

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4278248号  
(P4278248)

(45) 発行日 平成21年6月10日(2009.6.10)

(24) 登録日 平成21年3月19日(2009.3.19)

(51) Int.Cl.		F I	
<b>B 6 5 B</b>	<b>1/30</b>	<b>(2006.01)</b>	B 6 5 B 1/30 A
<b>A 6 1 J</b>	<b>3/00</b>	<b>(2006.01)</b>	A 6 1 J 3/00 3 I O E
<b>B 6 5 B</b>	<b>35/30</b>	<b>(2006.01)</b>	B 6 5 B 35/30
<b>B 6 5 B</b>	<b>27/08</b>	<b>(2006.01)</b>	B 6 5 B 27/08 Z

請求項の数 3 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願平11-311063	(73) 特許権者	592246705 株式会社湯山製作所 大阪府豊中市名神口3丁目3番1号
(22) 出願日	平成11年11月1日(1999.11.1)	(74) 代理人	100062144 弁理士 青山 稔
(65) 公開番号	特開2001-130503(P2001-130503A)	(74) 代理人	100073575 弁理士 古川 泰通
(43) 公開日	平成13年5月15日(2001.5.15)	(74) 代理人	100100170 弁理士 前田 厚司
審査請求日	平成18年10月11日(2006.10.11)	(72) 発明者	稲原 隆光 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	松下 俊史 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】 薬剤分包装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

処方データに基づいて該当する薬剤を供給し、1包分ずつ分割して包装することにより薬包帯を形成する薬剤分包装置において、  
前記処方データに基づいて形成される薬包帯の供給形態を判別する判別手段と、  
該判別手段で判別した薬包帯の供給形態に応じて開度を変更可能な第一アーム及び第二アームからなる把持手段と、  
該把持手段により前記薬包帯を把持して結束位置に移送する移送手段とを設けたことを特徴とする薬剤分包装置。

【請求項2】

前記把持手段は、長尺薬包帯が巻取状態で供給される場合、アーム間を最大開度として薬包帯に接近させ、これを把持する一方、  
複数の短尺薬包帯が順次供給される場合、アーム間を通常開度として供給位置に待機させ、順次アームを開閉することにより、各短尺薬包帯を積層状態とした後、把持することを特徴とする請求項1に記載の薬剤分包装置。

【請求項3】

前記把持手段の一方のアームは押圧面を有する一方、前記移送手段は、前記把持手段を回転させることにより、前記結束位置で結束した薬包帯を前記押圧面で押圧して排出することを特徴とする請求項1又は2に記載の薬剤分包装置。

【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、薬剤分包装置、特に、薬包帯の形成状態に拘わらず適切な移送を可能とする薬剤分包装置に関するものである。

## 【0002】

## 【従来の技術】

従来、薬剤分包装置として、処方データに基づいて該当する薬剤を供給し、1包分ずつ分割して包装することにより薬包帯を形成するようにしたものがある。形成される薬包帯の供給形態としては、服用順に連続的に包装された外来患者用の長尺薬包帯、朝、昼、夕食後等、1日分毎に包装された入院患者用の短尺薬包帯、及び、薬剤の収容されていない空の薬包帯がある。長尺薬包帯と短尺薬包帯とは、それぞれ別個に設けた結束装置によって結束し、空の薬包帯は破棄する。

10

## 【0003】

## 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前記従来の薬剤分包装置では、薬包帯の形態に応じた搬送機構が必要であり、構造が複雑化する。

## 【0004】

そこで、本発明は、薬包帯の供給形態に拘わらず、単一の簡単な搬送機構により適切に搬送可能とする薬剤包装装置を提供することを課題とする。

## 【0005】

## 【課題を解決するための手段】

本発明は、前記課題を解決するための手段として、処方データに基づいて該当する薬剤を供給し、1包分ずつ分割して包装することにより薬包帯を形成する薬剤分包装置において、前記処方データに基づいて形成される薬包帯の供給形態を判別する判別手段と、該判別手段で判別した薬包帯の供給形態に応じて開度を変更可能な第一アーム及び第二アームからなる把持手段と、該把持手段により前記薬包帯を把持して結束位置に移送する移送手段とを設けたものである。

20

## 【0006】

この構成により、薬包帯の供給形態に応じて適切に把持できるように把持手段を駆動させることが可能となる。

30

## 【0007】

そして、前記把持手段により、長尺薬包帯が巻取状態で供給される場合、アーム間を最大開度として薬包帯に接近させ、これを把持する一方、複数の短尺薬包帯が順次供給される場合、アーム間を通常開度として供給位置に待機させ、順次アームを開閉することにより、各短尺薬包帯を積層状態とした後、把持するようにすればよい。

## 【0008】

前記把持手段の一方のアームは押圧面を有する一方、前記移送手段は、前記把持手段を旋回させることにより、前記結束位置で結束した薬包帯を前記押圧面で押圧可能とすると、他の追加部材を必要とすることなく、結束した薬包帯の排出をも行うことができる点で好ましい。

40

## 【0009】

## 【発明の実施の形態】

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。

## 【0010】

図1は、本実施形態に係る薬剤分包装置を示す。この薬剤分包装置は、薬剤供給部1、薬剤包装部2、薬包帯結束部3、及び、これらを駆動制御する制御部4を備える。

## 【0011】

薬剤供給部1は、薬剤自動供給部5と手撒薬剤供給部6からなる。

## 【0012】

薬剤自動供給部5は、上方パネル7に、上下3段、左右5列に合計15個の薬剤フィーダ

50

8を並設し、薬剤フィーダ8の各列毎に、薬剤通路16をそれぞれ形成したものである。最上部に位置する薬剤フィーダ8は、作業性の観点から、作業者が踏み台がなくても届くような高さに形成されている。

#### 【0013】

各薬剤フィーダ8は、図2に示すように、モータベース9と、このモータベース9に取外し可能に装着されるフィーダ容器10とからなる。フィーダ容器10は、上方開口部をカバー11によって閉塞される略直方体形状である。各フィーダ容器10には異なる種類の薬剤がそれぞれ収容されている。本実施形態では、図1中、右側2列のフィーダ容器10にはピリン系の薬剤が、左側3列のフィーダ容器10には非ピリン系の薬剤がそれぞれ収容されている。フィーダ容器10の底側にはロータ12が回転自在に設けられている。ロータ12は、ギア13を介して前記モータベース9内のモータ14により回転する。そして、フィーダ容器10に収容した錠剤を、順次、落下案内通路15を介して薬剤通路16に排出する。

10

#### 【0014】

手撒薬剤供給部6は、前記薬剤自動供給部5の薬剤フィーダ8に収容されていない錠剤(投薬機会の少ない錠剤や半錠等の半端な量の錠剤)を供給するためのものである(詳しくは、例えば、特公平6 37202号公報参照)。手撒薬剤供給部6は、図3に示すように、支持枠21に設けた錠剤バケツ22内には、格子状に仕切られた複数の分配桁23が形成されている。各分配桁23には、予め各種錠剤を収容された錠剤バケツ22と同様な構成の分配桁24aを有する錠剤トレイ24から一斉に錠剤が供給される。そして、錠剤バケツ22の領域Aと領域Bとで、分配桁23に収容される薬剤の種類が異なっている。本実施形態では、領域Aの分配桁23にはピリン系の薬剤が、領域Bの分配桁23には非ピリン系の薬剤がそれぞれ収容されている。各分配桁23の底板は一端側に位置するものから順に開放する。なお、各分配桁23には、作業者が開放順序を考慮して必要な錠剤を必要数だけ手作業にて収容(手撒き)する必要がある。手撒薬剤供給部6の配設位置は、薬剤を各分配桁23に手撒き作業しやすいような高さに配置されている。

20

#### 【0015】

前記薬剤供給部1の下方には、図1に示すように、第1ホッパー25及び第2ホッパー26がそれぞれ配設されている。各ホッパー25, 26は、合成樹脂材料からなる透明な略四角錐形状である。これにより、各ホッパー25, 26内を通過する薬剤は、高さ方向に限られた狭い空間であっても、下方に向かってスムーズに落下させることが可能となる。これは、作業性等の観点から、薬剤自動供給部5及び手巻き薬剤供給部1の配設位置に制約があるため、高さ方向に限られた狭い空間に単一のホッパーを配設するだけでは、内面の傾斜角度を十分に大きくすることができず、薬剤をスムーズに落下させることが難しいからである。この点、前記ホッパー25, 26によれば、それぞれ限られた領域で落下する薬剤を回収するだけで済み、内面の傾斜角度を十分に大きくすることが可能となる。

30

#### 【0016】

前記第1ホッパー25は、図1に示すように、薬剤自動供給部5の右側2列のフィーダ容器10と、手撒薬剤供給部6の右側の分配桁24とに対応して設けられている。また、前記第2ホッパー26は、薬剤自動供給部5の左側3列のフィーダ容器10と、手撒薬剤供給部6の左側の分配桁24とに対応して設けられている。これにより、第2ホッパー26の内面等にピリン系の薬剤が残留しても、非ピリン系の薬剤は第1ホッパー25内を通過するので、その表面に付着することを確実に防止できる。したがって、ピリン系薬剤にアレルギーのある患者にも安心して薬剤を提供することが可能となる。

40

#### 【0017】

前記第2ホッパー26の下方には、図4に示すように、シャッターガイド27によってスライド自在にガイドされたシャッター28が配設されている。シャッターガイド27は板状で、下面中央部にはシャッター28の両側部をガイドするための溝部27aが形成されている。また、シャッターガイド27の一端側には、前記第2ホッパー26の下端開口部の下方に位置する貫通孔27bが穿設されている。前記シャッター28は、前記溝部27

50

aの深さと略同一の厚みを有する板状である。シャッター28には矩形孔28aが形成され、その内縁に形成されたラック28bにシャッターギア29aが噛合している。そして、シャッターモータ29を回転駆動させることにより、シャッターギア29aを介してシャッター28は図2中矢印X, X'方向に往復移動可能となっている。

【0018】

さらに、前記シャッター28の下方には、送出案内内部31と、この送出案内内部31にスライド自在にガイドされた送出容器32とからなる薬剤送出装置30が配設されている。

【0019】

送出案内内部31は、断面略U字形で、一方の側壁外面には長孔33が穿設されている。送出容器32には、一端側に上下方向に開口する矩形の挿通孔34が穿設されている。そして、この挿通孔34と送出案内内部31の底面とで送出凹部35が形成されている。また、送出容器32の側面には、前記送出案内内部31の長孔33を介して側方に突出するラック部36が形成されている。このラック部36には基台に設けた送出ギア37が噛み合い、送出モータ32を回転駆動することにより、この送出ギア37を介して送出容器32を図2中矢印Y, Y'方向に往復移動させる。

10

【0020】

一方、前記第1ホッパー25の下方には共用ホッパー38が着脱可能に設けられている。共用ホッパー38は、予め2つ用意されており、前記薬剤送出装置30を介して非ピリン系薬剤を供給する場合と、前記第2ホッパー26を介してピリン系薬剤を供給する場合とで交換する。共用ホッパー38の下方開口部は、薬剤包装部2で形成される薬包の開口に位置している。なお、前記共用ホッパー38は、内部を分割し、非ピリン系薬剤とピリン系薬剤で独立した通路を形成することにより、交換不要としてもよい。

20

【0021】

薬剤包装部2は、図5に示すように、包装シート39の搬送路に設けられたシート幅方向加熱用の一對の横加熱用ヒートローラ100と、シート側縁加熱用の一對の縦加熱用ヒートローラ101とからなる。横加熱用ヒートローラ100は、扇形に形成された横加熱面102と直線状に形成された送り面103とを有している。また、各ローラ100, 101は、歯車による伝達機構を介してそれぞれ駆動モータ104に接続されている。薬剤包装部2では、横加熱用ヒートローラ100の各送り面103を対向させて、縦加熱用ヒートローラ101を回転した後、横加熱用ヒートローラ100の各横加熱面102を対向させてシールを行うことにより、シールを行うまでの包装シート39の移動量を適宜調整して薬剤分包の大きさを変更できる。このとき、横加熱用ヒートローラ100の横加熱面に設けたミシン刃105により、シールされた薬剤分包に対してミシン目を形成可能である（必要であれば、特開平8 230832号公報, 特開平9 202301号公報参照）。

30

【0022】

薬包帯結束部3は、図6に示すように、傾斜板41に、振分部材42、巻取部材43、把持部材44、及び、結束部材45を設けたものである。

【0023】

傾斜板41は、形成された薬包帯の移動方向に沿って斜め下方に向かって形成されている。傾斜板41の側縁部には直角方向にガイド壁46が形成され、そこには傾斜板41の傾斜方向に沿って往復移動するガイド片47が設けられている。ガイド片47は、略L字形に突出し、ガイド壁46とで一定包数毎に切断された短冊状の薬包帯をガイドする。なお、ガイド片47とガイド壁46は、薬包帯が上方にはみ出して把持部材44で把持可能な高さとされている。

40

【0024】

振分部材42は、板状体を断面略コ字形に折り曲げたもので、傾斜板41の上端縁部側に設けられている。振分部材42は、図示しないモータの駆動により支軸42を中心として回転し、前記薬剤包装部2での包装形態の違いに応じて、各薬包帯を3方向に振り分けて搬送する。本実施形態では、例えば3包分単位で切断した短尺薬包帯を前記ガイド壁46

50

及びガイド片47に、長尺薬包帯を巻取部材43に、空の薬包帯を結束部材45側に、それぞれ異なる3方向に振り分け可能である。

【0025】

巻取部材43は、図8に示すように、両端部にガイド軸49を有する支持部50をモータ50aによって昇降し、図示しないモータによって回転可能としたものである。支持部50には支持円盤51が載置され、その貫通孔51aを前記ガイド軸49が摺動自在に貫通している。また、支持部50が昇降する傾斜板41の開口部52には、下方内縁部に止板53が形成され、支持部50の下動を許容する一方、支持円盤51の下動を阻止する。巻取部材43は、支持部50を上動位置で回転させることにより薬包帯をガイド軸49に巻き取り、支持部50を降下させることにより薬包帯を支持円盤51に支持してガイド軸49を薬包帯から離脱させる。これにより、巻取部材43に巻き取った薬包帯を把持部材44によって把持して旋回させるだけで、スムーズに搬送することが可能となる。

10

【0026】

把持部材44は、図9に示すように、移動台110と、第1アーム111及び第2アーム112とを備える。

【0027】

移動台110は、平板を折り曲げてなる第1移動台113と第2移動台114とからなる。第1移動台113は、並設されたガイド軸115とスクリュー軸116とに支持され、モータ117を駆動してスクリュー軸116を回転させると、傾斜板41に対して平行に往復移動する。第2移動台114も同様に、第1移動台113に並設されたガイド軸118とスクリュー軸119とに支持され、モータ120を駆動してスクリュー軸119を回転させると、第1移動台113とは直交する方向で、傾斜板41に対して平行に往復移動する。これにより、両アーム111, 112は、ガイド片47によるガイド位置、巻取部材43による巻取位置、後述する結束部材45による結束位置に移動可能となる。

20

【0028】

両アーム111, 112は、前記第2移動台114に設けた回転軸121の先端に、それぞれ支軸111a, 112aを中心として回動自在に取り付けられている。両アーム111, 112は、モータ122の駆動により、ギア123a, 123bを介して旋回する。第1アーム111は板状体で、回動中心である支軸111aの近傍に押圧受部124を有する。第2アーム112は、先端に弾性突部125、後端に押圧部126をそれぞれ有し、モータ127を駆動してロッド128を伸縮させ、その先端部で前記押圧部126の側縁を押圧することにより回動する。

30

【0029】

前記両アーム111, 112は、図示しないスプリングによって互いの先端部分が接近するように付勢され、弾性突部125と第1アーム111との間に薬包帯を把持する。また、両アーム111, 112は、前記モータ127の駆動によりロッド128を伸長させ、第2アーム112の押圧部125を押圧することにより、第2アーム112のみが回動して第1アーム111から離間する第1開放状態(図9(b)参照)と、さらに第2アーム112が回動して第1アーム111をも回動させて開放角度を大きくする第2開放状態(図9(c)参照)とに開放する。

40

【0030】

結束部材45は、図1及び図7に示すように、結束テープ63を供給するテープ供給部64と、供給される結束テープ63を周回させるためのガイド部材65とを備える。ガイド部材65は、板厚方向に接離可能な第1ガイド部66と第2ガイド部67とからなる。各ガイド部66, 67の中央には、把持部材44によって把持された包装帯が挿入される矩形孔66a, 67aがそれぞれ形成されている。第2ガイド部67の矩形孔67aの内縁部は、第1ガイド部66の矩形孔66aの内縁部に比べて内側に、ほぼ半分の幅寸法で形成され、両者の間は結束テープ63をガイドするガイド通路となっている。また、ガイド部材65には、供給される結束テープ63を熱溶着する溶着部68が設けられている。

【0031】

50

次に、前記薬剤分包装装置の動作を説明する。

【0032】

薬剤供給部1では、図示しないホストコンピュータ等からの処方データに基づいて該当する薬剤を供給する。自動供給する薬剤であれば薬剤自動供給部5の各薬剤フィーダ8から、手撒き薬剤であれば手撒薬剤供給部6から、それぞれ該当する薬剤が排出される。排出された薬剤が非ピリン系薬剤であれば、第1ホッパー25から直接共用ホッパー38を介して包装装置に供給される。ピリン系薬剤であれば、第2ホッパー26を介して一旦薬剤送出装置30に供給される。薬剤送出装置30では、送出モータ32を駆動して送出容器32を矢印Y'方向に移動させ、送出凹部35に収容した錠剤を共用ホッパー38を介して包装装置に供給する。なお、ピリン系薬剤を供給する場合と、非ピリン系薬剤を供給する場合とで、共用ホッパー38を交換する。これにより、完全に通路を分離でき、非ピリン系薬剤にピリン系薬剤の残留粉末等が付着する恐れがなくなる。

10

【0033】

薬剤包装部2では、薬剤供給部1から供給された薬剤を1包分ずつ包装する。すなわち、巻回した長尺な包装シート39を巻き戻し、2つ折りにしながら、横加熱用ヒートローラ100により順次長手方向に間隔を置いてシールする。そして、前記共用ホッパー38を介して側方開口部から薬剤が収容されれば、この側方開口部を縦加熱用ヒートローラ101によりシールする。こうして薬剤を収容して得られた薬包帯は、外来患者用等では例えば1週間分(21包等)の単位で切断し、長尺薬包帯を得る。また、入院患者用等では例えば1日分(3包や4包)の単位で切断し、短尺薬包帯を得る。

20

【0034】

薬包帯結束部3では、まず、振分部材42により薬包帯の形態に応じた振分けを行う。なお、薬包帯の供給形態は、制御部4により、処方データに基づいて自動的に判断される。例えば、外来患者に投薬する場合には長尺薬包帯が形成され、入院患者に投薬する場合には短尺薬包帯が形成されるので、外来か入院かで振分部材42の振分方向を判断すればよい。

【0035】

長尺薬包帯の場合、図11(a)に示すように、振分部材42を中間位置とし、薬包帯を傾斜板41の傾斜方向に沿って真直ぐ移動させる。そして、図11(b)に示すように、巻取部材43を駆動し、薬包帯を両ガイド軸50に巻き取る。巻取部材43は、図11(c)に示すように、傾斜板41の傾斜方向に沿い、薬包帯の終端が下方側のガイド軸50に対して巻取方向の下流側に位置したところで停止させる。これにより、巻取部材43に巻き取られた薬包帯の終端側が斜め下方に向かい解けにくくなる。

30

【0036】

また、把持部材44を予め振分部材42の斜め下方に第2開放状態で位置させておき、巻取りが完了すれば、図12(a)に示すように、傾斜板41に沿って上動させる。そして、各アーム111, 112が下方側のガイド軸50を超え、巻き取った薬包帯の両側に位置した時点で両アーム111, 112にて薬包帯を把持させる。そこで、図12(b)に示すように、前記巻取部材43を降下させ、把持部材44を回転させると共に結束部材45側に移動させる。

40

【0037】

続いて、図12(c)に示すように、結束部材45のガイド部材65の矩形孔68a, 68bに、前記把持部材44によって把持した薬包帯の中央部を位置決めする。詳しくは、薬包帯が矩形孔68a, 68bの斜め下方に位置する側縁に当接するように位置決めする。そして、テープ供給部64からガイド部材65に結束テープ63を供給する。供給された結束テープ63は、ガイド部材65のガイド通路を通過して周回する。ここで、第2ガイド部67を第1ガイド部66から離間させ、結束テープ63を巻き戻すことにより薬包帯を結束し、重なった部分を溶着部68にて熱溶着する。

【0038】

その後、把持部材44を第2アーム112を回動させることにより第1開放状態とし、結

50

束部材 4 5 から離間する方向に移動させる。そして、図 1 2 ( c ) 中、2 点鎖線で示すように、回転させることにより、第 1 アーム 1 1 1 の平坦部分で薬包帯を押し出し、図示しない取出口から排出する。

【 0 0 3 9 】

一方、短尺薬包帯の場合、図 1 3 ( a ) に示すように、振分部材 4 2 をガイド壁側に回転させる。また、短尺薬包帯の切断長さに応じてガイド片 4 7 を移動させる。さらに、把持部材 4 4 を第 1 開放状態でガイド片 4 7 の近傍に移動させる。そして、短尺薬包帯が移送されてくる毎に、第 2 アーム 1 1 2 を回動させ、ガイド壁 4 6 に沿って整列させる。これにより、短尺薬包帯の移送がスムーズに行うことが可能となる。所望の短尺薬包帯の移送が完了すれば、図 1 3 ( b ) に示すように、把持部材 4 4 にてこれらを把持し、前記同様、結束部材 4 5 に搬送し、中央部を結束した後、排出する。

10

【 0 0 4 0 】

空の薬包帯の場合、図 1 3 ( c ) に示すように、振分部材 4 2 を結束部材 4 5 側に回転させる。空の薬包帯は、患者が異なった場合等、連続して分包するのが好ましくない場合に形成するものである。例えば、処方データが異なれば、空の薬包帯が形成されると判断し、振分部材 4 2 を結束部材 4 5 側に回転させる。なお、振分部材 4 2 から結束部材 4 5 の矩形孔 6 8 a , 6 8 b に至る経路には、案内通路を形成するのが好ましい。

【 0 0 4 1 】

前記実施形態では、ホッパー 1 8 , 1 9 により、2 つの薬剤供給経路を形成するようにしたが、3 経路以上とする必要がある場合には、前記ホッパー 1 8 , 1 9 はその経路数に応じて設ければよい。この場合、薬剤送出装置 3 0 には、例えばベルトコンベア等を使用するのが好ましい。

20

【 0 0 4 2 】

【 発明の効果 】

以上の説明から明らかなように、本発明に係る薬剤分包装置によれば、判別手段で判別した薬包帯の供給形態に応じて把持手段を構成するアームの開度を変更可能としたので、種々の形態の薬包帯を適切に把持することができる。そして、移送手段を駆動することにより、所望の場所に簡単に搬送することができる。したがって、薬包帯の搬送機構を簡素化することが可能となる。

【 0 0 4 3 】

特に、複数の短尺薬包帯が順次供給される場合、順次アームを開閉することにより、各短尺薬包帯を積層状態とできるので、断続的に供給される薬包帯を確実に所定の位置で把持することが可能となる。

30

【 0 0 4 4 】

また、把持手段の一方のアームに押圧面を形成し、移送手段によって把持手段を回転可能としたので、新たな機構を必要とすることなく、押圧面によって結束した薬包帯を適切に排出することが可能となる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本実施形態に係る薬剤分包装置の概略正面図である。

【 図 2 】 図 1 の薬剤フィーダを示す断面図である。

40

【 図 3 】 図 1 の手撒薬剤供給部を示す分解斜視図である。

【 図 4 】 図 1 の薬剤送出装置を示す斜視図である。

【 図 5 】 図 1 の薬剤包装部を示す斜視図である。

【 図 6 】 図 1 の薬包帯結束部を示す斜視図である。

【 図 7 】 図 1 の結束部材を示す断面図である。

【 図 8 】 図 6 の巻取部材を示す正面図 ( a ) 及びその平面図 ( b ) である。

【 図 9 】 図 6 の把持部材を示す正面図 ( a ) 、第 1 開放状態を示す部分正面図 ( b ) 、及び、第 2 開放状態を示す部分正面図 ( c ) である。

【 図 1 0 】 図 9 ( a ) の平面図である。

【 図 1 1 】 長尺薬包帯の結束工程を示す概略図である。

50

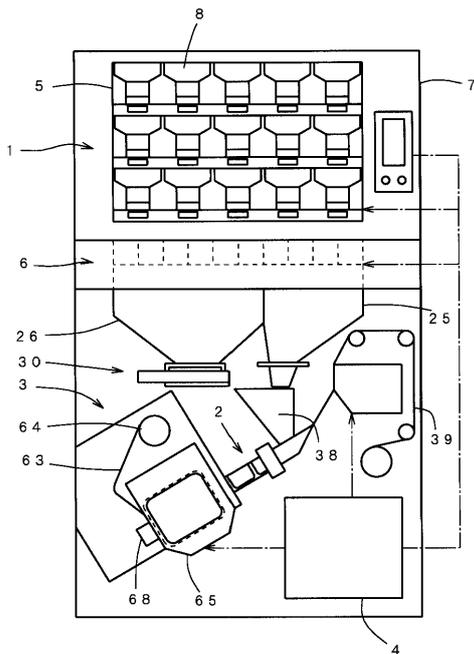
【図12】 長尺薬包帯の結束工程を示す概略図である。

【図13】 短尺薬包帯の結束工程を示す概略図(a), (b)及び空の薬包帯の排出状態を示す概略図(c)である。

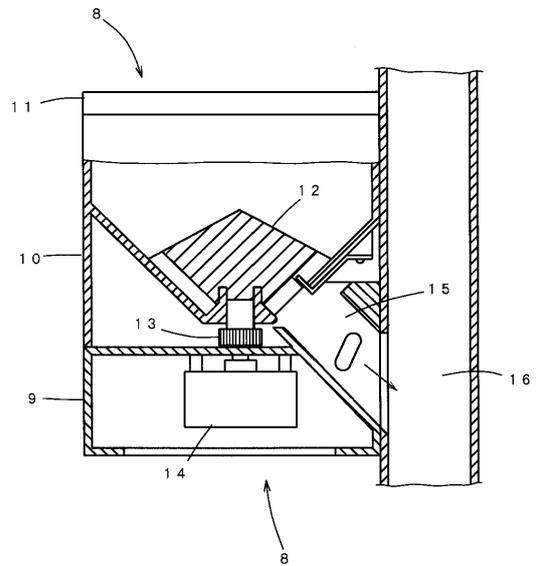
【符号の説明】

- 1 ... 薬剤供給部
- 2 ... 薬剤包装部
- 3 ... 薬包帯結束部
- 4 ... 制御部
- 5 ... 薬剤自動供給部
- 6 ... 手撒薬剤供給部    8 ... 薬剤フィーダ
- 16 ... 落下案内通路
- 30 ... 薬剤送出装置
- 42 ... 振分部材
- 43 ... 巻取部材
- 44 ... 把持部材
- 45 ... 結束部材
- 110 ... 移動台
- 111 ... 第1アーム
- 112 ... 第2アーム

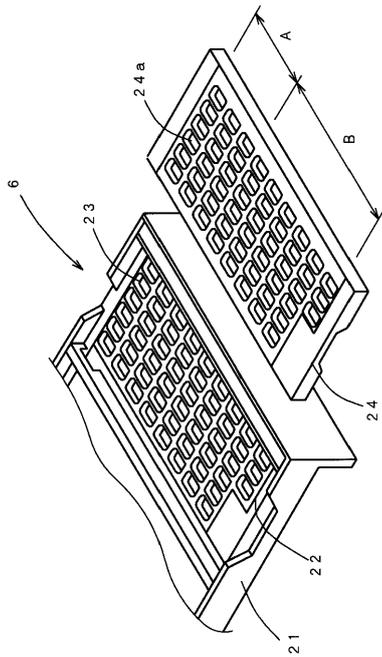
【図1】



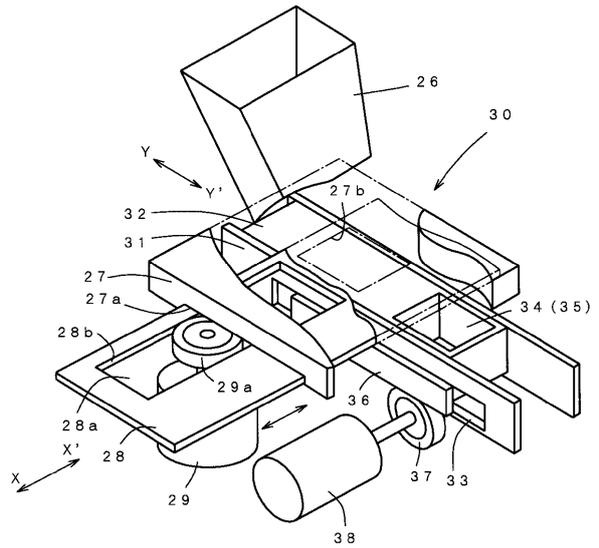
【図2】



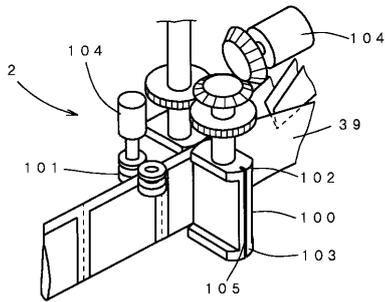
【図3】



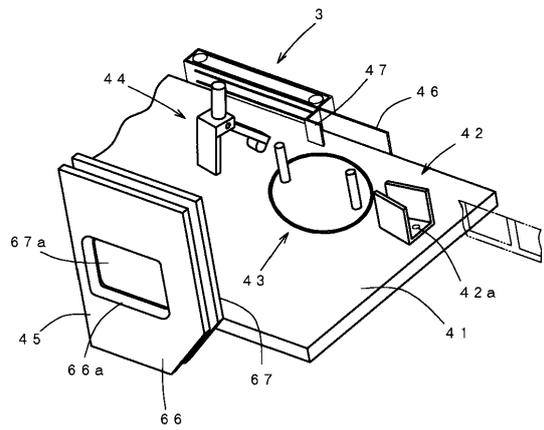
【図4】



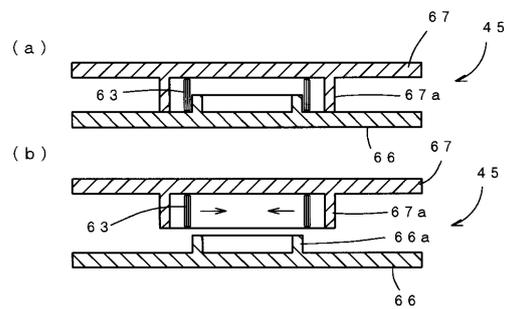
【図5】



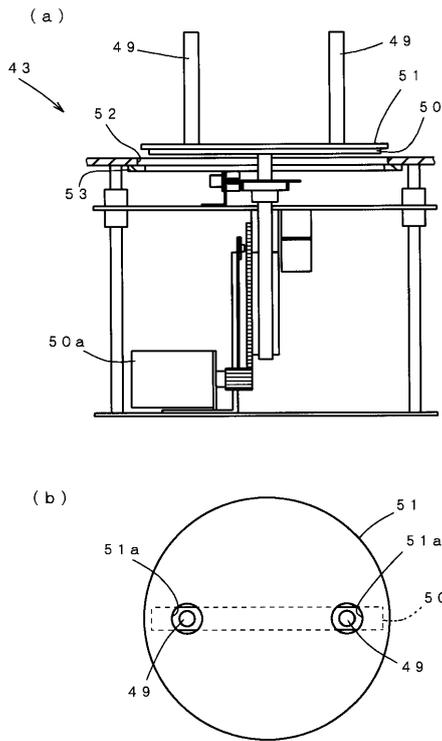
【図6】



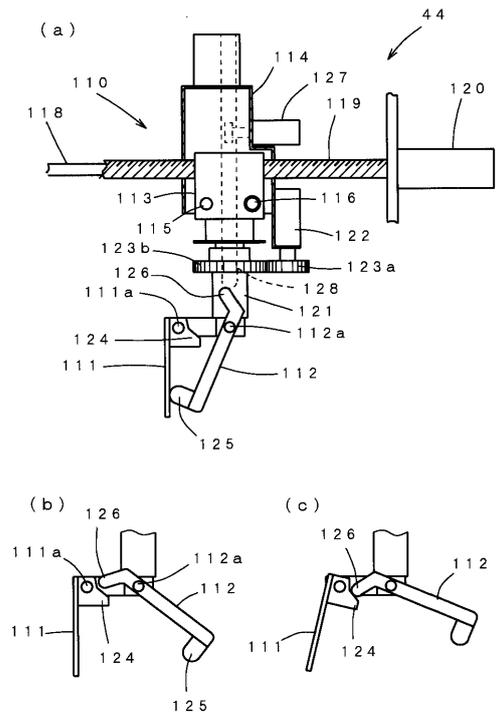
【図7】



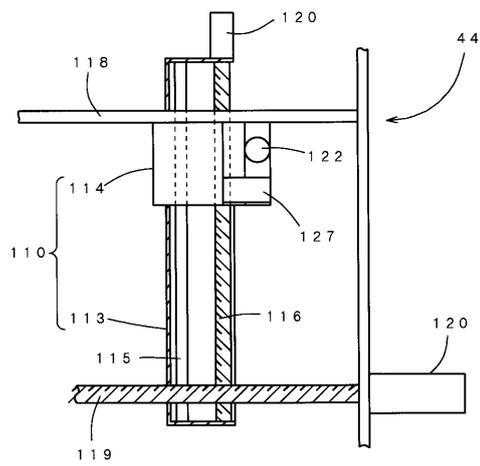
【図 8】



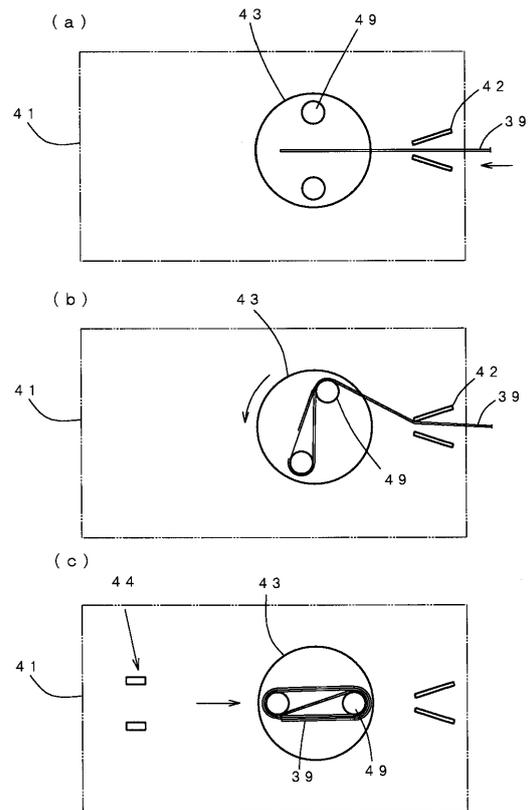
【図 9】



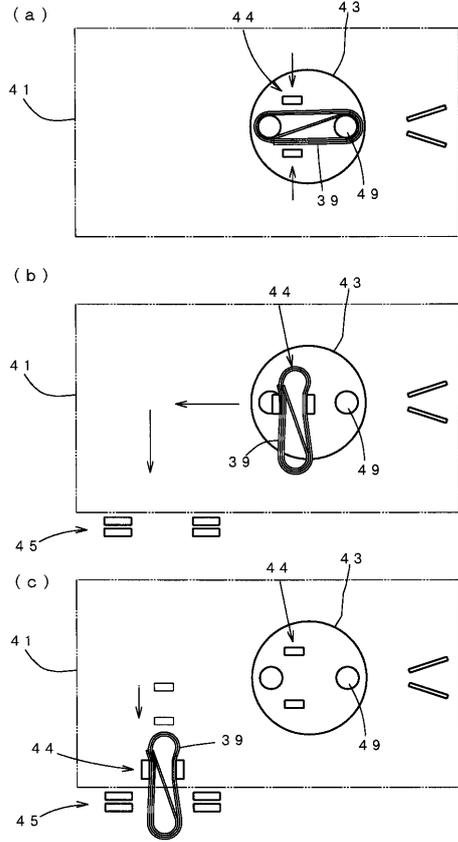
【図 10】



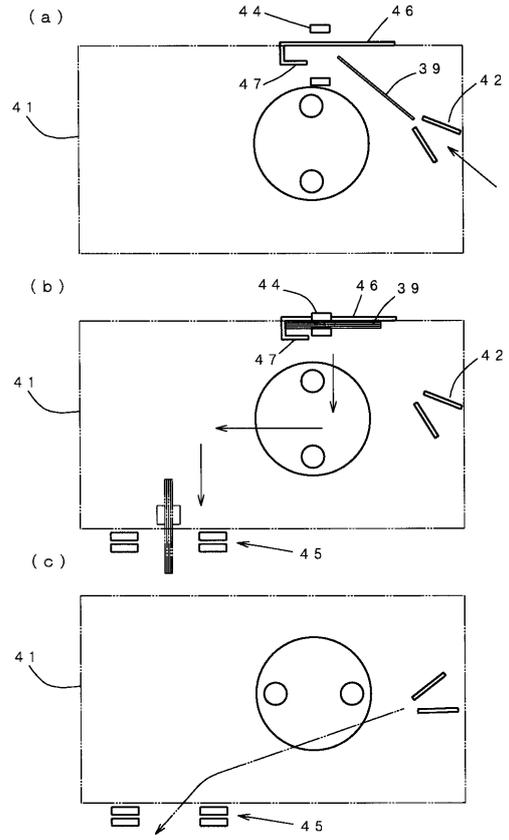
【図 11】



【 12 】



【 13 】



---

フロントページの続き

審査官 石田 宏之

- (56)参考文献 特開平04 - 189718 (JP, A)  
特開平10 - 101018 (JP, A)  
特開平02 - 233319 (JP, A)  
特開昭57 - 086419 (JP, A)  
特開平05 - 294328 (JP, A)  
実開平06 - 054512 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65B 1/30

A61J 3/00

B65B 27/08

B65B 35/30