、紙、糸、繊維、布帛、皮革、金属、プラスチック、ガラス、木材、セラミックス等の媒体に液体を吐出して画像形成を行う装置を意味し、また、「画像形成」とは、文字や図形等の意味を持つ画像を媒体に対して付与することだけでなく、パターン等の意味を持たない画像を媒体に付与すること（単に液滴を媒体に着弾させること）をも意味する。

30

【 0 0 6 0 】

また、「インク」とは、特に限定しない限り、インクと称されるものに限らず、記録液、定着処理液、液体などと称されるものなど、画像形成を行うことができるすべての液体の総称として用い、例えば、DNA 試料、レジスト、パターン材料、樹脂なども含まれる。

【 0 0 6 1 】

また、「画像」とは平面的なものに限らず、立体的に形成されたものに付与された画像、また立体自体を三次元的に造形して形成された像も含まれる。

【 符号の説明 】

40

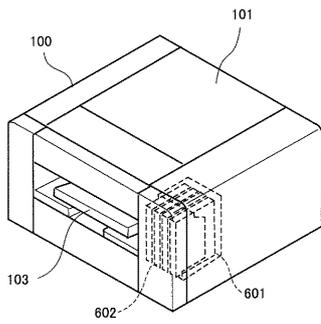
【 0 0 6 2 】

- 3 ガイド部材（案内部材）
- 4 キャリッジ
 - 1 1 記録ヘッド
 - 4 1 維持回復機構（メンテナンスユニット）
- 6 0 1 カートリッジホルダ
- 6 0 2 インクカートリッジ
 - 6 1 1 識別リブ
 - 6 1 2 ガイドリブ
 - 6 1 3 フック部

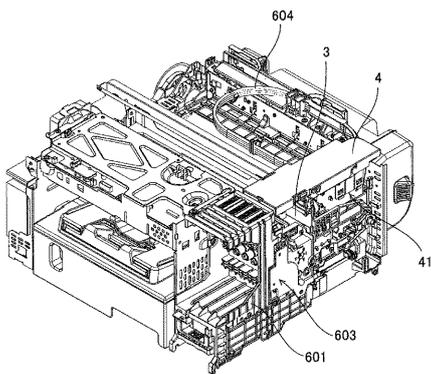
50

- 6 2 1 識別リブ
- 6 2 2 ガイド溝
- 6 2 3 引っ掛け凹部

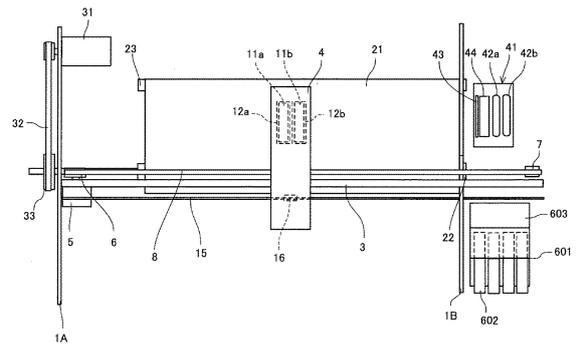
【図1】



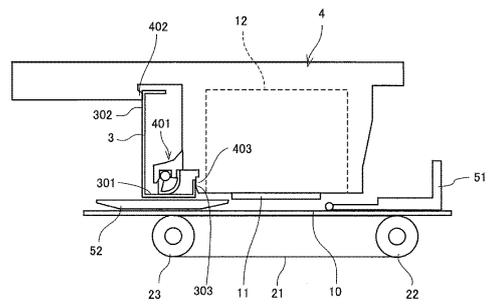
【図2】



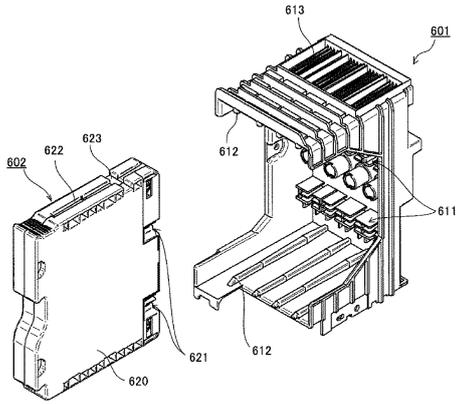
【図3】



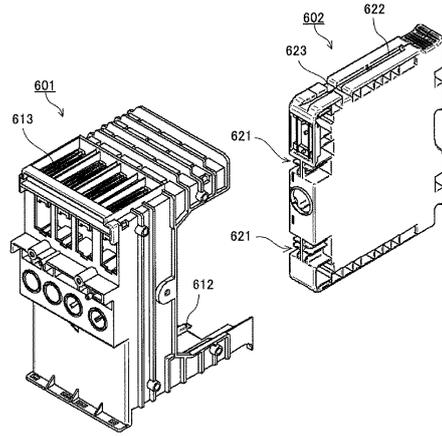
【図4】



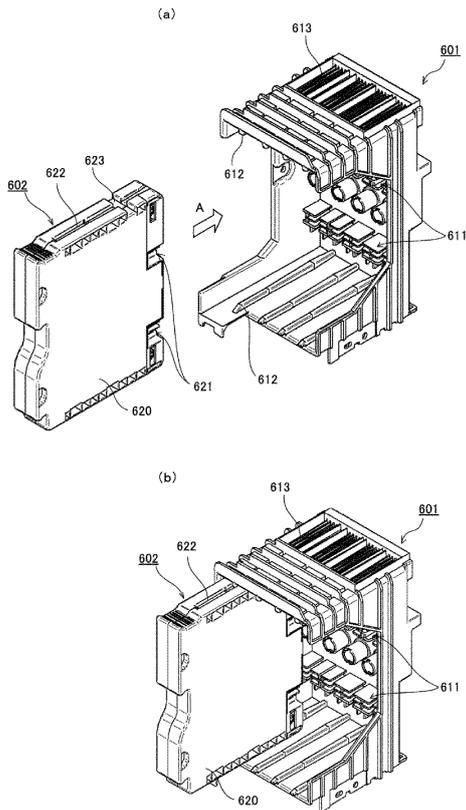
【図5】



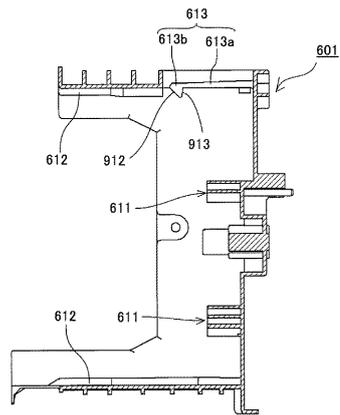
【図6】



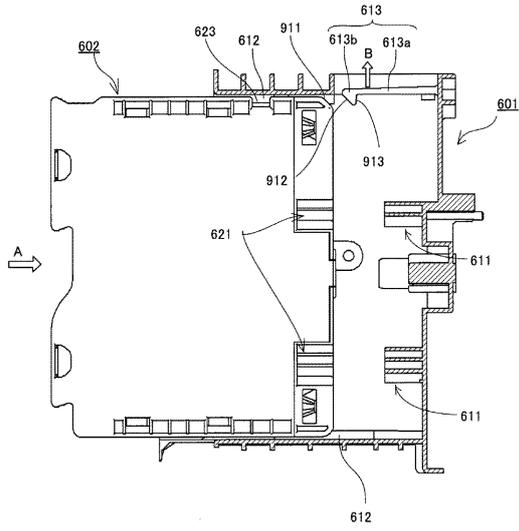
【図7】



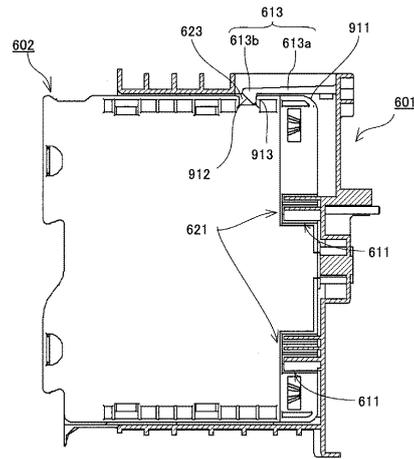
【図8】



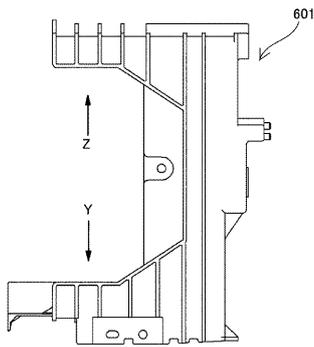
【図 9】



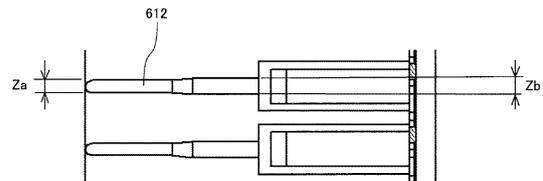
【図 10】



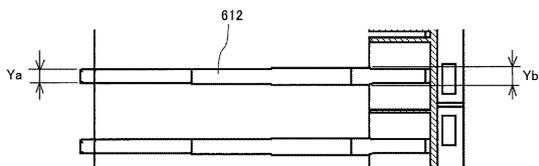
【図 11】



【図 13】



【図 12】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2000-141681(JP,A)
特開2005-288866(JP,A)
特開平05-162302(JP,A)
特開2001-353882(JP,A)
特開平09-020014(JP,A)
特開2007-253524(JP,A)
特開2009-214548(JP,A)
特開平03-184873(JP,A)
特開2004-299409(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B41J 2/01-2/215