

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第4888617号

(P4888617)

(45) 発行日 平成24年2月29日(2012.2.29)

(24) 登録日 平成23年12月22日(2011.12.22)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 J 3/00 (2006.01)

A 6 1 J 3/00 3 1 0 K

請求項の数 11 (全 46 頁)

(21) 出願番号	特願2011-539206 (P2011-539206)	(73) 特許権者	592246705
(86) (22) 出願日	平成23年6月28日 (2011.6.28)		株式会社湯山製作所
(86) 国際出願番号	PCT/JP2011/064722		大阪府豊中市名神口3丁目3番1号
審査請求日	平成23年9月14日 (2011.9.14)	(74) 代理人	100084146
(31) 優先権主張番号	特願2010-149076 (P2010-149076)		弁理士 山崎 宏
(32) 優先日	平成22年6月30日 (2010.6.30)	(74) 代理人	100081422
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		弁理士 田中 光雄
(31) 優先権主張番号	特願2011-101495 (P2011-101495)	(74) 代理人	100100170
(32) 優先日	平成23年4月28日 (2011.4.28)		弁理士 前田 厚司
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(72) 発明者	湯山 正二
早期審査対象出願			大阪府豊中市名神口3丁目3番1号 株式
			会社湯山製作所内
		(72) 発明者	柏屋 雅彦
			大阪府豊中市名神口3丁目3番1号 株式
			会社湯山製作所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 薬剤払出装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

装置本体と、

薬剤が個別に包装される複数のブリスター包装体が重ねた状態で収容される収容容器と

、

前記装置本体に移動可能に設けられ、前記収容容器まで移動して、収容したブリスター包装体を払い出させる払出部材と、

を備え、

前記収容容器は、一端側に形成される、ブリスター包装体を取り出すための取出口と、収容したブリスター包装体を一端側に向かって付勢する付勢手段と、を備え、

10

前記払出部材は、ブリスター包装体の側縁部をガイドするガイド部を備え、該ガイド部を介して前記ブリスター包装体を前記収容容器の取出口に向かって付勢可能であり、

前記払出部材は、前記ブリスター包装体を前記収容容器の取出口から取り出す際、次のブリスター包装体に当接して回転するローラ部を備えることを特徴とする薬剤払出装置。

【請求項2】

前記払出部材は、前記ブリスター包装体を前記収容容器の一端側に向かって付勢可能な弾性片を備え、該弾性片の先端部に、前記ブリスター包装体の側縁部をガイドするガイド部を備えたことを特徴とする請求項1に記載の薬剤払出装置。

【請求項3】

前記払出部材は、前記ブリスター包装体を前記収容容器の取出口から取り出した後、取

20

出方向とは逆方向に移動する際、次のブリスター包装体に当接するローラ部の回転を阻止するロック機構を備えたことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の薬剤払出装置。

【請求項 4】

前記付勢手段は、前記ブリスター包装体に当接して前記収容容器の一端側に向かって押圧し、かつ、前記ブリスター包装体の押圧方向とは直交する方向への位置ずれを抑制する押出パッドを備えたことを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の薬剤払出装置。

【請求項 5】

前記収容容器は、前記付勢手段によって付勢されるブリスター包装体の側縁部をガイドし、前記ブリスター包装体の前記払出方向の位置を規制する押え片を備えたことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の薬剤払出装置。

10

【請求項 6】

前記収容容器は、一端側に向かって押圧されたブリスター包装体に対し、前記取出口が押圧方向とは直交する方向に形成され、前記取出口の近傍に、前記ブリスター包装体の側縁部をガイドするガイドプレートを備え、

前記ガイドプレートは、前記ブリスター包装体を押圧方向に向かうに従って徐々に前記取出口とは反対方向にガイド位置を変更させる湾曲部と、該湾曲部に連続し、前記取出口側に向かって傾斜する傾斜部とを備えたことを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の薬剤払出装置。

【請求項 7】

20

前記収容容器は、前記付勢手段による付勢方向の先頭に位置するブリスター包装体を、前記払出部材による払出方向とは反対方向に向かって移動させるガイド面を備えたことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の薬剤払出装置。

【請求項 8】

前記収容容器は、前記ガイド面に連続し、前記払出部材による払出方向に向かって前記ブリスター包装体を移動させる第 2 のガイド面を備えたことを特徴とする請求項 3 に記載の薬剤払出装置。

【請求項 9】

前記収容容器は、前記取出口からブリスター包装体を払出可能とする払出位置と、前記取出口から払い出されたブリスター包装体を保持可能な端数払出位置とに回動可能な開閉扉を備え、

30

前記開閉扉は、前記端数払出位置で、前記取出口から払い出されたブリスター包装体を前記開閉扉の一部に圧接することにより保持する保持片を備え、

前記保持片は、前記ブリスター包装体を出し入れする位置に、前記ブリスター包装体を搬出する方向に向かって前記ブリスター包装体から徐々に離れるように形成される案内ガイド部を有することを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の薬剤払出装置。

【請求項 10】

前記収容容器は、前記開閉扉が払出位置に回動した際、保持したブリスター包装体に圧接して位置決めするガイド部を備えたことを特徴とする請求項 9 に記載の薬剤払出装置。

【請求項 11】

40

前記開閉扉は、前記払出位置に回動した際、前記ガイド部に対向する位置に凹部を形成されていることを特徴とする請求項 10 に記載の薬剤払出装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、薬剤払出装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、ブリスター包装体を払い出すための薬剤払出装置として、グリップユニットによりブリスター包装体を搬送し、カッター機構により切断して必要量の包装シートを取り出

50

すことができるようにしたものがある（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

また、ブリスター包装体を払い出すための他の薬剤払出装置として、薬剤カセット内に収容されたブリスター包装体を、吸着部材により吸着して取り出すことができるようにしたものがある（例えば、特許文献 2 参照）。

【0004】

さらに、ブリスター包装体を払い出すための他の薬剤払出装置として、逆鉤状の作用部を備えた引掛部材を無端ベルトによって先送りすることにより、積層された PTP 包装剤の最下部に位置するものの後端に作用部を引っ掛けて排出できるようにしたものがある（例えば、特許文献 3 参照）。

10

【0005】

しかしながら、特許文献 1 に記載された薬剤払出装置では、ブリスター包装体の端数のみならず、1 枚全体を取り出す場合であっても、グリップユニットを使用しており、取出効率が悪いという問題がある。また、ブリスター包装体が上下方向に積層されるので、高さ方向の占有スペースが増大し、収容する量及び種類が制約されるという問題もある。

【0006】

特許文献 2 に記載された薬剤払出装置では、ブリスター包装体の端数を払い出すことはできない。

【0007】

また、ブリスター包装体は複数個が輪ゴム等で束ねられた状態で納品されるため、湾曲することがあるが、前記いずれの特許文献に記載された薬剤払出装置であっても、湾曲したブリスター包装体を適切に払い出すための構成を備えていない。

20

【0008】

さらに、特許文献 3 に記載された薬剤払出装置では、ブリスター包装体は上下方向に積層させた状態で収容されている。このため、前記特許文献 1 と同様に、高さ方向の占有スペースが増大し、収容する量及び種類が制約されるという問題がある。また、ブリスター包装体をその長手方向に排出する構造を採用しているため、排出時間がかかるという問題もある。

【先行技術文献】

【特許文献】

30

【0009】

【特許文献 1】特許第 2818759 号公報

【特許文献 2】特開 2006-109859 号公報

【特許文献 3】特開 2009-297466 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

そこで、本発明は、ブリスター包装体の収容量を多くし、ブリスター包装体がたとえ湾曲していたとしてもスムーズに払い出すことのできる薬剤払出装置を提供することを課題とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明は、前記課題を解決するための手段として、

薬剤払出装置を、

装置本体と、

薬剤が個別に包装される複数のブリスター包装体が重ねた状態で収容される収容容器と

、

前記装置本体に移動可能に設けられ、前記収容容器まで移動して、収容したブリスター包装体を払い出させる払出部材と、

を備え、

50

前記収容容器は、一端側に形成される、ブリスター包装体を取り出すための取出口と、収容したブリスター包装体を一端側に向かって付勢する付勢手段と、を備え、

前記払出部材は、ブリスター包装体の側縁部をガイドするガイド部を備え、該ガイド部を介して前記ブリスター包装体を前記収容容器の取出口に向かって付勢可能であり、

前記払出部材は、前記ブリスター包装体を前記収容容器の取出口から取り出す際、次のブリスター包装体に当接して回転するローラ部を備えた構成としたものである。

【0012】

この構成により、真っ直ぐなブリスター包装体は勿論のこと、先頭に位置する、湾曲したブリスター包装体であっても、その側縁部を払出部材のガイド部によってガイドすることができ、しかもこのブリスター包装体を収容容器の一端側に向かって付勢することが可能である。したがって、前記払出部材により、ブリスター包装体をその変形度合いの違いに拘わらず、取出口を介してスムーズに払い出すことが可能となる。また、収容容器から先頭のブリスター包装体を取り出す際、次のブリスター包装体にはローラ部が転動し、取出方向に大きな摩擦力を発生させることがない。したがって、先頭のブリスター包装体のみをスムーズに取り出すことができる。

10

【0013】

前記払出部材は、前記ブリスター包装体を前記収容容器の一端側に向かって付勢可能な弾性片を備え、該弾性片の先端部に、前記ブリスター包装体の側縁部をガイドするガイド部を備えるのが好ましい。

【0014】

20

この構成により、先端部にガイド部を備えた弾性片という簡単かつ安価なものとすることができる。弾性片自身がブリスター包装体に対して付勢力を作用させるので、別途、付勢手段を設ける必要もない。なお、ガイド部は、例えば、弾性片の先端部分の一部を切り起こすだけで形成することができ、加工も非常に簡単である。

【0015】

前記払出部材は、前記ブリスター包装体を前記収容容器の取出口から取り出した後、取出方向とは逆方向に移動する際、次のブリスター包装体に当接するローラ部の回転を阻止するロック機構を備えるのが好ましい。

【0016】

この構成により、払出部材を元の位置に復帰させる際、ロック機構によってローラ部が回転を阻止されるので、次のブリスター包装体との間の摩擦力が大きくなる。したがって、たとえ払出部材による払出動作時に次のブリスター包装体が取出口側へと移動したとしても、確実に元の位置へと復帰させて次の払出動作に備えることができる。

30

【0017】

前記付勢手段は、前記ブリスター包装体に当接して前記収容容器の一端側に向かって押圧し、かつ、前記ブリスター包装体の押圧方向とは直交する方向への位置ずれを抑制する押出パッドを備えるのが好ましい。

【0018】

この構成により、収容容器内のブリスター包装体を安定した状態で一端側に向かって押圧することができる。特に、残留するブリスター包装体が2枚となった場合であっても、先頭のブリスター包装体を払い出す際に一緒に最後のブリスター包装体払い出されてしまうことを確実に防止することができる。

40

【0019】

前記収容容器は、前記付勢手段によって付勢されるブリスター包装体の側縁部をガイドし、前記ブリスター包装体の前記払出方向の位置を規制する押え片を備えるのが好ましい。

【0020】

この構成により、収容容器内のブリスター包装体を、順次、一端側へと移動させる際、位置ずれを修正しつつ取出口へと向かわせることができるので、その後の払出動作をスムーズに行わせることが可能となる。

50

【0021】

前記収容容器は、一端側に向かって押圧されたブリスター包装体に対し、前記取出口が押圧方向とは直交する方向に形成され、前記取出口の近傍に、前記ブリスター包装体の側縁部をガイドするガイドプレートを備え、

前記ガイドプレートは、前記ブリスター包装体を押圧方向に向かうに従って徐々に前記取出口とは反対方向にガイド位置を変更させる湾曲部と、該湾曲部に連続し、前記取出口側に向かって傾斜する傾斜部とを備えるのが好ましい。

【0022】

この構成により、湾曲部で隣接ブリスター包装体の押圧方向に直交する方向への位置をずらせ、さらに傾斜部で先頭のブリスター包装体のみを分離して取出口へと向かわせることができる。このため、先頭のブリスター包装体のみをスムーズに取出口から払い出すことが可能となる。

10

【0023】

戦記収容容器は、前記付勢手段による付勢方向に位置する一端側の内端面に、前記ブリスター包装体の湾曲形状に対して干渉を回避する方向に窪んだ湾曲面を備えるのが好ましい。

【0024】

この構成により、ブリスター包装体が大きく湾曲していたとしても、湾曲面の存在により、ブリスター包装体の側縁部の位置を払出部材のガイド部によってガイド可能な位置に修正することができる。

20

【0025】

前記収容容器は、前記付勢手段による付勢方向の先頭に位置するブリスター包装体を、前記払出部材による払出方向とは反対方向に向かって移動させるガイド面を備えるのが好ましい。

【0026】

この構成により、先頭のブリスター包装体のみを、それに続く他のブリスター包装体と確実に分離することができる。したがって、払出部材による払出動作をスムーズに行うことが可能となる。

【0027】

前記収容容器は、前記ガイド面に連続し、前記払出部材による払出方向に向かって前記ブリスター包装体を移動させる第2のガイド面を備えるのが好ましい。

30

【0028】

この構成により、前記ガイド面によって先頭のブリスター包装体を払出方向とは反対方向に移動させた後、取出口に向かって案内することができる。

【0029】

前記収容容器は、前記取出口からブリスター包装体を払出可能とする払出位置と、前記取出口から払い出されたブリスター包装体を保持可能な端数払出位置とに回動可能な開閉扉を備え、

前記開閉扉は、前記端数払出位置で、前記取出口から払い出されたブリスター包装体を前記開閉扉の一部に圧接することにより保持する保持片を備え、

40

前記保持片は、前記ブリスター包装体を出し入れする位置に、前記ブリスター包装体を搬出する方向に向かって前記ブリスター包装体から徐々に離れるように形成される案内ガイド部を有するのが好ましい。

【0030】

この構成により、保持片によって開閉扉に保持したブリスター包装体から端数を切断するために、開閉扉から出し入れする際、切断等によりブリスター包装体が変形したとしても、案内ガイド部の存在によりブリスター包装体をスムーズに出し入れすることができる。

【0031】

前記収容容器は、前記開閉扉が払出位置に回動した際、保持したブリスター包装体に圧

50

接して位置決めするガイド部を備えるのが好ましい。

【0032】

この構成により、開閉扉に保持したブリスター包装体の位置ずれを確実に防止することができ、次の端数の払い出しの際、開閉扉からのブリスター包装体の出し入れをスムーズに行わせることが可能となる。

【0033】

前記開閉扉は、前記払出位置に回動した際、前記ガイド部に対向する位置に凹部を形成されているのが好ましい。

【0034】

この構成により、開閉扉に保持したブリスター包装体の位置ずれをより一層確実に防止することができる。

【発明の効果】

【0035】

本発明によれば、払出部材にガイド部を設け、ブリスター包装体の側縁部をガイドすると共に、ブリスター包装体を収容容器の一端側に向かって付勢するようにしたので、ブリスター包装体が湾曲しているか否かに拘わらず、確実に払い出すことが可能である。

【図面の簡単な説明】

【0036】

【図1】本実施形態に係る薬剤払出装置の外観を示す斜視図である。

【図2】図1から外装パネルを除去した状態を示す斜視図である。

【図3】図2のカセット装着部に装着されるカセットの斜視図である。

【図4】図3から開閉扉を端数払出位置に回動させた状態を示す斜視図である。

【図5】図4を異なる方向から見た状態を示す斜視図である。

【図6】図4の開閉扉側の拡大斜視図である。

【図7】図4の開閉扉及び把持部材を示す部分斜視図である。

【図8】図4の開閉扉を開閉させるための駆動機構を示す斜視図である。

【図9】図1の払出部材のうち、支持板に取り付けた把持部材、切断部材、及び、回収部材を示す斜視図である。

【図10】図1の払出部材のうち、支持板に取り付けた把持部材、第1払出部材、及び、第2払出部材を示す斜視図である。

【図11】図10の第2払出部材の押下部を示す正面図である。

【図12】図11の押下部によりカセットから真っ直ぐな端数用ブリスター包装体を払い出す払出動作を示す概略側面図である。

【図13】図11の押下部によりカセットから湾曲した端数用ブリスター包装体を払い出す払出動作を示す概略側面図である。

【図14】図9に示す切断部材による端数の切断方法の一例を示す説明図である。

【図15】本実施形態に係る薬剤払出装置のブロック図である。

【図16】本実施形態に係る薬剤払出装置の制御部材による薬剤の払出処理を示すフローチャートである。

【図17】本実施形態に係る薬剤払出装置の制御部材による薬剤の払出処理を示すフローチャートである。

【図18】図11の押下部によりカセットから一度に2枚のブリスター包装体を払い出す払出動作を示す概略側面図である。

【図19】他の実施形態に係る薬剤払出装置の払出部材による払出状態を示す概略説明図である。

【図20】第6の実施形態に係るカセット及び押下部を示す斜視図である。

【図21】図20から開閉扉を90°回転させた状態を示す斜視図である。

【図22】図21のカセットの先端部分を異なる角度から見た状態を示す拡大斜視図である。

【図23】図22の押出部材を示す斜視図である。

10

20

30

40

50

【図 2 4】図 2 2 からカセットの一部を除去した状態を示す斜視図である。

【図 2 5】図 2 1 のカセットの先頭部分の拡大斜視図である。

【図 2 6】図 2 1 のカセットの先頭部分の拡大側面図である。

【図 2 7】図 2 0 の押下部を示す拡大一部分解斜視図である。

【図 2 8】図 2 0 の押下部を反対側から見た状態を示す斜視図である。

【図 2 9】図 2 7 の押下部のローラ部を示す一部分解図である。

【発明を実施するための形態】

【0037】

以下、本発明に係る実施形態を添付図面に従って説明する。なお、以下の説明では、必要に応じて特定の方向や位置を示す用語（例えば、「上」、「下」、「側」、「端」含む用語）を用いるが、それらの用語の使用は図面を参照した発明の理解を容易にするためであって、それらの用語の意味によって本発明の技術的範囲が限定されるものではない。また、以下の説明は、本質的に例示に過ぎず、本発明、その適用物或いはその用途を制限することを意図するものではない。

【0038】

（1．構成）

図 1 は、本実施形態に係る薬剤払出装装置の概略斜視図、図 2 は、外装パネル 6 を取り外した状態を示す図である。この薬剤払出装装置は、装置本体 1 に、収容容器である複数のカセット 2 を格子状に隙間なく装着し、払出部材 3 により各カセット 2 から複数の薬剤が包装されたブリスター包装体 4（図 1 2 参照）を順次払い出すように構成されている。そして、一連のブリスター包装体 4 の払出処理は、図示しないホストコンピュータ等から入力される処方データに基づいて制御部材 1 0 0（図 1 5 参照）にて実行される。

【0039】

（1-1．装置本体 1）

装置本体 1 は、図 1 及び図 2 に示すように、枠体 5 の周囲に外装パネル 6 を取り付けて略直方体形状としたもので、下方領域には、図示しないトレイを搬送するための搬送装置 7 が設けられ、背面側半部の上方領域はカセット装着部 8 となっている。ここでは、搬送装置 7 として、ローラコンベアが使用されているが、ベルトコンベア、プッシャー等、種々の搬送手段を使用することができる。カセット装着部 8 は、左右方向に所定間隔で配置した支持パネルの対向面 8 a に取付部材 8 b を設けたもので、この取付部材 8 b にカセット 2 を挿入して装着できるように構成されている。

【0040】

（1-2．カセット 2）

カセット 2 は、図 3 から図 6 に示すように、上面が開口する略直方体形状のカセット本体 9 と、このカセット本体 9 の前面に配置される開閉扉 1 0 とを備える。

【0041】

カセット本体 9 の底面には、図 3 に示すように、ガイド溝 1 1 が形成されている。カセット本体 9 内には、ガイド溝 1 1 に沿って押出部材 1 2 が往復移動可能に配置されている。また、押出部材 1 2 は、図示しない定加重バネ（コンストン）によって、その位置の違いに拘わらず、カセット本体 9 内に収容したブリスター包装体 4 を開閉扉 1 0 側に向かって一定荷重で付勢可能となっている。

【0042】

また、カセット本体 9 の底面前端部には、図 5 に示すように、先頭のブリスター包装体 4 を取出可能とする取出口 1 3 が形成されている。取出口 1 3 は、底面前端部の中央に回動可能に設けた閉鎖片（図示せず）によってその一部が閉鎖され、先頭のブリスター包装体 4 の落下が防止されている。閉鎖片はスプリング（図示せず）によって閉鎖方向に付勢されている。

【0043】

カセット本体 9 の前板 9 a には、図 5 に示すように、内面側中央部に上下に延びる凹所 1 4 が形成されている。この凹所 1 4 は、後述するように、先頭のブリスター包装体 4 を

取り出す際に押下部 30 を移動可能とするための逃がしである。

【0044】

また、カセット本体 9 の前板 9 a には、図 12 (a) に示すように、内面側両側部 (図 5 に示す凹所 14 の両側) に、上下方向の中央部で最も前方側に向かって窪んだ湾曲面 9 b を形成するのが好ましい。この構成により、カセット本体 9 内に収容されたブリスター包装体 4 が、たとえ湾曲していたとしても、湾曲面 9 b によって前板 9 a との当接位置を前方側とすることができる。つまり、ブリスター包装体 4 が湾曲している場合であっても、その上縁の位置をあまり前板 9 a から離れることのないように修正することができる。したがって、湾曲したブリスター包装体 4 であっても、後述する払出部材 3 の押下部 30 によりスムーズに押し下げることが可能となる。

10

【0045】

カセット本体 9 の底面には、図 12 (a) に示すように、前方部両側 (幅方向の 2 箇所) にガイドプレート 48 を設けるのが好ましい。ガイドプレート 48 は、前記前板 9 a に向かって徐々に上方側に突出する第 1 湾曲面 49 a を備えている。また、第 1 湾曲面 49 a から先端部分には凸状に形成された第 2 湾曲面 49 b (案内面) が設けられている。第 2 湾曲面 49 b は、そこを摺接するブリスター包装体 4 を取出口 13 に導くと共に、このブリスター包装体 4 が短手方向に湾曲していれば、真っ直ぐとなるような方向に力を作用させる。ガイドプレート 48 は、幅方向 (図 12 (a) 中、紙面に垂直な方向) に位置を調整可能になっている。これにより、ガイドプレート 48 をブリスター包装体 4 の薬剤を収容する複数のポケット部の間に位置決めすることができる。また、ガイドプレート 48 は、前板 9 a との間にブリスター包装体 4 のシート部 (後述するようにカバーフィルムを貼着した平坦な部分) が 1 枚だけ通過可能な僅かな隙間を設けて取り付けられている。これにより、取出口 13 の近傍に位置するブリスター包装体 4 の下縁部を確実に支持でき、ブリスター包装体 4 が重なって払い出されたり、詰りが発生したりすることが防止される。また、前記閉鎖片等も不要とすることが可能となる。

20

【0046】

カセット本体 9 の両側面は、図 4 に示すように、前面からさらに前方へと突出するガイド面部 9 c を有する。各ガイド面部 9 c には、対向位置に係止孔 9 d がそれぞれ形成され、開閉扉 10 の凹部 10 a に取り付けられた係止突部 (図示せず) がそれぞれ係脱可能となっている。そして、開閉扉 10 を閉鎖位置に回動させると、係止孔 9 d に係止突部 (図示せず) が係止し、開閉扉 10 を閉鎖位置に位置決め可能である。また、一方のガイド面部 9 c にはガイド孔 9 e が形成され、後述する駆動機構 37 のガイドピン 46 が係脱可能となっている。

30

【0047】

カセット本体 9 には、図 12 (a) に示すように、ブリスター包装体 4 (PTP (Press Through Package) シート) が複数枚積層されて横向きに収容されている。ブリスター包装体 4 は、詳細については図示しないが、薬剤を収容する複数のポケット部を備え、このポケット部を塞ぐようにカバーフィルムを貼着した構成である。ブリスター包装体 4 の積層方向は、カバーフィルム側がカセット本体 9 の前方側に向かう方向としている。

【0048】

開閉扉 10 は、図 6 に示すように、カセット本体 9 の前面下端に、支軸 10 a を中心として回動可能に取り付けられている。開閉扉 10 は、支軸 10 a に回動可能に取り付けた軸受部 15 と、この軸受部 15 から延びる前面部 16 と、この前面部 16 の前端縁から直角方向に突出するガイド受部 17 とからなる。

40

【0049】

軸受部 15 は、その一端側に、後述する払出部材 3 の回動ピン 43 が係脱する操作孔 15 a が形成された端面 15 b が一体化されている。前面部 16 は平板状で、その一方の側縁中央部には切欠部 18 が形成されている。この切欠部 18 を利用して、後述する把持部材 24 によりブリスター包装体 4 の端数を把持することが可能となっている。ガイド受部 17 は、ブリスター包装体 4 の端数 (残余) の側縁部 (下縁部) が当接して位置決めされ

50

る基準面17aを有する。ガイド受部17のU字形に折り曲げられた先端縁は断面円形に形成され、その両端部には凹部10aがそれぞれ形成され、そこには、開閉扉10を閉鎖位置に位置させた際に、前記ガイド面9aの係止孔9bに係止される係止突部（図示せず）が設けられている。

【0050】

開閉扉10は、操作孔15aに払出部材3の回転ピン43に係合させてカセット本体9の前端側に回転した通常払出位置（図3）と、この閉鎖位置から180度回転した端数払出位置（図4）とに位置決め可能となっている。開閉扉10が端数払出位置に回転した際、基準面17aにプリスター包装体4の下縁を当接させることにより、基準面17aに対してプリスター包装体4が位置決めされるようにしている。

10

【0051】

支軸10aには保持片19が回転可能に取り付けられている。

保持片19は、支軸10aに取り付けたコイルスプリング（図示せず）によって前面部16側（図6中、矢印a方向で示す。）に付勢されている。これにより、前面部16と保持片19の間に、プリスター包装体4を挟み込んで保持することが可能となっている。保持片19には、一端側下端部に磁性材料からなる被吸引部20が一体化されている。そして、被吸引部20が後述する磁石52（図7参照）によって吸引されると、保持片19が前面部16に対してほぼ平行となるように、図6中、矢印b方向に回転し、プリスター包装体4の保持状態が解除されるようになっている。このとき、プリスター包装体4がその下縁部を基準面17aに当接させることにより上下方向に位置決めされる。

20

【0052】

また、前記カセットの前面には、図示しないが、磁性部及び発光部が設けられている。この磁性部は、カセット装着部8からカセット2を引き出す際、後述する支持板21側に設けた電磁石部（図示せず）に吸引される。発光部には、装置本体1側に設けたLED（図示せず）からの光が照射されるようになっている。LEDにより発光部を照射するのは、例えば、薬品の欠品や異常を報知する場合である。これによれば、カセット2側には電気部品や配線を不要とすることができ、構成を簡略化して安価に製作することが可能となる。

【0053】

（1-3. 払出部材3）

払出部材3は、図8から図10に示すように、支持板21に、第1払出部材22、第2払出部材23、把持部材24、切断部材25、及び、回収部材26を設けたものである。支持板21は、図2に示すように、装置本体1の前面左右に配置した垂直レール27に対して昇降可能な水平レール28に往復移動可能に設けられている。

30

【0054】

第1払出部材22は、図10に示すように、モータ22aの回転軸に設けたギア22bにラック29を噛み合わせ、モータ39を正逆回転駆動することにより、ラック29に腕部31を介して一体化した押下部30を昇降させるようにしたものである。

【0055】

押下部30は、ラック29から水平方向に延びる腕部31の先端に上端部をネジ止めされて下方に向かって延びている。押下部30は、図11及び図12に示すように、前面板32の背面に背面部33が一体化されている。前面板32と背面部33との間には隙間が形成され、その両側上方部には弾性片34がそれぞれ固定されている。背面部33は、両側部の下端位置が前面板32の下端位置よりも上方に位置し、そこには弾性片34の下端部が露出している。弾性片34は、固定位置から下方に向かうに従って徐々に背面部33側へと傾斜する直線部34aと、背面部33から下方側に露出した部分で前面板32側へと湾曲する湾曲部34bとで構成されている。湾曲部34bからは係止片35が突出している。係止片35は、弾性片34の一部を切り起こすことにより形成してもよいし、別途小片を接着等で一体化することにより形成してもよい。そして、湾曲部34bと係止片35とでガイド部36が構成されている。ガイド部36は、後述するように、プリスター包

40

50

装体 4 の湾曲状態の如何に拘わらず、確実にその上端縁部をガイドし、押し下げることができるようにするためのものである。特に、ブリスター包装体 4 の側縁部が弾性片 3 4 側に湾曲するように変形している場合には、ブリスター包装体 4 が弾性片 3 4 に付勢されて変形を抑制するようにして押下することができる。また、湾曲部 3 4 b からの係止片 3 5 の突出寸法は、ブリスター包装体 4 のシート部の厚み分とほぼ同じとするのが好ましい。これにより、前述のように押し下げようとするブリスター包装体 4 が湾曲し、隣接する次のブリスター包装体 4 に接近することになったとしても、係止片 3 5 がこのブリスター包装体 4 と干渉することがない。このように、前記押下部 3 0 の構成によれば、ブリスター包装体 4 の押下動作をスムーズに行わせることが可能となる。

なお、前記弾性片 3 4 は 2 つ設けるようにしたが 1 つで構成することも可能である。

10

【0056】

第 2 払出部材 2 3 は、図 8 に示すように、電磁石部（図示せず）及び駆動機構 3 7 を備える。

【0057】

電磁石部は、通電により励磁し、前進位置で、カセット 2 の磁性部を吸引し、後退することによりカセット装着部 8 からカセット 2 を薬品取出位置に引き出すためのものである。

【0058】

駆動機構 3 7 は、断面略 L 字形の取付プレート 3 8 に設けたモータ 3 9 の駆動力をギアを介して回動ピン 4 3 に伝達するように構成され、カセット 2 のサイズに応じて幅方向にスライド移動可能となっている。ここでは、サイズの異なる 3 種類のカセット 2 に対応して 3 箇所のガイド位置と、1 箇所の退避位置とに位置決めすることができるようになっている。

20

【0059】

駆動機構 3 7 の詳細は次の通りである。

すなわち、モータ 3 9 の回転軸には駆動ギア 4 0 が設けられ、この駆動ギア 4 0 には中間ギア 4 1 が噛合し、この中間ギア 4 1 には従動ギア 4 2 が噛合している。従動ギア 4 2 の端面には回動ピン 4 3 を有する従動プレート 4 4 が一体化されている。回動ピン 4 3 は、その先端部分を開閉扉 1 0 の軸受部 1 5 に形成した操作孔 1 5 a に係脱可能となっている。また、取付プレート 3 8 には、カセット本体 9 のガイド孔 9 e に位置決めされるガイドピン 4 6 が一体化されている。ガイドピン 4 6 の先端は円錐状に形成され、ガイド孔 9 e への侵入を容易としている。ガイドピン 4 6 をガイド孔 9 e に位置させ、回動ピン 4 3 を操作孔 4 5 内に位置させた状態で、モータ 3 9 を正逆回転駆動すると、ギアを介して従動プレート 4 4 すなわち回動ピン 4 3 が回動する。これにより、開閉扉 1 0 はガイドピン 4 6 によって位置決めされた状態で、支軸 1 0 a を中心として、通常払出位置及び端数払出位置にそれぞれ回動する。なお、モータ 3 9 から従動プレート 4 4 に至るまでの動力伝達経路のいずれかに（例えば、従動ギア 4 2 の回転軸に）トルクリミッター等を設けるようにするのが好ましい。これにより、駆動機構 3 7 により開閉扉 1 0 を閉鎖位置に回動させる際、カセット本体 9 側に必要以上の負荷が作用せず、損傷することを防止することができる。

30

40

【0060】

把持部材 2 4 は、図 7 及び図 1 0 に示すように、一对の把持片 4 7 を備える。把持片 4 7 は、支持板 2 1 の前方部に水平方向に往復移動可能に設けられている。そして、モータ 2 4 a の駆動力が、その回転軸に設けたピニオン（図示せず）を介して、各把持片 4 7 から延びる腕部 4 7 a（一方は図示せず）の対向面に形成したラック（図示せず）に伝達されることにより開閉する。また、各把持片 4 7 の一端部（自由端部）はクランク状に屈曲して、互いに対向する把持部 5 0 を構成している。把持部 5 0 には貫通孔がそれぞれ形成され、一方の把持片 4 7 に設けた光センサ 5 1 により前記貫通孔を介してブリスター包装体 4 が挟持されているか否かを検出できるようになっている。また、一方の把持片 4 7 には磁石 5 2（ここでは、ネオジウム磁石を使用）が設けられている。この磁石 5 2 は、開

50

閉扉 10 の保持片 19 に設けた被吸引部 20 を吸引し、この保持片 19 を回動させて前面部 16 から離間させるためのものである。

【0061】

切断部材 25 は、図 9 に示すように、支持台 53 に、隙間 54 を挟んで接離可能な一對の切断刃 55（図 14 参照）を取り付けたものである。支持台 53 は、一端面を位置調整部材である扇状の回動プレート 56 に固定されている。回動プレート 56 は、外周縁にギアが形成されている。ギアには、モータ 56a の回転軸に設けたギアが噛合している。そして、モータ 56a を駆動することにより、ギアを介して回動プレート 56 が正逆回転する。これにより、切断刃 55 が回動プレート 56 と共に回動し、把持部材 24 によって把持されたブリスター包装体 4 に対する切断位置を変更する。ここでは、切断部材 25 を水平位置（図 9）と垂直位置の 2 箇所位置に位置決めして使用している。また、切断部材 25 は図示しない昇降機構を備えており、切断刃 55 による切断位置を調整することができるようになっている。これにより、複数列あるブリスター包装体 4 を最小 1 錠単位の端数で切断することが可能である。なお、支持台 53 の隙間に挿入されたブリスター包装体 4 の位置ずれを防止するための押え部材（図示せず）を設け、切断時の衝撃によるブリスター包装体 4 の位置ずれ（飛び跳ね等）を防止するのが好ましい。

10

【0062】

回収部材 26 は、図 9 に示すように、案内通路 57 と回収容器 58 とを備える。案内通路 57 は、直線部 57a と傾斜部 57b とから構成され、直線部 52a にはカセット 2 の取出口 13 から落下するブリスター包装体 4 が通過し、傾斜部 52b には切断部材 25 によって切断された端数のブリスター包装体 4 が通過して直線部 52a に合流する。回収容器 58 は 3 つの貯留部（図示せず）を有し、案内通路 57 を介して供給されたブリスター包装体 4 を、搬送装置 7 によって搬送される図示しないトレイ内の仕切られた各区画内へと移送する。

20

【0063】

（2. 動作）

次に、前記構成からなる薬剤払出装置の動作について、図 16 及び図 17 のフローチャートに従って説明する。

【0064】

図示しないホストコンピュータ等から処方データが入力されれば（ステップ S1）、入力された処方データに基づいて、払出部材 3 を該当する薬剤のブリスター包装体 4 が収容されたカセット 2 へと移動させる（ステップ S2）。そして、ブリスター包装体 4 を 1 シート全体で払い出すのか否かを判断する（ステップ S3）。この判断は、処方データに含まれる薬剤の数量が、ブリスター包装体 4 の 1 シート当たりの薬剤の数量よりも多いか否かで判断すればよい。またこのとき、ブリスター包装体 4 を何枚払い出すのかを演算しておく。この演算は、前者の数量が後者の数量の何倍になるのかで判断すればよい。ブリスター包装体 4 を複数枚払い出す場合、端数として余った数を、後述するステップ S10以降の処理で払い出す。

30

【0065】

ブリスター包装体 4 を 1 シート全体で払い出す場合（ステップ S3：YES）、支持板 21 を移動させ、電磁石部を励磁する。これにより、カセット 2 の磁性部が吸引されるので、支持板 21 を後退させ、カセット 2 を薬品払出位置に位置決めする（ステップ S4）。この状態で、図 12（a）に示すように、払出部材 3 の押下部 30 により先頭に位置するブリスター包装体 4 を押し下げ可能な状態となる。そこで、モータ 22a を駆動してギア 22b 及びラック 29 を介して押下部 30 を下方に移動させると（ステップ S5）、図 12（b）に示すように、押下部 30 の弾性片 34 の湾曲部 34b がブリスター包装体 4 の上縁部に当接する。そして、弾性片 34 の直線部 34a が押下部 30 の背面部 33 に当接して背面側への撓みが制限されることにより、ブリスター包装体 4 の押し下げ動作を確実なものとすることができる。さらに、押下部 30 を下方に移動させると、図 12（c）に示すように、弾性片 34 が弾性変形し、ブリスター包装体 4 の上縁部がガイド部 36 に

40

50

よってガイドされる。これにより、先頭に位置するブリスター包装体 4 のみが取出口 1 3 を介してカセット 2 からスムーズに排出される。また、先頭に位置するブリスター包装体 4 が取出口 1 3 から排出された場合、定加重バネによって付勢された次のブリスター包装体 4 は背面部 3 3 に当接し、弾性片 3 4 に干渉することがない。したがって、押下部 3 0 をスムーズに上方へと移動させれば、スムーズに図 1 2 (a) に示す初期状態に復帰させることができる。

【0066】

ところで、ブリスター包装体 4 は、複数枚が輪ゴム等で束ねられた状態で納品されることが多い。このため、ブリスター包装体 4 は、カセット本体 9 内にセットした状態で、垂直面に対して短手方向に湾曲することがある。押下部 3 0 は、前述のように、弾性片 3 4 の下端部にガイド部 3 6 が形成されている。したがって、押し下げようとするブリスター包装体 4 が、たとえ図 1 3 (a) に示すように湾曲していたとしても、押圧部 3 0 を下方に移動させて行くと、図 1 3 (b) から (c) に示すように、ガイド部 3 6 によって先頭のブリスター包装体 4 の上縁部を必ずガイドすることができる。しかも、弾性片 3 4 の持つ弾性力によって、ブリスター包装体 4 は湾曲形状を矯正される方向に付勢される。したがって、湾曲したブリスター包装体 4 であっても、カセット 2 から取出口 1 3 を介してスムーズに排出することができる。排出されたブリスター包装体 4 は、案内通路 5 7 を介して回収容器 5 8 へと回収される。押下部 3 0 は次のブリスター包装体 4 を押し下げるために、一旦上昇させる (ステップ S 6)。

【0067】

そして、1 シート全体で払い出すブリスター包装体 4 の枚数が、処方データに基づいて算出した所定枚数になったか否かを判断する (ステップ S 7)。

所定枚数になっていなければ、ステップ S 5 に戻って押下部 3 0 を降下させる押下動作 (ステップ S 5) と、上昇させる復帰動作 (ステップ S 6) を繰り返す。

所定枚数になっていれば、ブリスター包装体 4 の払出が終了したと判断し、電磁石部を前進させてカセット 2 をカセット装着部 8 内に収容する (ステップ S 8)。そして、回収容器 5 8 (払出部材 3) を図示しないトレイへと移動させる (ステップ S 9)。

【0068】

ブリスター包装体 4 を端数で払い出す場合 (ステップ S 3 : NO)、回動ピン 4 3 により開閉扉 1 0 を 1 8 0 度回動させて端数払出位置に位置決めする (ステップ S 1 0)。そして、開閉扉 1 0 に端数のブリスター包装体 4 が保持されているか否か (端数保持?) を判断する (ステップ S 1 1)。

【0069】

開閉扉 1 0 に端数のブリスター包装体 4 が保持されていなければ (ステップ S 1 1 : YES)、前記同様にして押下部 3 0 により先頭に位置するブリスター包装体 4 を押し下げ、取出口 1 3 を介して排出する (ステップ S 1 2)。排出されたブリスター包装体 4 は、コイルスプリングによって前面板 3 2 側に付勢された保持片 1 9 によって、前面板 3 2 と保持片 1 9 との間に挟持される。

【0070】

開閉扉 1 0 に端数のブリスター包装体 4 が保持されていれば、その薬剤の数量 N 1 が処方データで払出を希望する数量 N 2 以上であるか否かを判断する (ステップ S 1 3)。N 1 $\geq$ N 2 であれば、後述するステップ S 1 6 ~ S 3 0 を実行する。N 1 < N 2 であれば、把持部材 2 4 で端数のブリスター包装体 4 を把持して回収容器 5 8 へと払い出した後 (ステップ S 1 4)、残りの端数分を算出し (ステップ S 1 5)、この残りの端数分について、後述するステップ S 1 6 ~ S 3 0 を実行する。

【0071】

端数分の払出では、開閉扉 1 0 に把持部材 2 4 を接近させる (ステップ S 1 6)。そして、把持片 4 7 を離間させ、ブリスター包装体 4 を把持可能な位置まで移動させると、把持部材 2 4 の近傍に設けた磁石 5 2 が保持片 1 9 に設けた被吸引部 2 0 を吸引し、図 7 に示すように、保持片 1 9 が前面部 1 6 から離間する方向に回動する。ブリスター包装体 4

は、保持片 19 による保持を失って、その下端縁をガイド受部 17 に当接させるまで落下する。これにより、プリスター包装体 4 を、開閉扉 10 のガイド受部 17 の基準面 17a に対し、鉛直方向には常に同じ位置に位置決めすることができる。つまり、把持部材 24 によりプリスター包装体 4 を把持する直前に、必ずこのプリスター包装体 4 の位置決めを行うことができる。但し、磁石 52 による保持片 19 の回動は、切断部材 25 による切断後に行う等、その時期は特に限定されない。なお、プリスター包装体 4 は、押下部 30 によってカセット 2 の取出口 13 を介して鉛直下方に排出されるので、水平方向には殆ど位置ずれすることはない。

【0072】

そこで、把持部材 24 を駆動し、ガイド受部 17 に形成された切欠部 18 を介して、把持片 47 によりプリスター包装体 4 の耳の部分の把持する（ステップ S17）。このとき、光センサ 51 での検出信号に基づいて、プリスター包装体 4 の耳の部分を検出し、把持片 47 によりプリスター包装体 4 を確実に把持されていることを確認する。そして、把持部材 24 を水平移動させて切断部材 25 の切断位置へと位置させる（ステップ S18）。切断部材 25 では、プリスター包装体 4 の端数に応じて回動位置を変更する。

【0073】

プリスター包装体 4 のポケット部が偶数列（2 列あるいは 4 列）である場合、端数が偶数であるか否かを判断する（ステップ S19）。

端数が偶数であれば（ステップ S19：YES）、切断部材 25 を 90 度回動した垂直位置とし（ステップ S20）、把持部材 24 の位置を調整することにより切り離される部分が所望数量となるように位置決めする（ステップ S21）。これにより、切断部材 25 でプリスター包装体 4 を横方向に切断すると（ステップ S22）、希望する端数分だけ案内通路 57 を介して回収容器 58 へと回収される。

【0074】

端数が奇数であれば（ステップ S15：NO）、前述のようにしてプリスター包装体 4 を横方向に切断した後（ステップ S23～S25）、残余のプリスター包装体 4 から残る 1 つ分を切断する。この場合、残余のプリスター包装体 4 を幅方向に縁から半分だけ横方向に切断した後（ステップ S26）、回動プレート 56 を 90 度回転させて水平位置とし（ステップ S27）、さらに半分だけを縦方向に切断するようにすればよい（ステップ S28）。

【0075】

また、このように、プリスター包装体 4 を横方向と縦方向とで半分ずつ切断する場合、切断箇所の境界部分でうまく分離できないことも想定される。そこで、図 14（a）に示す横方向の切断後に、一旦、図 14（b）に示すように、切断刃 55 を所定寸法開放する（ステップ S29）。このときの開放寸法は、切断刃 55 同士の間隔がプリスター包装体 4 のシート部の厚みよりも広く、ポケット部を含めた全体の厚みを超えないものとする。そして、図 14（c）から（d）に示すように、把持部材 24 を水平方向に移動させると（ステップ S30）、切断箇所の境界部分でうまく分離できていない場合であっても強制的に切り離すことが可能となる。なお、図 14 では、2 薬剤分を切断する場合の説明図となっているが、1 薬剤分であっても同様である。

【0076】

なお、プリスター包装体 4 のポケット部が奇数列（3 列）である場合、端数が偶数の場合と奇数の場合とで、前述とは逆の処理を行うようにすればよい。

【0077】

このようにして端数を切断された残りのプリスター包装体 4 は、把持部材 24 を移動させて開閉扉 10 のガイド受部 17 へと搬送する（ステップ S31）。そして、把持部材 24 による把持状態を解除することにより、残余のプリスター包装体 4 をガイド受部 17 に設けた保持片 19 で挟持しておく（ステップ S32）。この場合、前記同様、磁石 52 の働きにより開閉扉 10 の保持片 19 が前面部 16 から離間し、隙間が形成される。したがって、把持部材 24 を移動させるだけで、プリスター包装体 4 をスムーズに前面部 16 と

10

20

30

40

50

保持片 19 の間に位置させることができる。このため、把持部材 24 による把持状態を解除し、この把持部材 24 を移動させれば、保持片 19 がコイルスプリングの付勢力によって回転し、前面部 16 との間にブリスター包装体 4 を挟持することができる。また、ブリスター包装体 4 が挟持されれば、保持片 19 による支持位置を座標データとして残余の数量（ポケット部の数）と共に記憶しておき、次の回の払出の際、このデータに基づいて把持部材 24 を移動させ、残余のブリスター包装体 4 を払い出すようにすればよい。そして、ガイド受部 17 に保持している残余のブリスター包装体 4 がなくなれば、前記同様にして、新たなブリスター包装体 4 をカセット 2 からガイド受部 17 へと排出し、切断するようにすればよい。

【0078】

なお、押下部 30 による押出方向は、鉛直下方に限らず、水平方向であってもよい。また、ブリスター包装体 4 の押出方向は、短手方向に限らず、長手方向であっても構わない。長手方向に押し出す場合、下方側にブリスター包装体 4 の耳の部分（ポケット部側と切り離し可能な平板状の部分）を位置させるようにすればよい。ブリスター包装体 4 を長手方向に押し出す場合、ブリスター包装体 4 の収容方向を 90 度回転させて、その長手方向を鉛直方向に向かわせることにより、押下部 30 によりブリスター包装体 4 の短辺側を押し下げないようにすればよいし、押下部 30 を 90 度回転させ、ブリスター包装体 4 を水平方向に押し出すようにしてもよい。これによれば、ブリスター包装体 4 の長辺の両端部を押し出す場合にようにバランスが崩れることがなく、ブリスター包装体 4 をスムーズに排出することができる。

【0079】

また、ブリスター包装体 4 から端数分を切断する場合、偶数分であれば横方向に切断し、奇数分であれば、偶数分を横方向に切断した後、残る 1 薬剤分を切断するようにしたが、その切断方法はこれに限られるものではない。例えば、2 列のブリスター包装体 4 から 2 薬剤を切断する場合、図 14 に示すように、一方の列から 2 薬剤分を切断するようにすることも可能である。

【0080】

また、図 18 に示すように、2 枚のブリスター包装体 4 を同時に払出可能な構成としてもよい。この場合、ブリスター包装体 4 の錠剤収容部の突出側同士を互いに当接させるようにするのが好ましい。特に、ブリスター包装体 4 間で、突出部分（ポケット部）同士の位置をずらせて抱き合わせるようにすれば、2 枚のブリスター包装体 4 を一体的に移送しやすくなる。通常、製薬メーカーから納品される場合には、ブリスター包装体 4 はこのような 2 枚抱き合わせの状態では箱に収容されている。このため、ブリスター包装体 4 を納品された箱から取り出してそのままの形態でセットすることができる。

【0081】

ブリスター包装体 4 をこのような形態でセットする場合、押下部 30 は、底面によって 2 枚のブリスター包装体 4 を押し下げ可能な構成とするだけでよい。図 18 では、押下部 30 を平板状とすることにより、その底面で、位置をずらせて重なりあったポケット部を押し下げるようにしている。また、カセット 2 の取出口 13 の間隔を 2 枚のブリスター包装体 4 が通過可能な値とする。これにより、図 18 (a) に示す状態から押下部 30 を下動させると、その底面で 2 枚のブリスター包装体 4 が押し下げられ、図 18 (b) に示すように、取出口 13 から排出される。そして、図 18 (c) に示すように、2 枚のブリスター包装体 4 が取出口 13 から完全に排出された状態では、カセット 2 内で前方側へと付勢されたブリスター包装体 4 のうち、先頭に位置する次のブリスター包装体 4 が押下部 30 の内面に当接する。したがって、押下部 30 の内面には、突起や突条を設けてブリスター包装体 4 との接触面積を小さくすることにより、押下部 30 と共にブリスター包装体 4 が一緒に上動しにくい構成とするのが好ましい。また、カセット 2 の上面には、次のブリスター包装体 4 の上動を阻止する天井部を形成しておくのが好ましい。

【0082】

図 18 に示すように、押下部 30 でブリスター包装体 4 を払い出すようにしたタイプの

カセット 2 を使用する場合、端数分のみ（１枚のみを含む）を図 4 等に示す前述のタイプのカセット 2 から払い出すようにすればよい。すなわち、これら 2 種類のカセット 2 に同種のブリスター包装体 4 をそれぞれ収容しておき、図 18 に示すタイプのカセット 2 から 2 枚ずつ高速で払い出し、端数分のみ（１枚のみを含む）を図 4 等に示すカセット 2 から払い出すようにすればよい。これにより、作業効率を大幅に向上させることが可能となる。

【0083】

さらに、前記実施形態では、作動部として把持部材 24 に設けた磁石 52 の吸引力により非接触で保持片 19 を回動させるようにしたが、磁石 52 に代えて係止片等を保持片 19 に当接させて直接回動させる構成とすることも可能である。また、保持部として板状の保持片 19 を使用したが、ブリスター包装体 4 を保持できるのであれば、その形態は自由である。

10

【0084】

（３．他の実施形態）

本発明は、前記実施形態に記載された構成に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された技術的事項の範囲内に於いて、種々の変更が可能である。

【0085】

（３－１．第 2 の実施形態）

前記実施形態では、回動プレート 56 を回動させることにより把持部材 24 に把持したブリスター包装体 4 に対する切断部材 25 の位置を変更するようにしたが、把持部材 24 を回動させたり、切断部材 25 と把持部材 24 の双方を回動させたりすることにより、切断部材 25 に対する把持部材 24 に把持したブリスター包装体 4 の位置を変更するようにしてもよい。

20

【0086】

（３－２．第 3 の実施形態）

押下部 30 は、次のような構成とすることも可能である。

【0087】

すなわち、弾性片 34 に代えて、板材と、この板材を付勢する付勢部材とを備えた構成とするようにしてもよい。板材としては、樹脂製であるのが好ましいが、金属製等であっても構わない。また、付勢部材には、ウレタンゴム、コイルスプリング等、種々のものを使用することができる。板材と付勢部材で構成することにより、板バネを使用する場合に比べて耐久性を向上させることが可能となる。

30

【0088】

（３－３．第 4 の実施形態）

また、払出部材 3 は、板バネで形成した保持片 19 に代えて、ローラ部材で構成するようにしてもよい。例えば、図 19 に示すように、ローラ部材 60 として回転軸の周囲にゴム製のローラを一体化し、回転駆動可能としたものが使用できる。また、カセット本体 9 の前板 9a に上下方向に切欠 61（あるいは開口部）を形成し、この切欠 61 を介して先頭に位置するブリスター包装体 4 にローラ部材 60 を押し付ける。そして、ローラ部材 60 を回転駆動することにより、このブリスター包装体 4 を取出口 13 を介して下方に排出する。

40

【0089】

（３－４．第 5 の実施形態）

端数のブリスター包装体 4 を、開閉扉 10 を 180 度回動させた状態で、そのガイド受部 17 に保持するようにしたが、開閉扉 10 を回動させることなく、端数のブリスター包装体 4 を収容可能な収容部を形成するだけでもよい。収容部へのブリスター包装体 4 の移送は、把持部材 24 により行うようにすればよい。

【0090】

（３－５．第 6 の実施形態）

カセット 2 や押下部 30 は図 20 から図 28 に示す構成としてもよい。

50

【0091】

カセット2は、図20及び図21に示すように、前記第1実施形態と同様に、カセット本体61と開閉扉62とで構成されている。

【0092】

カセット本体61は、図22に示すように、前板61aの上端両側部からカセット本体61内に向かって突出する一対の押え片（第1押え片63及び第2押え片64）と、各押え片63、64の内側にそれぞれ配置されるガイド部65a、65bと、を備える。第1押え片63は、基部側の切欠き部分に一方のガイド部65aが配置されている。また、第1押え片63は、カセット本体61内に向かって水平方向に突出する第1水平部63aと、第1水平部63aから斜め下方に向かうその先端部分で水平方向に延びる第2水平部63bと、第2水平部63bから斜め上方に向かい、その後水平方向に延びる案内部63cとで構成されている。第2押え片64は、前記第1押え片63と同様な第1水平部64aと第2水平部64bとを備え、案内部64cは斜め上方に延びる傾斜部分のみで構成されている。ガイド部65a、65bは、背面を前板61aに固定され、前面には前記第1実施形態と同様な湾曲面65c（図24参照）を有し、湾曲したブリスター包装体4をガイドする。

10

【0093】

カセット本体61内には、図22、詳しくは図23に示すように、前後方向に移動可能に押出部材66が配置されている。押出部材66は、前記第1実施形態とほぼ同様な構成であるが、次の点で相違している。

20

【0094】

すなわち、押出部材66は、ブリスター包装体4を押す前方側に、カセット本体61の幅方向に延びる押出板67を備え、その両端部には摩擦係数の大きな材料（例えば、ウレタンゴム等）からなる押出パッド68が取り付けられている。押出パッド68はブリスター包装体4に圧接し、その位置ずれを防止する。特に、カセット本体61内のブリスター包装体4の残量が2枚となったときに、先頭の1枚目を払い出す際、2枚目が一緒に払い出されることを有効に阻止する。

【0095】

カセット本体61の底面側には、図24に示すように、幅方向に延びる支持プレート69が配置され、そこには所定間隔で、一対のガイドプレート70が取り付けられている。支持プレート69には長穴69aが形成され、各ガイドプレート70の取付位置をカセット本体61の幅方向に調整できるようになっている。これにより、薬剤によって相違するブリスター包装体4の幅寸法に応じて各ガイドプレート70の位置を調整し、ブリスター包装体4をガイドプレート70の間にガイドすることが可能となる（詳しくは、ブリスター包装体4のシート部がガイドプレート70によってガイドされる。）。各ガイドプレート70は、支持プレート69に位置決めされる取付台71と、そこから延びるガイド片72とで構成されている。ガイド片72は、先端に向かうに従って徐々に上方側へと湾曲する第1湾曲部73と、その先端部分に形成される、斜め下方に向かってにカットされた傾斜部74と、傾斜部74から下方側に延びる第2湾曲部75とで構成されている。第2湾曲部75は、下端に向かうに従って徐々に前方（前板61a側）へと突出し、最も接近した位置では、前板61aとの隙間が、ブリスター包装体4のシート部のみが通過可能な寸法となっている。これにより、カセット本体61から先頭の1枚目のブリスター包装体4を払い出す際、2枚目のブリスター包装体4と一緒に払い出されてしまうことを防止することが可能となっている。

30

40

【0096】

さらに、カセット本体61の前面には、図21及び図26に示すように、突条部材76が設けられている。突条部材76は、筒状で、突出面が横断面円弧状の湾曲面となっている。突条部材76は、合成ゴム等の弾性材料で形成されており、ブリスター包装体4に圧接可能となっている。そして、カセット本体61の前面側に開閉扉62を閉鎖した状態では、ブリスター包装体4の下端側が後述する保持片82によって保持され、上端側が突条

50

部材 76 によって保持されることになる。したがって、開閉扉 62 には切欠部 80 が形成されているにも拘わらず、ブリスター包装体 4 を確実に保持可能となっている。特に、切欠部 80 を介して指が挿入されることによって保持片 82 が開放したとしても、ブリスター包装体 4 を保持した状態に維持することが可能である。

【0097】

開閉扉 62 は、図 26 に示すように、前記第 1 実施形態と同様に、前面部 77 と、この前面部 77 の前端縁から直角方向に延びるガイド受部 78 とで構成されている。前面部 77 の内面には、ガイド受部 78 に沿って溝部 79 が形成され、溝部 79 の近傍には切欠部 80 の反対側に突部 81 が形成されている。

【0098】

開閉扉 62 は、保持片 82 を備えている。保持片 82 は、合成樹脂材料を平面視矩形板状に成形加工したものである。保持片 82 の一方の長辺（側縁部）には、断面略 C 字形の軸受部 83 が 2 箇所形成されている。保持片 82 は、軸受部 83 を弾性変形させて前面部 77 の下端部に設けた支軸 84 に回転可能に装着することにより回転可能に取り付けられる。保持片 82 には、前記軸受部 83 を形成された側縁部を除く 3 辺が突出し、その内側に凹所 85 が形成されている。凹所 85 の中央部分には、前記両軸受部 83 の間に、前記支軸 84 に取り付けられたスプリング 86 の一部が係止されている。これにより、保持片 82 は、開閉扉 62 の前面部 77 に圧接し、これらの間にブリスター包装体 4 を保持可能となっている。保持片 82 の一端側の角部には案内ガイド部 87 が形成されている。案内ガイド部 87 は、平面視円弧状の円弧縁から徐々に前面部 77 側へと膨出する湾曲面で構成されている。また、保持片 82 の他端側の角部には磁性材料からなる被吸引板 88 が取り付けられている。

【0099】

押下部 30 は、図 27 及び図 28 に示すように、本体プレート 89 と、本体プレート 89 の下方側両側部に設けられる押下片 90 と、本体プレート 89 の下方側中央部に設けられるローラ部 91 とを備える。

【0100】

本体プレート 89 は、図 27 に示すように、表裏面のうち、裏面が平面で構成され、表面には上端部を除く両側に窪みがそれぞれ形成されることにより突条部 92 が形成されている。突条部 92 は、中央部に厚み寸法の大きな厚肉部 93 が形成され、そこから下方部分は下端に向かうに従って徐々に裏面側に薄くなるように傾斜する傾斜部 94 が形成されている。傾斜部 94 の先端は、本体プレート 89 の下端からさらに突出している。厚肉部 93 には、本体プレート 89 の表裏面を連通する矩形状の開口部 95 が形成されている。また、本体プレート 89 の裏面中央部には、図 28 に示すように、上下に延びる凹部 96 が形成され、そこには係止片 97 が固定されている。係止片 97 は、下端から幅狭の係止部 98 を突出させ、この係止部 98 が後述するローラ部 91 の係止ギア部 103 の各ギア 106 に係止可能となっている。

【0101】

押下片 90 は、図 27 に示すように、合成樹脂材料からなる短冊状の板材で構成されている。各押下片 90 は、前記本体プレート 89 の突条部 92 の両側に形成される窪み部分にそれぞれ配置されている。各押下片 90 は、突条部 92 の上方部分に支軸 99 を中心として回転可能に支持され、スプリング 100 によって前方へと付勢されている（図示しないが、押下片 90 にはスプリング 100 の一端側が配置される凹部が形成されている。）各押下片 90 の中間部分には、表面側の両側部に凹部 101a、101b がそれぞれ形成されている。一方の凹部 101a（突条部 92 側）には、突条部 92 から突出する突起 92a が位置し、押下片 90 の回転範囲が規制されている。なお、他方の凹部 101b は、左右の各押下片 90 を共通の部品とするためのものである。各押下片 90 の下端部は、係止片 90a と、徐々に裏面側へと屈曲し、さらにその先端部分は下方側に延びる薄肉部 102 とを備える。

【0102】

ローラ部 91 は、図 29 に示すように、外周面に係止ギア部 103 を備えた筒状体 104 と、係止ギア部 103 の両側に配置される一対の回転ローラ 105 とで構成されている。ローラ部 91 は、前記本体プレート 89 の突条部 92 に形成した開口部 95 内に配置され、筒状体 104 をそこに設けた支軸 104a に回転可能に支持されている。係止ギア部 103 は、筒状体 104 の周方向の一方に向かって傾斜する複数のギア 106 で構成されている。各ギア 106 には、前記本体プレート 89 に設けた係止片 97 の係止部 98 が係止し、ローラ部 91 を周方向の一方にのみ回転可能とする（ワンウェイクラッチと同様の働きをする。）。回転ローラ 105 は、筒状体 104 の外周に一体的に回転可能となるように装着される。但し、必要以上の力が作用することにより、筒状体 104 との位置がずれて空回りするようになっている。ここでは、空回り時に回転ローラ 105 に作用する力は、回転ローラ 105 が接触するブリスター包装体 4 を損傷させない程度としている。

10

【0103】

前記構成によれば、カセット 2 からブリスター包装体 4 を払い出す場合、押下部 30 を初期位置から降下させると、カセット 2 の先頭に位置する先頭（1 枚目）のブリスター包装体 4 の上縁が、押下片 90 に形成した係止片 90a に係止して押し下げられる。この場合、ブリスター包装体 4 が湾曲していたとしても、押下片 90 がスプリング 100 によって付勢された状態で回転可能に設けられているため、その上縁に対して係止片 90a を確実に係止させることができる。これにより、1 枚目のブリスター包装体 4 がカセット 2 の開口部 95 を介して払い出される。このとき、次（2 枚目）のブリスター包装体 4 には回転ローラ 105 のみが接触し、しかもこの回転ローラ 105 は 2 枚目のブリスター包装体 4 の平面を転動する。このため、押下部 30 を降下させているにも拘わらず、2 枚目のブリスター包装体 4 には下方側に向かう力が作用しにくい。また、ガイドプレート 70 によって前板との間に形成される隙間は、前述の通り、ブリスター包装体 4 が 1 枚だけ通過可能な値に設定されている。したがって、2 枚目のブリスター包装体 4 は、押し下げている 1 枚目のブリスター包装体 4 と共に下方側には移動しにくく、開口部 95 から排出されることがない。

20

【0104】

また、押下部 30 を上昇させる場合、2 枚目のブリスター包装体 4 には、回転ローラ 105 のみが接触する。このとき、回転ローラ 105 は、筒状体 104 の係止ギア部 103 のいずれかのギア 106 に本体プレート 89 の係止片 97 の係止部 98 が係止することにより回転を阻止される。したがって、2 枚目のブリスター包装体 4 には回転ローラ 105 を介して上向きの力が作用する。このため、2 枚目のブリスター包装体 4 が 1 枚目のブリスター包装体 4 を払い出す際、たとえ払出方向に位置ずれしていたとしても、上方側へと位置を修正される。この場合、回転ローラ 105 からブリスター包装体 4 に無理な力が作用した場合には、筒状体 104 に対して回転ローラ 105 が空回りするため、ブリスター包装体 4 を損傷させることがない。また、ブリスター包装体 4 の上方側への移動は、カセット本体 61 に設けた第 1 押え片 63 及び第 2 押え片 64 の各第 1 水平部によって規制される。

30

【0105】

押下部 30 が初期位置に復帰すれば、押出部材 66 によってカセット本体 61 内のブリスター包装体 4 が前方へと移動する。このとき、先頭側のブリスター包装体 4 は、その下縁をガイド片 72 の第 1 湾曲部 73 に沿って移動させ、ブリスター包装体 4 間で上下方向に位置がずれる。そして、先頭の 1 枚目のブリスター包装体 4 のみが第 1 湾曲部 73 を乗り越えて傾斜部 74 に至り、第 2 湾曲部 75 へと移動する。この場合、前記第 1 実施形態と同様に、ブリスター包装体 4 が湾曲していても、前板に固定したガイド部 65a、65b には湾曲面 65c が形成されているため、先頭の 1 枚目のみがカセット本体 61 から払出可能な位置へと移動する。そして、ブリスター包装体 4 は、第 2 湾曲面 75 を通過する際、湾曲面 65c とは反対側に湾曲し、湾曲形状が平坦となるように矯正される。また、ガイドプレート 65 と、ガイド片 72 との位置関係は、ブリスター包装体 4 がシート部を湾曲させなければ通過できないように設定されている。すなわち、図 25 に示すように、

40

50

ガイドプレート 65 の内側下端位置と、ガイド片 72 の傾斜部 74 と第 2 湾曲部 75 との境界位置とが互いにオーバーラップするように配置されている。これにより、押下部 30 によって押し下げられない限り、ブリスター包装体 4 の排出が防止される。また、押下部 30 によって押し下げられた場合でも、ブリスター包装体 4 の 2 枚同時排出（重送）が防止される。

以下、前記同様に、押下部 30 を昇降させることにより、ブリスター包装体 4 を必要な枚数だけ払い出す。

【0106】

カセット 2 からブリスター包装体 4 の端数を払い出す場合、開閉扉 62 を開放して端数払出位置に位置させる。開閉扉 62 に保持しているブリスター包装体 4 がなければ、前記同様に、押下部 30 を降下させることによりカセット本体 61 からブリスター包装体 4 を 1 枚だけ端数払出位置に位置する開閉扉 62 内へと供給する。開閉扉 62 では、保持片 82 が前面部 77 へと付勢されている。したがって、供給されたブリスター包装体 4 は、保持片 82 と開閉扉 62 の前面部 77 との間に挟持される。保持片 82 の角部には案内ガイド部 87 が形成されており、ブリスター包装体 4 の挟持範囲が狭くなっているが、前面部 77 には突部 81 が形成され、保持片 82 との挟持圧が高められている。したがって、挟持範囲が狭くなっているにも拘わらず、ブリスター包装体 4 の挟持状態は、他の部分とほぼ同じとなる。この結果、ブリスター包装体 4 は、保持片 82 と前面部 77 との間に傾くことなく適切に保持される。

【0107】

保持片 82 と前面部 77 との間に保持されたブリスター包装体 4 は、前記第 1 実施形態と同様に、把持部材 24 を駆動し、切欠部 80 とは反対側へと移動させ、切断部材 25 により端数分を切断して払い出す。端数分を切断されたブリスター包装体 4 は、把持部材 24 により元の位置へと移動させる。ブリスター包装体 4 は端数を切断する際、変形したり、把持部材 24 に対して傾いたりするが、保持片 82 には案内ガイド部 87 が形成されているため、保持片 82 と前面部 77 との間へとスムーズに移動する。

【0108】

ブリスター包装体 4 から端数の払出が完了すれば、開閉扉 62 を端数払出位置から閉鎖位置へと回動させる。このとき、端数のブリスター包装体 4 には、カセット本体 61 に設けた突条部材 76 が圧接し、ブリスター包装体 4 は開閉扉 62 との間に挟持される。また、ブリスター包装体 4 は、一方の列のポケット部が開閉扉 62 の溝部 79 内に位置し、そこで幅方向への位置ずれが防止される。このため、開閉扉 62 を閉鎖位置に移動させた状態、ブリスター包装体 4 の保持状態を安定させることができる。

【0109】

（他の実施形態）

薬剤払出装置は、次のような構成とすることも可能である。

すなわち、薬剤払出装置を、装置本体と、薬剤が個別に包装される複数のブリスター包装体が重ねた状態で収容される収容容器と、前記装置本体に移動可能に設けられ、前記収容容器まで移動して、収容したブリスター包装体を払い出させる払出部材と、を備え、前記払出部材は、前記ブリスター包装体を前記収容容器の取出口から取り出す際、次のブリスター包装体に当接して回転するローラ部を備えた構成としたものである。

【0110】

この構成により、収容容器から先頭のブリスター包装体を取り出す際、次のブリスター包装体にはローラ部が転動し、取出方向に大きな摩擦力を発生させることがない。したがって、先頭のブリスター包装体のみをスムーズに取り出すことができる。

【0111】

前記払出部材は、前記ブリスター包装体を前記収容容器の取出口から取り出した後、取出方向とは逆方向に移動する際、次のブリスター包装体に当接するローラ部の回転を阻止するロック機構を備えるのが好ましい。

【0112】

この構成により、払出部材を元の位置に復帰させる際、ロック機構によってローラ部が回転を阻止されるので、次のブリスター包装体との間の摩擦力が大きくなる。したがって、次のブリスター包装体を確実に元の位置へと復帰させて次の払出動作に備えることができる。

【0113】

また、薬剤払出装置を、装置本体と、薬剤が個別に包装される複数のブリスター包装体が重ねた状態で収容される収容容器と、前記装置本体に移動可能に設けられ、前記収容容器まで移動して、収容したブリスター包装体を払い出させる払出部材と、を備え、前記収容容器は、一端側に向かって押圧されたブリスター包装体に対し、押圧方向とは直交する方向に取出口が形成され、前記取出口の近傍に、前記ブリスター包装体の側縁部をガイドするガイドプレートを備え、前記ガイドプレートは、前記ブリスター包装体を押圧方向に向かうに従って徐々に前記取出口とは反対方向にガイド位置を変更させる湾曲部と、該湾曲部に連続し、前記取出口側に向かって傾斜する傾斜部とを備えた構成としたものである。

10

【0114】

この構成により、湾曲部で隣接ブリスター包装体の押圧方向に直交する方向への位置をずらせ、さらに傾斜部で先頭のブリスター包装体のみを分離して取出口へと向かわせることができる。このため、先頭のブリスター包装体のみをスムーズに取出口から払い出すことが可能となる。

【0115】

また、薬剤払出装置を、装置本体と、薬剤が個別に包装される複数のブリスター包装体が重ねた状態で収容される収容容器と、前記装置本体に移動可能に設けられ、前記収容容器まで移動して、収容したブリスター包装体を払い出させる払出部材と、を備え、前記収容容器は、前記取出口からブリスター包装体を払出可能とする払出位置と、前記取出口から払い出されたブリスター包装体を保持可能な端数払出位置とに回動可能な開閉扉を備え、前記開閉扉は、前記端数払出位置で、前記取出口から払い出されたブリスター包装体を前記開閉扉の一部に圧接することにより保持する保持片を備え、前記保持片は、前記ブリスター包装体を出し入れする位置に、前記ブリスター包装体を搬出する方向に向かって前記ブリスター包装体から徐々に離れるように形成される案内ガイド部を有する構成としたものである。

20

30

【0116】

この構成により、保持片によって開閉扉に保持したブリスター包装体から端数を切断するために、開閉扉から出し入れする際、切断等によりブリスター包装体が変形したとしても、案内ガイド部の存在によりブリスター包装体をスムーズに出し入れすることができる。

【0117】

前記収容容器は、前記開閉扉が払出位置に回動した際、保持したブリスター包装体に圧接して位置決めするガイド部を備えるのが好ましい。

【0118】

この構成により、開閉扉に保持したブリスター包装体の位置ずれを確実に防止することができ、次の端数の払い出しの際、開閉扉からのブリスター包装体の出し入れをスムーズに行わせることが可能となる。

40

【0119】

前記開閉扉は、前記払出位置に回動した際、前記ガイド部に対向する位置に凹部を形成されているのが好ましい。

【0120】

この構成により、開閉扉に保持したブリスター包装体の位置ずれをより一層確実に防止することができる。

【符号の説明】

【0121】

50

1 …装置本体	
2 …カセット（収容容器）	
3 …払出部材	
4 …プリスター包装体	
5 …粹体	
6 …外装パネル	
7 …搬送装置	
8 …カセット装着部	
9 …カセット本体	
9 a …ガイド面	10
9 b …湾曲面	
9 c …ガイド面部	
9 d …係止孔	
9 e …ガイド孔	
10 …開閉扉	
11 …ガイド溝	
12 …押出部材	
13 …取出口	
14 …凹所	
15 …軸受部	20
16 …前面部	
17 …ガイド受部	
18 …切欠部	
19 …保持片	
20 …被吸引部	
21 …支持板	
22 …第1払出部材	
23 …第2払出部材	
24 …把持部材	
25 …切断部材	30
26 …回収部材	
27 …垂直レール	
28 …水平レール	
29 …ラック	
30 …押下部	
31 …腕部	
32 …前面板	
33 …背面部	
34 …弾性片	
35 …係止片	40
36 …ガイド部	
37 …駆動機構	
38 …取付プレート	
39 …モータ	
40 …駆動ギア	
41 …中間ギア	
42 …従動ギア	
43 …回動ピン	
44 …従動プレート	
45 …操作孔	50

4 6 …ガイドピン	
4 7 …把持片	
4 8 …ガイドプレート	
4 9 a …第 1 湾曲面	
4 9 b …第 2 湾曲面	
5 0 …把持部	
5 1 …光センサ	
5 2 …磁石	
5 3 …支持台	
5 4 …固定刃	10
5 5 …可動刃	
5 6 …回動プレート	
5 7 …案内通路	
5 8 …回収容器	
6 1 …カセット本体	
6 2 …開閉扉	
6 3 …第 1 押え片	
6 4 …第 2 押え片	
6 5 …ガイド部	
6 6 …押出部材	20
6 7 …押出板	
6 8 …押出パッド	
6 9 …支持プレート	
7 0 …ガイドプレート	
7 1 …取付台	
7 2 …ガイド片	
7 3 …第 1 湾曲部	
7 4 …傾斜部	
7 5 …第 2 湾曲部	
7 6 …突条部材	30
7 7 …前面部	
7 8 …ガイド受部	
7 9 …溝部	
8 0 …切欠部	
8 1 …突部	
8 2 …保持片	
8 3 …軸受部	
8 4 …支軸	
8 5 …凹所	
8 6 …スプリング	40
8 7 …案内ガイド部	
8 8 …被吸引板	
8 9 …本体プレート	
9 0 …押下片	
9 1 …ローラ部	
9 3 …厚肉部	
9 4 …傾斜部	
9 5 …開口部	
9 6 …凹部	
9 7 …係止片	50

- ９８…係止部
- ９９…支軸
- １００…スプリング
- １０１…凹部
- １０２…薄肉部
- １０３…係止ギア部
- １０４…筒状体
- １０５…回転ローラ

【要約】

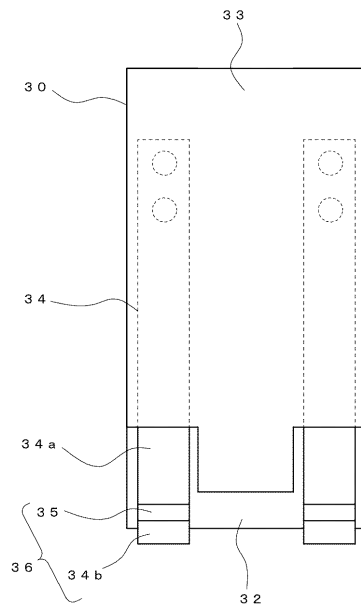
(課題) プリスター包装体の収容量を多くし、プリスター包装体がたとえ湾曲していたとしてもスムーズに払い出す。

10

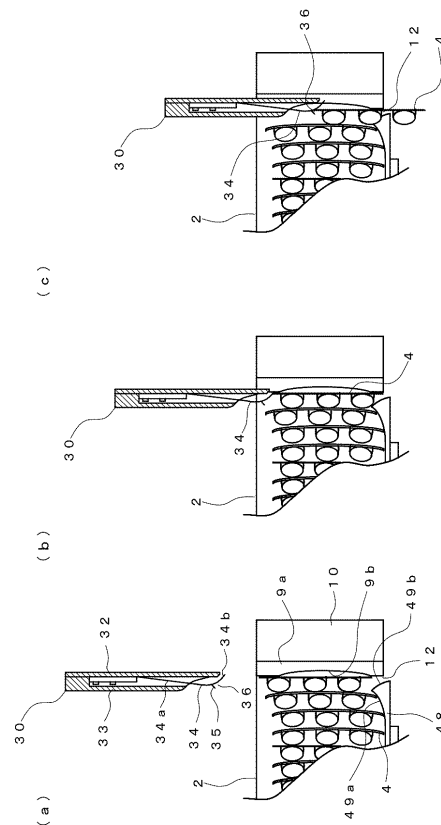
(解決手段) 装置本体１と、プリスター包装体４を重ねた状態で収容される収容容器２と、収容したプリスター包装体４を払い出させる払出部材３とを備える。収容容器２は、一端側底面に形成される、プリスター包装体４を取り出すための取出口１３と、収容したプリスター包装体４を一端側に向かって付勢する付勢手段１２とを備える。払出部材３は、プリスター包装体４の側縁部をガイドするガイド部３６を備え、プリスター包装体４を収容容器２の一端側に向かって付勢する。

【選択図】 図１２

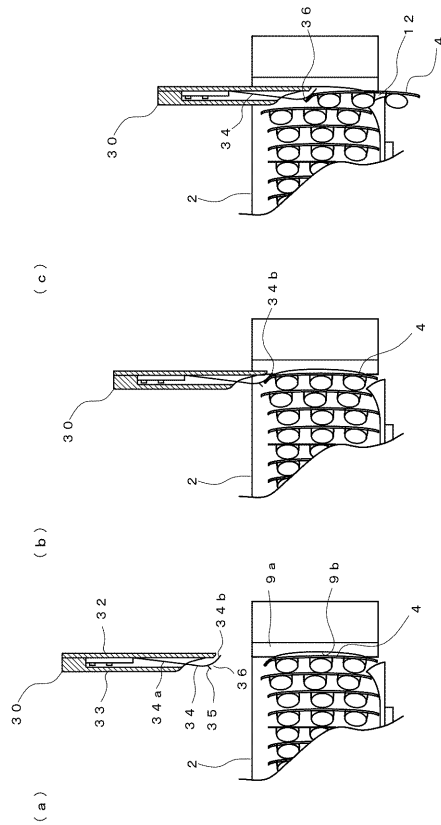
【図１１】



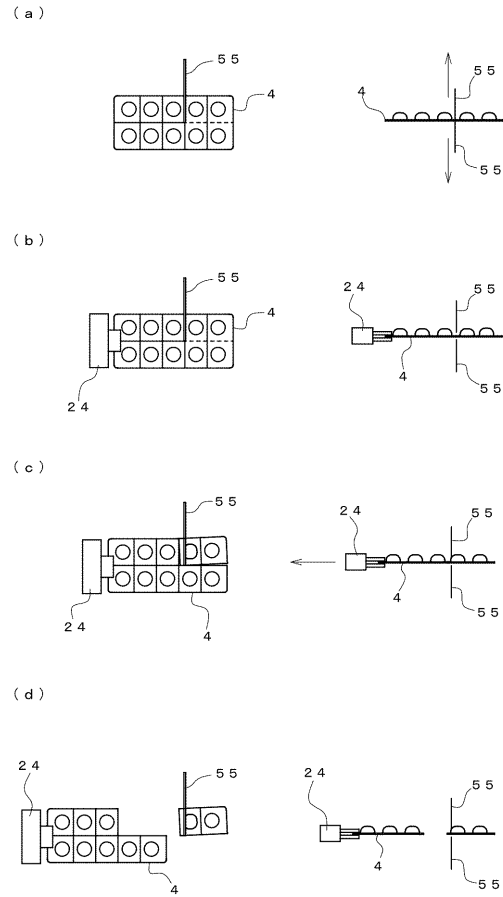
【図１２】



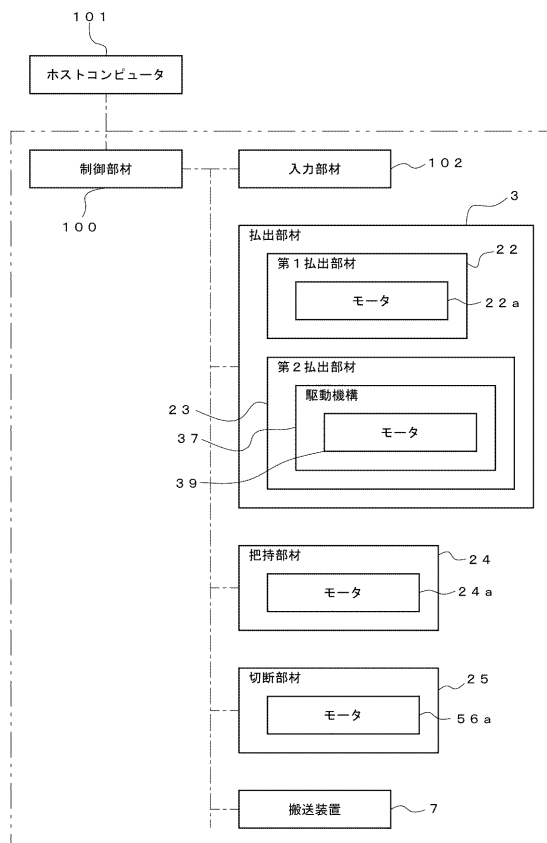
【図 13】



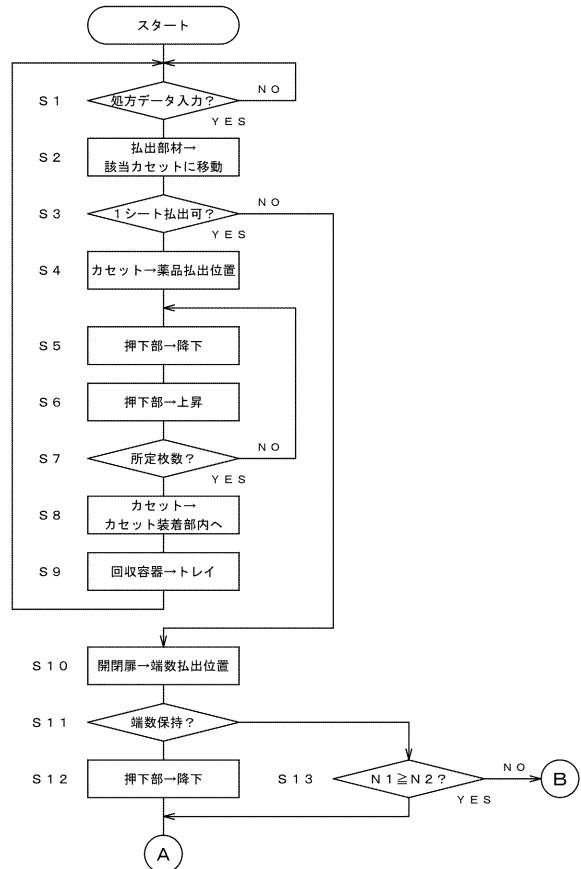
【図 14】



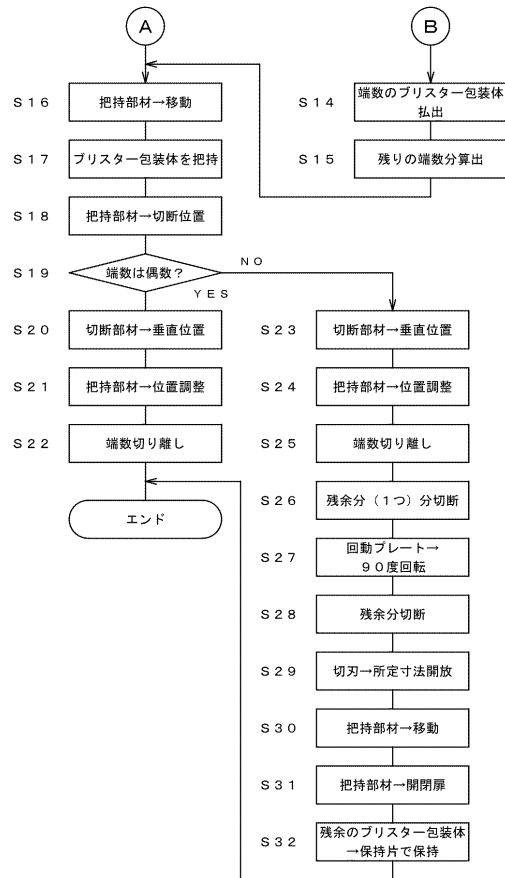
【図 15】



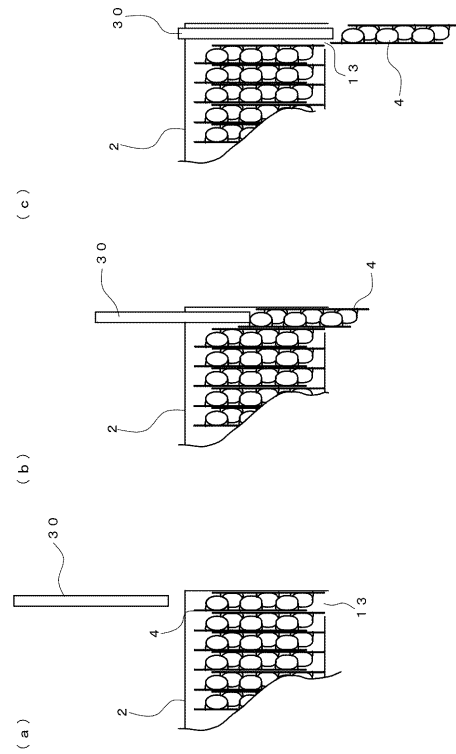
【図 16】



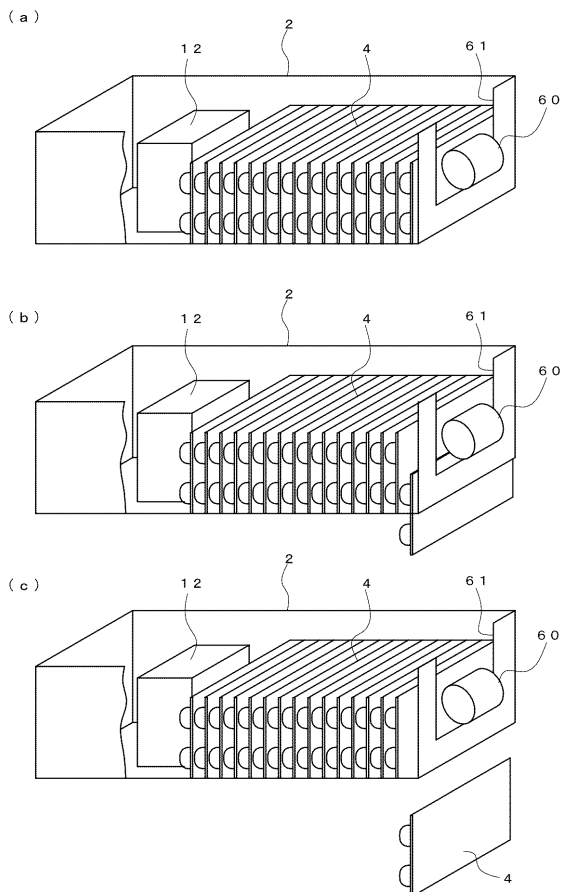
【図 17】



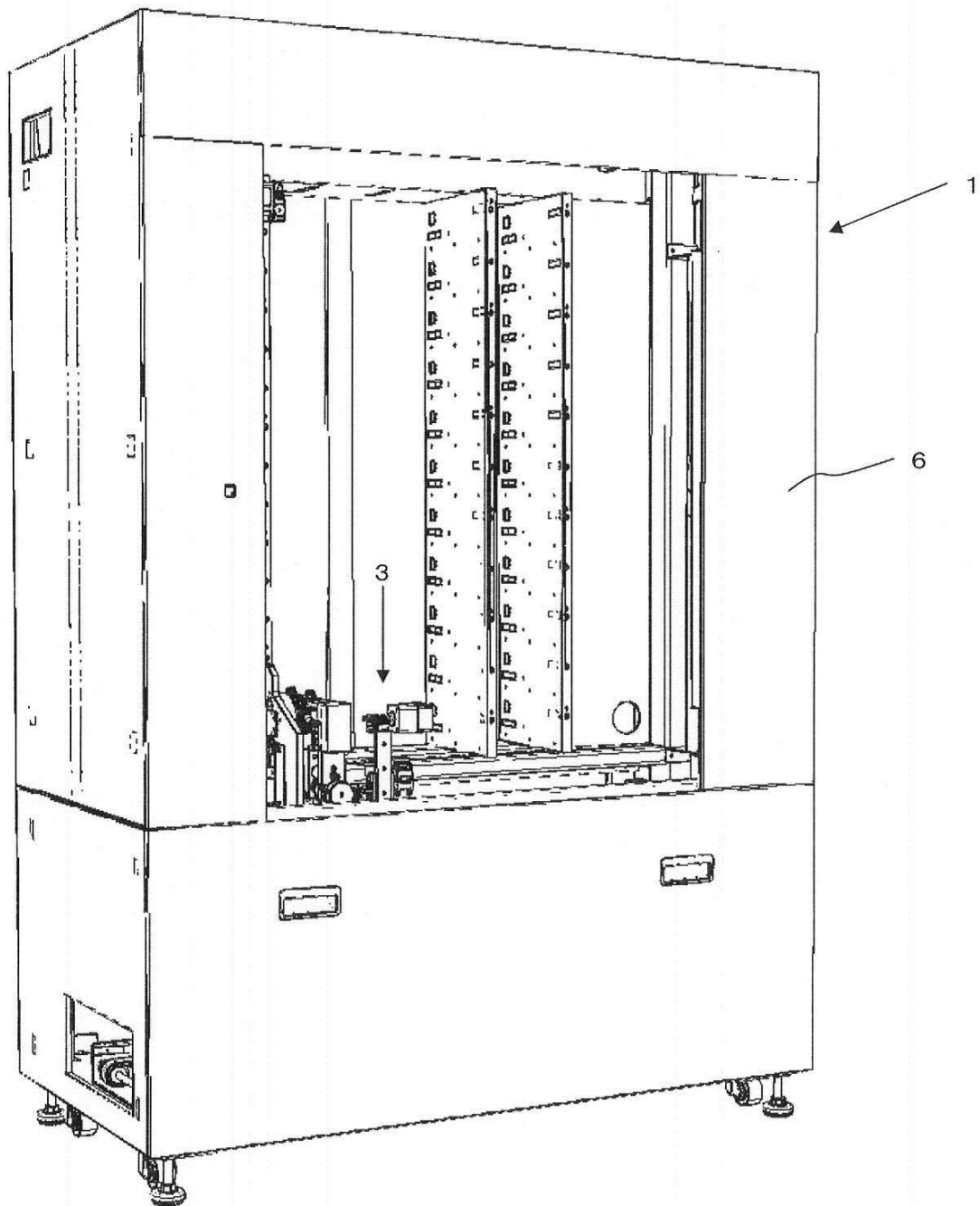
【図 18】



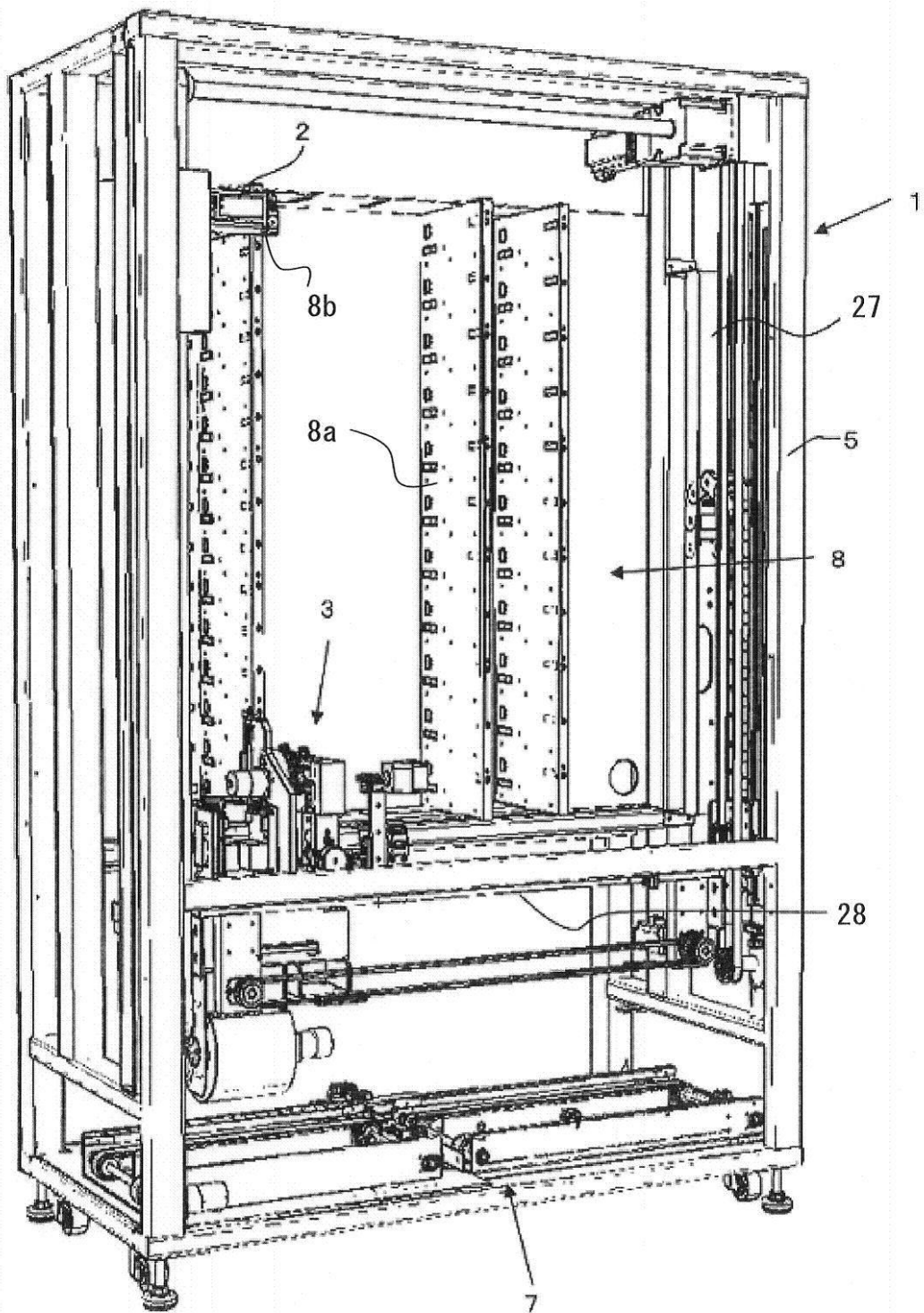
【図 19】



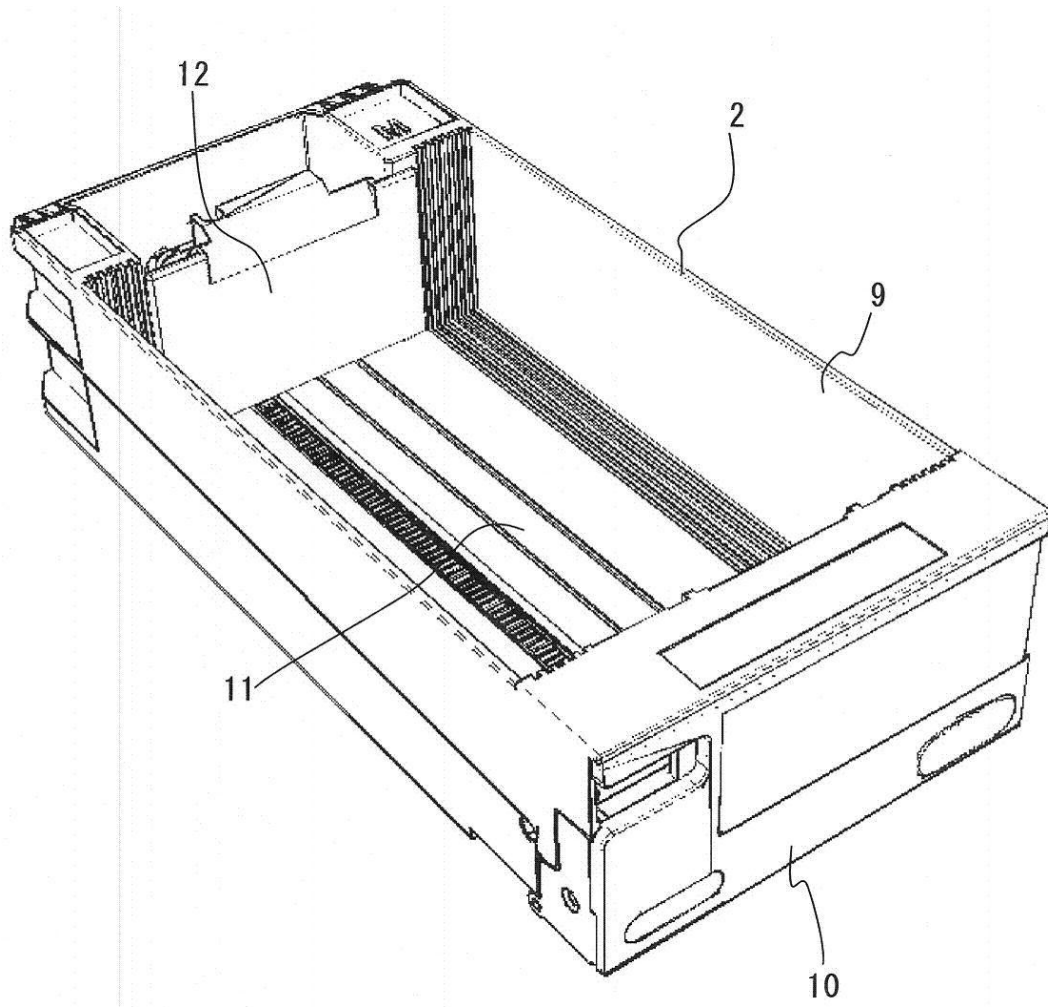
【図 1】



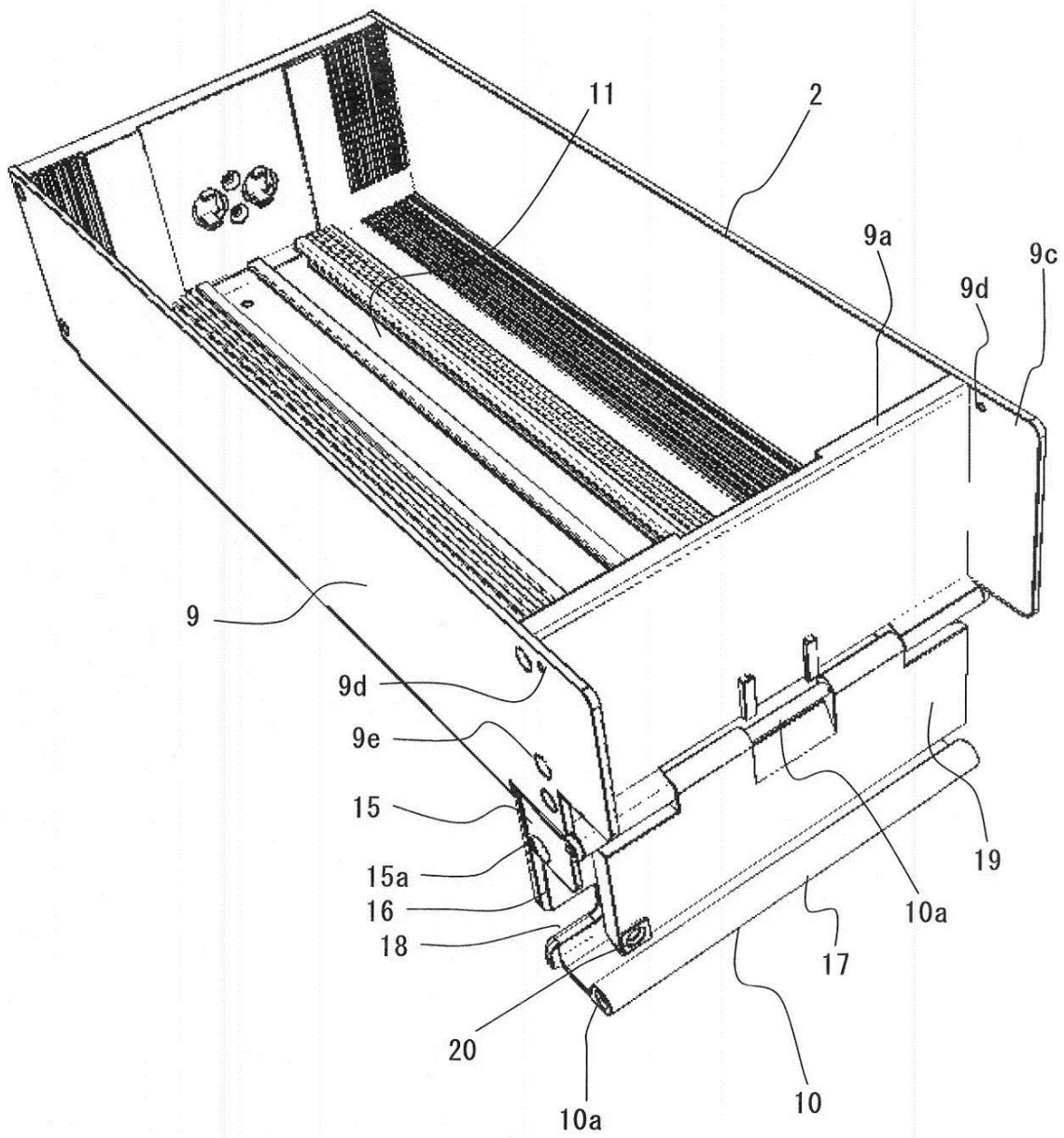
【図 2】



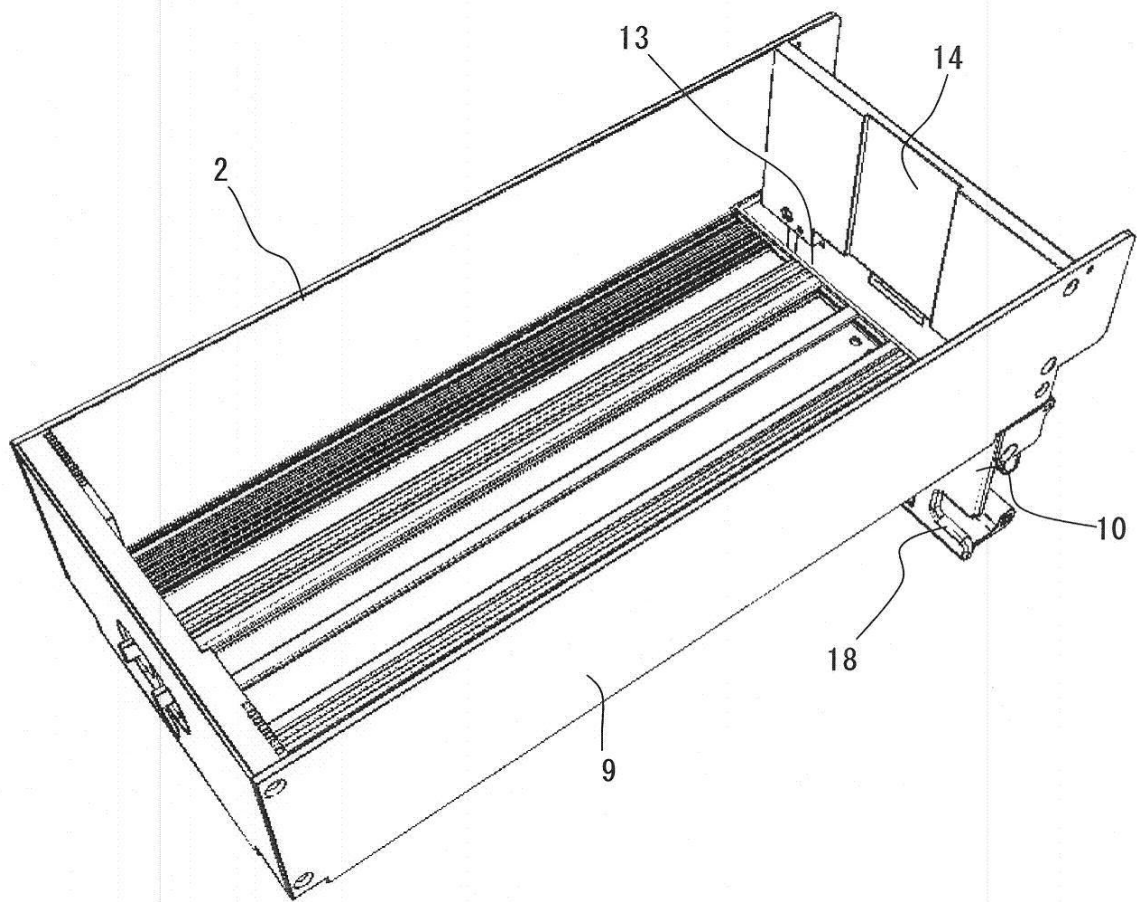
【図 3】



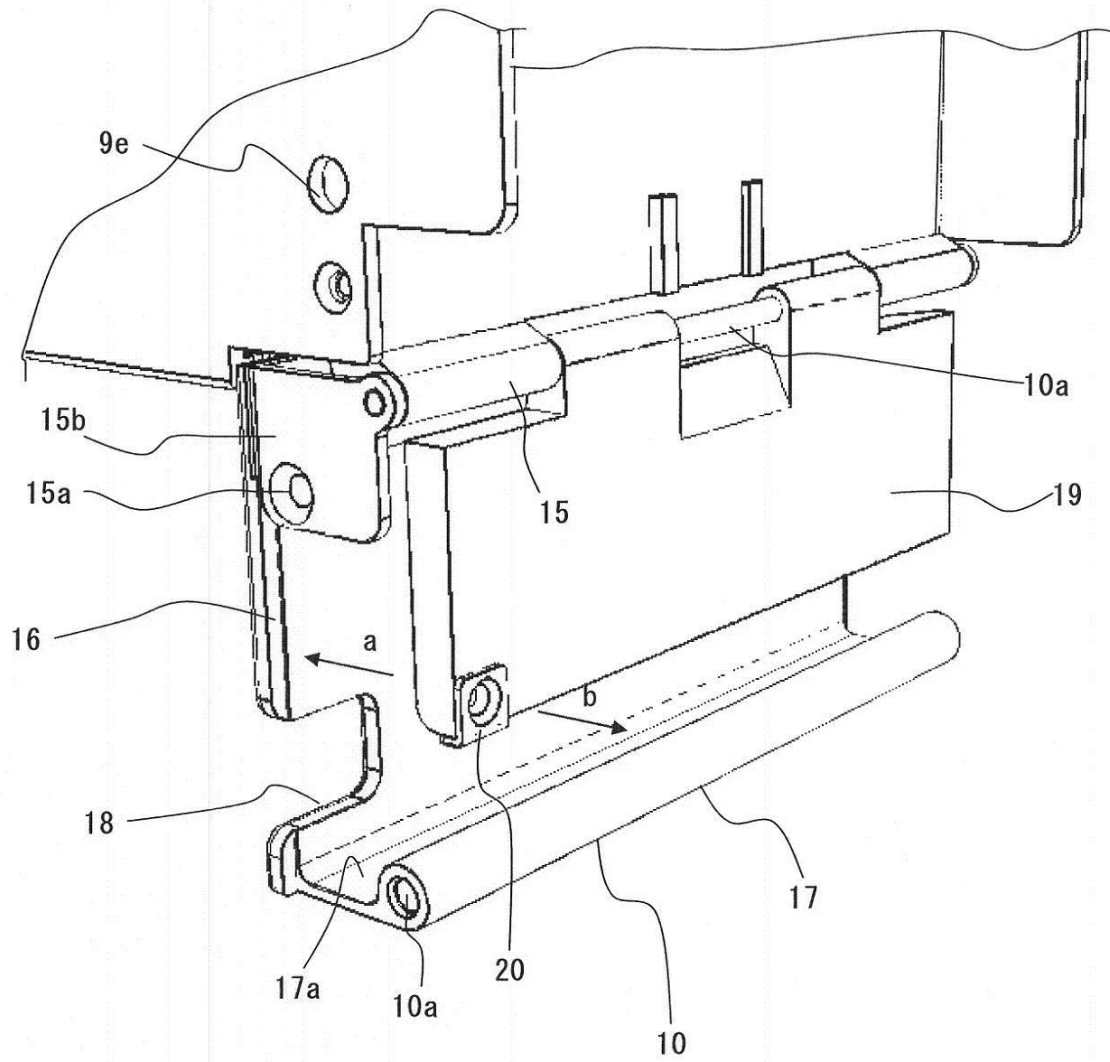
【図 4】



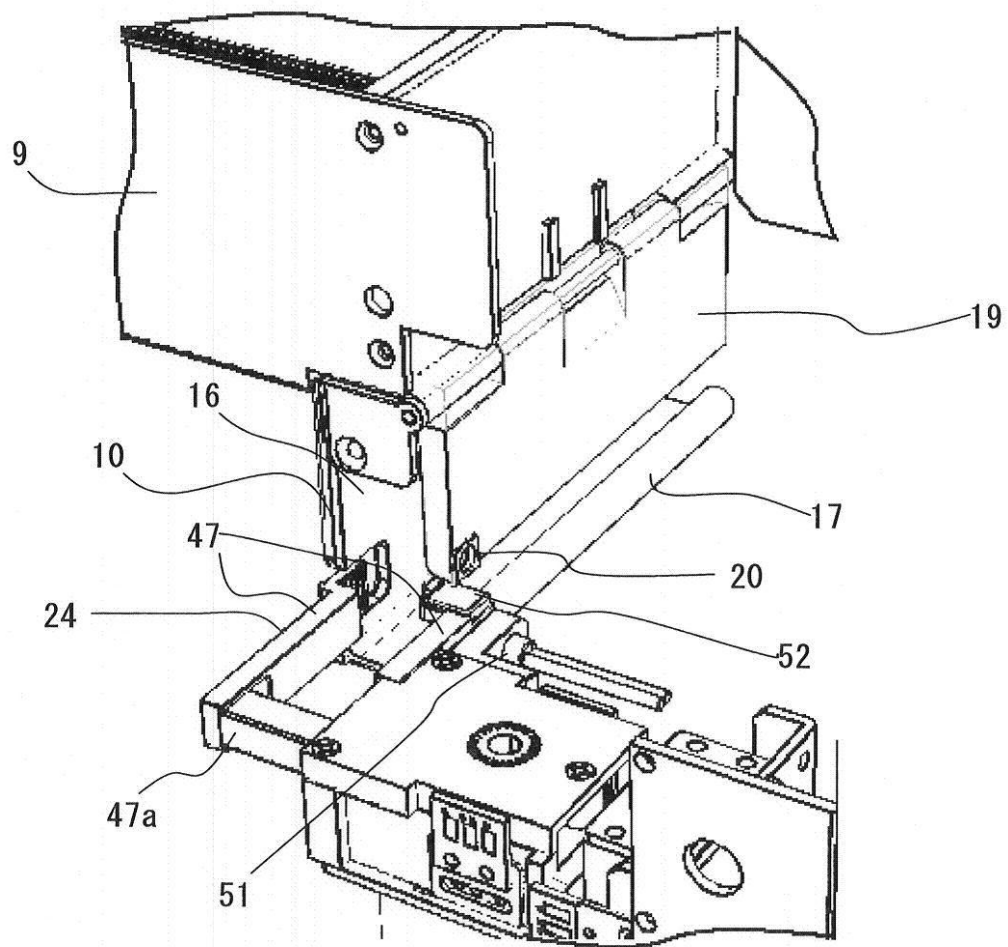
【図 5】



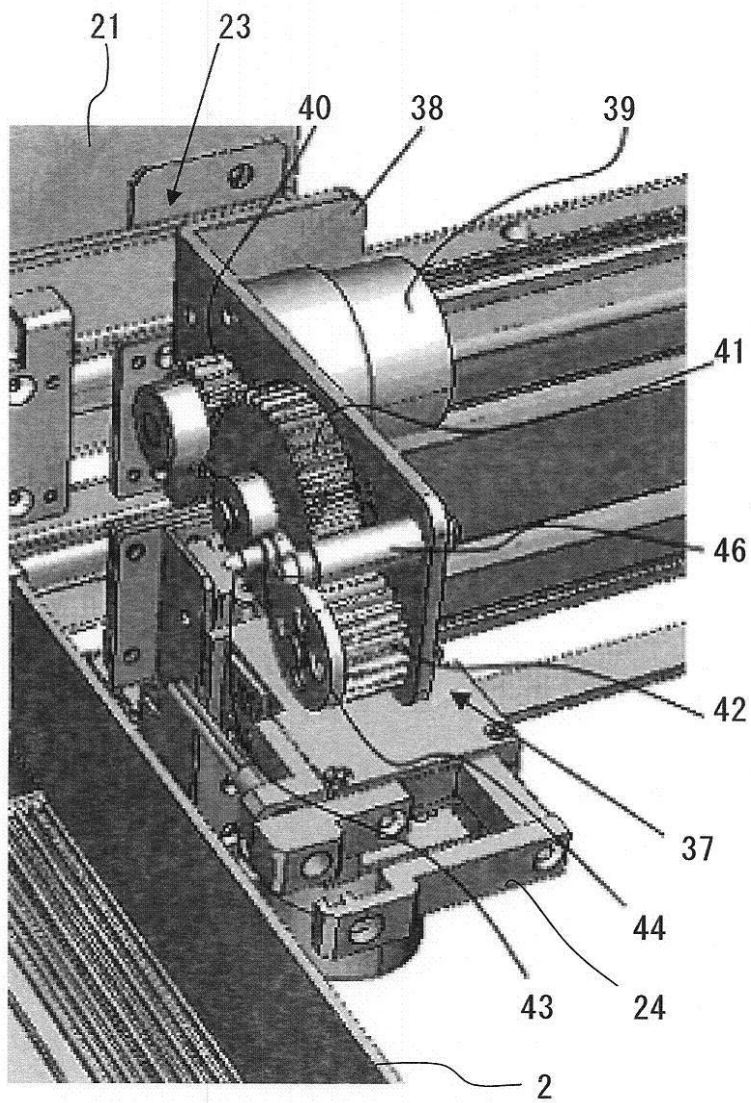
【図 6】



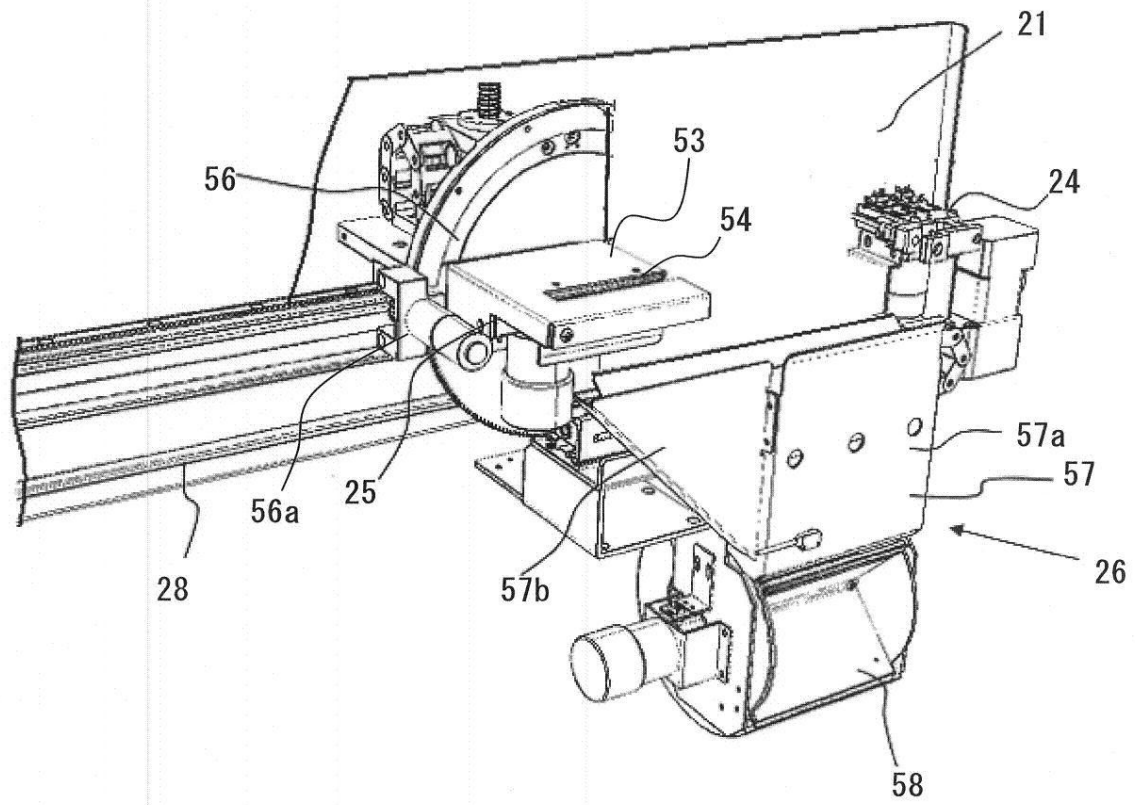
【図 7】



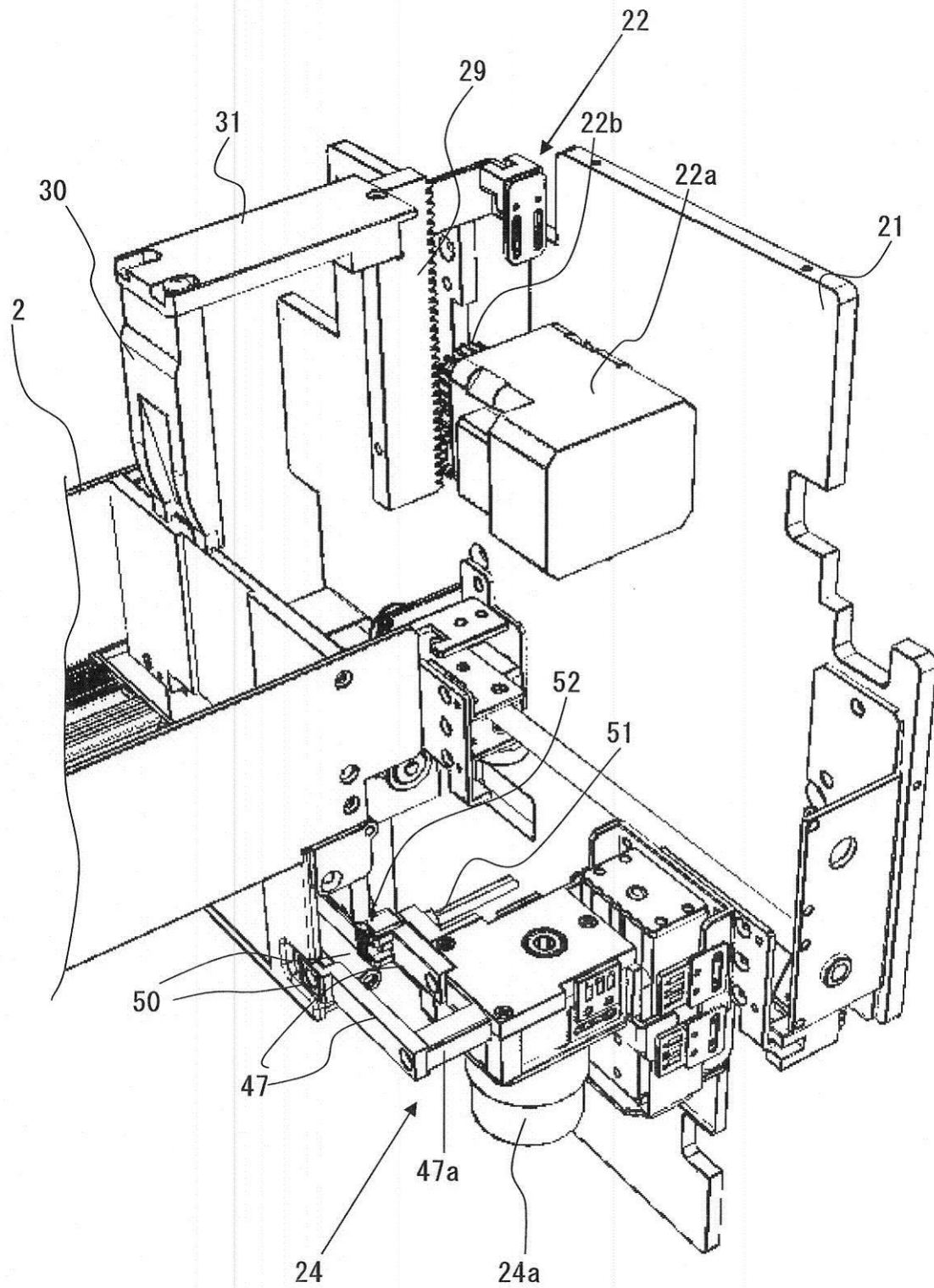
【図 8】



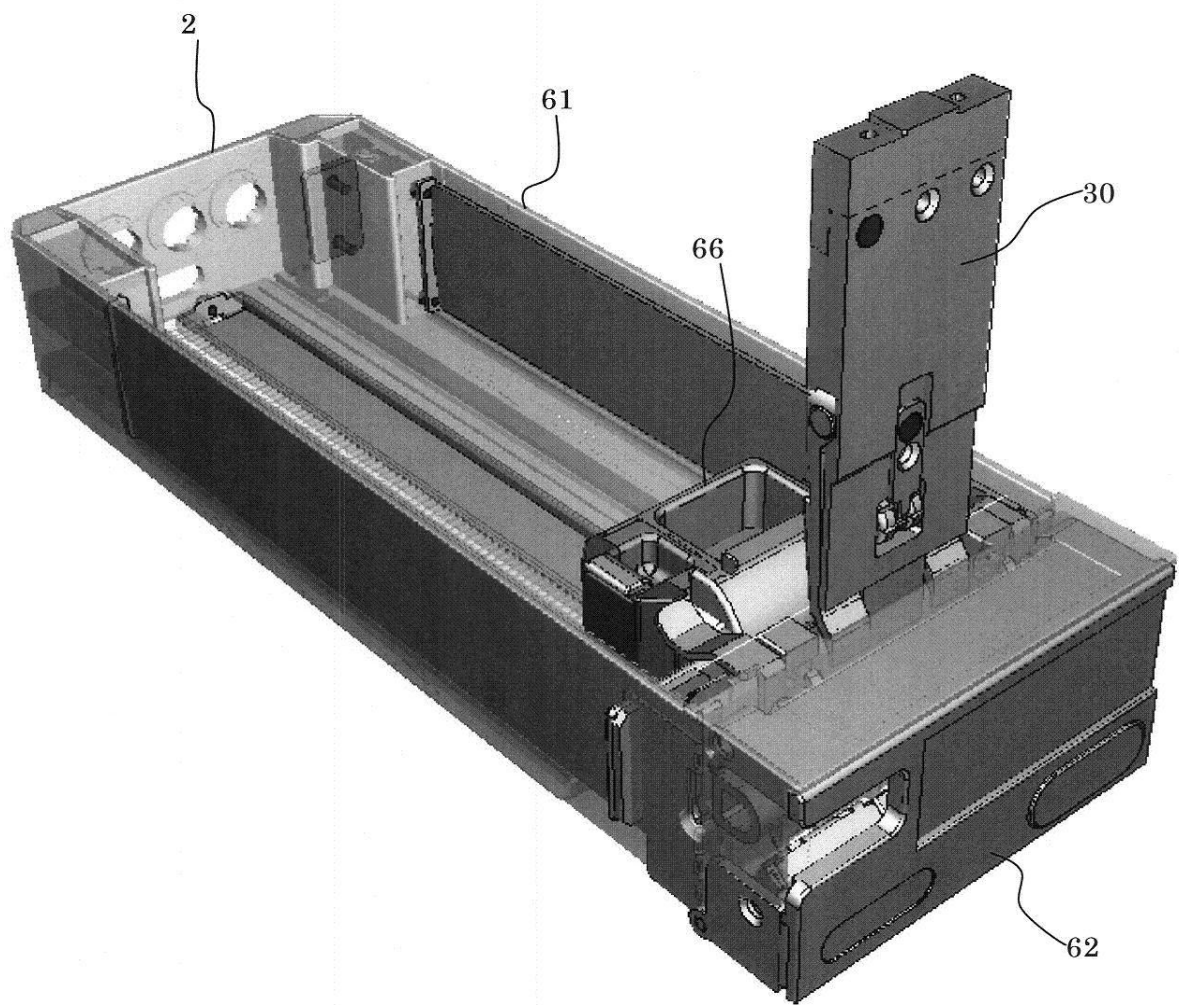
【図 9】



【図10】



【図 20】



【図 21】

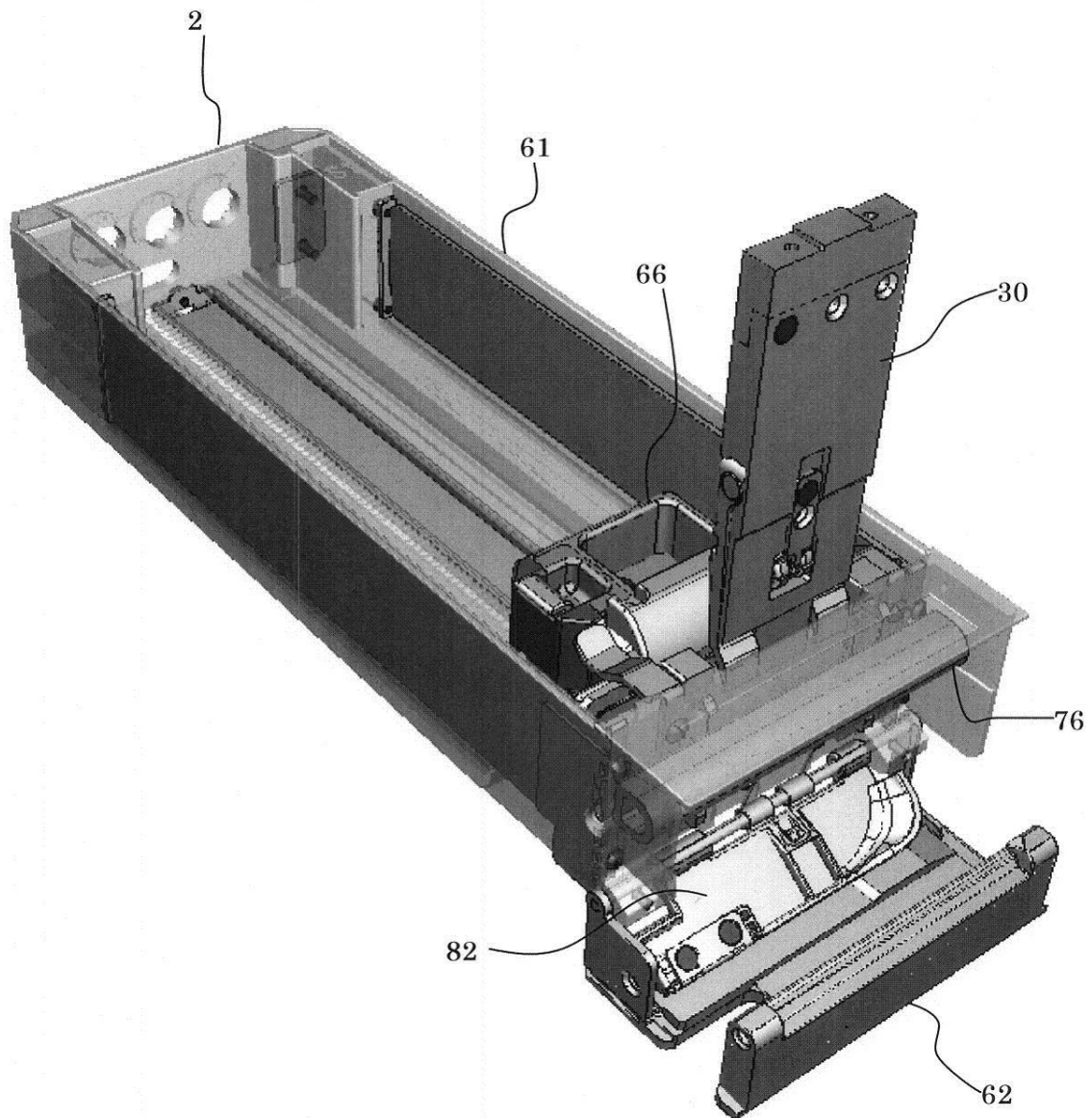
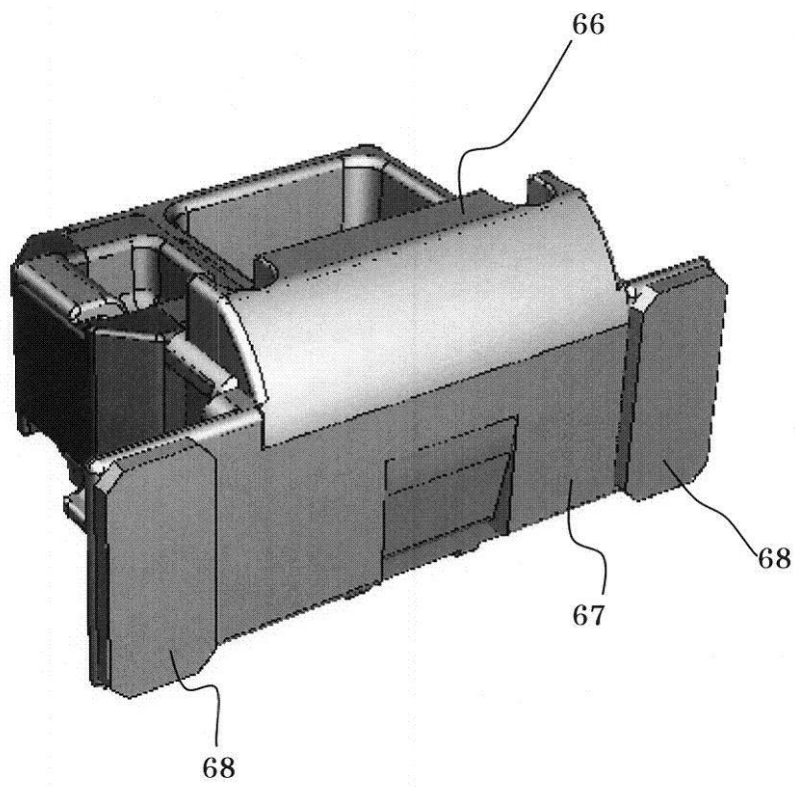
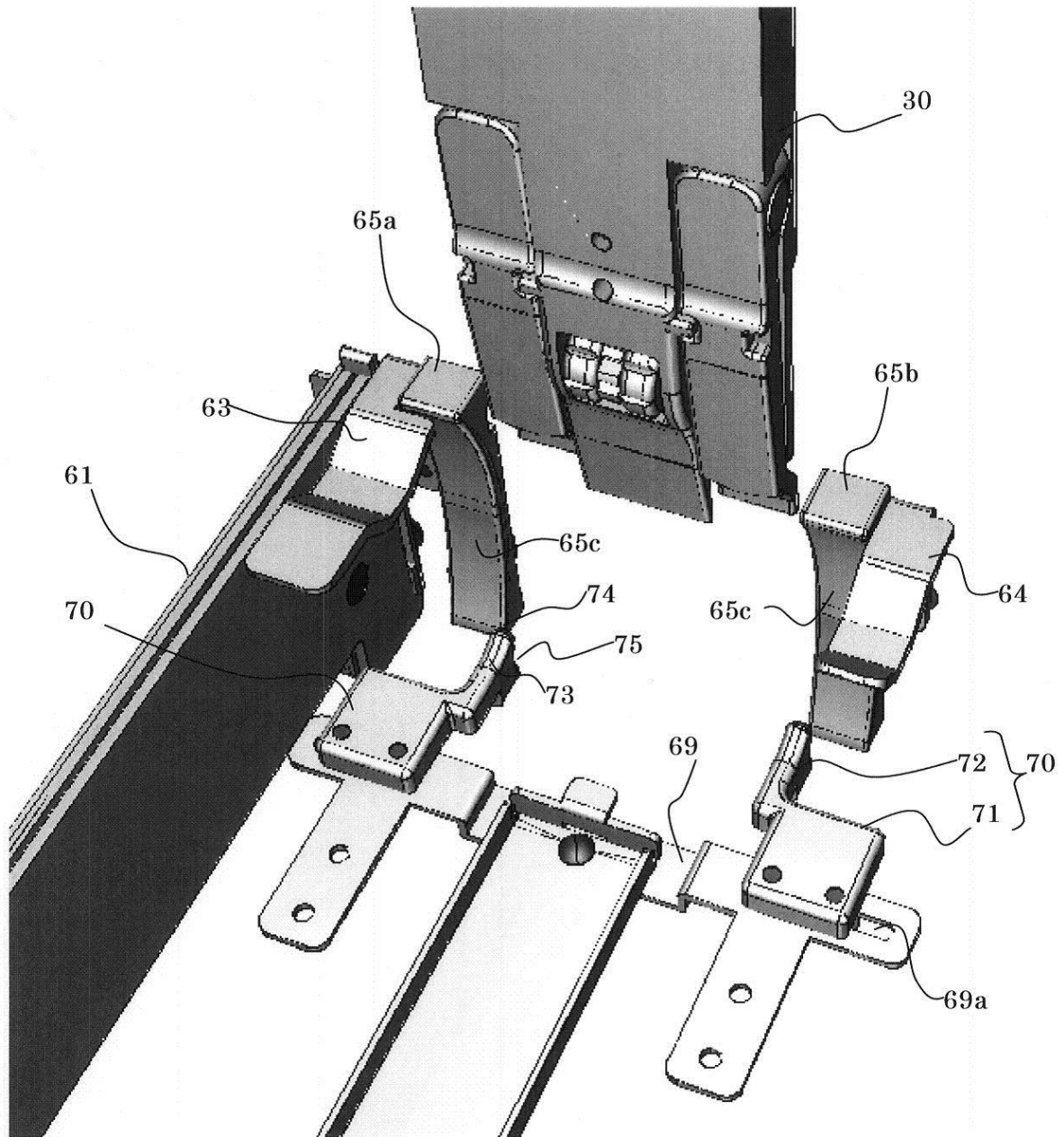


Fig. 1 is a perspective view of a mechanical assembly 10. The assembly includes a base 4 with a vertical support 30. A component 61 is mounted on the base, featuring a series of rollers 63a, 63b, and 63c. A bracket 65a is attached to the rollers, and a bracket 65b is attached to the base. A component 66 is also visible. A bracket 64 is shown at the bottom right, with sub-components 64a, 64b, and 64c.

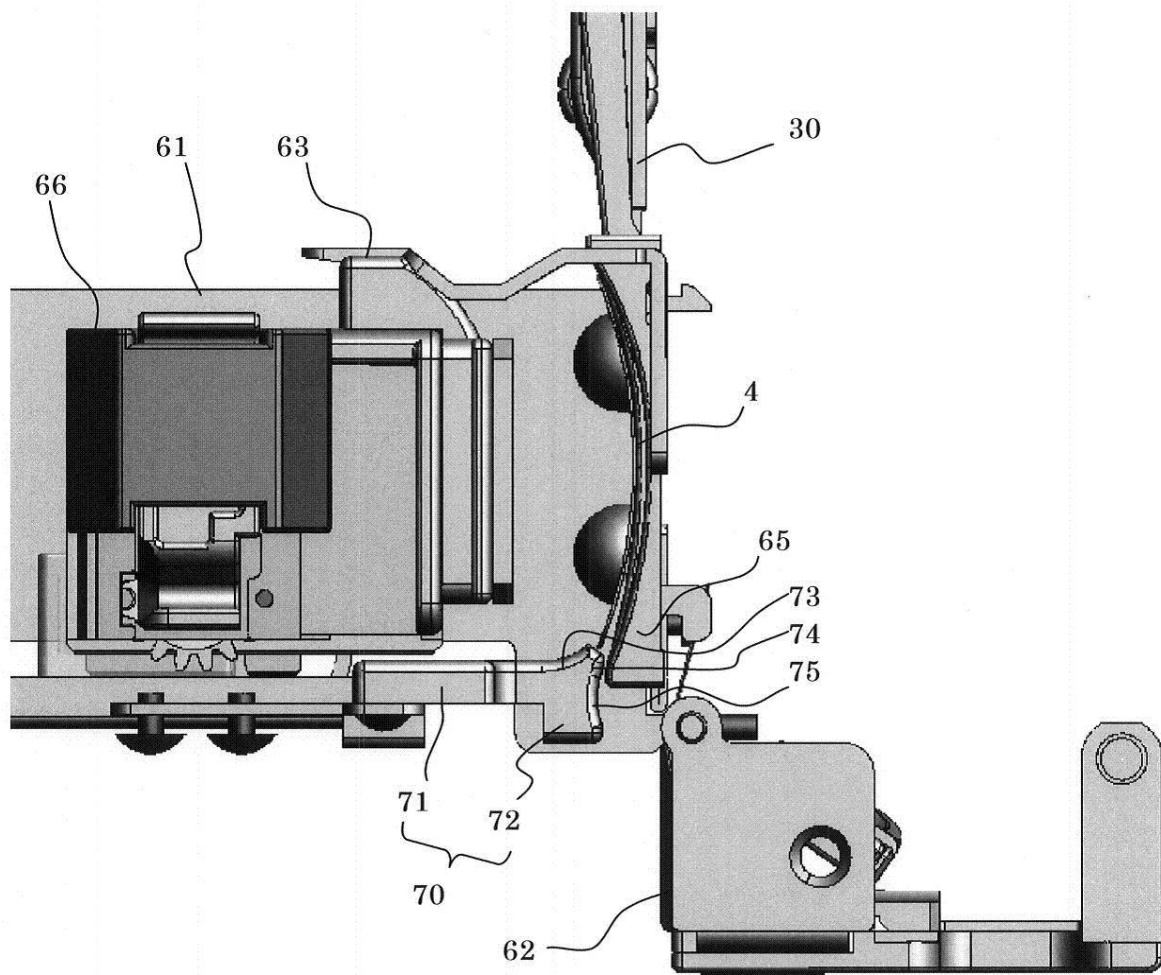
【図 23】



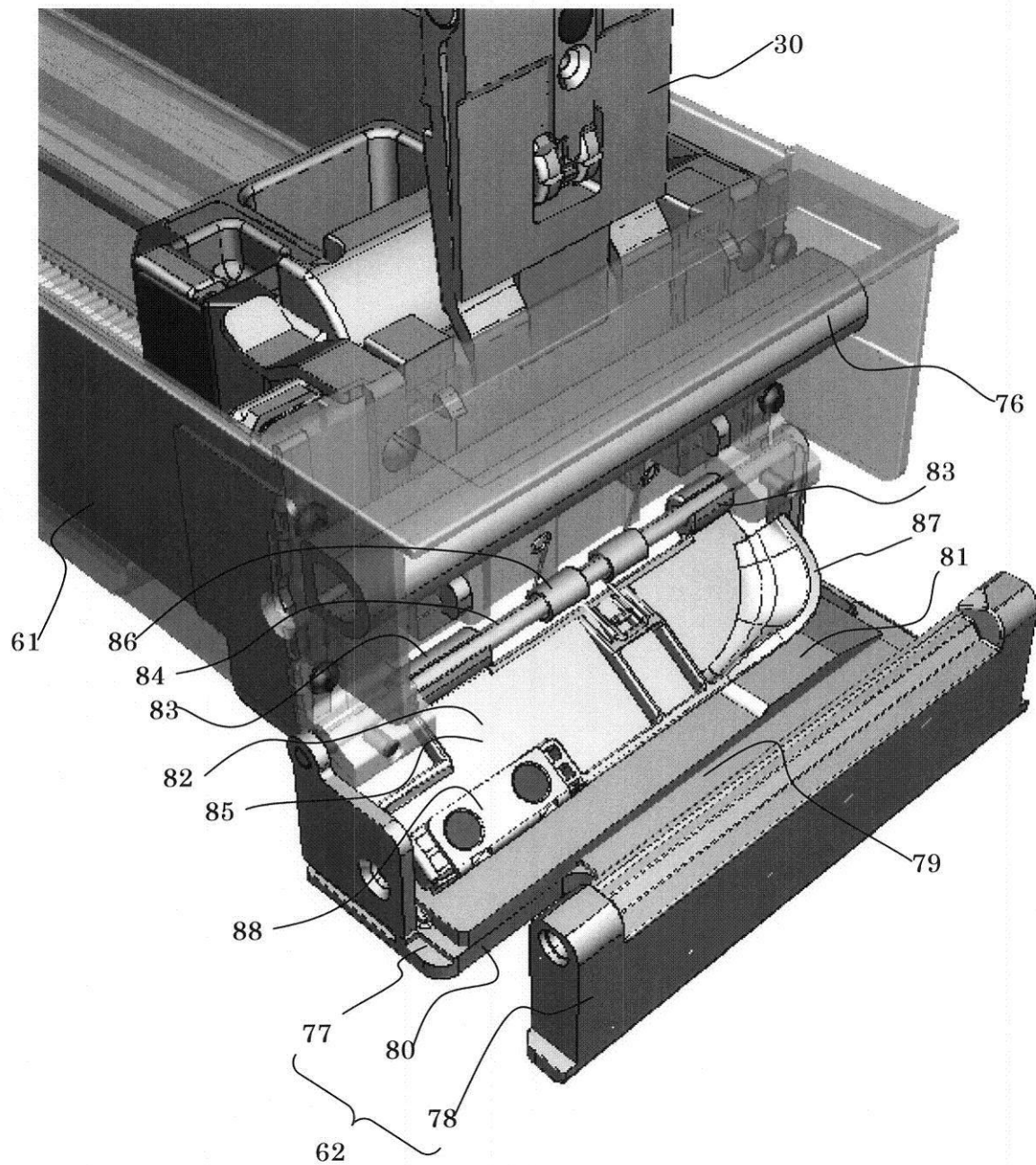
【図 24】



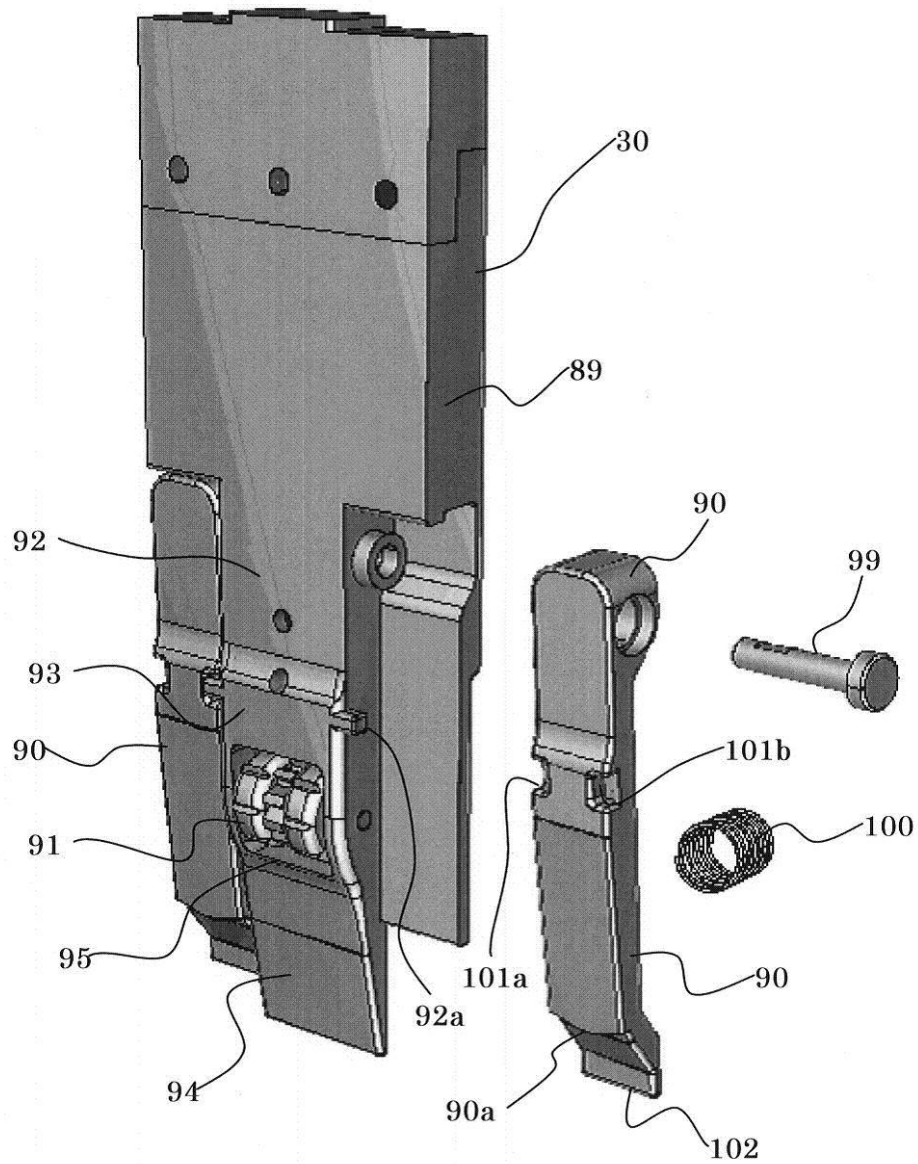
【図 25】



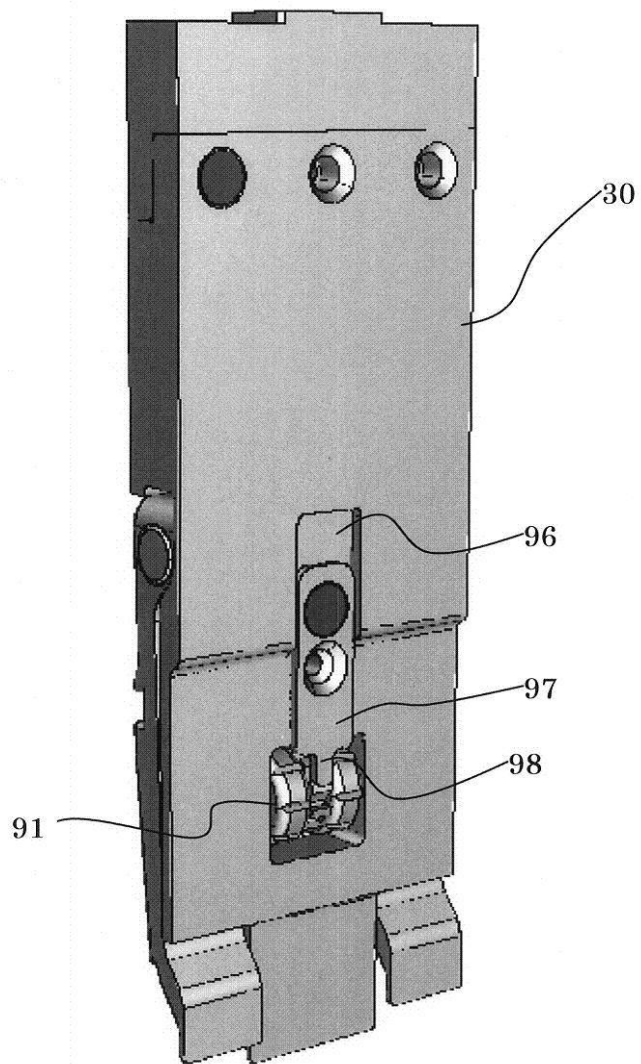
【図 26】



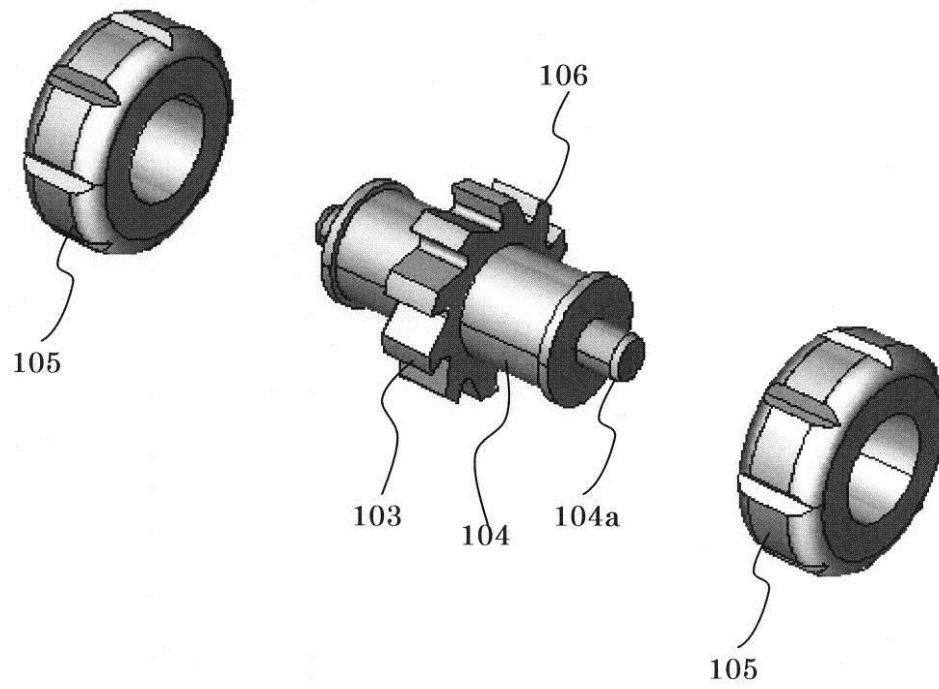
【図 27】



【図 28】



【図 29】



フロントページの続き

- (72)発明者 安永 五男
大阪府豊中市名神口3丁目3番1号 株式会社湯山製作所内
- (72)発明者 小池 教文
大阪府豊中市名神口3丁目3番1号 株式会社湯山製作所内

審査官 松田 長親

- (56)参考文献 国際公開第2010/032479 (WO, A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61J 3/00

B65B 1/30