

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4877435号
(P4877435)

(45) 発行日 平成24年2月15日 (2012. 2. 15)

(24) 登録日 平成23年12月9日 (2011. 12. 9)

(51) Int. Cl. F 1
B 6 5 B 1/30 (2006. 01) B 6 5 B 1/30 A

請求項の数 32 (全 34 頁)

(21) 出願番号	特願2011-538748 (P2011-538748)	(73) 特許権者	592246705
(86) (22) 出願日	平成23年5月10日 (2011. 5. 10)		株式会社湯山製作所
(86) 国際出願番号	PCT/JP2011/060694		大阪府豊中市名神口3丁目3番1号
(87) 国際公開番号	W02011/145471	(74) 代理人	100084146
(87) 国際公開日	平成23年11月24日 (2011. 11. 24)		弁理士 山崎 宏
審査請求日	平成23年10月3日 (2011. 10. 3)	(74) 代理人	100081422
(31) 優先権主張番号	特願2010-113718 (P2010-113718)		弁理士 田中 光雄
(32) 優先日	平成22年5月17日 (2010. 5. 17)	(74) 代理人	100100170
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		弁理士 前田 厚司
(31) 優先権主張番号	特願2010-161999 (P2010-161999)	(72) 発明者	湯山 正二
(32) 優先日	平成22年7月16日 (2010. 7. 16)		大阪府豊中市名神口3丁目3番1号 株式
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		会社湯山製作所内
早期審査対象出願		(72) 発明者	小池 直樹
			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】 錠剤カセット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

錠剤を収容する錠剤収容部が形成されたカセット本体と、
 前記カセット本体の錠剤収容部の底に回転駆動可能に配設され、外周面に軸方向に延びる複数の案内溝が形成されたロータと、
 前記カセット本体に取り付けられ、前記カセット本体に設けた錠剤出口と連通する位置にきた前記ロータの案内溝に進入する仕切部材とからなる錠剤カセットにおいて、
 前記仕切部材は複数の弾性髭からなる仕切部を有し、
 前記カセット本体の側壁に、少なくとも1本の前記弾性髭が貫通するスリットを前記ロータの軸方向に延びるように前記ロータの周方向に複数形成し、
 前記仕切部材は前記弾性髭が前記スリットに貫通した状態で前記スリットに沿って移動可能にしたことを特徴とする錠剤カセット。

【請求項 2】

前記カセット本体の側壁に前記ロータの外周面と向かい合う開口部を形成し、前記開口部を閉塞部材で閉塞し、前記閉塞部材に前記スリットを形成したことを特徴とする請求項1に記載の錠剤カセット。

【請求項 3】

前記仕切部材をロータの径方向に移動可能に保持する保持部材を設け、
 前記閉塞部材に前記保持部材を支持する支持部を設け、
 前記仕切部材に係止部を形成し、

前記保持部材に前記仕切部材の係止部に係止し、ロータの径方向の適宜位置で位置決め可能な被係止部を形成したことを特徴とする請求項2に記載の錠剤カセット。

【請求項4】

錠剤を収容する錠剤収容部が形成されたカセット本体と、
前記カセット本体の錠剤収容部の底に回転駆動可能に配設され、外周面に軸方向に延びる複数の案内溝と周方向に延びる周溝が形成されたロータと、
前記カセット本体に取り付けられ、前記カセット本体に設けた錠剤出口と連通する位置にきた前記ロータの案内溝に進入する仕切部材とからなる錠剤カセットにおいて、
前記カセット本体の側壁に前記ロータの外周面と向かい合う開口部を形成し、
前記開口部を前記ロータの軸方向に分割された複数の閉塞片で閉塞し、
前記複数の閉塞片のいずれかに前記仕切部材の仕切部が挿入されるスリットを前記ロータの周方向に延びるように形成し、
前記スリットが形成された閉塞片を他の閉塞片と入れ換えて、前記仕切部材の仕切部を前記スリットが形成された閉塞片のスリットに挿入して取り付け位置を変更可能としたことを特徴とする錠剤カセット。

10

【請求項5】

前記仕切部材をロータの径方向に移動可能に保持する保持部材を設け、
前記閉塞部材に前記保持部材を支持する支持部を設け、
前記仕切部材に係止部を形成し、
前記保持部材に前記仕切部材の係止部に係止し、ロータの径方向の適宜位置で位置決め可能な被係止部を形成したことを特徴とする請求項4に記載の錠剤カセット。

20

【請求項6】

錠剤を収容する錠剤収容部が形成されたカセット本体と、
前記カセット本体の錠剤収容部の底に回転駆動可能に配設され、外周面に軸方向に延びる複数の案内溝と周方向に延びる周溝が形成されたロータと、
前記カセット本体に取り付けられ、前記カセット本体に設けた錠剤出口と連通する位置にきた前記ロータの案内溝に進入する仕切部材とからなる錠剤カセットにおいて、
前記カセット本体の側壁に前記ロータの外周面と向かい合う開口部を形成し、
前記開口部を前記ロータの軸方向に分割された複数の閉塞片と1つの前記仕切部材で閉塞し、
前記仕切部材を前記閉塞片のいずれかと入れ換えることにより取り付け位置を変更可能としたことを特徴とする錠剤カセット。

30

【請求項7】

前記開口部の両側縁に前記複数の閉塞部材の両端に係合する溝を形成し、該溝に沿って前記仕切部材を前記ロータの径方向に挿入可能にしたことを特徴とする請求項6に記載の錠剤カセット。

【請求項8】

前記仕切部材の両端部に、溝を形成することにより断面U字形に形成された第1突出部と第2突出部をそれぞれ両端側から挿入して取り付け、
前記閉塞片の両面に前記閉塞片の挿入方向と直角な方向に延びる突条を形成し、
第1突出部と第2突出部の溝の対向面に前記突条に係合する複数の係合溝を前記閉塞片の挿入方向に複数形成したことを特徴とする請求項7に記載の錠剤カセット。

40

【請求項9】

前記仕切部材を複数個用意し、各仕切部材の仕切部の長さを異ならせ、前記カセット本体に収容する錠剤の大きさに応じた長さの仕切部を有する仕切部材を選択して取り付け可能としたことを特徴とする請求項6に記載の錠剤カセット。

【請求項10】

前記開口部に取り付けられた前記複数の閉塞片及び前記仕切部材のさらに外側を閉塞する蓋部材を前記カセット本体に開閉可能に取り付け、
前記閉塞片の背面に、当該閉塞片が左右逆に正規位置と異なる状態で取り付けられて前

50

記蓋部材が閉じられたときに前記蓋部材の内面と干渉する突部を形成したことを特徴とする請求項 6 から 9 のいずれかに記載の錠剤カセット。

【請求項 1 1】

前記閉塞片の背面に摘み部を形成し、

前記閉塞片の一端から前記摘み部の一端までの第 1 肩部の長さと、前記閉塞片の他端から前記摘み部の他端までの第 2 肩部までの長さを異ならせ、

前記仕切部材の第 1 突出部と第 2 突出部を、前記閉塞部材の第 1 肩部と第 2 肩部の長さと同じくし、

前記仕切部材が左右逆に正規位置と異なる状態で取り付けられたときに、当該閉塞片の第 1 突出部と第 2 突出部が、隣接する前記閉塞片の前記摘み部と干渉するようにしたことを特徴とする請求項 8 に記載の錠剤カセット。

10

【請求項 1 2】

前記仕切部材の第 1 突出部と第 2 突出部の背面に突起又は凹部を形成し、

前記開口部に取り付けられた前記複数の閉塞片及び仕切部材のさらに外側を閉塞する蓋部材を前記カセット本体に開閉可能に取り付け、

前記蓋部材の内面に、前記仕切部材の前記突起又は凹部に係合する凹部又は突起を形成したことを特徴とする請求項 8 に記載の錠剤カセット。

【請求項 1 3】

錠剤を収容する錠剤収容部が形成されたカセット本体と、

前記カセット本体の錠剤収容部の底に回転駆動可能に配設され、外周面に軸方向に延びる複数の案内溝と周方向に延びる周溝が形成されたロータと、

前記カセット本体に取り付けられ、前記カセット本体に設けた錠剤出口と連通する位置にきた前記ロータの案内溝に進入する仕切部材とからなる錠剤カセットにおいて、

前記カセット本体の側壁に、前記仕切部材の仕切部が挿入されるスリットを前記ロータの周方向に延びるように前記ロータの軸方向に複数形成し、

前記仕切部材の仕切部を前記複数のスリットのいずれかに挿入して取り付け位置を変更可能としたことを特徴とする錠剤カセット。

20

【請求項 1 4】

前記開口部の両側縁に前記仕切部材の両端が係合する溝を前記スリットに対応して複数形成し、該溝に沿って前記仕切部材を前記ロータの径方向に挿入可能にしたことを特徴とする請求項 1 3 に記載の錠剤カセット。

30

【請求項 1 5】

前記仕切部材の両端部に、溝を形成することにより断面 U 字形に形成された第 1 突出部と第 2 突出部をそれぞれ両端側から挿入して取り付け、

前記仕切部材の両面に前記仕切部材の挿入方向と直角な方向に延びる突条を形成し、

第 1 突出部と第 2 突出部の溝の対向面に前記突条と係合する複数の係合溝を前記仕切部材の挿入方向に複数形成したことを特徴とする請求項 1 4 に記載の錠剤カセット。

【請求項 1 6】

前記仕切部材を複数個用意し、各仕切部材の仕切部の長さを異ならせ、前記カセット本体に収容する錠剤の大きさに応じた長さの仕切部を有する仕切部材を選択して取り付け可能としたことを特徴とする請求項 1 3 に記載の錠剤カセット。

40

【請求項 1 7】

前記カセット本体の隣接するスリットの間突部を設け、

前カセット本体の一方の側縁から前記突部の一端までの第 1 肩部の長さと、前記カセット本体の他方の側縁から前記突部の他端までの第 2 肩部までの長さを異ならせ、

前記仕切部材の第 1 突出部と第 2 突出部を、前記カセット本体の第 1 肩部と第 2 肩部の長さと同じくし、

前記仕切部材が左右逆に正規位置と異なる状態で取り付けられたときに、当該仕切部材の第 1 突出部と第 2 突出部が、前記カセット本体の前記突部と干渉するようにしたことを特徴とする請求項 1 5 に記載の錠剤カセット。

50

【請求項 18】

前記仕切部材の第1突出部と第2突出部の背面に突起又は凹部を形成し、
前記カセット本体のスリットのさらに外側を閉塞する蓋部材を前記カセット本体に開閉可能に取り付け、
前記蓋部材の内面に、前記仕切部材の前記突起又は凹部に係合する凹部又は突起を形成したことを特徴とする請求項15に記載の錠剤カセット。

【請求項 19】

錠剤を収容する錠剤収容部が形成されたカセット本体と、
前記カセット本体の錠剤収容部の底に回転駆動可能に配設され、外周面に軸方向に延びる複数の案内溝と周方向に延びる周溝が形成されたロータと、
前記カセット本体に取り付けられ、前記カセット本体に設けた錠剤出口と連通する位置にきた前記ロータの案内溝に進入する仕切部材とからなる錠剤カセットにおいて、
前記カセット本体の側壁に、前記仕切部材の仕切部が挿入されるスリットを前記ロータの周方向に延びるように前記ロータの軸方向に複数形成し、
前記仕切部材を保持し、前記仕切部材の前記ロータの案内溝への進入深さを変更できるように前記仕切部材の保持位置を調整可能な保持部材と、
前記仕切部材を保持した保持部材を取り付け、前記仕切部材の仕切部を前記複数のスリットのいずれかに挿入して前記仕切部材の高さを変更できるように前記仕切部材の取付位置を調整可能な調整部材と、を備えたことを特徴とする錠剤カセット。

【請求項 20】

前記仕切部材に前記ロータの軸方向に延びる少なくとも1対の係合部を設け、前記保持部材に前記少なくとも1対の係合部が係合する複数の被係合部を前記ロータの軸方向に直交する方向に複数形成したことを特徴とする請求項19に記載の錠剤カセット。

【請求項 21】

前記カセット本体の側壁に、前記複数のスリットに対応する数の複数対の支持溝を前記ロータの軸方向に直交する方向に延びるように形成し、
前記保持部材に前記カセット本体の支持溝にスライド可能に係合する1対の突片を設けたことを特徴とする請求項19又は20に記載の錠剤カセット。

【請求項 22】

前記保持部材に突部を設け、前記調整部材に前記保持部材の突部が係合する取付孔を前記ロータの軸方向に複数形成したことを特徴とする請求項19から21のいずれかに記載の錠剤カセット。

【請求項 23】

前記保持部材の突部は形状の異なる第1突部と第2突部からなり、前記調整部材の取付孔は前記第1突部と第2突部が係合する第1取付孔と第2取付孔からなり、前記保持部材が所定の向きにあるときのみ前記第1突部と第2突部が前記第1取付孔と第2取付孔に係合することを特徴とする請求項22に記載の錠剤カセット。

【請求項 24】

前記カセット本体の側壁に、1対のガイド溝を前記ロータの軸方向に直交する方向に延びるように形成し、
前記調整部材に前記カセット本体のガイド溝にスライド可能に係合する1対のガイド縁を設け、
前記調整部材を、前記カセット本体に対して、前記仕切部材が前記ロータの案内溝に進入する進入位置と、当該案内溝から退避する退避位置との間でスライド可能にしたことを特徴とする請求項19から23のいずれかに記載の錠剤カセット。

【請求項 25】

前記カセット本体の側壁に、先端に係合爪を有する弾性片を設け、
前記調整部材に、前記調整部材が進入位置と退避位置にあるときに前記弾性片の係合爪に係止する係合部を設けたことを特徴とする請求項19から24に記載の錠剤カセット。

【請求項 26】

前記ロータは交換可能であることを特徴とする請求項 1 から 25 のいずれかに記載の錠剤カセット。

【請求項 27】

錠剤を収容する錠剤収容部が形成されたカセット本体と、

前記カセット本体の錠剤収容部の底に配置された駆動軸により回転駆動可能に配設されたロータとを備えた錠剤カセットにおいて、

前記ロータは、径方向に突出する引掛部を有し、

前記駆動軸に固定され、前記駆動軸の動力を前記ロータに伝達して前記ロータを回転させる駆動部と、前記引掛部に引掛かる可撓部と、弾性変形した状態で前記ロータに当接する腕部とを有する固定部材と、

10

前記ロータに前記ロータの軸方向に移動可能に取り付けられ、下方に押圧されることにより前記固定部材の可撓部を押圧する押圧部を有するキャップとを備え、

前記キャップを下方に押圧すると、前記押圧部が前記可撓部を押圧して該可撓部と前記引掛部との引掛けを解除し、前記腕部の弾性力が前記ロータを上方に付勢することを特徴とする錠剤カセット。

【請求項 28】

前記固定部材の駆動部は、前記固定部材の両端から上方に延びる突部からなり、

前記ロータに形成された係合部は、凹部と凸部が交互に連続してなり、

前記突部と前記凹部とが係合していることを特徴とする請求項 27 に記載の錠剤カセット。

20

【請求項 29】

前記固定部材の腕部は、該固定部材の側縁から外方に向かって延び、端部から上方に立ち上がる押し上げ部を有し、

前記ロータに形成された被押圧部は、前記ロータの係合部の凸部であり、

前記押し上げ部が、前記凸部を押し上げるようにしたことを特徴とする請求項 28 に記載の錠剤カセット。

【請求項 30】

前記ロータの中心に孔を形成し、

前記ロータの引掛部は、前記孔の下端の内周部から内方に突出するフランジからなり、

前記キャップの押圧部は、前記ロータの軸と同心円上に設けられた円筒部の下端に形成されたことを特徴とする請求項 27 から 29 のいずれかに記載の錠剤カセット。

30

【請求項 31】

前記ロータの中心の周囲に複数の孔を形成し、

前記ロータの引掛部は、前記孔の内周面の下縁に形成した下側切欠き部からなり、

前記キャップの押圧部は、前記ロータに挿入される前記キャップの複数の脚の下端に形成されたことを特徴とする請求項 27 から 29 のいずれかに記載の錠剤カセット。

【請求項 32】

前記キャップの上端部に半径方向外方に突出する鏢部を設け、

下方から前記鏢部に係合する突起が形成された保持具を備えたことを特徴とする請求項 27 から 31 のいずれかに記載の錠剤カセット。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、錠剤を種類毎に多数個収容し、処方に従って錠剤を必要数だけ取り出す錠剤収納取出装置に設置される錠剤カセットに関する。

【背景技術】

【0002】

錠剤カセットは、特許文献 1 に記載のように、カセット本体の底に回転駆動するロータを配設し、ロータの外周面に複数の軸方向の案内溝と周方向の周溝を形成し、案内溝とカセット本体の底に形成した錠剤出口とを連通させ、カセット本体の外面にロータの周溝に

50

進入するように仕切部材を取り付けて、この仕切部材により案内溝に導入された最下部の錠剤とその上方の錠剤とを仕切り、最下部の錠剤のみが錠剤出口から払い出される構造を有している。特許文献4にも同様の仕切部材をカセット本体の挿入孔に差し込んでカバーで固定するものが記載されている。これらの構造の錠剤カセットでは、錠剤の大きさによって案内溝が異なるロータを使用する必要がある、また仕切部材の取り付け位置を変更する必要があった。

【0003】

そこで、同一の錠剤カセットで大きさの異なる複数種の錠剤を払い出すことができるように種々の提案がなされている。

【0004】

特許文献2には、ロータを芯体と該芯体に着脱可能な外筒体とで構成し、払い出す錠剤の大きさによって案内溝の幅や深さの異なる外筒体と取り換える一方、仕切部材をボルトの締緩により上下動可能に構成して、払い出す錠剤の大きさによって仕切部材の位置を変更するようにした錠剤カセットが開示されている。しかし、この構造では、外筒体の交換と仕切部材の着け換えの2つの作業が必要であり、煩雑である。

【0005】

また、同特許文献2には、ロータの外面とカセット本体の内面との間にリング体を嵌入して案内溝の断面を小さくできるようにしたものや、案内溝の底に溝深調整体を径方向に移動可能に設けて案内溝の深さを調整できるようにしたものも開示されている。しかし、リング体の装着や固定は困難であり、溝深調整体の移動及び固定は案内溝毎に行うので、煩雑で時間がかかる。

【0006】

特許文献3には、カセット本体に複数の差し込み孔を設けて、錠剤の大きさに応じた高さの差し込み孔に仕切部材を嵌合して固定したり、複数の差し込み孔と位置決め孔を設けて、錠剤の大きさに応じた高さの差し込み孔に仕切部材を挿入するとともに仕切部材に設けたピンを位置決め孔に嵌合して固定する構造が開示されている。しかし、この構造では、仕切部材の案内溝への進入量を調整できないという問題がある。

【0007】

図36に示すように、従来、錠剤カセット300はカセット本体の底に回転駆動する駆動軸301を有し、この駆動軸301に固定部材302を介しロータ303を取り付けていた。具体的には、固定部材302の上面から突出する弾性片304の爪304aとロータ303の中心孔305の下縁に形成されたフランジ306とが係合することで、ロータ303が固定部材302に回転可能に装着されていた。また、中心孔305の上部にはキャップ307を螺合することで中心孔305の内部に錠剤が侵入するのを防止していた。このような錠剤カセット300の外周面には、案内溝308が周方向に複数設けられている。錠剤カセット300に錠剤が充填された状態で、ロータ303が回転すると、案内溝308に錠剤が入り、案内溝308の位置が、錠剤カセット300の底に形成された錠剤出口(図36には、不図示)の上方に移動すると、案内溝308に入った錠剤が錠剤出口から払い出される。

【0008】

しかし、錠剤カセット300において、内部に収容する錠剤のサイズにより適切な寸法の案内溝308を有するロータに取り替える必要がある。また、案内溝308に錠剤が入ったままロータ303が回転すると、錠剤カセット300の底と錠剤とが擦れて、錠剤カセット300の底に粉が溜まる。更に、錠剤から錠剤カセット300の側面までの距離は、1つの案内溝308に2つ以上の錠剤がロータ303の径方向に並んで入ることを防止するために、錠剤の寸法より若干大きい距離である。このような距離となっているのは、案内溝308が錠剤出口の上方に移動するたびに、錠剤が1つずつ払い出されるようになるためである。上記のように、案内溝308に錠剤が入ったままロータ303が回転すると、錠剤カセット300の側面と錠剤が擦れて、錠剤カセット300の底に粉が溜まる。このように錠剤カセット300の底に溜まった粉は、錠剤出口から落ち、錠剤と一緒に包

10

20

30

40

50

装されるおそれがあった。従って、粉を除去するため錠剤カセット300からロータ303を取り外す必要がある。このため、固定部材302からロータ303を取り外すには、キャップ307をロータ303から取り外した後、弾性片304を内方に押圧することで爪304aとフランジ306との係合を解除する必要がある。従って、固定部材302からロータ303を取り外す作業が煩雑で時間がかかるという問題があった。また、錠剤カセット300からロータ303を取り出すため錠剤カセット300を上下逆さにすると、錠剤カセット300の底から粉が落ちたり、粉が人の手に付着するという問題があった。

【先行技術文献】

【特許文献】

10

【0009】

【特許文献1】特開平9-3990号公報

【特許文献2】特開平8-164904号公報

【特許文献3】特開2005-247355号公報

【特許文献4】韓国実用新案登録第20-0438560号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

本発明は前記従来の問題点に鑑みてなされたもので、払い出す錠剤の大きさに応じて仕切部材の上下位置及び進入深さを簡単に調整することができる錠剤カセットを提供することを課題とする。また、本発明は、仕切部材が左右逆に装着されることを防止することができる錠剤カセット、仕切部材のブレを防止することができる錠剤カセットを提供することを課題とする。

20

【0011】

更に、駆動軸に固定された固定部材からロータを簡単に取り外し、錠剤カセットの底から粉が落ちたり、粉が人の手に付着することを防止する錠剤カセットを提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0012】

前記課題を解決するための第1の手段は、

30

錠剤を収容する錠剤収容部が形成されたカセット本体と、

前記カセット本体の錠剤収容部の底に回転駆動可能に配設され、外周面に軸方向に延びる複数の案内溝が形成されたロータと、

前記カセット本体に取り付けられ、前記カセット本体に設けた錠剤出口と連通する位置にきた前記ロータの案内溝に進入する仕切部材とからなる錠剤カセットにおいて、

前記仕切部材は複数の弾性髭からなる仕切部を有し、

前記カセット本体の側壁に、少なくとも1本の前記弾性髭が貫通するスリットを前記ロータの軸方向に延びるように前記ロータの周方向に複数形成し、

前記仕切部材は前記弾性髭が前記スリットに貫通した状態で前記スリットに沿って移動可能にしたことを特徴とする。

40

【0013】

第1の手段において、前記カセット本体の側壁に前記ロータの外周面と向かい合う開口部を形成し、前記開口部を閉塞部材で閉塞し、前記閉塞部材に前記スリットを形成することが好ましい。

【0014】

また、

前記仕切部材をロータの径方向に移動可能に保持する保持部材を設け、

前記閉塞部材に前記保持部材を支持する支持部を設け、

前記仕切部材に係止部を形成し、

前記保持部材に前記仕切部材の係止部に係止し、ロータの径方向の適宜位置で位置決め

50

可能な被係止部を形成することが好ましい。

【0015】

第2の手段は、

錠剤を収容する錠剤収容部が形成されたカセット本体と、

前記カセット本体の錠剤収容部の底に回転駆動可能に配設され、外周面に軸方向に延びる複数の案内溝と周方向に延びる周溝が形成されたロータと、

前記カセット本体に取り付けられ、前記カセット本体に設けた錠剤出口と連通する位置にきた前記ロータの案内溝に進入する仕切部材とからなる錠剤カセットにおいて、

前記カセット本体の側壁に前記ロータの外周面と向かい合う開口部を形成し、

前記開口部を前記ロータの軸方向に分割された複数の閉塞片で閉塞し、

前記複数の閉塞片のいずれかに前記仕切部材の仕切部が挿入されるスリットを前記ロータの周方向に延びるように形成し、

前記スリットが形成された閉塞片を他の閉塞片と入れ換えて、前記仕切部材の仕切部を前記スリットが形成された閉塞片のスリットに挿入して取り付け位置を変更可能としたことを特徴とする。

10

【0016】

第2の手段において、

前記仕切部材をロータの径方向に移動可能に保持する保持部材を設け、

前記閉塞部材に前記保持部材を支持する支持部を設け、

前記仕切部材に係止部を形成し、

前記保持部材に前記仕切部材の係止部に係止し、ロータの径方向の適宜位置で位置決め可能な被係止部を形成することが好ましい。

20

【0017】

第3の手段は、

錠剤を収容する錠剤収容部が形成されたカセット本体と、

前記カセット本体の錠剤収容部の底に回転駆動可能に配設され、外周面に軸方向に延びる複数の案内溝と周方向に延びる周溝が形成されたロータと、

前記カセット本体に取り付けられ、前記カセット本体に設けた錠剤出口と連通する位置にきた前記ロータの案内溝に進入する仕切部材とからなる錠剤カセットにおいて、

前記カセット本体の側壁に前記ロータの外周面と向かい合う開口部を形成し、

前記開口部を前記ロータの軸方向に分割された複数の閉塞片と1つの前記仕切部材で閉塞し、

前記仕切部材を前記閉塞片のいずれかと入れ換えることにより取り付け位置を変更可能としたことを特徴とする。

30

【0018】

第3の手段において、

前記開口部の両側縁に前記複数の閉塞部材の両端が係合する溝を形成し、該溝に沿って前記仕切部材を前記ロータの径方向に挿入可能にすることが好ましい。

【0019】

また、前記仕切部材の両端部に、溝を形成することにより断面U字形に形成された第1突出部と第2突出部をそれぞれ両端側から挿入して取り付け、

前記閉塞片の両面に前記閉塞片の挿入方向と直角な方向に延びる突条を形成し、

第1突出部と第2突出部の溝の対向面に前記突条と係合する複数の係合溝を前記閉塞片の挿入方向に複数形成することが好ましい。

40

【0020】

また、前記仕切部材を複数個用意し、各仕切部材の仕切部の長さを異ならせ、前記カセット本体に収容する錠剤の大きさに応じた長さの仕切部を有する仕切部材を選択して取り付け可能とすることが好ましい。

【0021】

また、前記開口部に取り付けられた前記複数の閉塞片及び前記仕切部材のさらに外側を

50

閉塞する蓋部材を前記カセット本体に開閉可能に取り付け、

前記閉塞片の背面に、当該閉塞片が左右逆に正規位置と異なる状態に取り付けられて前記蓋部材が閉じられたときに前記蓋部材の内面と干渉する突部を形成することが好ましい。

【0022】

また、前記閉塞片の背面に摘み部を形成し、

前記閉塞片の一端から前記摘み部の一端までの第1肩部の長さと、前記閉塞片の他端から前記摘み部の他端までの第2肩部までの長さを異ならせ、

前記仕切部材の第1突出部と第2突出部を、前記閉塞部材の第1肩部と第2肩部の長さと同じくし、

10

前記仕切部材が左右逆に正規位置と異なる状態に取り付けられたときに、当該閉塞片の第1突出部と第2突出部が、隣接する前記閉塞片の前記摘み部と干渉するようにすることが好ましい。

【0023】

さらに、前記仕切部材の第1突出部と第2突出部の背面に突起又は凹部を形成し、

前記開口部に取り付けられた前記複数の閉塞片及び仕切部材のさらに外側を閉塞する蓋部材を前記カセット本体に開閉可能に取り付け、

前記蓋部材の内面に、前記仕切部材の前記突起又は凹部に係合する凹部又は突起を形成することが好ましい。

【0024】

20

第4の手段は、

錠剤を収容する錠剤収容部が形成されたカセット本体と、前記カセット本体の錠剤収容部の底に回転駆動可能に配設され、外周面に軸方向に延びる複数の案内溝と周方向に延びる周溝が形成されたロータと、

前記カセット本体に取り付けられ、前記カセット本体に設けた錠剤出口と連通する位置にきた前記ロータの案内溝に進入する仕切部材とからなる錠剤カセットにおいて、

前記カセット本体の側壁に、前記仕切部材の仕切部が挿入されるスリットを前記ロータの周方向に延びるように前記ロータの軸方向に複数形成し、

前記仕切部材の仕切部を前記複数のスリットのいずれかに挿入して取り付け位置を変更可能としたことを特徴とする。

30

【0025】

第4の手段において、前記開口部の両側縁に前記仕切部材の両端が係合する溝を前記スリットに対応して複数形成し、該溝に沿って前記仕切部材を前記ロータの径方向に挿入可能にすることが好ましい。

【0026】

また、前記仕切部材の両端部に、溝を形成することにより断面U字形に形成された第1突出部と第2突出部をそれぞれ両端側から挿入して取り付け、

前記仕切部材の両面に前記仕切部材の挿入方向と直角な方向に延びる突条を形成し、

第1突出部と第2突出部の溝の対向面に前記突条と係合する複数の係合溝を前記仕切部材の挿入方向に複数形成することが好ましい。

40

【0027】

また、前記仕切部材を複数個用意し、各仕切部材の仕切部の長さを異ならせ、前記カセット本体に収容する錠剤の大きさに応じた長さの仕切部を有する仕切部材を選択して取り付け可能とすることが好ましい。

【0028】

また、前記カセット本体の隣接するスリットの間に突部を設け、

前カセット本体の一方の側縁から前記突部の一端までの第1肩部の長さと、前記カセット本体の他方の側縁から前記突部の他端までの第2肩部までの長さを異ならせ、

前記仕切部材の第1突出部と第2突出部を、前記カセット本体の第1肩部と第2肩部の長さと同じくし、

50

前記仕切部材が左右逆に正規位置と異なる状態で取り付けられたときに、当該仕切部材の第1突出部と第2突出部が、前記カセット本体の前記突部と干渉するようにすることが好ましい。

【0029】

さらに、前記仕切部材の第1突出部と第2突出部の背面に突起又は凹部を形成し、
前記カセット本体のスリットのさらに外側を閉塞する蓋部材を前記カセット本体に開閉可能に取り付け、
前記蓋部材の内面に、前記仕切部材の前記突起又は凹部に係合する凹部又は突起を形成することが好ましい。

【0030】

第5の手段は、
錠剤を収容する錠剤収容部が形成されたカセット本体と、
前記カセット本体の錠剤収容部の底に回転駆動可能に配設され、外周面に軸方向に延びる複数の案内溝と周方向に延びる周溝が形成されたロータと、
前記カセット本体に取り付けられ、前記カセット本体に設けた錠剤出口と連通する位置にきた前記ロータの案内溝に進入する仕切部材とからなる錠剤カセットにおいて、
前記カセット本体の側壁に、前記仕切部材の仕切部が挿入されるスリットを前記ロータの周方向に延びるように前記ロータの軸方向に複数形成し、
前記仕切部材を保持し、前記仕切部材の前記ロータの案内溝への進入深さを変更できるように前記仕切部材の保持位置を調整可能な保持部材と、
前記仕切部材を保持した保持部材を取り付け、前記仕切部材の仕切部を前記複数のスリットのいずれかに挿入して前記仕切部材の高さを変更できるように前記仕切部材の取付位置を調整可能な調整部材と、を備えたことを特徴とする。

【0031】

第5の手段において、
前記仕切部材に前記ロータの軸方向に延びる少なくとも1対の係合部を設け、前記保持部材に前記少なくとも1対の係合部が係合する複数の被係合部を前記ロータの軸方向に直交する方向に複数形成したことを特徴とする請求項19に記載の錠剤カセット。

【0032】

前記カセット本体の側壁に、前記複数のスリットに対応する数の複数対の支持溝を前記ロータの軸方向に直交する方向に延びるように形成し、
前記保持部材に前記カセット本体の支持溝にスライド可能に係合する1対の突片を設けたことが好ましい。

【0033】

前記保持部材に突部を設け、前記調整部材に前記保持部材の突部が係合する取付孔を前記ロータの軸方向に複数形成することが好ましい。

【0034】

前記保持部材の突部は形状の異なる第1突部と第2突部からなり、前記調整部材の取付孔は前記第1突部と第2突部が係合する第1取付孔と第2取付孔からなり、前記保持部材が所定の向きにあるときのみ前記第1突部と第2突部が前記第1取付孔と第2取付孔に係合することが好ましい。

【0035】

前記カセット本体の側壁に、1対のガイド溝を前記ロータの軸方向に直交する方向に延びるように形成し、
前記調整部材に前記カセット本体のガイド溝にスライド可能に係合する1対のガイド縁を設け、
前記調整部材を、前記カセット本体に対して、前記仕切部材が前記ロータの案内溝に進入する進入位置と、当該案内溝から退避する退避位置との間でスライド可能にすることが好ましい。

【0036】

前記カセット本体の側壁に、先端に係合爪を有する弾性片を設け、

前記調整部材に、前記調整部材が進入位置と退避位置にあるときに前記弾性片の係合爪に係止する係合部を設けることが好ましい。

【0037】

なお、以上の手段において、前記ロータは交換可能であることが好ましい。

【0038】

前記課題を解決するため、本発明に係る錠剤カセットは、

錠剤を収容する錠剤収容部が形成されたカセット本体と、

前記カセット本体の錠剤収容部の底に配置された駆動軸により回転駆動可能に配設されたロータとを備えた錠剤カセットにおいて、

前記ロータは、径方向に突出する引掛部を有し、

前記駆動軸に固定され、前記駆動軸の動力を前記ロータに伝達して前記ロータを回転させる駆動部と、前記引掛部に引掛かる可撓部と、弾性変形した状態で前記ロータに当接する腕部とを有する固定部材と、

前記ロータに前記ロータの軸方向に移動可能に取り付けられ、下方に押圧されることにより前記固定部材の可撓部を押圧する押圧部を有するキャップとを備え、

前記キャップを下方に押圧すると、前記押圧部が前記可撓部を押圧して該可撓部と前記引掛部との引掛けを解除し、前記腕部の弾性力が前記ロータを上方に付勢するものである。

【0039】

上記構成により、キャップを下方に押圧するだけで、固定部材からロータを取り外し可能な状態にする。このとき、腕部の弾性力によりロータが上方に付勢されているので、錠剤カセットからロータを取り出すため錠剤カセットを上下逆さにする必要がなくロータを簡単に取り外し、錠剤カセットの底から粉が落ちたり、粉が人の手に付着するのを防止することができる。

【0040】

前記固定部材の駆動部は、前記固定部材の両端から上方に延びる突部からなり、

前記ロータに形成された係合部は、凹部と凸部が交互に連続してなり、

前記突部と前記凹部とが係合していることが好ましい。

これにより、固定部材の駆動力を確実にロータに伝達することができる。

【0041】

前記固定部材の腕部は、該固定部材の側縁から外方に向かって延び、端部から上方に立ち上がる押し上げ部を有し、

前記ロータに形成された被押圧部は、前記ロータの係合部の凸部であり、

前記押し上げ部が、前記凸部を押し上げるようにすることが好ましい。

【0042】

前記ロータの中心に孔を形成し、

前記ロータの引掛部は、前記孔の下端の内周部から内方に突出するフランジからなり、

前記キャップの押圧部は、前記ロータの軸と同心円上に設けられた円筒部の下端に形成されることが好ましい。

【0043】

前記ロータの中心の周囲に複数の孔を形成し、

前記ロータの引掛部は、前記孔の内周面の下縁に形成した下側切欠き部からなり、

前記キャップの押圧部は、前記ロータに挿入される前記キャップの複数の脚の下端に形成されることが好ましい。

【0044】

前記キャップの上端部に半径方向外方に突出する鏢部を設け、

下方から前記鏢部に係合する突起が形成された保持具を備えることが好ましい。

これにより、固定部材から取り外されたロータを、保持具によりキャップを介しカセット本体から上方に持ち上げ簡単に取り出し、カセット本体を上下逆さにすることにより錠

10

20

30

40

50

剤カセットの底から粉が落ちたり、粉が人の手に付着することを防止する。

【発明の効果】

【0045】

第1の手段によれば、仕切部材をスリットに沿ってロータの軸方向に移動するだけで仕切部材の位置を調整することができるので、仕切部材の上下位置を簡単に調整することができる。また、仕切部材を保持する保持部材を設け、蓋部材に保持部材を支持する支持部を設けたものでは、仕切部材を保持部材に対して移動させるだけで、仕切部材の進入深さを簡単に調整することができる。

【0046】

第2の手段によれば、スリットが形成された閉塞部材を他の閉塞部材と入れ換えて、仕切部材の仕切部をスリットが形成された閉塞部材のスリットに挿入するだけで、仕切部材の上下位置を簡単に調整することができる。また、仕切部材を保持する保持部材を設け、蓋部材に保持部材を支持する支持部を設けたものでは、仕切部材を保持部材に対して移動させるだけで、仕切部材の進入深さを簡単に調整することができる。

【0047】

第3の手段によれば、仕切部材が取り付けられた閉塞部材を他の閉塞部材と入れ換えるだけで、仕切部材の上下位置を簡単に調整することができる。また、仕切部材に第1突出部と第2突出部を設けたものでは、第1突出部と第2突出部の複数の係合溝のいずれかと仕切部材の突条とを係合させるだけで、仕切部材の進入深さを簡単に調整することができる。

【0048】

第4の手段によれば、仕切部材の仕切部を複数のスリットのいずれかに挿入するだけで、仕切部材の上下位置を簡単に調整することができる。また、仕切部材に第1突出部と第2突出部を設けたものでは、第1突出部と第2突出部の複数の係合溝のいずれかと仕切部材の突条とを係合させるだけで、仕切部材の進入深さを簡単に調整することができる。

【0049】

第5の手段によれば、仕切部材の係合部を保持部材の複数の被係合部のいずれかに係合することで、仕切部の進入深さを簡単に調整することができ、また保持部材の突出部を調整部材の複数の取付孔に係合することで、仕切部の高さを簡単に調整することができる。

【0050】

本発明の錠剤カセットによれば、キャップを下方に押圧するだけで可撓部とフランジの係合を解除し、固定部材からロータを取り外し可能な状態にする。また、腕部の弾性力によりロータが上方に付勢されているので、ロータに力を加えることなく固定部材から取り外すことができる。従って、錠剤カセットからロータを簡単に取り外し、錠剤カセットの底から粉が落ちたり、粉が人の手に付着することを防止する。

【図面の簡単な説明】

【0051】

【図1】本発明の錠剤カセットの断面図。

【図2】本発明の第1実施形態による仕切ユニットの分解斜視図。

【図3】組み付け後の図2の仕切ユニットを外側の一方から見た状態示す斜視図。

【図4】組み付け後の図2の仕切ユニットを外側の他方から見た状態示す斜視図。

【図5】組み付け後の図2の仕切ユニットを内側から見た状態示す斜視図。

【図6】図2の仕切部材の動作を示す仕切ユニットの平面図。

【図7】本発明の第2実施形態による仕切ユニットの分解斜視図。

【図8】組み付け後の図7の仕切ユニットを外側の一方から見た状態示す斜視図。

【図9】組み付け後の図7の仕切ユニットを内側から見た状態示す斜視図。

【図10】本発明の第3実施形態による仕切ユニットの正面図。

【図11】図10の閉塞片の平面図。

【図12】図10の仕切部材の平面図。

【図13】図12のX I I I - X I I I 線拡大断面図。

10

20

30

40

50

- 【図 1 4】本発明の第 4 実施形態による仕切ユニットの正面図。
- 【図 1 5】組み付け後の図 1 4 の仕切ユニットを内側から見た状態を示す斜視図。
- 【図 1 6】図 1 4 の仕切ユニットの取り付け状態を示す断面図。
- 【図 1 7】本発明の第 5 実施形態による仕切ユニットの分解斜視図。
- 【図 1 8】図 1 7 の仕切部材、保持部材及び調整部材の組み付け状態を示す側面図。
- 【図 1 9】図 1 7 の閉塞部材の斜視図。
- 【図 2 0 a】図 1 7 の仕切部材の拡大斜視図。
- 【図 2 0 b】図 2 0 a を他の方向から見た斜視図
- 【図 2 1 a】図 1 7 の保持部材の拡大斜視図。
- 【図 2 1 b】図 2 1 a を他の方向から見た斜視図。 10
- 【図 2 1 c】図 2 1 a を他の方向から見た底面図。
- 【図 2 2 a】図 1 7 の調整部材の拡大斜視図。
- 【図 2 2 b】図 2 2 a を他の方向から見た斜視図。
- 【図 2 2 c】図 2 2 a を他の方向から見た底面図。
- 【図 2 3】本発明の実施形態による錠剤カセットの斜視図。
- 【図 2 4】図 2 3 の錠剤カセットに装着するロータを上方から見た斜視図。
- 【図 2 5】図 2 4 のロータを下方から見た斜視図。
- 【図 2 6】図 2 4 のロータに取り付けるキャップの正面図。
- 【図 2 7】図 2 6 のキャップの側面図。
- 【図 2 8】図 2 4 のロータを図 1 の駆動軸に装着する固定部材の斜視図。 20
- 【図 2 9】キャップをロータに取り付けこのロータを固定部材を介して駆動軸に固定した状態を示す A-A 線断面図。
- 【図 3 0】図 2 9 のキャップを下方に押圧しロータと固定部材の係合を解除した状態を示す断面図。
- 【図 3 1】ロータと固定部材の係合を解除した後に保持具によりキャップとロータを錠剤カセットから持ち上げる状態を示す断面図。
- 【図 3 2】キャップをロータに取り付けこのロータを固定部材を介して駆動軸に固定した状態を示す B-B 線断面図。
- 【図 3 3】他の実施形態によるロータとキャップの上面図。
- 【図 3 4】図 3 3 のロータとキャップを備えた錠剤カセットの C-C 線断面図。 30
- 【図 3 5】更に他の実施形態によるロータの上面図。
- 【図 3 6】従来のロータを駆動軸に固定している状態を示す断面図。
- 【発明を実施するための形態】
- 【0052】
- 以下、本発明の実施の形態を添付図面に従って説明する。
- 【0053】
- (第 1 実施形態)
- 図 1 は、本発明の第 1 実施形態に係る錠剤カセット 1 の断面図である。この錠剤カセット 1 は、図示しない錠剤収納取出装置のカセット装着部（モーターベース）に装着され、内部に收容した錠剤を処方データに従って必要個数払い出す装置である。 40
- 【0054】
- 錠剤カセット 1 は、カセット本体 2 と、カセット本体 2 の内部の底に回転自在に配設したロータ 3 と、カセット本体 2 の外側に装着される仕切ユニット 4 とから構成されている。
- 【0055】
- カセット本体 2 は、上方に開口した有底の容器であり、外面に取手 5 を有している。カセット本体 2 の上部は錠剤收容部 6、下部はロータ收容部 7 となっている。カセット本体 2 の上方の開口はカバー 8 で閉塞されている。錠剤收容部 6 にはロータ 3 の上方に錠剤が收容される。ロータ收容部 7 の底壁には、錠剤収納取出装置のカセット装着部に設けたモーターの出力ギヤと嚙合する駆動ギヤ 9 を有する駆動軸 10 が設けられている。図 2 に示す 50

ように、ロータ収容部 7 の側壁から底壁にかけて開口部 1 1 が形成されている。側壁の開口部 1 1 a はロータ 3 の外周面と対向し、底壁の開口部 1 1 b はロータ 3 の底面と対向している。カセット本体 2 には、ロータ収容部 7 の側壁の開口部 1 1 a を覆うように、蓋部材 1 2 がヒンジ 1 3 により開閉可能に取り付けられている。

【0056】

ロータ 3 は、下端が開口し上端が閉塞された略円筒形状を有している。ロータ 3 の上端面は円錐形状を有している。ロータ 3 はカセット本体 2 のロータ収容部 7 に配設され、駆動軸 1 0 と係合して回転駆動可能である。またロータ 3 は、上端中央に突出する駆動軸 1 0 を覆う取付けねじ 1 4 を外すことにより軸方向上方に取り外すことができる。ロータ 3 の外周面には、軸方向に延びる複数の案内溝 1 5 が周方向に等間隔に形成されている。また、ロータ 3 の外周面には、周方向に延びる周溝 1 6 が案内溝 1 5 を横切るように形成されている。

10

【0057】

仕切ユニット 4 は、図 2 に示すように、カセット本体 2 の開口部 1 1 を覆う閉塞部材 1 7 と、該閉塞部材 1 7 に取り付けられる保持部材 1 8 と、該保持部材 1 8 に取り付けられる仕切部材 1 9 とから構成されている。

【0058】

閉塞部材 1 7 は、カセット本体 2 の底壁の開口部 1 1 b を閉塞する平坦な細長い板状のベース部 2 0 と、該ベース部 2 0 から立ち上がり、カセット本体 2 の側壁の開口部 1 1 a を閉塞する湾曲した立壁部 2 1 とを有している。ベース部 2 0 の中央には、ロータ 3 の案内溝 1 5 と連通する錠剤出口 2 2 (図 5 参照) が形成されている。ベース部 2 0 の両端部には、後述する保持部材 1 8 を取り付ける支持部 2 3 が立壁部 2 1 と平行に立ち上がって形成されている。支持部 2 3 には、立壁部 2 1 と対向する側の面に水平溝 2 4 が一定ピッチで多数形成され、立壁部 2 1 と反対側の面に垂直溝 2 5 が形成されている。立壁部 2 1 には、ベース部 2 0 の近傍に水平な横スリット 2 6 と、該横スリット 2 6 の上縁から上方に延びる複数の縦スリット 2 7 が周方向に一定間隔で形成されている。横スリット 2 6 は、仕切部材 1 9 の仕切部 3 5 全体を挿入可能な大きさである。縦スリット 2 7 は、仕切部材 1 9 の仕切部 3 5 を構成する少なくとも 1 本の弾性髭 3 9 が挿入可能な大きさを有している。

20

【0059】

保持部材 1 8 は、立壁部 2 1 と同じ曲率の縁を有する細長い板状である。保持部材 1 8 の両端部には、閉塞部材 1 7 の支持部 2 3 が挿入可能な切欠き 2 8 が形成されている。この切欠き 2 8 の両側に、互いに対向する支柱 2 9 と突片 3 0 が保持部材 1 8 の上面から立ち上がるように形成されている。支柱 2 9 の突片 3 0 と対向する面には、ロータ 3 の軸方向に延びる多数の被係止溝 3 1 が一定間隔で形成されている。支柱 2 9 の上端には三角形などの合印 3 2 a が表示されている。突片 3 0 の先端には、閉塞部材 1 7 の支持部 2 3 の垂直溝 2 5 に係合する爪 3 3 が形成されている。

30

【0060】

仕切部材 1 9 は、保持部材 1 8 の上面と直角な面を有する細長い板状の基部 3 4 と、該基部 3 4 の一面から延びる仕切部 3 5 とを有している。基部 3 4 の両端は屈曲して取付部 3 6 となっている。取付部 3 6 の一面(仕切部 3 5 側)には、保持部材 1 8 の支柱 2 9 の被係止溝 3 1 と係合する係止突条 3 7 が一定間隔で形成されている。取付部 3 6 の他面(仕切部 3 5 と反対側)には、閉塞部材 1 7 の支持部 2 3 の水平溝 2 4 と係合する水平な突条 3 8 が形成されている。仕切部 3 5 は、基部 3 4 から斜めに突出する複数の弾性髭 3 9 を延設した形状を有している。両端部を除いて、隣接する弾性髭 3 9 の先端は U 字形に連結されている。仕切部材 1 9 の仕切部 3 5 は、閉塞部材 1 7 の横スリット 2 6 からカセット本体 2 の内部に突出し、ロータ 3 の周溝 1 6 に進入するとともに、案内溝 1 5 が錠剤出口 2 2 と連通する位置にきたときに案内溝 1 5 に進入する。

40

【0061】

仕切りユニット 4 を組み立てるには、まず閉塞部材 1 7 をカセット本体 2 にねじ止めし

50

、カセット本体 2 の開口部 1 1 を閉塞する。次に仕切部材 1 9 の取付部 3 6 を保持部材 1 8 の支柱 2 9 と突片 3 0 の間に挿入し、取付部 3 6 の係止突条 3 7 を保持部材 1 8 の支柱 2 9 の被係止溝 3 1 に係合させて、仕切部材 1 9 を保持部材 1 8 に保持する。仕切部材 1 9 を保持した保持部材 1 8 の突片 3 0 と仕切部材 1 9 の取付部 3 6 の間に閉塞部材 1 7 の支持部 2 3 が挿入されるようにし、仕切部材 1 9 の取付部 3 6 の突条 3 8 と閉塞部材 1 7 の水平溝 2 4 を係合させて、仕切部材 1 9 を保持した保持部材 1 8 を閉塞部材 1 7 に取り付ける。

【0062】

次に、以上の構成からなる錠剤カセット 1 の動作を説明する。

【0063】

カセット本体 2 の錠剤収容部 6 に錠剤を収容した錠剤カセット 1 を錠剤収納取出装置のカセット装着部に装着し、錠剤収納取出装置の制御部からの指令によりカセット装着部のモータが駆動すると、錠剤カセット 1 のロータ 3 が回転し、錠剤収容部 6 内の錠剤はロータ 3 の案内溝 1 5 に進入する。ロータ 3 の回転により案内溝 1 5 が錠剤出口 2 2 に近づくと、仕切部材 1 9 の仕切部 3 5 により案内溝 1 5 に進入して最下部の錠剤とその上の錠剤とが仕切られ、最下部の錠剤のみが錠剤出口 2 2 から払い出される。ロータ 3 が引き続き回転することで、各案内溝 1 5 から錠剤が順次排出され、必要錠数の錠剤が排出されると、ロータ 3 が停止する。

【0064】

錠剤カセット 1 の錠剤を他の錠剤に変更して収容する場合、ロータ 3 の取付けねじ 1 4 を外してロータ 3 を取り外し、錠剤の大きさに応じた幅及び深さの案内溝 1 5 を有するロータ 3 と交換する。次に、仕切部材 1 9 の仕切部 3 5 を錠剤の大きさに応じた位置と進入深さにする作業を行う。これにはまず、最下部の錠剤とその上の錠剤との間に仕切部 3 5 が位置するように、保持部材 1 8 を閉塞部材 1 7 に対して上下に移動させ、仕切部 3 5 が適切な位置となるように、仕切部材 1 9 の取付部 3 6 の突条 3 8 と閉塞部材 1 7 の水平溝 2 4 を適宜位置で係合させる。次に、図 6 に示すように、仕切部材 1 9 を保持部材 1 8 に対して水平方向に移動させ、取付部 3 6 の係止突条 3 7 を保持部材 1 8 の支柱 2 9 の被係止溝 3 1 に適宜位置で係合させる。これにより、仕切部材 1 9 の仕切部 3 5 が図 6 の鎖線の位置から実線の位置までロータ 3 の径方向に移動し、仕切部 3 5 をロータ 3 の案内溝 1 5 に対して適切な位置に調整することができる。このとき、予め仕切部材 1 9 に保持部材 1 8 の合印 3 2 a と合致する複数の位置に合印 3 2 b を設けておくとよい。

【0065】

なお、前記第 1 実施形態では、カセット本体 2 の開口部 1 1 を閉塞部材 1 7 で閉塞し、この閉塞部材 1 7 に仕切部材 1 9 が進入する横スリット 2 6 と弾性髭 3 9 が進入する縦スリット 2 7 を形成したが、開口部 1 1 と閉塞部材 1 7 を無くして、横スリット 2 6 および縦スリット 2 7 同様のスリットをカセット本体 2 に直接形成してもよい。

以下の実施形態においても、同様に、閉塞部材に設ける各部分をカセット本体 2 に直接形成することができる。

【0066】

(第 2 実施形態)

図 7 は、本発明の第 2 実施形態に係る錠剤カセットに取り付けられる仕切ユニット 4 0 の分解斜視図である。

なお、以下に説明する第 2 ～第 4 の実施形態の錠剤カセット 1 の断面は、図 1 の錠剤カセット 1 の断面と基本的に同一であるので、図 1 を参照する。

【0067】

この仕切ユニット 4 0 は、特記以外は第 1 実施形態の仕切ユニット 4 と同様であるので、対応する部分には同一符号が付してある。仕切ユニット 4 0 は、第 1 実施形態と同様に、閉塞部材 1 7、保持部材 1 8、及び仕切部材 1 9 から構成されている。このうち、閉塞部材 1 7 は、補強のために支持部 2 3 を立壁 2 1 に連続させる一方、立壁 2 1 にカセット本体 2 の側壁の開口部 1 1 a に対向する正面から視て U 字形の切欠き 4 1 を形成し、この

10

20

30

40

50

切欠き 4 1 に後述する複数の閉塞片 4 2 を取り付けけた以外は、第 1 実施形態と同様である。保持部材 1 8 は補強のためにその両端にある 2 つの突片 3 0 の上端を連結する連結部 4 3 を備えた以外は第 1 実施形態の保持部材と同様である。仕切部材 1 9 は、第 1 実施形態の保持部材と同様である。

【0068】

閉塞片 4 2 は、5 つの第 1 閉塞片 4 2 a、1 つの第 2 閉塞片 4 2 b、1 つの第 3 閉塞片 4 2 c の 3 種類の合計 7 つの片にロータ 3 の軸方向に分割され、いずれも立壁部 2 1 と同じ曲率で湾曲している。第 1 閉塞片 4 2 a は、両端に、切欠き 4 1 の両側縁に係合してロータ 3 の軸方向にスライド可能な U 字形の係合部 4 4 を有している。第 2 閉塞片 4 2 b は、ロータ 3 の周方向に延びるスリット 4 5 を有する以外は、第 1 閉塞片 4 2 a と同様の形状である。第 3 閉塞片 4 2 c は、上辺の中央部に、薄くかつ上方に突出してカセット本体 2 の開口部 1 1 a の上縁に設けた図示しない溝に差し込まれる差込み部 4 6 を有する以外は、第 1 閉塞片 4 2 a と同様の形状である。第 3 閉塞片 4 2 c は切欠きの最上部に取り付けられる。第 1 閉塞片 4 2 a と第 2 閉塞片 4 2 b は第 3 閉塞片 4 2 c の下方に取り付けられる。第 2 閉塞片 4 2 b は、任意の第 1 閉塞片 4 2 a と入れ換えることで、スリット 4 5 の上下位置を変更することができる。

10

【0069】

以上の構成からなる仕切ユニット 4 0 を備えた錠剤カセット 1 において、仕切部材 1 9 の仕切部 3 5 を錠剤の大きさに応じた位置と進入深さにするには、第 1 実施形態と同様にロータ 3 を交換した後、最下部の錠剤とその上の錠剤との間に第 2 閉塞片 4 2 b のスリット 4 5 が位置するように、第 2 閉塞片 4 2 b をいずれかの第 1 閉塞片 4 2 a と入れ換える。次に、保持部材 1 8 を上下に移動させ、第 2 閉塞片 4 2 b のスリット 4 5 と同じ位置に配置する。そして、この保持部材 1 8 に仕切部材 1 9 を装着し、仕切部 3 5 を第 2 閉塞片 4 2 b のスリット 4 5 に挿入する。このとき、仕切部材 1 9 を保持部材 1 8 に対して水平方向に移動させ、仕切部 3 5 の先端がロータ 3 の案内溝 1 5 の適切な進入深さになるようにする。

20

【0070】

(第 3 実施形態)

図 1 0 は、本発明の第 3 実施形態に係る錠剤カセット 1 に取り付けられる仕切ユニット 5 0 の正面図である。

30

【0071】

この仕切ユニット 5 0 は、カセット本体 2 の開口部 1 1 を覆う閉塞部材 5 1 と、該閉塞部材 5 1 に取り付けられる複数の閉塞片 5 2 と、該閉塞片 5 2 と同様に閉塞部材 5 1 に取り付けられる仕切部材 5 3 とから構成されている。

【0072】

閉塞部材 5 1 は、カセット本体 2 の底壁の開口部 1 1 b を閉塞する平坦な細長い板状のベース部 5 4 と、該ベース部 5 4 から立ち上がり、カセット本体 2 の側壁に沿って湾曲した立壁部 5 5 とを有している。閉塞部材 5 1 の立壁部 5 5 には、カセット本体 2 の側壁の開口部 1 1 a と対向する矩形の開口部 5 6 が形成されている。立壁部 5 5 の開口部 5 6 の周縁には、矩形の枠部 5 7 がロータ 3 の径方向の外方に向かって突出している。枠部 5 7 の左右の対向する内面には、ロータ 3 の径方向に延びる溝 5 8 がロータ 3 の軸方向に複数形成されている。立壁部 5 5 には、さらに、枠部 5 7 全体を覆う蓋部材 1 2 を支持するヒンジ 1 3 が設けられている。

40

【0073】

閉塞片 5 2 は、図 1 1 に示すように、細長い板状で、両端には、閉塞部材 5 1 の枠部 5 7 の溝 5 8 に係合する係合突起 5 9 が形成されている。閉塞片 5 2 のロータ 3 と対向する内側の辺はロータ 3 の外周面に沿うように円弧状に形成されている。閉塞片 5 2 の外側の辺には摘み部 6 0 が突設されている。閉塞片 5 2 の左端から摘み部 6 0 の左端までの第 1 肩部 6 0 a の距離 A と、閉塞片 5 2 の右端から摘み部 6 0 の右端までの第 2 肩部 6 0 b の距離 B は、仕切部材 5 3 の左右逆の誤装着を防止するために、異ならせてある。この点に

50

については、後に詳述する。摘み部 6 0 にはさらに突部 6 1 が形成されている。この突部 6 1 は、閉塞片 5 2 の左右逆の誤装着を防止するために、左から右に傾斜が設けられている。この点についても、後に詳述する。

【0074】

仕切部材 5 3 は、図 1 2 に示すように、閉塞片 5 2 と同様の形状の基部 6 2 と、仕切部 6 3 と、第 1 突出部 6 4 及び第 2 突出部 6 5 とで構成されている。基部 6 2 は、細長い板状で、両端には、閉塞部材 5 1 の枠部 5 7 の溝 5 8 に係合する係合突起 6 6 が形成されている。基部 6 2 のロータ 3 と対向する内側の辺はロータ 3 の外周面に沿うように円弧状に形成されている。基部 6 2 の上面及び下面には、図 1 3 に示すように、仕切部材 5 3 の挿入方向と直角な方向（左右方向）に延びる突条 6 7 が形成されている。仕切部 6 3 は、前記第 1 実施形態の仕切部材 1 9 の仕切部 3 5 と同様に弾性髭 6 8 で構成されている。第 1、第 2 突出部 6 4、6 5 は、図 1 3 に示すように、溝 6 9 を形成することにより断面 U 字形に形成されている。溝 6 9 の対向面には、基部 6 2 の突条 6 7 と係合する複数の係合溝 7 0 を仕切部材 5 3 の挿入方向に複数形成されている。第 1、第 2 突出部 6 4、6 5 は、複数の係合溝 7 0 のいずれかを基部 6 2 の突条 6 7 と係合させることで、基部 6 2 の両端側から挿入して取り付けられる。図 1 2 に示すように、第 1 突出部 6 4 の左右方向長さ C は、閉塞片 5 2 の第 1 肩部 6 0 a の距離 A とほぼ同じであり、第 2 突出部 6 5 の左右方向長さ D は、閉塞片 5 2 の第 2 肩部 6 0 b の距離 A とほぼ同じである。また、第 1、第 2 突出部 6 4、6 5 の厚さ E は、仕切部材 5 3 を装着したときに、正面からみて隣接する閉塞片 5 2 と一部重複する大きさである。第 1、第 2 突出部 6 4、6 5 の背面には、仕切部材 5 3 のブレを防止するために、蓋部材 1 2 が閉じられたときに蓋部材 6 2 の内面に形成された凹部 7 1 に係合する凸部 7 2 が形成されている。

【0075】

以上の構成からなる仕切ユニット 5 0 を備えた錠剤カセット 1 において、仕切部材 5 3 の仕切部 6 3 を錠剤の大きさに応じた位置と進入深さにするには、第 1 実施形態と同様にロータ 3 を交換した後、最下部の錠剤とその上の錠剤との間に仕切部 6 3 が位置するように、仕切部材 5 3 を閉塞片 5 2 のいずれかと入れ換える。ここで、基部 6 2 の突条 6 7 と係合する第 1、第 2 突出部 6 4、6 5 の複数の係合溝 7 0 を選択して、仕切部 6 3 の先端がロータ 3 の案内溝 1 5 の適切な進入深さになるようにする。

【0076】

第 3 実施形態では、仕切部材 5 3 がカセット本体 2 の中心線からずれた位置に装着されているので、左右対称に形成することはできない。このため、閉塞片 5 2 は左右に逆に装着されると、ロータ 3 に干渉し、また仕切部材 5 3 が左右に逆に装着されると、その機能が損なわれる。そこで、閉塞片 5 2 と仕切部材 5 3 の左右誤着を防止する構造が採用されている。閉塞片 5 2 は、図 1 1 の状態では、突部 6 1 は蓋部材 1 2 の内面に干渉しないが、左右逆に装着されると、突部 6 1 が蓋部材 1 2 の内面に干渉し、蓋部材 1 2 を閉じることができないので、正規の状態に装着することを余儀なくされる。また、仕切部材 5 3 は、図 1 2 の状態では、第 1、第 2 突出部 6 4、6 5 は隣接する閉塞片 5 2 の摘み部 6 0 と干渉しないが、左右逆に装着されると、隣接する閉塞片 5 2 の摘み部 6 0 と干渉するので、正規の状態に装着することを余儀なくされる。

【0077】

また、第 3 実施形態では、仕切部材 5 3 の仕切部 6 3 が最下部の錠剤とその上の錠剤との間に正しく位置していないと最下部の錠剤が落下しなかったり、最下部の錠剤とその上の錠剤が同時に排出される虞があるため、仕切部材 5 3 のブレを防止する構造が採用されている。すなわち、図 1 0 に示すように、閉塞片 5 2 と仕切部材 5 3 を装着した後、蓋部材 1 2 を閉じると、仕切部材 5 3 の凸部 7 2 が蓋部材 1 2 の凹部 7 1 と係合するので、仕切部材 5 3 の位置が固定され、ブレがなくなる。このため、錠剤は確実に 1 個ずつ払い出すことができる。なお、仕切部材 5 3 の凸部 7 2 と蓋部材 1 2 の凹部 7 1 の関係は、逆にしてもよい。

【0078】

なお、前記第3実施形態において、隣接する閉塞片52の間の隙間が大きいと、埃等の異物が進入するので、この隙間をふさぐために、予め立壁部55に開口部56を形成するときに帯状部73を残しておいてもよい。

【0079】

(第4実施形態)

図14は、本発明の第4実施形態に係る錠剤カセット1に取り付けられる仕切ユニット80の正面図である。

【0080】

この仕切ユニット80は、カセット本体2の開口部11を覆う閉塞部材81と、該閉塞部材81に取り付けられる仕切部材82とから構成されている。

10

【0081】

閉塞部材81は、カセット本体2の底壁の開口部11bを閉塞する平坦な細長い板状のベース部83と、該ベース部83から立ち上がり、カセット本体2の側壁に沿って湾曲した立壁部84とを有している。閉塞部材81の立壁部84には、カセット本体2の側壁の開口部11aと対向し、ロータ3の周方向に延びるスリット85がロータ3の軸方向に複数形成されている。立壁部84の全てのスリット85を囲むように、矩形の枠部86がロータの径方向の外方に向かって突出している。枠部86の左右の対向する内面には、ロータ3の径方向に延びる溝87がロータ3の軸方向に複数形成されている。枠部86の内部の立壁部84の略中央には突部88が形成されている。図16に示すように、枠部86の左壁の内面から突部88の左端までの第1肩部88aの距離Aと、枠部86の右壁の内面から突部88の右端までの第2肩部88bの距離Bとは、仕切部材82の左右逆の誤装着を防止するために、異ならせてある。この点については、後に詳述する。立壁部84には、さらに、枠部86全体を覆う蓋部材12を支持するヒンジ13が設けられている。

20

【0082】

仕切部材82は、第3実施形態と同様であるが、改めて図12、13、16を参照して説明すると、基部62と、仕切部63と、第1突出部64及び第2突出部65とで構成されている。基部62は、細長い板状で、両端には、閉塞部材51の枠部86の溝87に係合する係合突起66が形成されている。基部62のロータ3と対向する内側の辺はロータ3の外周面に沿うように円弧状に形成されている。基部62の上面及び下面には、図13に示す仕切部材82の挿入方向と直角な方向(左右方向)に延びる突条67が形成されている。仕切部63は、前記第1実施形態の仕切部材19と同様に弾性髭68で構成されている。第1、第2突出部64、65は、図13に示すように、溝69を形成することにより断面U字形に形成されている。溝69の対向面には、基部62の突条67と係合する複数の係合溝70を仕切部材82の挿入方向に複数形成されている。第1、第2突出部64、65は、複数の係合溝70のいずれかを基部62の突条67と係合させることで、基部62の両端側から挿入して取り付けられる。図12に示すように、第1突出部64の長さCは、左側の枠部86と突部88の間の第1肩部88aの距離Aとほぼ同じであり、第2突出部65の長さDは、右側の枠部86と突部88の第2肩部88bの距離Bとほぼ同じである。第1、第2突出部64、65の背面には、仕切部材82のブレを防止するために、蓋部材12が閉じられたときに蓋部材12の内面に形成された凹部71に係合する凸部72が形成されている。

30

40

【0083】

以上の構成からなる仕切ユニット80を備えた錠剤カセット1において、仕切部材82の仕切部63を錠剤の大きさに応じた位置と進入深さにするには、第1実施形態と同様にロータ3を交換した後、最下部の錠剤とその上の錠剤との間に仕切部63が位置するように、仕切部材82を立壁部84の複数のスリット85のいずれかに挿入する。ここで、基部62の突条67と係合する第1、第2突出部64、65の複数の係合溝70を選択して、仕切部63の先端がロータ3の案内溝15の適切な進入深さになるようにする。

【0084】

第4実施形態においても、仕切部材82の左右誤着を防止する構造が採用されている。

50

仕切部材 8 2 は、図 1 6 の状態では、第 1、第 2 突出部 6 4、6 5 は立壁部 8 4 の突部 8 8 と干渉しないが、左右逆に装着されると、突部 8 8 と干渉するので、正規の状態に装着することを余儀なくされる。

【0085】

また、第 4 実施形態でも、第 3 実施形態と同様に、仕切部材 8 2 のブレを防止する構造が採用されている。すなわち、図 1 4 に示すように、仕切部材 8 2 を装着した後、蓋部材 1 2 を閉じると、仕切部材 8 2 の凸部 7 2 が蓋部材 1 2 の凹部 7 1 と係合するので、仕切部材 8 2 の位置が固定され、ブレがなくなる。このため、錠剤は確実に 1 個ずつ払い出すことができる。なお、仕切部材 8 2 の凸部 7 2 と蓋部材 1 2 の凹部 7 1 の関係は、逆にしてもよい。

10

【0086】

第 3 実施形態及び第 4 実施形態において、図 1 に示すように、蓋部材 1 2 の内側に仕切部 6 3 の長さの異なる仕切部材 5 3'、8 2' を収容するポケットなどを設けて、この仕切部材と交換するようにしてもよい。

【0087】

(第 5 実施形態)

図 1 7 は、本発明の第 5 実施形態に係る錠剤カセットに取り付けられる仕切ユニット 1 0 0 の分解斜視図である。

【0088】

仕切ユニット 1 0 0 は、閉塞部材 1 0 1 と、仕切部材 1 0 2 と、保持部材 1 0 3 と、調整部材 1 0 4 とから構成されている。

20

【0089】

閉塞部材 1 0 1 は、カセット本体 2 に一体に取り付けられ、カセット本体 2 の側壁及び底壁の一部を構成している。図 1 9 に示すように、閉塞部材 1 0 1 には側壁から底壁にかけて開口部 1 0 5 が形成されている。また、閉塞部材 1 0 1 には、後述する仕切部材 1 0 2 の仕切部 1 1 3 が挿入されるスリット 1 0 6 がロータ 3 の周方向に延びるようにロータ 3 の軸方向に複数（実施例では 3 個）形成されている。スリット 1 0 6 の両側には、該スリット 1 0 6 に対応する数の複数対の支持溝 1 0 7 がロータ 3 の軸方向に直交する方向に延びるように形成されている。支持溝 1 0 7 の上方には、1 対のガイド溝 1 0 8 がロータ 3 の軸方向に直交する方向に延びるように形成されている。1 対のガイド溝 1 0 8 の上方には、先端下面に係合爪 1 0 9 を有する 1 対の弾性片 1 1 0 が設けられ、該 1 対の弾性片 1 1 0 の先端上面は押圧部 1 1 1 によって連結されている。

30

【0090】

仕切部材 1 0 2 は、図 2 0 (a)、(b) に示すように、基部 1 1 2 と、仕切部 1 1 3 と、1 対の弾性突起 1 1 4 とから構成されている。基部 1 1 2 は、垂直部 1 1 2 a と水平部 1 1 2 b とで L 字形に形成され、水平部 1 1 2 b の端部両側部から上方に立ち上がる 1 対の突部 1 1 5 を有する。基部 1 1 2 の垂直部 1 1 2 a の両側端にはロータ 3 の軸方向に延びる 1 対の第 1 係合部 1 1 6 が形成され、水平部 1 1 2 b の先端の両側部と突部 1 1 5 の側端に、ロータ 3 の軸方向に延びる 1 対の第 2 係合部 1 1 7 が形成されている。第 1 係合部 1 1 6 と第 2 係合部 1 1 7 は三角形断面の突起からなっている。仕切部 1 1 3 は、基部 1 1 2 の垂直部 1 1 2 a の下端に水平に取り付けられ、前記第 1 実施形態の仕切部材 1 9 の仕切部 3 5 と同様に弾性髭 1 1 8 で構成されている。1 対の弾性突起 1 1 4 は、基部 1 1 2 の 1 対の突部 1 1 5 間に上方に向かって突設され、先端には外側に向かって突出する係合爪 1 1 9 が形成されている。

40

【0091】

保持部材 1 0 3 は、図 2 1 (a)、(b)、(c) に示すように、矩形の基部 1 2 0 と 1 対の翼部 1 2 1 とで構成されている。

基部 1 2 0 の中央には、上面から裏面に貫通する矩形の孔 1 2 2 が形成され、該孔 1 2 2 の対向する縁が仕切部材 1 0 2 の係合爪 1 1 9 が係合する被係合部 1 2 3 となっている。基部 1 2 0 の裏面には、仕切部材 1 0 2 の基部 1 1 2 の水平部 1 1 2 b が収容される凹

50

部 1 2 4 が形成されている（図 2 1（c）参照）。凹部 1 2 4 の対向する側面には、仕切部材 1 1 2 の 1 対の第 2 係合部 1 1 7 が係合する第 2 被係合部 1 2 6 がロータ 3 の軸方向に直交する方向に複数形成されている。基部 1 2 0 のロータ 3 と対向する面と反対側の端面には、形状の異なる第 1 突部 1 2 7 と第 2 突部 1 2 8 が突設されている。第 1 突部 1 2 7 と第 2 突部 1 2 8 は、厚さが同じで幅が異なる長円断面形状を有する。

1 対の翼部 1 2 1 は、基部 1 2 0 のロータ 3 と対向する面と反対側の端面の両端部から反対方向に斜めに延びている。1 対の翼部 1 2 1 の根元の互いに対向する面には、仕切部材 1 0 2 の 1 対の第 1 係合部 1 1 6 が係合する第 1 被係合部 1 2 5 がロータ 3 の軸方向に直交する方向に複数形成されている。この第 1 被係合部 1 2 5 と第 2 被係合部 1 2 6 は、ロータ 3 の軸方向に延びる一連の平行な三角形断面の溝で形成されている。1 対の翼部 1 2 1 の先端には、閉塞部材 1 0 1 の支持溝 1 0 7 にスライド可能に係合する 1 対の突片 1 2 9 が設けられている。

10

【0092】

調整部材 1 0 4 は、図 2 2（a），（b），（c）に示すように、平面視略 U 字形の水平な基部 1 3 0 と、基部 1 3 0 の裏面から下方に垂下する垂直部 1 3 1 とから構成されている。基部 1 3 0 の両側端には、閉塞部材 1 0 1 の 1 対のガイド溝 1 0 8 にスライド可能に係合する 1 対のガイド縁 1 3 2 が設けられている。基部 1 3 0 の上面には、調整部材 1 0 4 が進入位置と退避位置にあるときに弾性片 1 1 0 の係合爪 1 0 9 が係止する係合部 1 3 3 が形成されている。この係合部 1 3 3 は、ロータ 3 に向かって順に、第 1 係合突部 1 3 3 a、第 2 係合突部 1 3 3 b、ストッパ 1 3 3 c とからなっている。垂直部 1 3 1 には、保持部材 1 0 3 の第 1 突部 1 2 7 と第 2 突部 1 2 8 が係合する第 1 取付孔 1 3 4 と第 2 取付孔 1 3 5 がロータ 3 の軸方向に複数形成されている。これにより、保持部材 1 0 3 が所定の向きにあるときのみ、第 1 突部 1 2 7 と第 2 突部 1 2 8 が第 1 取付孔 1 3 4 と第 2 取付孔 1 3 5 に係合するようになっている。

20

【0093】

以上の構成からなる仕切ユニット 1 0 0 を備えた錠剤カセット 1 において、図 1 7 に示すように、仕切部材 1 0 2 の仕切部 1 1 3 を錠剤の大きさに応じた位置と進入深さにするには、まず、仕切部 1 1 3 の進入深さが錠剤の大きさ、すなわちロータ 3 の案内溝 1 5 の深さに応じた位置になるように、仕切部材 1 0 2 の第 1 係合部 1 1 6 と第 2 係合部 1 1 7 を保持部材 1 0 3 の複数の第 1 被係合部 1 2 5 と第 2 被係合部 1 2 6 の何れかを選択して係合しながら、仕切部材 1 0 2 を保持部材 1 0 3 に押し込むと、仕切部材 1 0 2 の弾性突起 1 1 4 の係合爪 1 1 9 が保持部材 1 0 3 の基部 1 2 0 の被係合部 1 2 3 に係合して、仕切部材 1 0 2 が保持部材 1 0 3 に保持される。

30

【0094】

続いて、前述のように仕切部材 1 0 2 を保持した保持部材 1 0 3 を、調整部材 1 0 4 に取り付ける。このとき、仕切部材 1 0 2 の仕切部 1 1 3 の高さがロータ 3 の周溝 1 6 と一致するように、調整部材 1 0 4 の複数の第 1 取付孔 1 3 4 と第 2 取付孔 1 3 5 の何れかを選択してこの第 1 取付孔 1 3 4 と第 2 取付孔 1 3 5 に保持部材 1 0 3 の第 1 突部 1 2 7 と第 2 突部 1 2 8 を係合しながら、保持部材 1 0 3 を調整部材 1 0 4 に押し込むと、仕切部材 1 0 2 を保持した保持部材 1 0 3 が調整部材 1 0 4 に取り付けられる。

40

【0095】

次に、図 1 8 に示すように、仕切部材 1 0 2 を保持した保持部材 1 0 3 を取り付けた調整部材 1 0 4 の 1 対のガイド縁 1 3 2 をカセット本体 2 の閉塞部材 1 0 1 の 1 対のガイド溝 1 0 8 に係合してロータ 3 に向かってスライドさせて押し込む。このとき、保持部材 1 0 3 の 1 対の突片 1 2 9 が閉塞部材 1 0 1 の支持溝 1 0 7 のいずれかにスライドして係合する一方、仕切部材 1 0 2 の仕切部 1 0 3 が閉塞部材 1 0 1 のスリット 1 0 6 のいずれかに挿入されて、ロータ 3 の案内溝 1 5 及び周溝 1 6 に適切な深さで進入する。調整部材 1 0 4 をスライドさせている間、閉塞部材 1 0 1 の 1 対の弾性片 1 1 0 の係合爪 1 0 9 が調整部材 1 0 4 のストッパ 1 3 3 c、第 2 係合突部 1 3 3 b、第 1 係合突部 1 3 3 b の順で乗り越えて、第 1 係合突部 1 3 3 a に係止し、調整部材 1 0 4 を進入位置に位置決めする

50

ことができる。

【0096】

ロータ3を清掃や交換等のために取り外す場合は、仕切部材102の仕切部103がロータ3の周溝16に進入しているため、このままではロータ3を取り外し難い。そこで、調整部材104を把持してロータ3から離れる方向に引き戻すと、閉塞部材101の1対の弾性片110の係合爪109が第1係合突部133aを乗り越え、さらに第2係合突部133bを乗り越えてストッパ133cに当接して調整部材104を退避位置にすることができる。この退避位置では、仕切部材102の仕切部103が周溝16から退避しているので、ロータ3を取り外すことができる。

【0097】

10

仕切部材102の高さと進入深さをさらに調整するために、調整部材104を閉塞部材101から取り外す場合には、閉塞部材101の1対の弾性片110の押圧部111を斜め上方に押し上げる。これにより、1対の弾性片110の係合爪109がストッパ133cから外れるので、調整部材104を取り外すことができる。その後の仕切部材102の調整は前述した通りである。

【0098】

第5実施形態においても、保持部材103の左右誤着を防止する構造が採用されている。保持部材103は、図17の状態では、第1突部127、第2突部128は調整部材104の第1取付孔134と第2取付孔135と干渉せずに係合するが、左右逆に装着されると、第1取付孔134と第2取付孔135と干渉するので、正規の状態に装着すること

20

を余儀なくされる。

【0099】

また、第5実施形態でも、第3実施形態と同様に、仕切部材102のブレを防止する構造が採用されている。すなわち、図17に示すように、仕切部材102を装着した際に、仕切部材102の第1係合部116と第2係合部117が保持部材103の第1被係合部125と第2被係合部126の2箇所係合するので、仕切部材102の位置が固定され、ブレがなくなる。このため、錠剤は確実に1個ずつ払い出すことができる。

【0100】

以下、本発明のロータを有する錠剤カセットに係る実施形態を添付図面に従って説明する。

30

【0101】

図23は、ロータを着脱可能にする発明の実施形態に係る錠剤カセット211の斜視図である。この錠剤カセット211は、図示しない錠剤収納取出装置のカセット装着部（モータベース）に装着され、内部に収容した錠剤を処方データに従って必要個数払い出す装置である。

【0102】

錠剤カセット211は、カセット本体212と、カセット本体212の内部の底に回転自在に配設されるロータ221とから構成されている。

【0103】

カセット本体212は、上方に開口した有底の容器であり、上部は錠剤収容部213、下部はロータ収容部214となっている。カセット本体212の上方の開口は開閉可能なカバー216で閉塞されている。錠剤収容部213にはロータ収容部214の上方に錠剤が収容される。ロータ収容部214は、カセット本体212の底部217に形成された円形の凹部である。ロータ収容部214の底壁には、錠剤収納取出装置のカセット装着部に設けたモータの出力ギヤに接続される駆動軸218が設けられている。また、ロータ収容部214の側壁は、該ロータ収容部214に設置されたロータ221の外周面部と対向している。

40

【0104】

ロータ221はカセット本体212のロータ収容部214に配設され、駆動軸218と嵌合して回転駆動可能である。ロータ221は、図24と図25に示すように、上端が閉

50

塞された略円筒形状のロータ本体 2 2 2 を有している。ロータ本体 2 2 2 の上端面部は円錐形状を有している。ロータ本体 2 2 2 の外周面には軸方向に延びる複数の案内溝 2 2 3 が周方向に等間隔に形成されている。そして、案内溝 2 2 3 の下側のロータ収容部 2 1 4 底面には、案内溝 2 2 3 内の錠剤を払い出す錠剤出口 2 1 5 が設けられている（図 2 9 参照）。

【0105】

ロータ本体 2 2 2 の中心軸周りには上面から下方に垂下する内筒部 2 3 1 が形成され、該内筒部 2 3 1 の内面は中心孔 2 3 1 a となっている。この内筒部 2 3 1 の下部に、半径方向内方に向かって突起する環状のフランジ 2 3 3 と、フランジ 2 3 3 の上方に正面視長方形形状の孔が開くように切欠かれた切欠き部 2 3 2 とが形成されている。また、ロータ

10

【0106】

図 2 9 に示すように、ロータ 2 2 1 の内筒部 2 3 1 にはキャップ 2 4 1 が取り付けられている。このキャップ 2 4 1 は図 2 6 と図 2 7 に示すように、上端が閉塞され下端が開口された円筒形状の外枠 2 4 2 と、この外枠 2 4 2 の内側に形成され外枠 2 4 2 の下端よりも下方に延びる円筒形状の押圧部 2 4 3 とを備えている。外枠 2 4 2 の上端には、半径方向外方に延びる鏝部 2 4 4 が形成されており、この鏝部 2 4 4 から上方に延びる円錐台形状の蓋部 2 4 6 が設けられている。押圧部 2 4 3 は、蓋部 2 4 6 の底面から下方に向かって延在している。外枠 2 4 2 の下縁には、半径方向外方に突起する一対の突起部 2 4 7 が形成されており、この突起部 2 4 7 の両側にスリット 2 4 8 を設けることで突起部 2 4 7 に弾性を与えている。

20

【0107】

また、ロータ 2 2 1 は、本発明に係る固定部材 2 5 1 を介しカセット本体 2 1 2 の駆動軸 2 1 8 に取り付けられている（図 2 9 参照）。固定部材 2 5 1 は図 2 8 に示すように、長方形形状の基部 2 5 2 と、基部 2 5 2 の両端から上方に延びる正面視三角形形状の一対の突部 2 5 3 と、突部 2 5 3 に近接する基部 2 5 2 の表面から基部 2 5 2 の中央に向かって延びる一対の可撓部 2 5 5 と、基部 2 5 2 の側縁 2 5 2 a から外方に延びる一対の腕部

30

【0108】

次に、ロータ 2 2 1 を駆動軸 2 1 8 に装着し、取り外す動作について説明する。

40

【0109】

まず、固定部材 2 5 1 の嵌合筒部 2 6 6 をカセット本体 2 1 2 の駆動軸 2 1 8 に嵌合し固定する。通常、この固定部材 2 5 1 は駆動軸 2 1 8 から取り外すことがなく、カセット本体 2 1 1 を清掃するときなどに限り取り外される。

【0110】

キャップ 2 4 1 をロータ 2 2 1 に装着するため、外枠 2 4 2 の下端からロータ 2 2 1 の内筒部 2 3 1 に挿入する。すると、外枠 2 4 2 の突起部 2 4 7 が切欠き部 2 3 2 の上面に係合し、キャップ 2 4 1 をロータ 2 2 1 に装着することができる。

【0111】

50

キャップ 2 4 1 を装着した状態でロータ 2 2 1 を、駆動軸 2 1 8 に固定された固定部材 2 5 1 に取り付ける。ロータ 2 2 1 の内周面 2 2 4 を固定部材 2 5 1 の両端に摺接させながら、ロータ 2 2 1 を固定部材 2 5 1 に嵌め込んでいくと、最初に押し上げ部 2 6 4 が係止部 2 2 6 の凸部 2 2 7 と当接する。続けて嵌め込んでいくと、固定部材 2 5 1 の突部 2 5 3 が係止部 2 2 6 の凹部 2 2 8 に嵌合すると共に、立壁 2 6 0 よりも外側に位置する係合面部 2 5 9 がフランジ 2 3 3 を乗り越えフランジ 2 3 3 の上面に係止する。これにより、固定部材 2 5 1 にロータ 2 2 1 を取り付けることができる。

【0 1 1 2】

ロータ 2 2 1 を固定部材 2 5 1 に装着した状態では、図 3 2 に示すように、腕部 2 6 3 が弾性変形し係止部 2 2 6 を介しロータ 2 2 1 を上方に付勢している。係合面部 2 5 9 がフランジ 2 3 3 の上面に係止することで、ロータ 2 2 1 が固定部材 2 5 1 から上方に外れるのを防止している。また、突部 2 5 3 がロータ本体 2 2 2 の凹部 2 2 8 に嵌合することで、駆動軸 2 1 8 の回転に従動して固定部材 2 5 1 が回転すると、同時にロータ 2 2 1 も回転することができる。ロータ 2 2 1 が回転すると、錠剤収容部 2 1 3 からロータ 2 2 1 の案内溝 2 2 3 に侵入した錠剤が錠剤出口 2 1 5 から払い出される。案内溝 2 2 3 の奥側の面とロータ収容部 2 1 4 の側面との間には、間隔 L 3 が設けられている。この間隔 L 3 は払い出される錠剤のサイズにより異なるが、払い出される錠剤の短径よりも少し大きい。よって、錠剤とロータ収容部 2 1 4 の側面とがこすれることによる粉が発生しやすくなっている。

【0 1 1 3】

係合面部 2 5 9 の上面は、押圧部 2 4 3 の下端と当接している。これにより、突起部 2 4 7 の下面と係合面 2 5 9 の上面との間に間隔 L 1 が、ロータ本体 2 2 2 の上端と蓋部 2 4 6 の下縁との間に間隔 L 2 がそれぞれ設けられるため、キャップ 2 4 1 は内筒部 2 3 1 内を下方に移動可能となっている。

【0 1 1 4】

ロータ 2 2 1 を固定部材 2 5 1 から取り外すには、図 3 0 に示すように、キャップ 2 4 1 の蓋部 2 4 6 上面を下方に押圧する。すると、キャップ 2 4 1 は内筒部 2 3 1 内を下方に移動し、押圧部 2 4 3 が係合面 2 5 9 の径方向内側端部を下方に押圧する。この押圧力が立上部 2 5 8 または立壁 2 6 0 から水平面部 2 5 7、傾斜面部 2 5 6 の順に伝達し傾斜面部 2 5 6 が下方に向かって弾性変形する。これにより、フランジ 2 3 3 と係合面部 2 5 9 の係合が解除され、固定部材 2 5 1 からロータ 2 2 1 を取り外し可能な状態にすることができる。このとき、腕部 2 6 3 の弾性力によりロータ 2 2 1 が上方に付勢されているので、ロータ 2 2 1 に力を加えることなく固定部材 2 5 1 から取り外すことができる。従って、固定部材 2 5 1 からロータ 2 2 1 を簡単に取り外すことができる。

【0 1 1 5】

更に、図 3 1 に示すように、固定部材 2 5 1 から取り外されたロータ 2 2 1 をキャップ 2 4 1 を介しロータ収容部 2 1 4 から持ち上げてよい。具体的には、円筒形状の保持具 2 6 8 を用い、この保持具 2 6 8 の下端に形成された突起 2 6 9 を蓋部 2 4 1 の鍔部 2 4 4 に係合させ、保持具 2 6 8 を上方に引っ張る。これにより、キャップ 2 4 1 と、このキャップ 2 4 1 の突起部 2 4 7 と係合しているロータ 2 2 1 をロータ収容部 2 1 4 から簡単に持ち上げることができる。また、ロータ 2 2 1 を取り外すため錠剤カセット 2 1 1 を上下逆さにする必要がないので、錠剤カセット 2 1 1 の底から粉が落ちたり、粉が人の手に付着するのを防止することができる。

【0 1 1 6】

ロータ 2 2 1 からキャップ 2 4 1 を取り外すには、突起 2 4 7 を内方に押圧し切欠き部 2 3 2 との係合を解除する。そして、蓋部 2 4 1 を把持しロータ 2 2 1 から引き離すことでキャップ 2 4 1 を内筒部 2 3 1 から取り外すことができる。

【0 1 1 7】

図 3 3 と図 3 4 に、本発明の他の実施形態に係るロータ 2 7 1 を示す。

このロータ 2 7 1 は円柱形状であり、上端面部が円錐形状に形成されている。ロータ 2

10

20

30

40

50

71の中心軸と同軸上に、上面から下面まで貫通する例えば3つの孔272が周方向に等間隔に設けられている。各孔272の内周面の下端には径方向内方に向かって切欠かれた凹形状の下側切欠き部273と、この下側切欠き部273の上方に同形状の上側切欠き部274が形成されている。また、孔272にはキャップ276の脚を形成する例えば3つの押圧部277が挿入されている。押圧部277の内周には、半径方向内方に向かって突起する突起部279が設けられており、この突起部279が切欠き部274と係合すると共に、キャップ276が切欠き部274に沿って下方に移動可能に取り付けられている。固定部材278は、駆動軸218と嵌合するT字断面の基部281と、基部281の両端から径方向外方に延び、さらに内方に向かって斜め上方に延びて端部がフランジ273と係合する可撓部283と、基部281の上面から上方に延びロータ271の底面に形成された溝部284と係止することでロータ271を回転駆動すると共に、弾性変形することによりロータ271を上方に付勢している腕部285とを有する。

10

【0118】

ロータ271からキャップ276を取り外すには、キャップ276の上面を下方に押圧することで、押圧部277が可撓部283を押圧し可撓部283が図中矢印方向に弾性変形する。これにより、下側切欠き部273と可撓部283の係合が解除され、ロータ収容部214からロータ271とキャップ276を簡単に取り外すことができる。

【0119】

本発明は、前記実施形態に限定されず種々の変形が可能である。

【0120】

20

ロータ221の係止部226に関しては、正面視波線形状に形成したが、固定部材251の突部253と押し上げ部264と係合する限り特に限定されない。同様に、固定部材251の突部253と押し上げ部264に関しても、ロータ221の係止部226と係合する限り、形状は特に限定されない。

【0121】

ロータ221の案内溝223に関しては4つに限定されず、図35に示すようにロータ本体222の周方向に等間隔に多数の案内溝223が形成されたロータ221も採用することができる。

【0122】

また、固定部材251の可撓部255に関しては、傾斜面部256、水平面部257、立上部258、係合面部259および立壁260から構成されたが、ロータ221と係合し、かつ押圧部243に押圧されることで前記係合が解除される限り特に限定されない。

30

【0123】

腕部263に関しては、基部252の中心線から一方の突部253側にずれた側縁252aから前記突部253側の外方に向かって延びているが、固定部材251の成形が可能である限り、中心線に一致する側縁252aから延びる構成を採用してもよい。

【符号の説明】

【0124】

- 1 錠剤カセット
- 2 カセット本体
- 3 ロータ
- 4 仕切ユニット
- 6 錠剤収容部
- 11 開口部
- 15 案内溝
- 16 周溝
- 17 閉塞部材
- 18 仕切部材
- 22 錠剤出口
- 23 支持部

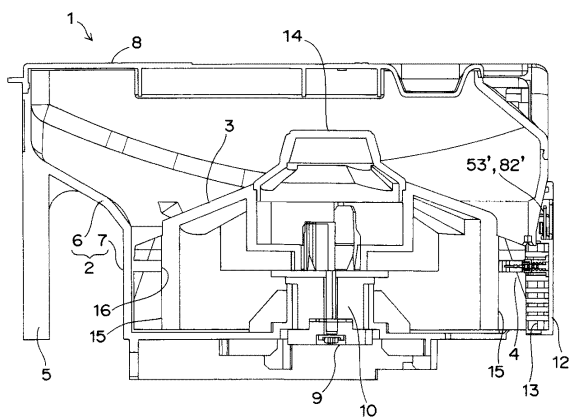
40

50

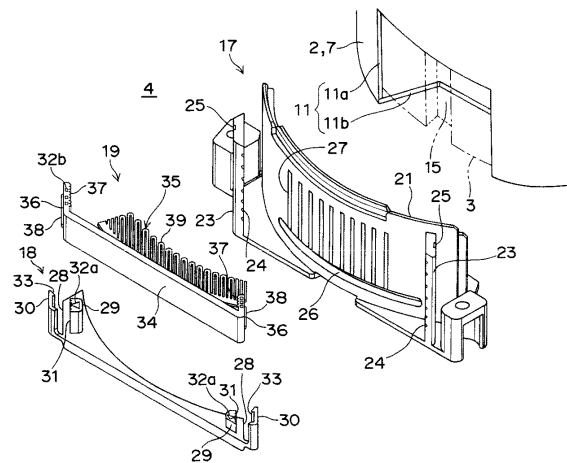
2 7	縦スリット	
3 1	被係止溝	
3 5	仕切部	
3 7	係止突条	
3 9	弾性髭	
5 3	仕切部材	
8 2	仕切部材	
1 0 1	閉塞部材	
1 0 2	仕切部材	
1 0 3	保持部材	10
1 0 4	調整部材	
1 0 6	スリット	
1 0 7	支持溝	
1 0 8	ガイド溝	
1 0 9	係合爪	
1 1 0	弾性片	
1 1 6	第 1 係合部	
1 1 7	第 2 係合部	
1 2 5	第 1 被係合部	
1 2 6	第 2 被係合部	20
1 2 7	第 1 突部	
1 2 8	第 2 突部	
1 2 9	突片	
1 3 2	ガイド縁	
1 3 3	係合部	
1 3 4	第 1 取付孔	
1 3 5	第 2 取付孔	
2 1 1	錠剤カセット	
2 1 2	カセット本体	
2 1 3	錠剤収容部	30
2 1 8	駆動軸	
2 2 1	ロータ	
2 2 6	係止部	
2 2 7	凸部	
2 2 8	凹部	
2 3 1	内筒部	
2 3 3	フランジ	
2 4 1	キャップ	
2 4 3	押圧部	
2 4 4	鏢部	40
2 5 1	固定部材	
2 5 3	突部	
2 5 5	可撓部	
2 5 6	傾斜面部	
2 5 7	水平面部	
2 5 8	立上部	
2 5 9	係合面部	
2 6 0	立壁	
2 6 3	腕部	
2 6 4	押し上げ部	50

268 保持具
269 突起

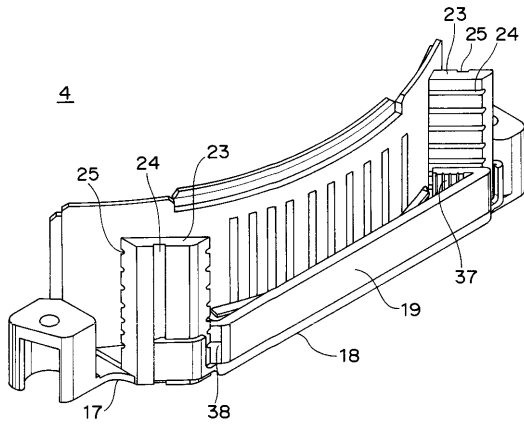
【図1】



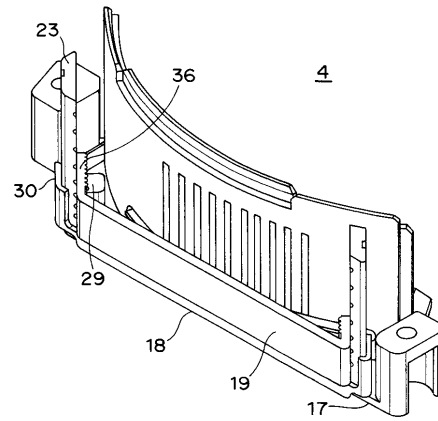
【図2】



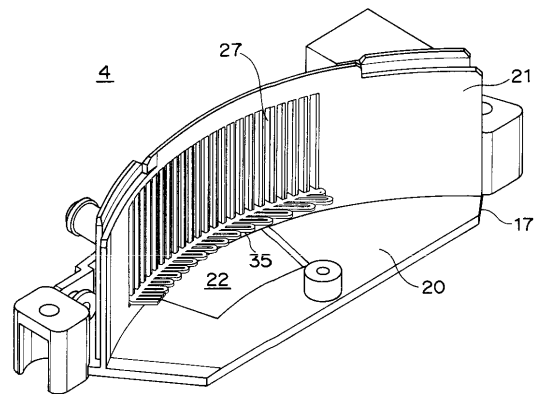
【図 3】



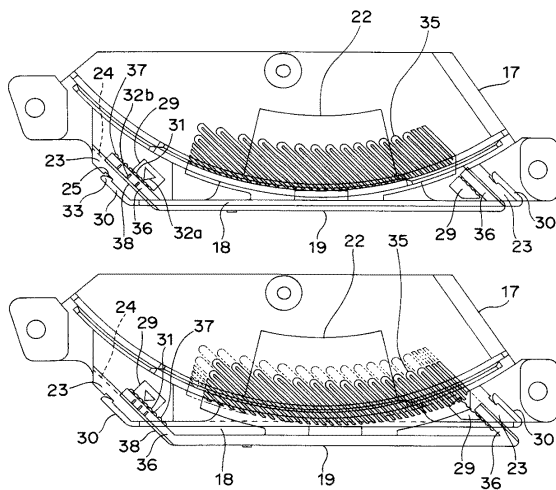
【図 4】



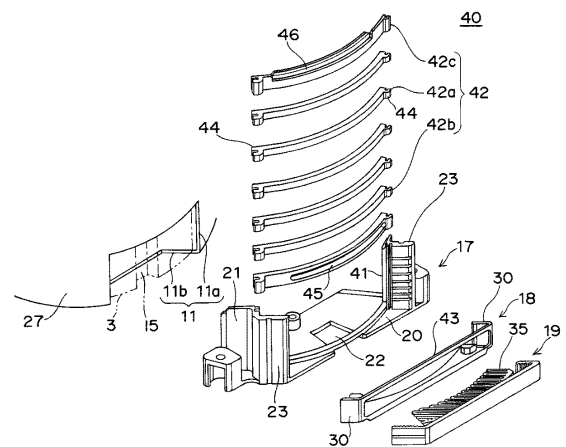
【図 5】



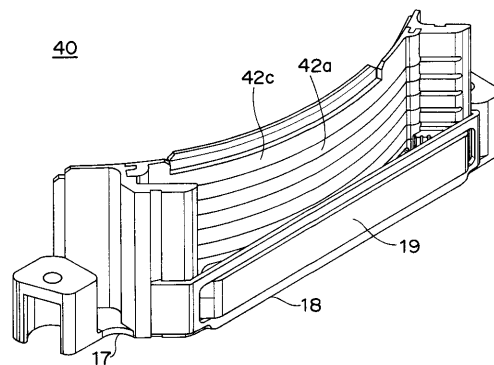
【図 6】



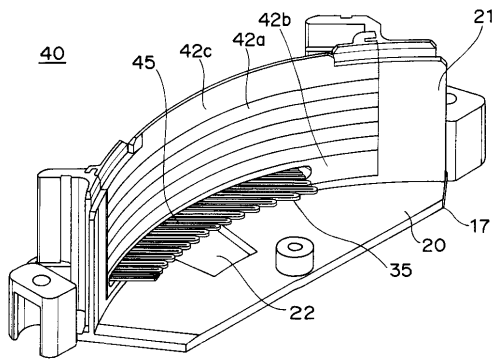
【図 7】



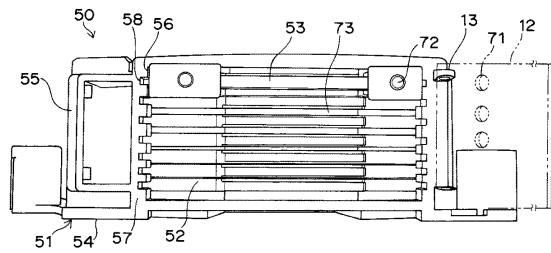
【図 8】



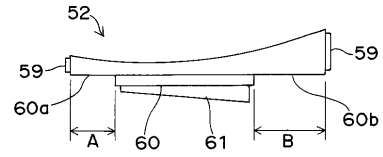
【図 9】



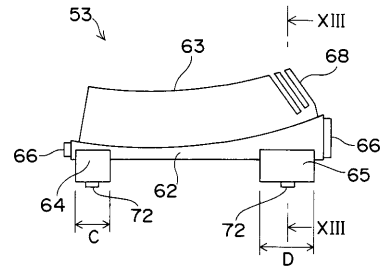
【図 10】



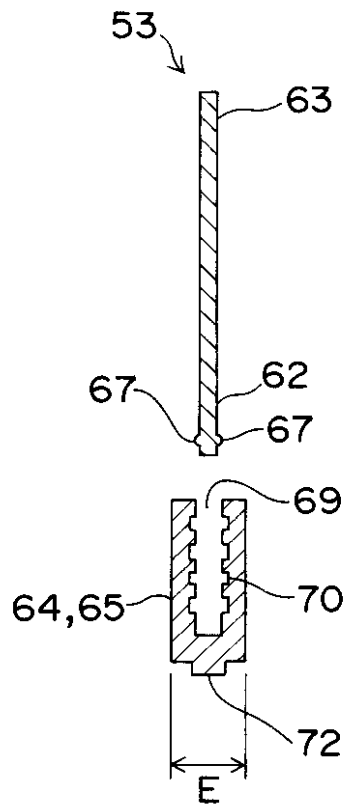
【図 11】



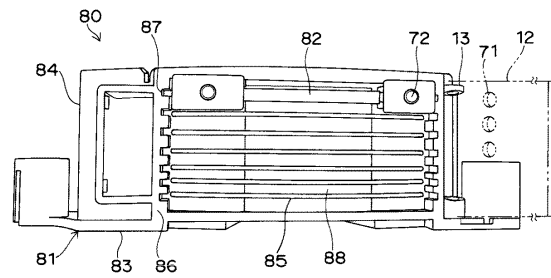
【図 12】



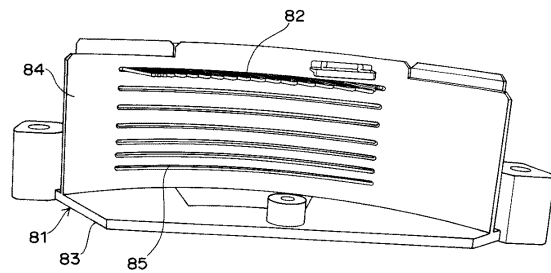
【図 13】



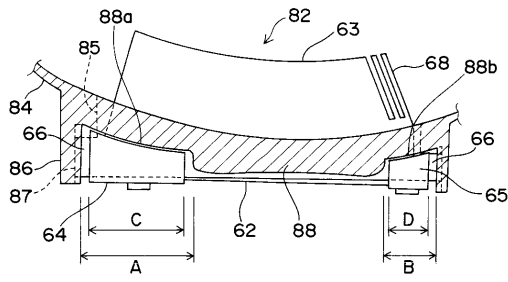
【図 14】



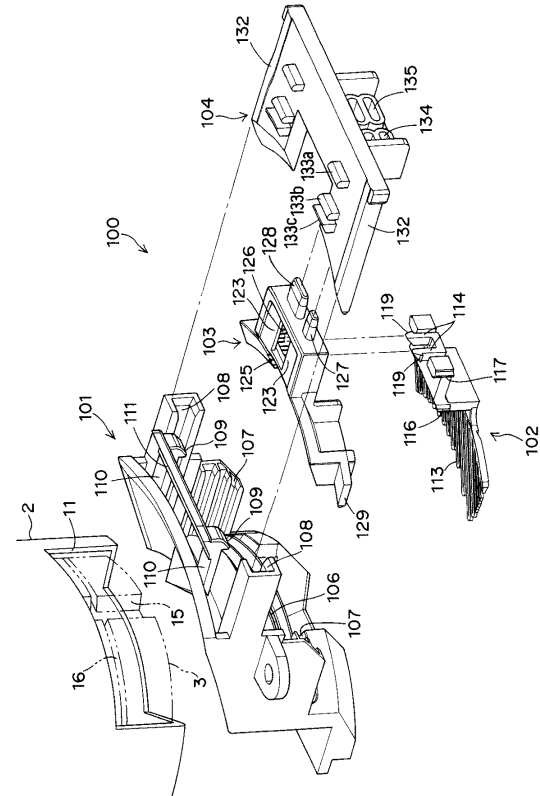
【図 15】



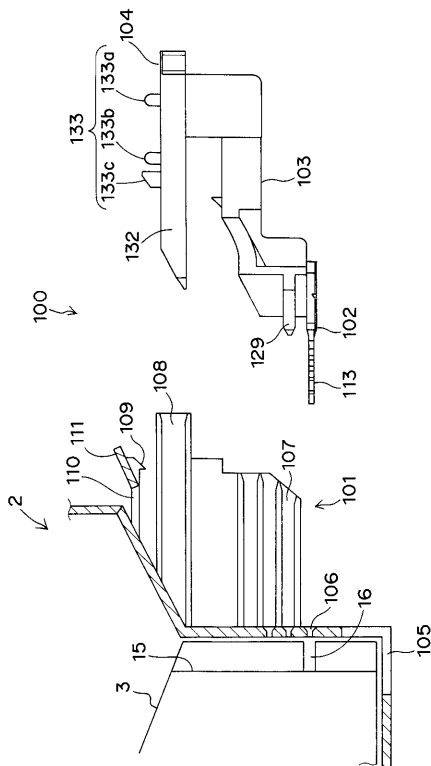
【図 16】



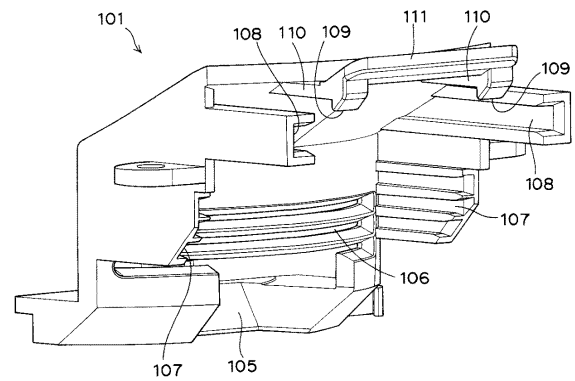
【図 17】



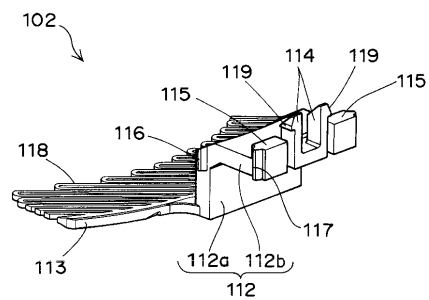
【図 18】



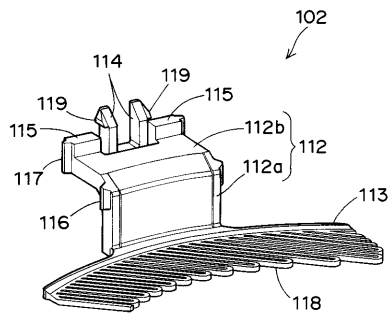
【図 19】



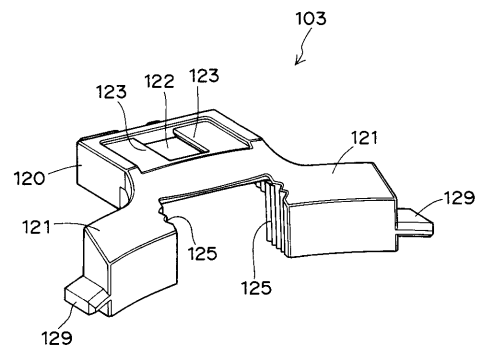
【図 20 a】



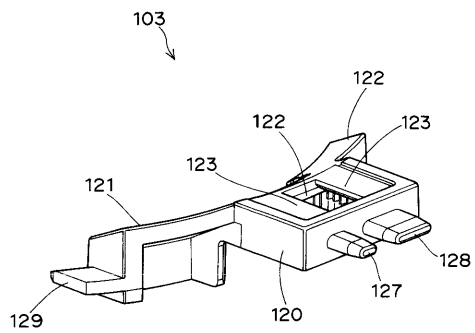
【図 20 b】



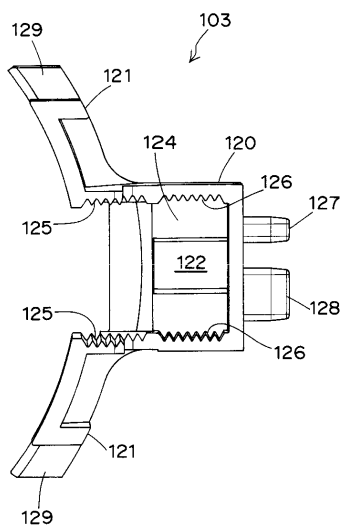
【図 21 b】



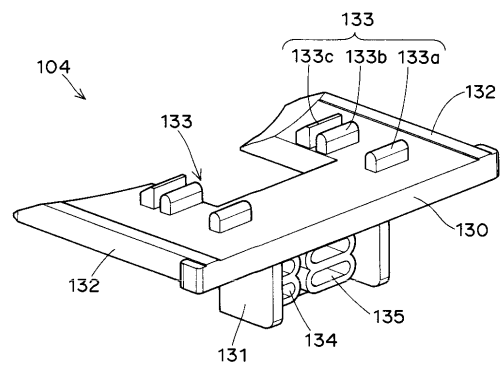
【図 21 a】



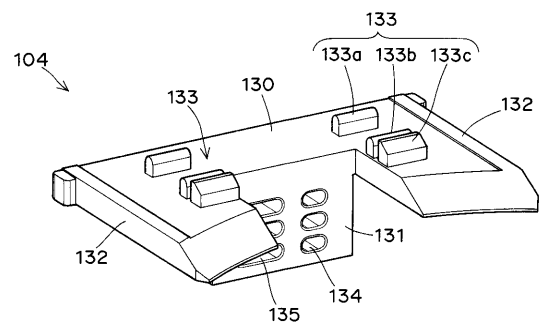
【図 21 c】



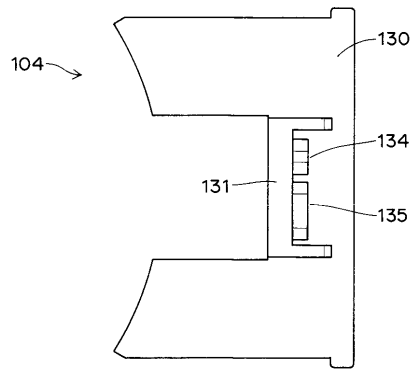
【図 22 a】



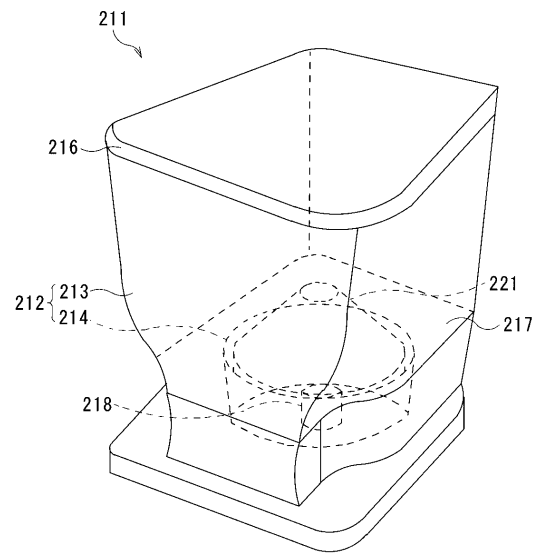
【図 22 b】



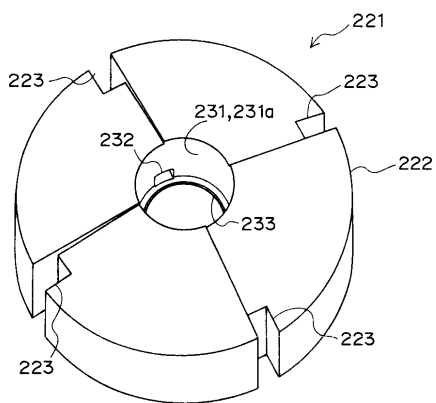
【図 2 2 c】



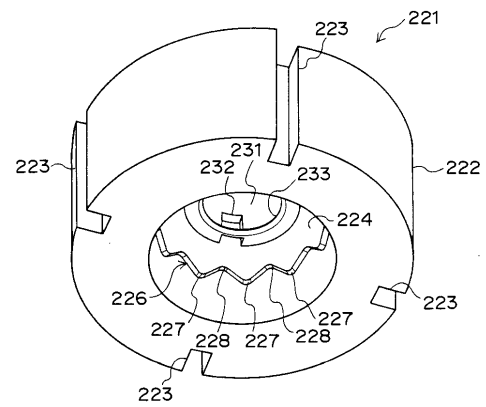
【図 2 3】



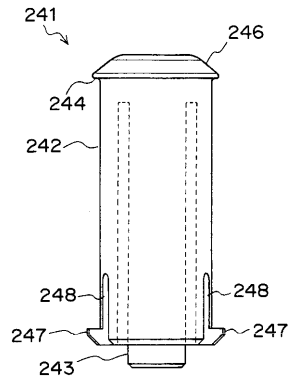
【図 2 4】



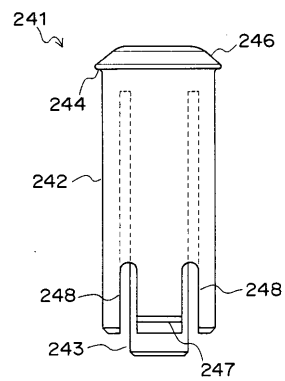
【図 2 5】



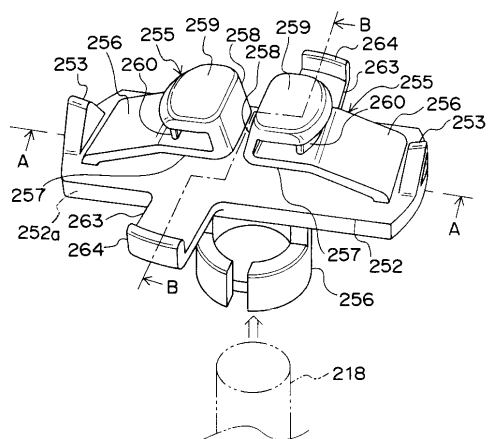
【図 26】



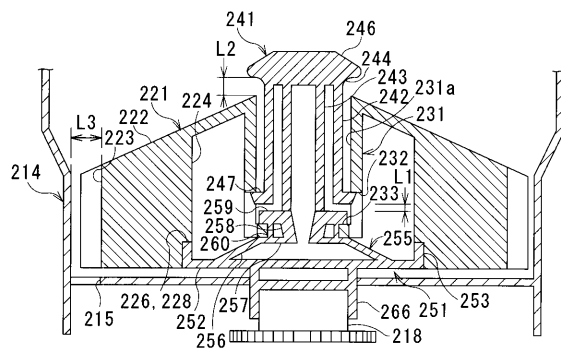
【図 27】



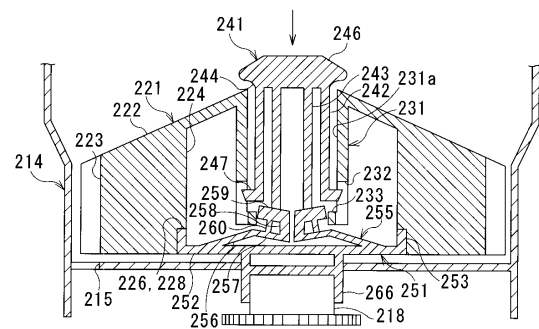
【図 28】



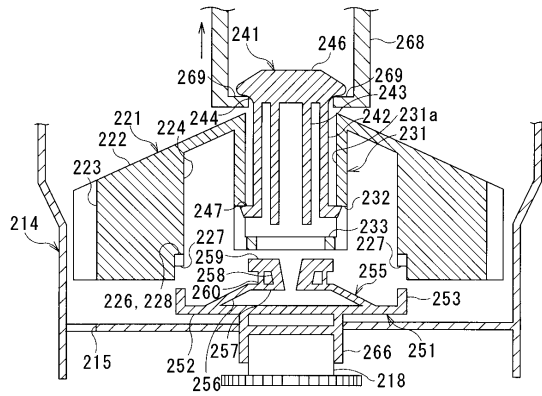
【図 29】



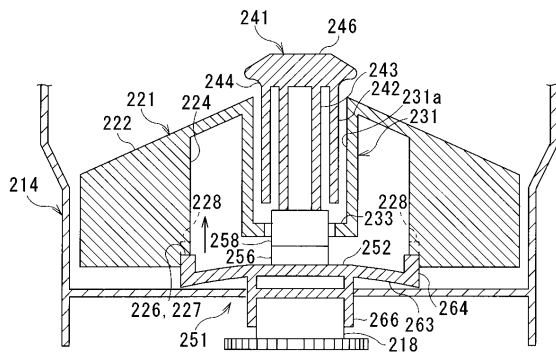
【図 30】



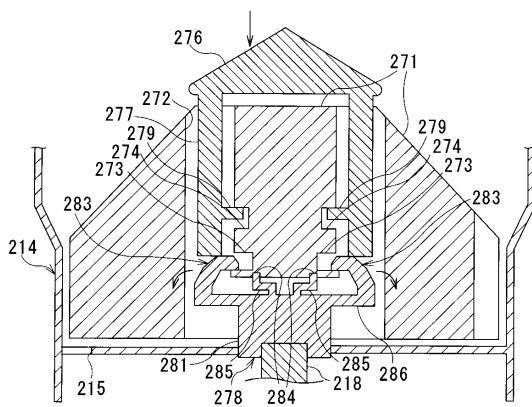
【図 3 1】



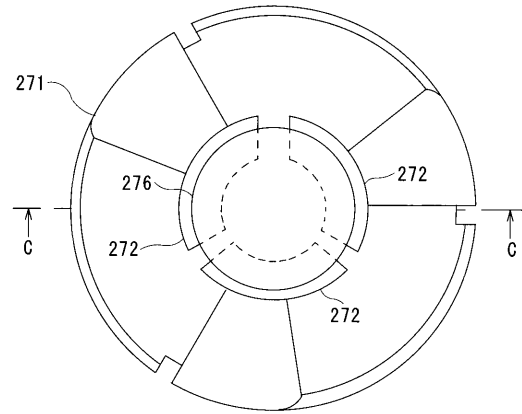
【図 3 2】



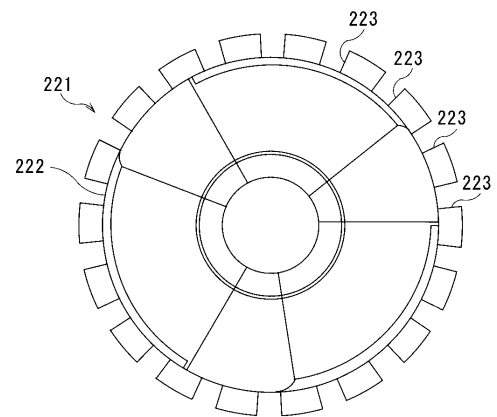
【図 3 4】



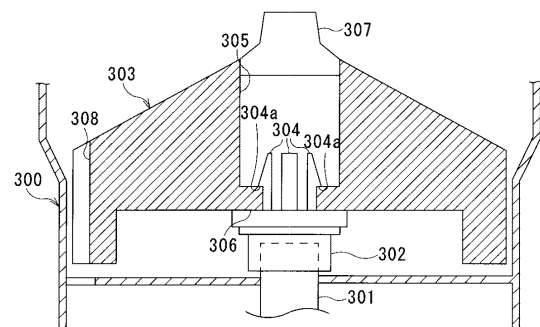
【図 3 3】



【図 3 5】



【図 3 6】



フロントページの続き

(72)発明者 前田 彰
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 種子島 貴裕

(56)参考文献 特開2005-247355 (JP, A)
特開平08-151002 (JP, A)
特開平08-164904 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65B 1/30