

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7620204号
(P7620204)

(45)発行日 令和7年1月23日(2025.1.23)

(24)登録日 令和7年1月15日(2025.1.15)

(51)国際特許分類

F I

A 6 1 J 3/00 (2006.01) A 6 1 J 3/00 3 1 0 F

請求項の数 13 (全41頁)

| | | | |
|-------------------|------------------------------|----------|---|
| (21)出願番号 | 特願2021-78510(P2021-78510) | (73)特許権者 | 592246705 株式会社湯山製作所 大阪府豊中市名神口一丁目4番30号 |
| (22)出願日 | 令和3年5月6日(2021.5.6) | (74)代理人 | 110000338 弁理士法人 HARAKENZO WORLD PATENT & TRADEMARK |
| (65)公開番号 | 特開2021-178171(P2021-178171A) | (72)発明者 | 山本 高天 大阪府豊中市名神口一丁目4-30 株式会社湯山製作所内 |
| (43)公開日 | 令和3年11月18日(2021.11.18) | 審査官 | 今関 雅子 |
| 審査請求日 | 令和6年5月1日(2024.5.1) | | |
| (31)優先権主張番号 | 特願2020-81800(P2020-81800) | | |
| (32)優先日 | 令和2年5月7日(2020.5.7) | | |
| (33)優先権主張国・地域又は機関 | 日本国(JP) | | |

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 薬剤準備部

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

薬剤払出装置において、錠剤通過経路を通して排出された錠剤を、複数の貯留部の各々に一包分ずつ留め置き、一包分の前記錠剤を分包紙に分包する分包部へと供給する薬剤準備部であって、

前記錠剤通過経路を通して排出された前記錠剤と衝突した際に、弾性変形して衝撃を和らげる領域である緩衝領域が形成されており、

前記複数の貯留部は、区画形成体の外周に沿って、前記外周の内側に形成され、

前記区画形成体の鉛直上方に、前記錠剤通過経路の出口と対向する天面板が設けられ、

前記複数の貯留部の各々は、前記天面板に設けられた複数の開口部の各々を介して、前記錠剤通過経路を通して排出された前記錠剤を投入可能とされており、

前記開口部を形成する、前記天面板の縁部分が、前記錠剤通過経路を通して排出された前記錠剤と衝突した際に、弾性変形することを容易にする空隙が、前記天面板と前記貯留部の側壁との間に設けられている

ことを特徴とする薬剤準備部。

【請求項2】

前記緩衝領域は、前記天面板に形成されている

ことを特徴とする請求項1に記載の薬剤準備部。

【請求項3】

前記天面板は、前記錠剤通過経路を通して排出された前記錠剤と衝突し得る領域である

第 1 領域と、前記第 1 領域以外の領域である第 2 領域とを含み、

前記第 1 領域と前記第 2 領域とは同じ材料によって形成され、

前記第 1 領域の鉛直方向の厚みを、前記第 2 領域の鉛直方向の厚みよりも薄くすることにより、前記第 1 領域は、前記緩衝領域として形成されている

ことを特徴とする請求項 2 に記載の薬剤準備部。

【請求項 4】

前記空隙は、前記天面板と前記貯留部の側壁を構成する側壁板との間に設けられていることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の薬剤準備部。

【請求項 5】

前記空隙の鉛直方向の幅は、前記錠剤が通れない寸法である

ことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の薬剤準備部。

【請求項 6】

前記区画形成体は、鉛直方向の軸を中心にして回転し、

前記錠剤は、(A) 前記複数の貯留部のうちの所望の貯留部の側壁のうち、前記区画形成体の回転方向に対して後側の側壁と、(B) 前記区画形成体の回転方向に対して、前記所望の貯留部の直前の貯留部の側壁のうち、前記区画形成体の回転方向に対して後側の側壁と、の間に、前記錠剤通過経路を通して排出され、

前記空隙は、前記貯留部の側壁のうち、前記区画形成体の回転方向に対して前側の側壁と、前記天面板との間に設けられている

ことを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の薬剤準備部。

【請求項 7】

前記貯留部の側壁の少なくとも一部は、前記貯留部の側壁によって囲まれた水平面の面積が鉛直下側に向かうにつれて小さくなるように傾斜した傾斜壁であり、

前記緩衝領域は、前記傾斜壁に形成されている

ことを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の薬剤準備部。

【請求項 8】

前記傾斜壁を構成する側壁板である第 3 側壁板の厚みを、前記傾斜壁以外の、前記貯留部の側壁を構成する側壁板である第 4 側壁板の厚みよりも薄くすることにより、前記傾斜壁は、前記緩衝領域として形成されている

ことを特徴とする請求項 7 に記載の薬剤準備部。

【請求項 9】

前記区画形成体において前記貯留部の底は開口しており、

前記複数の貯留部の底を構成する底面板を、前記区画形成体の略鉛直下方に備え、

前記区画形成体が、鉛直方向の軸を中心にして、前記底面板に対して相対的に回転することによって、前記貯留部に留め置かれた前記錠剤は、前記底面板に設けられた開口部である供給口から、前記分包部へと供給され、

前記緩衝領域は、前記底面板に形成されている

ことを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の薬剤準備部。

【請求項 10】

前記底面板は、前記錠剤通過経路を通して排出された前記錠剤と衝突し得る領域である第 5 領域と、前記第 5 領域以外の領域である第 6 領域とを含み、

前記第 5 領域と前記第 6 領域とは同じ材料によって形成され、

前記第 5 領域の鉛直方向の厚みを、前記第 6 領域の鉛直方向の厚みよりも薄くすることにより、前記第 5 領域は、前記緩衝領域として形成されている

ことを特徴とする請求項 9 に記載の薬剤準備部。

【請求項 11】

前記貯留部の側壁の、少なくとも 1 つの側壁は、平面状である

ことを特徴とする請求項 1 から 10 のいずれか 1 項に記載の薬剤準備部。

【請求項 12】

前記区画形成体において前記貯留部の底は開口しており、

10

20

30

40

50

前記複数の貯留部の底を構成する底面板を、前記区画形成体の略鉛直下方に備え、
前記区画形成体が、鉛直方向の軸を中心にして、前記底面板に対して相対的に回転することによって、前記貯留部に留め置かれた前記錠剤は、前記底面板に設けられた開口部である供給口から、前記分包部へと供給され、

前記貯留部の側壁および前記底面板の少なくとも一方には、前記錠剤から発生した粉を排出可能であって、前記錠剤が通れない寸法の排出口が設けられている
ことを特徴とする請求項 1 から 1.1 のいずれか 1 項に記載の薬剤準備部。

【請求項 13】

薬剤払出装置において、錠剤通過経路を通して排出された錠剤を、複数の貯留部の各々に一包分ずつ留め置き、一包分の前記錠剤を分包紙に分包する分包部へと供給する薬剤準備部であって、

10

前記複数の貯留部が外周に沿って形成され、鉛直方向の軸を中心にして回転する区画形成体と、

前記区画形成体の鉛直上方に位置し、前記錠剤通過経路の出口と対向する天面板と、を備え、

前記天面板は、前記複数の貯留部のうちの 1 つが前記錠剤通過経路の出口に対向する位置に来る前に、前記錠剤通過経路から排出された錠剤を受ける領域を含み、

前記複数の貯留部の各々は、前記天面板に設けられた複数の開口部の各々を介して、前記錠剤通過経路を通して排出された前記錠剤を投入可能とされており、

前記開口部を形成する、前記天面板の縁部分であって、前記領域の一部である前記縁部分が、前記錠剤通過経路を通して排出された前記錠剤と衝突した際に、弾性変形することを容易にする空隙が、前記天面板と前記貯留部の側壁との間に設けられている、薬剤準備部。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、薬剤払出装置において、錠剤通過経路を通して排出された錠剤を、複数の貯留部の各々に一包分ずつ留め置き、一包分の前記錠剤を分包紙に分包する分包部へと供給する薬剤準備部に関する。

【背景技術】

30

【0002】

従来、一包分の錠剤を分包紙に分包する薬剤払出装置が知られている。例えば、下掲の特許文献 1 には、以下の薬剤払出装置が開示されている。すなわち、特許文献 1 の薬剤払出装置は、複数の貯留部を有する薬剤準備部を備えている。特許文献 1 の薬剤払出装置において、一包分の錠剤は、ホッパー（錠剤通過経路）を通して、薬剤準備部の有する複数の貯留部の各々へと、排出される。そして、一包分の錠剤が、複数の貯留部の各々から、錠剤を分包紙に分包する分包部へと、供給されることにより、一包分の錠剤は分包紙に分包される。

【0003】

また、特許文献 1 の薬剤準備部は、複数の貯留部が形成された区画形成体と、区画形成体を収容可能な薬剤準備部本体と、を備えている。区画形成体は、回動自在な状態で薬剤準備部本体に収容されている。また、薬剤準備部本体の底面には開口が形成されている。開口に相当する位置に到来した貯留部においては、貯留部に設けられたシャッタが開き、貯留部内の錠剤が分包部に供給される。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】特開 2009 - 100911

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

50

【 0 0 0 5 】

しかしながら、上述のような従来技術において、前記錠剤通過経路を通して排出された前記錠剤が、前記薬剤準備部との衝突の衝撃によって跳ねてしまうと、以下の状況が発生し得る。すなわち、衝突の際の衝撃で前記錠剤が跳ねると、前記複数の貯留部のうちの、前記錠剤が収納されるべき所望の貯留部へと、前記錠剤が収納されるタイミングが遅れるなどして、前記所望の貯留部とは異なる貯留部に、前記錠剤が収納される可能性がある。

【 0 0 0 6 】

また、上述のような従来技術において、貯留部に留め置かれた錠剤から発生した粉及び欠片の少なくとも一方が、薬剤準備部本体の底面の、貯留部の外側に存在する場合、以下の状況が発生し得る。すなわち、薬剤準備部本体の底面の、貯留部の外側に存在する、粉及び欠片の少なくとも一方が、例えば区画形成体の回転に伴い、薬剤準備部本体の底面に形成された開口から分包部へと供給されてしまう可能性がある。

10

【 0 0 0 7 】

本発明の一態様は、薬剤払出装置において、錠剤通過経路を通して排出された錠剤が、薬剤準備部との衝突の衝撃によって跳ねてしまうのを抑制することを目的とする。

【 0 0 0 8 】

また、本発明の別の態様は、貯留部に留め置かれた錠剤の粉及び欠片の少なくとも一方が分包される可能性を低減することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

20

上記の課題を解決するために、本発明の一態様に係る薬剤準備部は、薬剤払出装置において、錠剤通過経路を通して排出された錠剤を、複数の貯留部の各々に一包分ずつ留め置き、一包分の前記錠剤を分包紙に分包する分包部へと供給する薬剤準備部であって、前記錠剤通過経路を通して排出された前記錠剤と衝突した際に、弾性変形して衝撃を和らげる領域である緩衝領域が形成されている。

【 0 0 1 0 】

また、上記の課題を解決するために、本発明の別の態様に係る薬剤準備部は、薬剤払出装置において、錠剤通過経路を通して排出された錠剤を、少なくとも1つの貯留部に一包分留め置き、一包分の前記錠剤を分包紙に分包する分包部へと供給する薬剤準備部であって、底が開口した前記貯留部が形成された区画形成体と、前記区画形成体の鉛直下方に設けられ、前記区画形成体に対して相対的に移動する底面板であって、前記貯留部の底を塞ぐことが可能な部分と、前記貯留部に留め置かれた錠剤を前記分包部へと供給することが可能な開口部と、を有する底面板と、前記貯留部に留め置かれた錠剤の前記底面板における移動経路に沿った領域であって、前記移動経路に垂直な方向における前記開口部の幅に対応する幅を有する領域から、前記錠剤から発生した粉及び欠片の少なくとも一方を除去する除去部と、を備える。

30

【発明の効果】

【 0 0 1 1 】

本発明の一態様によれば、薬剤払出装置において、錠剤通過経路を通して排出された錠剤が、薬剤準備部との衝突の衝撃によって跳ねてしまうのを抑制することができるとの効果を奏する。

40

【 0 0 1 2 】

また、本発明の別の態様によれば、貯留部に留め置かれた錠剤の粉及び欠片の少なくとも一方が分包される可能性を低減できるとの効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 3 】

【図1】本発明の実施形態1に係る薬剤準備部の全体概要を示す外観斜視図である。

【図2】図1の薬剤準備部を備える薬剤払出装置の概要を説明する図である。

【図3】図1の薬剤準備部を鉛直上方から見下ろした上面図である。

【図4】図1の薬剤準備部を鉛直下方から見上げた底面図である。

50

【図 5】図 1 の薬剤準備部の備える天面板および区画形成体を鉛直上方から見下ろした上面図である。

【図 6】図 5 の X 1 - X 2 矢視断面のイメージを示す図である。

【図 7】図 5 の Y 1 - Y 2 矢視断面のイメージを示す図である。

【図 8】図 5 の区画形成体を鉛直下方から見上げた底面図である。

【図 9】図 1 の薬剤準備部の備える底面板を鉛直上方から見下ろした上面図である。

【図 10】図 9 の底面板を鉛直下方から見上げた底面図である。

【図 11】図 10 の Z 1 - Z 2 矢視断面のイメージを示す図である。

【図 12】錠剤通過経路を通して排出される錠剤の位置を説明する図である。

【図 13】錠剤が貯留部へと収納される様子を説明する図である。

10

【図 14】本発明の実施形態 2 に係る薬剤払出装置の全体を示す斜視図である。

【図 15】本発明の実施形態 2 に係る錠剤待機部の構成を示す斜視図である。

【図 16】錠剤待機部が備えるリブの拡大図である。

【図 17】薬剤準備部を鉛直上方から見下ろした上面図である。

【図 18】薬剤準備部を鉛直下方から見上げた底面図である。

【図 19】薬剤準備部が備える底面板を鉛直上方から見下ろした上面図である。

【図 20】区画形成体を鉛直下方から見上げた底面図である。

【図 21】平面視における区画形成体と底面板との位置関係を示す模式図である。

【図 22】薬剤準備部の、軸に平行な平面における断面の斜視図である。

【図 23】除去部の周囲の構造を示す模式図である。

20

【発明を実施するための形態】

【0014】

〔実施形態 1〕

以下、本発明の一実施形態について、詳細に説明する。図中同一または相当部分には同一符号を付してその説明は繰返さない。なお、以下の説明において、「n」、「m」は、各々、「1」以上の整数を示すものとする。また、同じ部材番号を付した複数の部材を互いに区別する必要がある場合には、アルファベットの大文字一文字を付して、例えば、「貯留部 100A」、「貯留部 100B」、・・・、「貯留部 100Z」と表記することによって、各々を区別することがある。また、例えば、「貯留部 100A」、「貯留部 100B」、・・・、「貯留部 100Z」の各々を特に区別する必要がある場合には、単に「貯留部 100」と記載することがある。

30

【0015】

本発明の一態様に係る薬剤準備部 10（薬剤準備部）についての理解を容易にするため、先ず、薬剤準備部 10 を備える薬剤払出装置 1 の概要を、図 2 を用いて説明する。

【0016】

（薬剤払出装置の概要）

図 2 は、薬剤払出装置 1 の概要を説明する図である。図 2 に示すように、薬剤払出装置 1 は、錠剤 2 を分包紙に分包する装置であり、特に、一包分の錠剤 2 を分包紙に分包する装置である。薬剤払出装置 1 は、薬剤準備部 10 と、複数のカセット 20 と、錠剤通過経路 30 と、分包部 40 とを備えている。

40

【0017】

カセット 20 には、1 つ以上の錠剤 2 が収納され、特に、複数のカセット 20 の各々には、1 つ以上（例えば、複数）の錠剤 2 が収納される。具体的には、カセット 20A には、或る種類の錠剤 2（例えば、錠剤 2A-1、2A-2、・・・、2A-n）が収納され、同様に、カセット 20B には、別の種類の錠剤 2（例えば、錠剤 2B-1、2B-2、・・・、2B-m）が収納される。

【0018】

錠剤通過経路 30 は、カセット 20 に収納されていた錠剤 2 が、薬剤準備部 10 へと排出される際に通過する経路である。

【0019】

50

薬剤準備部 10 は、複数の貯留部 100 を備え、錠剤通過経路 30 を通って排出された錠剤 2（特に、一包分の錠剤 2）を、複数の貯留部 100 の各々に一包分ずつ留め置き、分包部 40 へと供給する。つまり、複数のカセット 20 の各々に収納されていた錠剤 2 は、錠剤通過経路 30 を通って、複数の貯留部 100 の各々へと排出される。

【0020】

ここで、貯留部 100 に留め置かれる「一包分の錠剤 2」が、全て同じ種類の錠剤 2 であることがある。例えば、貯留部 100 A に留め置かれる「一包分の錠剤 2」が、全て或る種類の錠剤 2 である場合、カセット 20 に収納されていた錠剤 2 は、錠剤通過経路 30 を通って貯留部 100 A へと、以下のように排出される。すなわち、例えばカセット 20 A に収納されていた、或る種類の錠剤 2（例えば、錠剤 2 A - 1、2 A - 2、・・・、2 A - n）は、錠剤通過経路 30 を通って、貯留部 100 A へと排出される。

10

【0021】

また、貯留部 100 に留め置かれる「一包分の錠剤 2」が、互いに異なる複数の種類の錠剤 2 を含むことがある。例えば、貯留部 100 B に留め置かれる「一包分の錠剤 2」が、或る種類の錠剤 2 と、別の種類の錠剤 2 とを含む場合、カセット 20 に収納されていた錠剤 2 は、錠剤通過経路 30 を通って貯留部 100 B へと、以下のように排出される。すなわち、例えばカセット 20 A に収納されていた或る種類の錠剤 2 と、カセット 20 B に収納されていた別の種類の錠剤 2 とは、錠剤通過経路 30 を通って、貯留部 100 B へと排出される。例えば、カセット 20 A に収納されていた或る種類の錠剤 2 A - 1、2 A - 2、・・・、2 A - n と、カセット 20 B に収納されていた別の種類の錠剤 2 B - 1、2 B - 2、・・・、2 B - m とは、錠剤通過経路 30 を通って、貯留部 100 B へと排出される。複数種類の錠剤 2 を一包に分包する場合、各種類の錠剤 2 に対応するカセット 20（例えば、上述のカセット 20 A およびカセット 20 B の各々）が、各種類の錠剤 2 を、貯留部 100 へと排出する。そして、貯留部 100 において、複数種類の錠剤 2 が、一包分の錠剤 2 として纏められる。

20

【0022】

分包部 40 は、錠剤 2 を分包紙に分包し、特に、一包分の錠剤 2 を分包紙に分包する。例えば、分包部 40 は、貯留部 100 A に留め置かれていた、或る一包分の錠剤 2（例えば、錠剤 2 A - 1、2 A - 2、・・・、2 A - n）を、分包紙に分包する。同様に、分包部 40 は、貯留部 100 B に留め置かれていた、別の一包分の錠剤 2（例えば、錠剤 2 B - 1、2 B - 2、・・・、2 B - m）を、分包紙に分包する。

30

【0023】

図 1 などに基づいて薬剤準備部 10 の詳細を説明する前に、薬剤準備部 10 の概要を説明しておけば、以下の通りである。すなわち、薬剤準備部 10 は、薬剤払出装 1 において、錠剤通過経路 30 を通って排出された錠剤 2 を、複数の貯留部 100 の各々に一包分ずつ留め置き、一包分の錠剤 2 を、分包部 40 へと供給する。薬剤準備部 10 には、錠剤通過経路 30 を通って排出された錠剤 2 と衝突した際に、弾性変形して衝撃を和らげる領域である緩衝領域 B a が形成されている。

【0024】

緩衝領域 B a は錠剤 2 と衝突すると、錠剤 2 と衝突した位置を中心とする比較的狭い領域が、急激に凹形状（U 字型）に変形してもよいし、錠剤 2 と衝突した位置を中心とする比較的広い領域が、緩やかにへこむように変形してもよい。つまり、緩衝領域 B a は錠剤 2 と衝突すると、緩衝領域 B a の錠剤 2 と衝突した位置が、緩衝領域 B a と衝突する前の錠剤 2 の移動方向（例えば、略鉛直下方向）に変形するとともに、その周囲の領域が、急激に、または、緩やかに、変形する。

40

【0025】

緩衝領域 B a は、錠剤 2 との衝突の際に弾性変形することによって、錠剤 2 との衝突の際の衝撃を吸収し、錠剤 2 が衝突の際の衝撃によって跳ねてしまう可能性を抑制する。

【0026】

したがって、薬剤準備部 10 は、緩衝領域 B a によって、錠剤 2 が、薬剤準備部 10（

50

特に、緩衝領域 B a) との衝突の際の衝撃によって跳ねてしまう可能性を抑制することができるとの効果を奏する。

【 0 0 2 7 】

ここで、錠剤通過経路 3 0 を通って排出された錠剤 2 が、薬剤準備部 1 0 との衝突の衝撃によって跳ね、例えば区画形成体 1 1 の上空に跳ね上がってしまうと、以下の状況が発生し得る。すなわち、衝突の際の衝撃によって錠剤 2 が区画形成体 1 1 の上空に跳ね上がってしまうと、複数の貯留部 1 0 0 のうちの、錠剤 2 が収納されるべき所望の貯留部 1 0 0 (例えば、貯留部 1 0 0 B) へと、錠剤 2 が収納されるタイミングが遅れる。

【 0 0 2 8 】

そして、詳細は後述するが、複数の貯留部 1 0 0 を備える区画形成体 1 1 は、鉛直方向の軸 1 6 を中心として回転している。そのため、錠剤 2 が区画形成体 1 1 の上空に跳ね上がっている間(言い換えれば、貯留部 1 0 0 B へと錠剤 2 が収納されるタイミングが遅れている間)に、区画形成体 1 1 が回転してしまうことがあり得る。その結果、所望の貯留部 1 0 0 B とは異なる貯留部 1 0 0 (例えば、貯留部 1 0 0 C) に、錠剤 2 が収納されてしまう可能性がある。

【 0 0 2 9 】

そこで、薬剤準備部 1 0 は、緩衝領域 B a) によって、錠剤 2 との衝突の際の衝撃を吸収し、錠剤 2 が、衝突の際の衝撃によって跳ねてしまう可能性を抑制する。

【 0 0 3 0 】

したがって、薬剤準備部 1 0 は、「衝突の際の衝撃で錠剤 2 が跳ねて、所望の貯留部 1 0 0 B へと錠剤 2 が収納されるタイミングが遅れ、所望の貯留部 1 0 0 B とは異なる貯留部 1 0 0 C に、錠剤 2 が収納されてしまう」事態を回避できるとの効果をさらに奏する。

【 0 0 3 1 】

なお、緩衝領域 B a) は、錠剤 2 との衝突によって弾性変形して衝撃を吸収した後、元の状態に戻り、つまり、変形する前の状態に戻る。

【 0 0 3 2 】

(薬剤準備部の概要)

以下、図 1 などを用いて説明する薬剤準備部 1 0 は、複数の貯留部 1 0 0 を備える区画形成体 1 1 と、天面板 1 2 と、底面板 1 4 とを備えている。薬剤準備部 1 0 において、区画形成体 1 1 は、略水平に配された天面板 1 2 と、略水平に配された底面板 1 4 との間にある。区画形成体 1 1 において、貯留部 1 0 0 は、鉛直上方(天面板 1 2 の側)と鉛直下方(底面板 1 4 の側)とが開口しており、貯留部 1 0 0 の底は、底面板 1 4 によってふさがれる。

【 0 0 3 3 】

(区画形成体および天面板の概要)

図 1 は、薬剤準備部 1 0 の全体概要を示す外観斜視図である。図 1 に示すように、区画形成体 1 1 には、複数の貯留部 1 0 0 が形成されている。図 1 に例示するように、区画形成体 1 1 は、例えば、外観形状が略円盤状であり、具体的には、「錠剤 2 の寸法に比べて十分大きい、鉛直方向の高さ」を有する円筒状である。区画形成体 1 1 には、その外周に沿って貯留部 1 0 0 が複数、区画形成体 1 1 の外周の内側に、形成される。例えば、複数の貯留部 1 0 0 は、区画形成体 1 1 の外周に沿って、周方向に所定の間隔毎に形成されてもよい。

【 0 0 3 4 】

図 1 に示す例示する区画形成体 1 1 には、各々が一分包分の錠剤 2 を収容する、6 つの貯留部 1 0 0 が形成されており、具体的には、貯留部 1 0 0 A ~ 貯留部 1 0 0 F が形成されている。本実施形態では、区画形成体 1 1 に形成される貯留部 1 0 0 が 6 つである例を説明するが、区画形成体 1 1 に形成される貯留部 1 0 0 の数が 6 つであることは必須ではない。区画形成体 1 1 に形成される貯留部 1 0 0 の数は任意である。

【 0 0 3 5 】

区画形成体 1 1 において、貯留部 1 0 0 は、鉛直上方と鉛直下方とが開口している領域

10

20

30

40

50

であって、貯留部 100 の側壁によって周囲（水平方向の周囲）を囲まれた領域として形成されている。貯留部 100 の鉛直方向の高さは、錠剤 2 を留め置くのに十分となるように、設計されており、言い換えれば、錠剤 2 の寸法に比べて十分に大きい。

【0036】

天面板 12 は、区画形成体 11 の略鉛直上方に設けられる薄板であり、錠剤通過経路 30 の出口と対向する。図 1 に例示するように、天面板 12 は、例えば、円板状の薄板である。天面板 12 は、区画形成体 11 に接合（接着）されていてもよく、例えば、天面板 12 と区画形成体 11 とは一体に形成されていてもよい。ただし、天面板 12 と区画形成体 11 とが接合されていることは必須ではなく、天面板 12 は、後述する軸 16 に接合されていてもよい。

10

【0037】

天面板 12 には、縁部分 1211 によって周囲を囲まれた開口である開口部 1201 が形成されており、特に、複数の縁部分 1211 の各々によって周囲を囲まれた、複数の開口部 1201 が形成されている。例えば、開口部 1201 A は、縁部分 1211 A によって周囲を囲まれ、同様に、開口部 1201 B は、縁部分 1211 B によって周囲を囲まれている。

【0038】

天面板 12 の複数の開口部 1201 の各々は、区画形成体 11 の複数の貯留部 100 の各々の開口に対応しており、例えば、開口部 1201 A は貯留部 100 A の開口に対応しており、同様に、開口部 1201 B は貯留部 100 B の開口に対応している。貯留部 100 は、天面板 12 に設けられた開口部 1201 を介して、錠剤通過経路 30 を通って排出された錠剤 2 を投入可能とされている。天面板 12 は、複数の開口部 1201 の各々が、区画形成体 11 の複数の貯留部 100 の各々に対応する位置にあるように、区画形成体 11 と共に、後述する軸 16 を中心として、回転する。

20

【0039】

縁部分 1211 の直下には、空隙 13 が設けられている。縁部分 1211 の直下に空隙 13 を設けることにより、空隙 13 を設けない場合に比べて、縁部分 1211 は、弾性変形しやすくなっている。例えば、縁部分 1211 は、錠剤 2 と衝突すると、縁部分 1211 の錠剤 2 と衝突した位置が、縁部分 1211 と衝突する前の錠剤 2 の移動方向（例えば、略鉛直下方向）に変形するとともに、その周囲の領域が、急激に、または、緩やかに、変形する。例えば、縁部分 1211 A の直下には、空隙 13 A が設けられ、同様に、縁部分 1211 B の直下には、空隙 13 B が設けられている。

30

【0040】

区画形成体 11 は、例えば、不図示の駆動機構を介して動力の伝達を受けることにより、鉛直方向（言い換えれば、区画形成体 11 の厚み方向）の軸 16 を中心として回転可能とされている。特に、区画形成体 11 は、天面板 12 と共に、軸 16 を中心として底面板 14 に対して相対的に回転する。軸 16 は、区画形成体 11 の略中央の位置、つまり、複数の貯留部 100 の各々からの距離が略等しい位置にあってもよい。

【0041】

具体的には、図 1 に例示する区画形成体 11 の外周には、外歯車状のフランジ部 17 が設けられ、フランジ部 17 に形成された歯は、不図示のモータから動力を受けて回転する歯車と噛合している。そのため、モータが作動すると、動力が歯車を介してフランジ部 17 に伝わり、フランジ部 17 と接合された区画形成体 11 は、軸 16 を中心として回転する。区画形成体 11 と天面板 12 とが接合されている場合、両者は一体となって、軸 16 を中心として回転する。ただし、薬剤準備部 10 において、区画形成体 11 の外周にフランジ部 17 を設けることは必須ではなく、区画形成体 11 は、軸 16 を中心として回転できればよい。

40

【0042】

図 3 は、薬剤準備部 10 を鉛直上方から見下ろした上面図である。区画形成体 11 は、天面板 12 と共に、軸 16 を中心として回転し、例えば、図 3 に示すように、反時計回り

50

に回転する。

【 0 0 4 3 】

天面板 1 2 には、錠剤通過経路 3 0 から排出された錠剤 2 と衝突し得る領域、言い換えれば、錠剤通過経路 3 0 の出口と対向し得る領域である第 1 領域 1 2 1 が形成されている。天面板 1 2 はさらに、第 1 領域 1 2 1 以外の領域である第 2 領域 1 2 2 を含んでいる。天面板 1 2 において、第 1 領域 1 2 1 と第 2 領域 1 2 2 とは同じ材料（材質）から成る。また、第 1 領域 1 2 1 は、縁部分 1 2 1 1 を含む。

【 0 0 4 4 】

前述の通り、区画形成体 1 1 において、貯留部 1 0 0 は、鉛直上方と鉛直下方とが開口されている。区画形成体 1 1 において、貯留部 1 0 0 の周囲を囲む側壁は、区画形成体 1 1 の回転方向に対して前側の側壁である前壁 1 1 1 と、区画形成体 1 1 の回転方向に対して後側の側壁である後壁 1 1 2 と、に大別される。例えば、貯留部 1 0 0 A は、前壁 1 1 1 A と後壁 1 1 2 A とを含む側壁によって、周囲を囲まれており、同様に、貯留部 1 0 0 B は、前壁 1 1 1 B と後壁 1 1 2 B とを含む側壁によって、周囲を囲まれている。

【 0 0 4 5 】

図 3 に示すように、前壁 1 1 1 は平面状であり、後壁 1 1 2 は曲面状である。すなわち、後壁 1 1 2 の水平面での切断面は円弧状であり、また、前壁 1 1 1 の水平面での切断面は、後壁 1 1 2 の水平面での切断面である円弧の両端を結ぶ弦に、略対応する。前壁 1 1 1 と後壁 1 1 2 とは、一体となって、貯留部 1 0 0 の四方を囲む側壁を形成している。

【 0 0 4 6 】

すなわち、薬剤準備部 1 0 において、貯留部 1 0 0 の側壁の、少なくとも 1 つの側壁（例えば、前壁 1 1 1 ）は、平面状である。前記の構成によれば、薬剤準備部 1 0 は、錠剤 2 が貯留部 1 0 0 の側壁に沿って貯留部 1 0 0 の内側で回転してしまうことで、錠剤 2 の、貯留部 1 0 0 から分包部 4 0 への供給のタイミングが遅れるという事態が発生するのを抑制できるとの効果を奏する。

【 0 0 4 7 】

ここで、錠剤 2 が貯留部 1 0 0 の側壁に沿って貯留部 1 0 0 の内側で回転してしまうと、以下の理由から、錠剤 2 の、貯留部 1 0 0 から分包部 4 0 への供給のタイミングが遅れるという事態が発生し得る。

【 0 0 4 8 】

すなわち、詳細は後述するが、複数の貯留部 1 0 0 を備える区画形成体 1 1 は、鉛直方向の軸 1 6 を中心として、底面板 1 4 に対して相対的に回転する。そして、貯留部 1 0 0 の底が、底面板 1 4 に形成されている供給口 1 4 0 1 に対応する位置に来ると、貯留部 1 0 0 に留め置かれていた一包分の錠剤 2 は、供給口 1 4 0 1 を通って分包部 4 0 へと供給される。すなわち、貯留部 1 0 0 の底にある錠剤 2 は、底面板 1 4 に形成されている供給口 1 4 0 1 が、貯留部 1 0 0 の底に対応する位置に来ると、供給口 1 4 0 1 を通って、分包部 4 0 へと供給される。

【 0 0 4 9 】

ただし、錠剤 2 が、貯留部 1 0 0 の側壁に沿って、貯留部 1 0 0 の内側で回転してしまうと、錠剤 2 が貯留部 1 0 0 の底に到達するタイミングが遅れることがあり得る。そして、錠剤 2 が貯留部 1 0 0 の底に到達するタイミングが遅れることで、「錠剤 2 が、貯留部 1 0 0 の底に位置する供給口 1 4 0 1 を通って、分包部 4 0 へと供給される」タイミングも遅れることになる。

【 0 0 5 0 】

（底面板の概要）

図 4 は、薬剤準備部 1 0 を鉛直下方から見上げた底面図である。底面板 1 4 は、区画形成体 1 1 の略鉛直下方に設けられる薄板であり、区画形成体 1 1 において開口している貯留部 1 0 0 の底をふさぐ。図 4 に例示するように、底面板 1 4 は、例えば、円板状の薄板である。底面板 1 4 は、区画形成体 1 1 に接着されていない。区画形成体 1 1 と天面板 1 2 とは一体となって、軸 1 6 を中心として、底面板 1 4 に対して回転し、例えば、底面板

10

20

30

40

50

１４に対して反時計回りに回転する。

【００５１】

底面板１４には、開口部である供給口１４０１が形成されている。貯留部１００に留め置かれた錠剤２は、供給口１４０１から、分包部４０へと供給される。すなわち、区画形成体１１は、軸１６を中心として、底面板１４に対して回転する。そして、区画形成体１１に形成された貯留部１００の底が、供給口１４０１に対応する位置に来ると、貯留部１００に留め置かれていた一包分の錠剤２は、分包部４０へと供給される。

【００５２】

例えば、貯留部１００Ａに留め置かれていた、或る一包分の錠剤２（例えば、錠剤２Ａ－１、２Ａ－２、・・・、２Ａ－ｎ）は、貯留部１００Ａの底が、供給口１４０１に対応する位置に来ると、供給口１４０１を通過して、分包部４０へと供給される。同様に、貯留部１００Ｂに留め置かれていた、別の一包分の錠剤２（例えば、錠剤２Ｂ－１、２Ｂ－２、・・・、２Ｂ－ｍ）は、貯留部１００Ｂの底が、供給口１４０１に対応する位置に来ると、供給口１４０１を通過して、分包部４０へと供給される。

【００５３】

底面板１４には、錠剤通過経路３０から排出された錠剤２と衝突し得る領域である第５領域１４１が形成されている。底面板１４はさらに、第５領域１４１以外の領域である第６領域１４２を含んでいる。底面板１４において、第５領域１４１と第６領域１４２とは同じ材料（材質）から成る。第５領域１４１は、例えば、第５領域１４１の略中央が、区画形成体１１を介して、錠剤通過経路３０の出口と対向する位置に設けられる。

【００５４】

ここで、前述の通り、区画形成体１１と天面板１２とは、一体となって、軸１６を中心として、底面板１４に対して回転する。したがって、底面板１４において第５領域１４１が設けられる位置は、次のように表現することもできる。すなわち、第５領域１４１は、底面板１４において、「天面板１２の開口部１２０１および貯留部１００が錠剤通過経路３０の出口と対向する位置に来た時に、開口部１２０１に対向する位置（つまり、貯留部１００の底に対応する位置）」に、設けられる。

【００５５】

図４に例示する底面板１４にはさらに、錠剤２から発生した粉を排出可能であって、錠剤２が通れない寸法の排出口１５が設けられている。排出口１５はさらに、錠剤２から発生した欠片を排出可能であってもよい。

【００５６】

なお、排出口１５を底面板１４に設けることは必須ではなく、貯留部１００の側壁に排出口１５を設けてもよい。また、底面板１４と貯留部１００の側壁との両方に、排出口１５を設けてもよい。

【００５７】

すなわち、薬剤準備部１０は、貯留部１００の側壁および底面板１４の少なくとも一方に、錠剤２から発生した粉（または、「粉および欠片」）を排出可能であって、錠剤２が通れない寸法の排出口１５を備えている。

【００５８】

前記の構成によれば、薬剤準備部１０は、錠剤２から発生した粉が貯留部１００に残存するという事態が発生するのを抑制できるとの効果を奏する。

【００５９】

（区画形成体および天面板の詳細）

図５は、薬剤準備部１０の備える天面板１２および区画形成体１１を鉛直上方から見下ろした上面図である。前述の通り、第１領域１２１と第２領域１２２とを含む天面板１２は、区画形成体１１と一体となって、軸１６を中心として、底面板１４に対して回転する。また、区画形成体１１の貯留部１００の鉛直上方の開口は、天面板１２の開口部１２０１に対応しており、貯留部１００は、前壁１１１と後壁１１２とが一体となって形成する側壁によって、周囲を囲まれている。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 0 】

図 6 は、図 5 の X 1 - X 2 矢視断面のイメージを示す図である。なお、図 6 において、各部材および空隙 1 3 の縮尺は、各部材および空隙 1 3 の関係を理解しやすいように誇張されている。

【 0 0 6 1 】

図 6 に示すように、区画形成体 1 1 において、後壁 1 1 2 は、略垂下している。これに対して、前壁 1 1 1 は、天面板 1 2 の側（天面側）から底面板 1 4 の側（底面側）へと向かう中途の位置まで、後壁 1 1 2 に向かうように傾斜しており、また、この中途の位置からは、略垂下している。すなわち、前壁 1 1 1 は、「貯留部 1 0 0 の側壁によって囲まれた水平面の面積が鉛直下側に向かうにつれて小さくなるように、鉛直方向に対して傾斜した傾斜壁」である前壁 1 1 1 (S L) と、鉛直方向に延びた垂直壁である前壁 1 1 1 (V E) とを含む。

10

【 0 0 6 2 】

ただし、前壁 1 1 1 が前壁 1 1 1 (S L) と前壁 1 1 1 (V E) とを含むことは必須ではない。前壁 1 1 1 は、前壁 1 1 1 (S L) のみから成っていてもよく、例えば、前壁 1 1 1 の全体が、天面側から底面側へと向かうにつれて後壁 1 1 2 に近付くように傾斜していてもよい。すなわち、前壁 1 1 1 は、垂直壁である前壁 1 1 1 (V E) を含んでいなくてもよい。

【 0 0 6 3 】

貯留部 1 0 0 の側壁は、薄板である側壁板によって構成される。貯留部 1 0 0 の側壁を構成する側壁板は、前壁 1 1 1 (S L) を構成する薄板である第 3 側壁板 1 1 1 1 と、前壁 1 1 1 (V E) および後壁 1 1 2 の各々を構成する薄板である第 4 側壁板 1 1 1 2 とを含む。ただし、前壁 1 1 1 (V E) についても第 3 側壁板 1 1 1 1 によって構成し、後壁 1 1 2 のみを第 4 側壁板 1 1 1 2 によって構成してもよい。また、前壁 1 1 1 が前壁 1 1 1 (V E) を含んでいない場合、つまり、前壁 1 1 1 が前壁 1 1 1 (S L) のみから成る場合、前壁 1 1 1 は、第 3 側壁板 1 1 1 1 によって構成されることになる。

20

【 0 0 6 4 】

第 3 側壁板 1 1 1 1 と第 4 側壁板 1 1 1 2 とは同じ材料（材質）から成る。そして、前壁 1 1 1 (S L) を構成する第 3 側壁板 1 1 1 1 の厚みは、前壁 1 1 1 (S L) 以外の、貯留部 1 0 0 の側壁（例えば、後壁 1 1 2 ）を構成する第 4 側壁板 1 1 1 2 の厚みよりも薄い。

30

【 0 0 6 5 】

図 6 に示すように、空隙 1 3 が、前壁 1 1 1 と天面板 1 2 との間に設けられている。つまり、前壁 1 1 1 と天面板 1 2 とが接触していない部分が、空隙 1 3 として形成されている。例えば、空隙 1 3 は、貯留部 1 0 0 の側壁を構成する側壁板（特に、第 3 側壁板 1 1 1 1 ）の、縁部分 1 2 1 1 の直下に位置する部分を略水平方向に貫通する貫通孔として、設けられている。前壁 1 1 1 と天面板 1 2 との間に空隙 1 3 を設けることによって、空隙 1 3 を設けない場合に比べて、錠剤通過経路 3 0 を通って排出された錠剤 2 と縁部分 1 2 1 1 とが衝突した際、縁部分 1 2 1 1 は弾性変形しやすくなる。

【 0 0 6 6 】

例えば、縁部分 1 2 1 1 は錠剤 2 と衝突すると、縁部分 1 2 1 1 の錠剤 2 と衝突した位置が、縁部分 1 2 1 1 と衝突する前の錠剤 2 の移動方向（例えば、略鉛直下方向）に変形するとともに、その周囲の領域が、急激に、または、緩やかに、変形する。空隙 1 3 の鉛直方向の幅は、錠剤 2 が通れない寸法である。

40

【 0 0 6 7 】

なお、空隙 1 3 は、貯留部 1 0 0 の側壁を構成する側壁板の任意の位置（高さ）に設けてもよく、例えば、貯留部 1 0 0 の側壁を構成する側壁板の、貯留部 1 0 0 の底に近い位置に、空隙 1 3 を設けてもよい。空隙 1 3 を、貯留部 1 0 0 の側壁を構成する側壁板の任意の位置に設けることによって、空隙 1 3 を設けない場合に比べて、縁部分 1 2 1 1 は、錠剤通過経路 3 0 を通って排出された錠剤 2 と衝突した際に、弾性変形しやすくなる。た

50

だし、縁部分 1 2 1 1 が最も弾性変形しやすくなるのは、空隙 1 3 を、貯留部 1 0 0 の側壁を構成する側壁板の、縁部分 1 2 1 1 の直下に位置する部分に設けたときである。すなわち、前壁 1 1 1 と天面板 1 2 との間に空隙 1 3 を設けた場合に、縁部分 1 2 1 1 は最も弾性変形しやすくなる。

【 0 0 6 8 】

特に、縁部分 1 2 1 1 を含む第 1 領域 1 2 1 の鉛直方向の厚みを薄くすることにより、縁部分 1 2 1 1 を弾性変形しやすくしていた場合、縁部分 1 2 1 1 の直下に空隙 1 3 を設けることで、縁部分 1 2 1 1 は、より弾性変形しやすくなる。

【 0 0 6 9 】

図 7 は、図 5 の Y 1 - Y 2 矢視断面のイメージを示す図である。なお、図 7 において、各部材の縮尺は、各部材の関係を理解しやすいように誇張されている。図 7 に示すように、天面板 1 2 は、薄板であり、錠剤通過経路 3 0 から排出された錠剤 2 と衝突し得る領域である第 1 領域 1 2 1 と、第 1 領域 1 2 1 以外の領域である第 2 領域 1 2 2 とを含んでいる。第 1 領域 1 2 1 の鉛直方向の厚みは、第 2 領域 1 2 2 の鉛直方向の厚みよりも薄い。第 1 領域 1 2 1 の鉛直方向の厚みは、第 2 領域 1 2 2 の鉛直方向の厚みよりも薄いので、第 2 領域 1 2 2 に比べて、第 1 領域 1 2 1 は、錠剤通過経路 3 0 を通って排出された錠剤 2 と衝突した際に、弾性変形しやすく、つまり、衝突の衝撃を吸収しやすい。

【 0 0 7 0 】

例えば、第 1 領域 1 2 1 は錠剤 2 と衝突すると、第 1 領域 1 2 1 の錠剤 2 と衝突した位置が、第 1 領域 1 2 1 と衝突する前の錠剤 2 の移動方向（例えば、略鉛直下方向）に変形するとともに、その周囲の領域が、急激に、または、緩やかに、変形する。天面板 1 2 において、錠剤 2 と衝突し得る領域である第 1 領域 1 2 1 の厚みを、第 1 領域 1 2 1 以外の領域である第 2 領域 1 2 2 の厚みよりも薄くすることにより、錠剤 2 が天面板 1 2 と衝突した際に、錠剤 2 が衝突の衝撃で跳ねるのを抑止できる。

【 0 0 7 1 】

図 8 は、区画形成体 1 1 を鉛直下方から見上げた底面図である。図 8 には、区画形成体 1 1 の外周に沿って、6 つの貯留部 1 0 0（具体的には、貯留部 1 0 0 A ~ 貯留部 1 0 0 F）が周方向に形成された例が示されている。複数の貯留部 1 0 0 は、区画形成体 1 1 の外周に沿って、周方向に所定の間隔毎に形成されてもよい。

【 0 0 7 2 】

区画形成体 1 1 において、貯留部 1 0 0 の底は開口しており、また、貯留部 1 0 0 は、平面状の前壁 1 1 1 と曲面状の後壁 1 1 2 とから成る側壁によって、周囲を囲まれている。後壁 1 1 2 は、天面板 1 2 の側（天面側）から底面板 1 4 の側（底面側）へと、略垂下し、また、前壁 1 1 1 は、天面側から底面側へと向かう中途の位置まで、後壁 1 1 2 に向かうように傾斜している部分（すなわち、前壁 1 1 1（S L））を含んでいる。

【 0 0 7 3 】

（底面板の詳細）

図 9 は、薬剤準備部 1 0 の備える底面板 1 4 を鉛直上方から見下ろした上面図である。薄板である底面板 1 4 には、貯留部 1 0 0 に留め置かれた一包分の錠剤 2 を分包部 4 0 へと供給するための供給口 1 4 0 1 と、錠剤 2 から発生した粉を排出するための排出口 1 5 とが設けられている。前述の通り、排出口 1 5 は、底面板 1 4 に代えて、貯留部 1 0 0 の側壁に設けてもよいし、底面板 1 4 と貯留部 1 0 0 の側壁との両方に設けてもよい。

【 0 0 7 4 】

図 1 0 は、底面板 1 4 を鉛直下方から見上げた底面図である。図 1 0 に示すように、底面板 1 4 には、供給口 1 4 0 1 および排出口 1 5 に加えてさらに、錠剤通過経路 3 0 から排出された錠剤 2 と衝突し得る位置に第 5 領域 1 4 1 が設けられている。底面板 1 4 の、第 5 領域 1 4 1 以外の領域は第 6 領域 1 4 2 と称される。

【 0 0 7 5 】

図 1 1 は、図 1 0 の Z 1 - Z 2 矢視断面のイメージを示す図である。なお、図 1 1 において、各部材の縮尺は、各部材の関係を理解しやすいように誇張されている。図 1 1 に示

10

20

30

40

50

すように、底面板 1 4 において、錠剤通過経路 3 0 から排出された錠剤 2 と衝突し得る位置に設けられた第 5 領域 1 4 1 の鉛直方向の厚みは、第 5 領域 1 4 1 以外の領域である第 6 領域 1 4 2 の鉛直方向の厚みよりも薄い。第 5 領域 1 4 1 の鉛直方向の厚みは、第 6 領域 1 4 2 の鉛直方向の厚みよりも薄いため、第 6 領域 1 4 2 に比べて、第 5 領域 1 4 1 は、錠剤通過経路 3 0 を通って排出された錠剤 2 と衝突した際に、弾性変形しやすく、つまり、衝突の衝撃を吸収しやすい。

【 0 0 7 6 】

例えば、第 5 領域 1 4 1 は錠剤 2 と衝突すると、第 5 領域 1 4 1 の錠剤 2 と衝突した位置が、第 5 領域 1 4 1 と衝突する前の錠剤 2 の移動方向（例えば、略鉛直下方向）に変形するとともに、その周囲の領域が、急激に、または、緩やかに、変形する。底面板 1 4 において、錠剤 2 と衝突し得る領域である第 5 領域 1 4 1 の厚みを、第 5 領域 1 4 1 以外の領域である第 6 領域 1 4 2 の厚みよりも薄くすることにより、錠剤 2 が底面板 1 4 と衝突した際に、錠剤 2 が衝突の衝撃で跳ねるのを抑止できる。

【 0 0 7 7 】

（緩衝領域が形成される位置）

これまでに説明してきた薬剤準備部 1 0 について、「錠剤通過経路 3 0 を通って排出された錠剤 2 と衝突した際に、弾性変形して衝撃を和らげる領域」である緩衝領域 B a が形成される位置は、以下のように整理することができる。

【 0 0 7 8 】

（ 1 . 天面板に緩衝領域を形成する ）

薬剤準備部 1 0 において、複数の貯留部 1 0 0 は、区画形成体 1 1 の外周に沿って、区画形成体 1 1 の外周の内側に形成されている。薬剤準備部 1 0 において、区画形成体 1 1 の略鉛直上方には、錠剤通過経路 3 0 の出口と対向する天面板 1 2 が設けられている。複数の貯留部 1 0 0 の各々は、天面板 1 2 に設けられた複数の開口部 1 2 0 1 の各々を介して、錠剤通過経路 3 0 を通って排出された錠剤 2 を投入可能とされている。そして、薬剤準備部 1 0 において、緩衝領域 B a は、天面板 1 2 に形成されている。

【 0 0 7 9 】

天面板 1 2 に形成された緩衝領域 B a は、錠剤 2 との衝突の際に弾性変形することによって、錠剤 2 との衝突の際の衝撃を吸収し、錠剤 2 が衝突の際の衝撃によって跳ねてしまう可能性を抑制する。

【 0 0 8 0 】

したがって、前記の構成によれば、薬剤準備部 1 0 は、天面板 1 2 に形成されている緩衝領域 B a によって、錠剤 2 が天面板 1 2 に衝突した際の衝撃を吸収し、錠剤 2 が、天面板 1 2 との衝突の際の衝撃によって跳ねてしまう可能性を抑制できるとの効果を奏する。

【 0 0 8 1 】

錠剤 2 が衝突の衝撃で跳ねると、錠剤 2 が収納されるべき所望の貯留部 1 0 0 （例えば、貯留部 1 0 0 B ）へと、錠剤 2 が収納されるタイミングが遅れる。そして、複数の貯留部 1 0 0 を備える区画形成体 1 1 は、天面板 1 2 と共に、鉛直方向の軸 1 6 を中心として回転している。そのため、錠剤 2 が貯留部 1 0 0 B へと収納されるタイミングが遅れると、その間に区画形成体 1 1 および天面板 1 2 が回転し、その結果、貯留部 1 0 0 B とは異なる貯留部 1 0 0 （例えば、貯留部 1 0 0 C ）に、錠剤 2 が収納される可能性がある。

【 0 0 8 2 】

したがって、区画形成体 1 1 および天面板 1 2 が、鉛直方向の軸 1 6 を中心として、錠剤通過経路 3 0 の出口および底面板 1 4 に対して相対的に回転している場合、天面板 1 2 に緩衝領域 B a を形成することにより、薬剤準備部 1 0 は、さらに以下の効果を奏する。すなわち、薬剤準備部 1 0 は、天面板 1 2 との衝突の際の衝撃で錠剤 2 が跳ねて、貯留部 1 0 0 B へと錠剤 2 が収納されるタイミングが遅れることで、貯留部 1 0 0 B とは異なる貯留部 1 0 0 C に、錠剤 2 が収納されてしまう事態を回避できるとの効果を奏する。

【 0 0 8 3 】

（ 1 . 1 . 天面板の第 1 領域を緩衝領域とする ）

天面板 1 2 は、錠剤通過経路 3 0 から排出された錠剤 2 と衝突し得る領域である第 1 領域 1 2 1 と、第 1 領域 1 2 1 以外の領域である第 2 領域 1 2 2 とを含む。第 1 領域 1 2 1 と第 2 領域 1 2 2 とは同じ材料（材質）から成る。第 1 領域 1 2 1 の鉛直方向の厚みを、第 2 領域 1 2 2 の鉛直方向の厚みよりも薄くすることにより、第 1 領域 1 2 1 は、緩衝領域 B a として形成されている。

【 0 0 8 4 】

前記の構成によれば、薬剤準備部 1 0 は、天面板 1 2 において緩衝領域 B a として形成されている第 1 領域 1 2 1 によって、錠剤 2 が第 1 領域 1 2 1 に衝突した際の衝撃を吸収し、錠剤 2 が、衝撃によって跳ねてしまう可能性を抑制できるとの効果を奏する。すなわち、天面板 1 2 において、第 1 領域 1 2 1 の厚みは第 2 領域 1 2 2 の厚みよりも薄くて弾性変形しやすいから、第 1 領域 1 2 1 は、錠剤 2 が天面板 1 2 と衝突して跳ねるのを抑制することができる。

10

【 0 0 8 5 】

また、区画形成体 1 1 および天面板 1 2 が、鉛直方向の軸 1 6 を中心として、回転している場合、薄い厚みの第 1 領域 1 2 1 によって、薬剤準備部 1 0 は、さらに以下の効果を奏する。すなわち、薬剤準備部 1 0 は、天面板 1 2 との衝突の衝撃で錠剤 2 が跳ねて、所望の貯留部 1 0 0（例、貯留部 1 0 0 B）へと錠剤 2 が収納されるタイミングが遅れ、貯留部 1 0 0 C に、錠剤 2 が収納されてしまうとの事態を回避できるとの効果をさらに奏する。

【 0 0 8 6 】

20

ここで、錠剤 2 が、天面板 1 2（第 1 領域 1 2 1）との衝突の際の衝撃によって跳ねてしまう可能性を抑制するための方法として、第 1 領域 1 2 1 に、スポンジ等の衝撃吸収材を別途設けることも考えられ得る。

【 0 0 8 7 】

しかしながら、衝撃吸収材のような追加部材を錠剤 2 と衝突し得る領域に別途設けた場合、何らかの原因によって追加部材の破損、剥離等が発生し、錠剤 2 と共に追加部材が分包紙に分包されてしまう可能性がある。

【 0 0 8 8 】

そこで、薬剤準備部 1 0 は、衝撃吸収材のような追加部材を利用することなく、第 1 領域 1 2 1 の鉛直方向の厚みを、第 2 領域 1 2 2 の鉛直方向の厚みよりも薄くすることにより、錠剤 2 が、衝突の際の衝撃によって跳ねてしまう可能性を抑制する。

30

【 0 0 8 9 】

したがって、薬剤準備部 1 0 は、錠剤 2 以外のモノが錠剤 2 と共に分包紙に分包されてしまう可能性を排除しつつ、錠剤 2 が、衝突の際の衝撃によって跳ねてしまう可能性を抑制することができるとの効果を奏する。

【 0 0 9 0 】

また、衝撃吸収材のような追加部材を設ける場合、その追加部材分の費用などの追加コストが発生するが、薬剤準備部 1 0 は、天面板 1 2 との衝突の際の衝撃によって錠剤 2 が跳ねてしまう可能性を抑制するのに、そのような追加部材を必要としない。

【 0 0 9 1 】

40

したがって、薬剤準備部 1 0 は、錠剤 2 の跳ねを抑制する追加部材を設ける場合に比べて、実現に際して必要となる費用を抑制しつつ、錠剤 2 が、衝突の際の衝撃によって跳ねてしまう可能性を抑制することができるとの効果を奏する。

【 0 0 9 2 】

（ 1 . 2 . 天面板の縁部分を緩衝領域とする ）

薬剤準備部 1 0 には、縁部分 1 2 1 1 が錠剤通過経路 3 0 を通って排出された錠剤 2 と衝突した際に、縁部分 1 2 1 1 が弾性変形することを容易にする空隙 1 3 が、天面板 1 2 と貯留部 1 0 0 の側壁との間に設けられている。

【 0 0 9 3 】

つまり、空隙 1 3 を設けない場合に比べて、薬剤準備部 1 0 において縁部分 1 2 1 1 は

50

、空隙 13 によって、錠剤通過経路 30 を通って排出された錠剤 2 と縁部分 1211 とが衝突した際に、弾性変形しやすくなっている。例えば、縁部分 1211 は錠剤 2 と衝突すると、縁部分 1211 の錠剤 2 と衝突した位置が、縁部分 1211 と衝突する前の錠剤 2 の移動方向（例えば、略鉛直下方向）に変形するとともに、その周囲の領域が、急激に、または、緩やかに、変形する。

【0094】

空隙 13 によって縁部分 1211 を弾性変形しやすくすることで、空隙 13 を設けない場合に比べて、縁部分 1211 は、錠剤 2 との衝突の際の衝撃をより吸収することができ、つまり、錠剤 2 が縁部分 1211 と衝突して跳ねるのをより抑制することができる。

【0095】

したがって、薬剤準備部 10 は、空隙 13 を設けない場合に比べて、空隙 13 を設けることにより、錠剤 2 との衝突の際に縁部分 1211 がより容易に弾性変形して衝突の衝撃を吸収し、錠剤 2 が縁部分 1211 と衝突して跳ねるのを抑制できるとの効果を奏する。

【0096】

また、区画形成体 11 および天面板 12 が、鉛直方向の軸 16 を中心として、回転している場合、空隙 13 によって、薬剤準備部 10 は、さらに以下の効果を奏する。すなわち、薬剤準備部 10 は、縁部分 1211 との衝突の衝撃で錠剤 2 が跳ねて、所望の貯留部 100（例えば、貯留部 100B）へと錠剤 2 が収納されるタイミングが遅れ、貯留部 100C に、錠剤 2 が収納されるという事態を回避できるとの効果をさらに奏する。

【0097】

ここで特に、天面板 12 の厚み（例えば、第 1 領域 121 の鉛直方向の厚み）は、貯留部 100 の側壁を構成する側壁板の厚み（具体的には、後述する第 3 側壁板 1111 および第 4 側壁板 1112 の少なくとも一方の厚み）よりも薄くするのが望ましい。第 1 領域 121 の鉛直方向の厚みが貯留部 100 の側壁を構成する側壁板の厚みよりも薄い場合、天面板 12 と貯留部 100 の側壁との間に空隙 13 を設けることで、空隙 13 を設けない場合に比べ、錠剤 2 が縁部分 1211 と衝突して跳ねるのをさらに抑制できる。すなわち、縁部分 1211 を含む第 1 領域 121 の鉛直方向の厚みを薄くすることにより、縁部分 1211 は弾性変形しやすくなり、さらに、空隙 13 を設けることにより、空隙 13 を設けない場合に比べて、縁部分 1211 は、より弾性変形しやすくなる。

【0098】

薬剤準備部 10 において、空隙 13 は、天面板 12 と貯留部 100 の側壁を構成する側壁板とが接触していない部分であり、つまり、天面板 12 と貯留部 100 の側壁を構成する側壁板との間に空隙 13 が設けられている。例えば、天面板 12 と貯留部 100 の側壁とは、空隙 13 を除いて、接合されていてもよい。そして、空隙 13 は、貯留部 100 の側壁を構成する側壁板を略水平方向に貫通する貫通孔であって、貯留部 100 の側壁を構成する側壁板の、縁部分 1211 の直下に位置する部分に設けられた貫通孔であってもよい。

【0099】

前記の構成によれば、薬剤準備部 10 において縁部分 1211 は、空隙 13 によって、空隙 13 を設けない場合に比べて弾性変形しやすくなっている。例えば、縁部分 1211 は錠剤 2 と衝突すると、縁部分 1211 の錠剤 2 と衝突した位置が、縁部分 1211 と衝突する前の錠剤 2 の移動方向（例えば、略鉛直下方向）に変形するとともに、その周囲の領域が、急激に、または、緩やかに、変形する。

【0100】

空隙 13 によって弾性変形しやすくなった縁部分 1211 は、空隙 13 を設けない場合に比べて、錠剤 2 との衝突の際の衝撃をより吸収することができ、つまり、錠剤 2 が縁部分 1211 と衝突して跳ねるのをより抑制することができる。

【0101】

したがって、薬剤準備部 10 は、空隙 13 を設けない場合に比べて、空隙 13 を設けることにより、錠剤 2 との衝突の際に縁部分 1211 がより容易に弾性変形して衝突の衝撃

10

20

30

40

50

を吸収し、錠剤 2 が縁部分 1 2 1 1 と衝突して跳ねるのを抑制できるとの効果を奏する。

【 0 1 0 2 】

また、区画形成体 1 1 および天面板 1 2 が、鉛直方向の軸 1 6 を中心として、回転している場合、天面板 1 2 と貯留部 1 0 0 の側壁との間に設けた空隙 1 3 によって、薬剤準備部 1 0 は、さらに以下の効果を奏する。すなわち、薬剤準備部 1 0 は、縁部分 1 2 1 1 との衝突の衝撃で錠剤 2 が跳ねて、所望の貯留部 1 0 0 (例えば、貯留部 1 0 0 B) へと錠剤 2 が収納されるタイミングが遅れ、貯留部 1 0 0 C に、錠剤 2 が収納されてしまう事態を回避できるとの効果をさらに奏する。

【 0 1 0 3 】

ここで、錠剤 2 が、縁部分 1 2 1 1 との衝突の際の衝撃によって跳ねてしまう可能性を抑制するための方法として、縁部分 1 2 1 1 に、スポンジ等の衝撃吸収材を別途設けることも考えられ得る。

【 0 1 0 4 】

しかしながら、衝撃吸収材のような追加部材を縁部分 1 2 1 1 に別途設けた場合、何らかの原因によって追加部材の破損、剥離等が発生し、錠剤 2 と共に追加部材が分包紙に分包されてしまう可能性がある。

【 0 1 0 5 】

そこで、薬剤準備部 1 0 は、衝撃吸収材のような追加部材を利用することなく、空隙 1 3 を設けて、縁部分 1 2 1 1 を弾性変形しやすくすることによって、錠剤 2 が、縁部分 1 2 1 1 との衝突の際の衝撃によって跳ねてしまう可能性を抑制する。

【 0 1 0 6 】

したがって、薬剤準備部 1 0 は、錠剤 2 以外のモノが錠剤 2 と共に分包紙に分包されてしまう可能性を排除しつつ、錠剤 2 が、縁部分 1 2 1 1 との衝突の際の衝撃によって跳ねてしまう可能性を抑制することができるとの効果を奏する。

【 0 1 0 7 】

また、衝撃吸収材のような追加部材を設ける場合、その追加部材分の費用などの追加コストが発生するが、薬剤準備部 1 0 は、縁部分 1 2 1 1 との衝突の際の衝撃によって錠剤 2 が跳ねてしまう可能性を抑制するのに、そのような追加部材を必要としない。

【 0 1 0 8 】

したがって、薬剤準備部 1 0 は、錠剤 2 の跳ねを抑制する追加部材を設ける場合に比べて、実現に際して必要となる費用を抑制しつつ、錠剤 2 が、縁部分 1 2 1 1 との衝突の際の衝撃によって跳ねてしまう可能性を抑制することができるとの効果を奏する。

【 0 1 0 9 】

貯留部 1 0 0 の側壁を構成する側壁板を略水平方向に貫通する貫通孔としての空隙 1 3 は、貯留部 1 0 0 の側壁を構成する側壁板の任意の位置(高さ)に設けてもよい。例えば、貯留部 1 0 0 の側壁を構成する側壁板の、貯留部 1 0 0 の底に近い位置に、空隙 1 3 を設けてもよい。空隙 1 3 (つまり、側壁板を略水平方向に貫通する貫通孔)を、貯留部 1 0 0 の側壁を構成する側壁板の任意の位置に設けることによって、空隙 1 3 を設けない場合に比べて、縁部分 1 2 1 1 は、錠剤 2 と衝突した際に、弾性変形しやすくなる。ただし、縁部分 1 2 1 1 が最も弾性変形しやすくなるのは、空隙 1 3 を、貯留部 1 0 0 の側壁を構成する側壁板の、縁部分 1 2 1 1 の直下に設けたときであり、つまり、天面板 1 2 と貯留部 1 0 0 の側壁を構成する側壁板との間に空隙 1 3 を設けたときである。

【 0 1 1 0 】

空隙 1 3 の鉛直方向の幅は、錠剤 2 が通れない寸法である。前記の構成によれば、薬剤準備部 1 0 において、空隙 1 3 の鉛直方向の幅は、錠剤 2 が通れない寸法であるから、薬剤準備部 1 0 は、錠剤 2 が、空隙 1 3 を通って、貯留部 1 0 0 の外に出てしまうといった事態を防ぐことができるとの効果を奏する。

【 0 1 1 1 】

区画形成体 1 1 は、鉛直方向の軸 1 6 を中心にして回転する。錠剤 2 は、「所望の貯留部 1 0 0 (例、貯留部 1 0 0 B) の後壁 1 1 2 B」と、「区画形成体 1 1 の回転方向に対

10

20

30

40

50

して、貯留部 1 0 0 B の直前の貯留部 1 0 0 である貯留部 1 0 0 A の後壁 1 1 2 A 」との間に、錠剤通過経路 3 0 を通って、排出される。空隙 1 3 は、貯留部 1 0 0 の前壁 1 1 1 と、天面板 1 2 との間に設けられている。

【 0 1 1 2 】

錠剤 2 は、所望の貯留部 1 0 0 B の後壁 1 1 2 B と、所望の貯留部 1 0 0 B の直前の貯留部 1 0 0 A の後壁 1 1 2 A との間に排出されるから、「所望の貯留部 1 0 0 B の前壁 1 1 1 B 」の鉛直上方にある、天面板 1 2 の縁部分 1 2 1 1 B と衝突する可能性がある。

【 0 1 1 3 】

そこで、薬剤準備部 1 0 は、「貯留部 1 0 0 の前壁 1 1 1 」に空隙 1 3 を設けることにより、「所望の貯留部 1 0 0 B の前壁 1 1 1 B 」の鉛直上方にある縁部分 1 2 1 1 B を、空隙 1 3 が設けられていない場合に比べて弾性変形しやすくしている。つまり、「所望の貯留部 1 0 0 B の前壁 1 1 1 B 」の鉛直上方にある縁部分 1 2 1 1 B は、空隙 1 3 B によって、空隙 1 3 B が設けられていない場合より弾性変形しやすくなっている。そのため、空隙 1 3 B が設けられていない場合に比べて、空隙 1 3 B が設けられている場合の縁部分 1 2 1 1 B は、錠剤通過経路 3 0 を通って排出された錠剤 2 と衝突した際により弾性変形しやすく、つまり、錠剤 2 との衝突の衝撃をより吸収する。

【 0 1 1 4 】

したがって、薬剤準備部 1 0 は、「貯留部 1 0 0 の前壁 1 1 1 」に空隙 1 3 を設けることにより、空隙 1 3 を設けない場合に比べて、縁部分 1 2 1 1 B が弾性変形しやすくなるようにし、錠剤 2 が衝突の衝撃で跳ねる事態を抑制できるとの効果を奏する。

【 0 1 1 5 】

また、薬剤準備部 1 0 は、縁部分 1 2 1 1 B との衝突の衝撃で錠剤 2 が跳ねて、所望の貯留部 1 0 0 B へと錠剤 2 が収納されるタイミングが遅れ、貯留部 1 0 0 C に、錠剤 2 が収納されてしまう事態を回避できるとの効果をさらに奏する。

【 0 1 1 6 】

(2 . 貯留部 1 0 0 の傾斜壁を緩衝領域とする)

貯留部 1 0 0 の側壁 (例えば、前壁 1 1 1) の少なくとも一部 (例えば、前壁 1 1 1 (S L)) は、貯留部 1 0 0 の側壁によって囲まれた水平面の面積が鉛直下側に向かうにつれて小さくなるように傾斜した傾斜壁である。そして、緩衝領域 B a は、傾斜壁 (例えば、前壁 1 1 1 (S L)) に形成されている。

【 0 1 1 7 】

前記の構成によれば、薬剤準備部 1 0 において、前壁 1 1 1 (S L) は、貯留部 1 0 0 の側壁によって囲まれた水平面の面積が鉛直下側に向かうにつれて小さくなるように傾斜している。例えば、前壁 1 1 1 (S L) は、前壁 1 1 1 (S L) に対向する後壁 1 1 2 に向かって傾斜している。そのため、錠剤通過経路 3 0 を通って排出された錠剤 2 は、前壁 1 1 1 (S L) と衝突する可能性がある。

【 0 1 1 8 】

薬剤準備部 1 0 は、前壁 1 1 1 (S L) に形成されている緩衝領域 B a によって、錠剤 2 が前壁 1 1 1 (S L) に衝突した際の衝撃を吸収し、錠剤 2 が、前壁 1 1 1 (S L) との衝突の際の衝撃によって跳ねてしまう可能性を抑制できるとの効果を奏する。

【 0 1 1 9 】

また、区画形成体 1 1 が、鉛直方向の軸 1 6 を中心として、回転している場合、貯留部 1 0 0 の傾斜壁 (例えば、前壁 1 1 1 (S L)) を緩衝領域 B a とすることによって、薬剤準備部 1 0 は、さらに以下の効果を奏する。すなわち、薬剤準備部 1 0 は、前壁 1 1 1 (S L) との衝突の衝撃で錠剤 2 が跳ねて、所望の貯留部 1 0 0 (例えば、貯留部 1 0 0 B) へと錠剤 2 が収納されるタイミングが遅れ、貯留部 1 0 0 C に、錠剤 2 が収納される事態を回避できるとの効果をさらに奏する。

【 0 1 2 0 】

薬剤準備部 1 0 において、前壁 1 1 1 (S L) を構成する薄板である第 3 側壁板 1 1 1 1 の厚みを、前壁 1 1 1 (S L) 以外の、貯留部 1 0 0 の側壁を構成する薄板である第 4

10

20

30

40

50

側壁板 1 1 1 2 の厚みよりも薄い。つまり、薬剤準備部 1 0 において、前壁 1 1 1 (S L) は、緩衝領域 B a として形成されている。

【 0 1 2 1 】

前記の構成によれば、薬剤準備部 1 0 は、緩衝領域 B a として形成されている前壁 1 1 1 (S L) によって、錠剤 2 が前壁 1 1 1 (S L) に衝突した際の衝撃を吸収し、錠剤 2 が、衝突の際の衝撃によって跳ねてしまう可能性を抑制する。前壁 1 1 1 (S L) を構成する第 3 側壁板 1 1 1 1 の厚みは、前壁 1 1 1 (S L) 以外の、貯留部 1 0 0 の側壁を構成する第 4 側壁板 1 1 1 2 の厚みよりも薄くて弾性変形しやすい。したがって、前壁 1 1 1 (S L) 以外の、貯留部 1 0 0 の側壁と比較して、前壁 1 1 1 (S L) は、錠剤 2 が前壁 1 1 1 (S L) と衝突して跳ねるのを抑制する。

10

【 0 1 2 2 】

したがって、薬剤準備部 1 0 は、緩衝領域 B a として形成されている前壁 1 1 1 (S L) によって、錠剤 2 との衝突の際に前壁 1 1 1 (S L) が弾性変形して衝突の衝撃を吸収し、錠剤 2 が前壁 1 1 1 (S L) と衝突して跳ねるのを抑制できるとの効果を奏する。

【 0 1 2 3 】

また、区画形成体 1 1 が、鉛直方向の軸 1 6 を中心として、回転している場合、緩衝領域 B a として形成されている前壁 1 1 1 (S L) によって、薬剤準備部 1 0 は、さらに以下の効果を奏する。すなわち、薬剤準備部 1 0 は、前壁 1 1 1 (S L) との衝突の衝撃で錠剤 2 が跳ねて、所望の貯留部 1 0 0 (例えば、貯留部 1 0 0 B) へと錠剤 2 が収納されるタイミングが遅れ、貯留部 1 0 0 C に、錠剤 2 が収納される事態を回避できるとの効果をさらに奏する。

20

【 0 1 2 4 】

ここで、錠剤 2 が、前壁 1 1 1 (S L) との衝突の際の衝撃によって跳ねてしまう可能性を抑制するための方法として、前壁 1 1 1 (S L) に、スポンジ等の衝撃吸収材を別途設けることも考えられ得る。

【 0 1 2 5 】

しかしながら、衝撃吸収材のような追加部材を前壁 1 1 1 (S L) に別途設けた場合、何らかの原因によって追加部材の破損、剥離等が発生し、錠剤 2 と共に追加部材が分包紙に分包されてしまう可能性がある。

【 0 1 2 6 】

30

そこで、薬剤準備部 1 0 は、衝撃吸収材のような追加部材を利用することなく、第 3 側壁板 1 1 1 1 の厚みを、第 4 側壁板 1 1 1 2 の厚みよりも薄くすることにより、錠剤 2 が、前壁 1 1 1 (S L) との衝突の際の衝撃によって跳ねてしまう可能性を抑制する。

【 0 1 2 7 】

したがって、薬剤準備部 1 0 は、錠剤 2 以外のモノが錠剤 2 と共に分包紙に分包されてしまう可能性を排除しつつ、錠剤 2 が、前壁 1 1 1 (S L) との衝突の際の衝撃によって跳ねてしまう可能性を抑制することができるとの効果を奏する。

【 0 1 2 8 】

また、衝撃吸収材のような追加部材を設ける場合、その追加部材分の費用などの追加コストが発生するが、薬剤準備部 1 0 は、前壁 1 1 1 (S L) との衝突の際の衝撃によって錠剤 2 が跳ねてしまう可能性を抑制するのに、そのような追加部材を必要としない。

40

【 0 1 2 9 】

したがって、薬剤準備部 1 0 は、錠剤 2 の跳ねを抑制する追加部材を設ける場合に比べて、実現に際して必要となる費用を抑制しつつ、錠剤 2 が、前壁 1 1 1 (S L) との衝突の際の衝撃によって跳ねてしまう可能性を抑制することができるとの効果を奏する。

【 0 1 3 0 】

(3 . 底面板に緩衝領域を形成する)

区画形成体 1 1 において、貯留部 1 0 0 の底は開口している。薬剤準備部 1 0 は、複数の貯留部 1 0 0 の底を構成する底面板 1 4 を、区画形成体 1 1 の略鉛直下方に備えている。区画形成体 1 1 が、鉛直方向の軸 1 6 を中心にして、底面板 1 4 に対して相対的に回転

50

することによって、貯留部 1 0 0 に留め置かれた錠剤 2 は、底面板 1 4 に設けられた開口部である供給口 1 4 0 1 から、分包部 4 0 へと供給される。薬剤準備部 1 0 において、緩衝領域 B a は、底面板 1 4 に形成されている。

【 0 1 3 1 】

前記の構成によれば、薬剤準備部 1 0 は、底面板 1 4 に形成されている緩衝領域 B a によって、錠剤 2 が底面板 1 4 に衝突した際の衝撃を吸収し、錠剤 2 が、底面板 1 4 との衝突の際の衝撃によって跳ねてしまう可能性を抑制できるとの効果を奏する。

【 0 1 3 2 】

また、薬剤準備部 1 0 は、底面板 1 4 との衝突の衝撃で錠剤 2 が跳ねて、所望の貯留部 1 0 0 (例えば、貯留部 1 0 0 B) へと錠剤 2 が収納されるタイミングが遅れ、貯留部 1 0 0 C に、錠剤 2 が収納されてしまう事態を回避できるとの効果をさらに奏する。

10

【 0 1 3 3 】

底面板 1 4 は、錠剤通過経路 3 0 から排出された錠剤 2 と衝突し得る領域である第 5 領域 1 4 1 と、第 5 領域 1 4 1 以外の領域である第 6 領域 1 4 2 とを含んでいる。第 5 領域 1 4 1 と第 6 領域 1 4 2 とは同じ材料 (材質) から成る。第 5 領域 1 4 1 の鉛直方向の厚みを、第 6 領域 1 4 2 の鉛直方向の厚みよりも薄くすることにより、第 5 領域 1 4 1 は、緩衝領域 B a として形成されている。

【 0 1 3 4 】

前記の構成によれば、薬剤準備部 1 0 は、底面板 1 4 において緩衝領域 B a として形成されている第 5 領域 1 4 1 によって、錠剤 2 が第 5 領域 1 4 1 に衝突した際の衝撃を吸収し、錠剤 2 が、衝突の際の衝撃によって跳ねてしまう可能性を抑制する。すなわち、底面板 1 4 において、第 5 領域 1 4 1 の厚みは第 6 領域 1 4 2 の厚みよりも薄くて弾性変形しやすいから、第 5 領域 1 4 1 は、錠剤 2 が底面板 1 4 と衝突して跳ねるのを抑制できるとの効果を奏する。

20

【 0 1 3 5 】

また、薬剤準備部 1 0 は、底面板 1 4 との衝突の衝撃で錠剤 2 が跳ねて、所望の貯留部 1 0 0 (例えば、貯留部 1 0 0 B) へと錠剤 2 が収納されるタイミングが遅れ、貯留部 1 0 0 C に、錠剤 2 が収納されてしまう事態を回避できるとの効果をさらに奏する。

【 0 1 3 6 】

ここで、錠剤 2 が、底面板 1 4 (第 5 領域 1 4 1) との衝突の際の衝撃によって跳ねてしまう可能性を抑制するための方法として、第 5 領域 1 4 1 に、スポンジ等の衝撃吸収材を別途設けることも考えられ得る。

30

【 0 1 3 7 】

しかしながら、衝撃吸収材のような追加部材を第 5 領域 1 4 1 に別途設けた場合、何らかの原因によって追加部材の破損、剥離等が発生し、錠剤 2 と共に追加部材が分包紙に分包されてしまう可能性がある。

【 0 1 3 8 】

そこで、薬剤準備部 1 0 は、衝撃吸収材のような追加部材を利用することなく、第 5 領域 1 4 1 の鉛直方向の厚みを、第 6 領域 1 4 2 の鉛直方向の厚みよりも薄くすることにより、錠剤 2 が、衝突の際の衝撃によって跳ねてしまう可能性を抑制する。

40

【 0 1 3 9 】

したがって、薬剤準備部 1 0 は、錠剤 2 以外のモノが錠剤 2 と共に分包紙に分包されてしまう可能性を排除しつつ、錠剤 2 が、衝突の際の衝撃によって跳ねてしまう可能性を抑制することができるとの効果を奏する。

【 0 1 4 0 】

また、衝撃吸収材のような追加部材を設ける場合、その追加部材分の費用などの追加コストが発生するが、薬剤準備部 1 0 は、底面板 1 4 との衝突の際の衝撃によって錠剤 2 が跳ねてしまう可能性を抑制するのに、そのような追加部材を必要としない。

【 0 1 4 1 】

したがって、薬剤準備部 1 0 は、錠剤 2 の跳ねを抑制する追加部材を設ける場合に比べ

50

て、実現に際して必要となる費用を抑制しつつ、錠剤 2 が、底面板 1 4 との衝突の際の衝撃によって跳ねてしまう可能性を抑制することができるとの効果を奏する。

【0142】

(錠剤の排出位置と、錠剤の貯留部への収納とについて)

図 1 2 は、錠剤通過経路 3 0 を通って排出される錠剤 2 の位置を説明する図である。特に、図 1 2 は、「錠剤 2 が収納されるべき所望の貯留部 1 0 0」が貯留部 1 0 0 A である場合に、錠剤通過経路 3 0 を通って排出される錠剤 2 の位置を例示している。

【0143】

図 1 2 に示すように、薬剤払出装置 1 において、錠剤 2 は、所望の貯留部 1 0 0 A の鉛直上方の開口(すなわち、天面板 1 2 の開口部 1 2 0 1 A)が錠剤通過経路 3 0 の出口に
10 対向する位置に来る前に既に、錠剤通過経路 3 0 から天面板 1 2 へと、排出されている。具体的には、錠剤 2 は、「所望の貯留部 1 0 0 A の後壁 1 1 2 A」と、「区画形成体 1 1 の回転方向に対して、貯留部 1 0 0 A の直前の貯留部 1 0 0 である貯留部 1 0 0 B の後壁 1 1 2 B」との間に、錠剤通過経路 3 0 を通って、排出される。

【0144】

したがって、薬剤払出装置 1 は、所望の貯留部 1 0 0 A の鉛直上方の開口が錠剤通過経路 3 0 の出口に対向する位置に来た後に錠剤 2 を薬剤準備部 1 0 へと排出する場合に比べ、錠剤 2 が所望の貯留部 1 0 0 A へと収納されるタイミングを早めることができる。

【0145】

図 1 3 は、錠剤 2 が貯留部 1 0 0 へと収納される様子を説明する図である。図 1 3 は、
20 図 1 2 と同様に、「錠剤 2 が収納されるべき所望の貯留部 1 0 0」が貯留部 1 0 0 A である場合に、錠剤 2 が所望の貯留部 1 0 0 A へと収納される様子を説明している。

【0146】

図 1 3 の(A)に示すように、薬剤払出装置 1 において、錠剤 2 は、所望の貯留部 1 0 0 A の鉛直上方の開口が錠剤通過経路 3 0 の出口に対向する位置に来る前に、錠剤通過経路 3 0 から天面板 1 2 へと、排出される。具体的には、錠剤 2 は、「所望の貯留部 1 0 0 A の後壁 1 1 2 A」と、「区画形成体 1 1 の回転方向に対して、貯留部 1 0 0 A の直前の貯留部 1 0 0 である貯留部 1 0 0 B の後壁 1 1 2 B」との間に、錠剤通過経路 3 0 を通って、排出される。

【0147】

錠剤通過経路 3 0 を通って、「所望の貯留部 1 0 0 A の後壁 1 1 2 A」と、「貯留部 1 0 0 B の後壁 1 1 2 B」との間に排出された錠剤 2 は、例えば、図 1 3 の(B)に示すように、天面板 1 2 の、後壁 1 1 2 A と後壁 1 1 2 B との間の領域と衝突する。
30

【0148】

区画形成体 1 1 の回転に伴って、「天面板 1 2 の、後壁 1 1 2 A と後壁 1 1 2 B との間の領域」上の錠剤 2 は、「錠剤通過経路 3 0 の、区画形成体 1 1 の回転方向に対して後側の内壁」によって押されて天面板 1 2 上を移動し、開口部 1 2 0 1 A へと近付いていく。

【0149】

そして、図 1 3 の(C)に示すように、「所望の貯留部 1 0 0 A の後壁 1 1 2 A」と、「貯留部 1 0 0 B の後壁 1 1 2 B」との間に、錠剤通過経路 3 0 を通って排出された錠剤 2 は、開口部 1 2 0 1 A から、所望の貯留部 1 0 0 A へと投入される。
40

【0150】

図 1 3 の(D)に示すように、錠剤 2 が所望の貯留部 1 0 0 A の底へと到達するタイミングにおいて、所望の貯留部 1 0 0 A の底をふさぐ底面板 1 4 について、以下の状況が実現されている。すなわち、錠剤 2 が所望の貯留部 1 0 0 A の底へと到達するタイミングにおいて、第 6 領域 1 4 2 の鉛直方向の厚みよりも鉛直方向の厚みが薄い第 5 領域 1 4 1 が、所望の貯留部 1 0 0 A の底をふさいでいる。したがって、薬剤準備部 1 0 は、底面板 1 4 において緩衝領域 B a として形成されている第 5 領域 1 4 1 によって、錠剤 2 が第 5 領域 1 4 1 に衝突した際の衝撃を吸収し、錠剤 2 が、衝突の際の衝撃によって跳ねてしまう可能性を抑制する。
50

【 0 1 5 1 】

錠剤 2 は、底面板 1 4 と衝突しても衝突の衝撃で跳ねることはなく、それ故、薬剤準備部 1 0 は、所望の貯留部 1 0 0 A へと錠剤 2 が収納されるタイミングが遅れ、所望の貯留部 1 0 0 A とは異なる貯留部 1 0 0 F に、錠剤 2 が収納されてしまう事態を回避できる。

【 0 1 5 2 】

ここで、錠剤通過経路 3 0 を通って、「所望の貯留部 1 0 0 A の後壁 1 1 2 A」と、「貯留部 1 0 0 B の後壁 1 1 2 B」との間に排出された錠剤 2 は、天面板 1 2 の、後壁 1 1 2 A と後壁 1 1 2 B との間の領域と衝突するとは限らない。例えば、「所望の貯留部 1 0 0 A の後壁 1 1 2 A」と、「貯留部 1 0 0 B の後壁 1 1 2 B」との間に排出された錠剤 2 は、「所望の貯留部 1 0 0 A の前壁 1 1 1 A」の鉛直上方にある縁部分 1 2 1 1 A と衝突するかもしれない。

10

【 0 1 5 3 】

そこで、薬剤準備部 1 0 は、「貯留部 1 0 0 の前壁 1 1 1」に空隙 1 3 を設けることにより、「所望の貯留部 1 0 0 A の前壁 1 1 1 A」の鉛直上方にある縁部分 1 2 1 1 A を、空隙 1 3 を設けない場合に比べて弾性変形しやすくしている。つまり、「所望の貯留部 1 0 0 A の前壁 1 1 1 A」の鉛直上方にある縁部分 1 2 1 1 A は、空隙 1 3 A によって弾性変形しやすくなっている。縁部分 1 2 1 1 A は、錠剤通過経路 3 0 を通って排出された錠剤 2 と衝突した際には、弾性変形して衝突の衝撃を吸収するため、錠剤 2 が衝突の衝撃で跳ねるのを抑制する。

【 0 1 5 4 】

したがって、薬剤準備部 1 0 は、縁部分 1 2 1 1 A との衝突の衝撃で錠剤 2 が跳ねて、所望の貯留部 1 0 0 A へと錠剤 2 が収納されるタイミングが遅れ、所望の貯留部 1 0 0 A とは異なる貯留部 1 0 0 F に、錠剤 2 が収納されてしまう事態を回避できる。

20

【 0 1 5 5 】

また、「所望の貯留部 1 0 0 A の後壁 1 1 2 A」と、「貯留部 1 0 0 B の後壁 1 1 2 B」との間に排出された錠剤 2 は、「貯留部 1 0 0 において、後壁 1 1 2 に向かって傾斜している」前壁 1 1 1 (S L) と、衝突するかもしれない。

【 0 1 5 6 】

そこで、薬剤準備部 1 0 は、前壁 1 1 1 (S L) を構成する第 3 側壁板 1 1 1 1 の厚みを、前壁 1 1 1 (S L) 以外の、貯留部 1 0 0 の側壁を構成する第 4 側壁板 1 1 1 2 の厚みよりも薄くしている。つまり、薬剤準備部 1 0 において、錠剤通過経路 3 0 を通って排出された錠剤 2 と衝突する可能性のある前壁 1 1 1 (S L) は、弾性変形しやすくなっている。前壁 1 1 1 (S L) は、錠剤通過経路 3 0 を通って排出された錠剤 2 と衝突した際には、弾性変形して衝突の衝撃を吸収するため、錠剤 2 が衝突の衝撃で跳ねるのを抑制する。

30

【 0 1 5 7 】

したがって、薬剤準備部 1 0 は、前壁 1 1 1 (S L) との衝突の衝撃で錠剤 2 が跳ねて、所望の貯留部 1 0 0 A へと錠剤 2 が収納されるタイミングが遅れ、所望の貯留部 1 0 0 A とは異なる貯留部 1 0 0 F に、錠剤 2 が収納されてしまう事態を回避できる。

【 0 1 5 8 】

さらに、錠剤通過経路 3 0 を通って、「所望の貯留部 1 0 0 A の後壁 1 1 2 A」と、「貯留部 1 0 0 B の後壁 1 1 2 B」との間に排出された錠剤 2 は、貯留部 1 0 0 の底をふさいでいる底面板 1 4 と衝突するかもしれない。

40

【 0 1 5 9 】

そこで、薬剤準備部 1 0 は、底面板 1 4 において、錠剤通過経路 3 0 から排出された錠剤 2 と衝突し得る領域である第 5 領域 1 4 1 の鉛直方向の厚みを、第 5 領域 1 4 1 以外の領域である第 6 領域 1 4 2 の鉛直方向の厚みよりも薄くしている。つまり、薬剤準備部 1 0 において、錠剤通過経路 3 0 を通って排出された錠剤 2 と衝突する可能性のある第 5 領域 1 4 1 は、第 6 領域 1 4 2 よりも弾性変形しやすくなっている。第 5 領域 1 4 1 は、錠剤通過経路 3 0 を通って排出された錠剤 2 と衝突した際には、弾性変形して衝突の衝撃を

50

吸収するため、錠剤 2 が衝突の衝撃で跳ねるのを抑制する。

【 0 1 6 0 】

したがって、薬剤準備部 1 0 は、底面板 1 4 との衝突の衝撃で錠剤 2 が跳ねて、所望の貯留部 1 0 0 A へと錠剤 2 が収納されるタイミングが遅れ、所望の貯留部 1 0 0 A とは異なる貯留部 1 0 0 F に、錠剤 2 が収納されてしまう事態を回避できる。

【 0 1 6 1 】

例えば、第 1 領域 1 2 1 の鉛直方向の厚み、および、第 2 領域 1 2 2 の鉛直方向の厚みは、各々、0 . 1 ミリメートル（以下、「mm」と略記する）から 1 0 mm である。前述の通り、第 1 領域 1 2 1 の鉛直方向の厚みは、第 2 領域 1 2 2 の鉛直方向の厚みよりも薄い。

10

【 0 1 6 2 】

また、例えば、第 3 側壁板 1 1 1 1 の厚み、および、第 4 側壁板 1 1 1 2 の厚みは、各々、0 . 1 mm から 1 0 mm である。前述の通り、第 3 側壁板 1 1 1 1 の厚みは、第 4 側壁板 1 1 1 2 の厚みよりも薄い。

【 0 1 6 3 】

なお、第 1 領域 1 2 1 の鉛直方向の厚みは、第 3 側壁板 1 1 1 1 の厚みよりも薄くするのが望ましい。鉛直方向の厚みが、第 3 側壁板 1 1 1 1 の厚みよりも薄い第 1 領域 1 2 1 は、第 3 側壁板 1 1 1 1 よりも弾性変形しやすく、したがって、第 1 領域 1 2 1 に含まれる縁部分 1 2 1 1 は、第 3 側壁板 1 1 1 1 よりも弾性変形しやすい。また、第 1 領域 1 2 1 の縁部分 1 2 1 1 の直下に空隙 1 3 を設けることにより、縁部分 1 2 1 1 は、空隙 1 3

20

【 0 1 6 4 】

さらに、例えば、第 5 領域 1 4 1 の鉛直方向の厚み、および、第 6 領域 1 4 2 の鉛直方向の厚みは、各々、0 . 1 mm から 1 0 mm である。前述の通り、第 5 領域 1 4 1 の鉛直方向の厚みは、第 6 領域 1 4 2 の鉛直方向の厚みよりも薄い。

【 0 1 6 5 】

〔実施形態 2〕

図 1 4 は、実施形態 2 に係る薬剤払出装置 1 A の全体を示す斜視図である。図 1 4 に示すように、薬剤払出装置 1 A は、薬剤準備部 1 0 A と、複数のカセット 2 0 と、錠剤通過経路 3 0 と、分包部 4 0 と、錠剤待機部 5 0 と、手撒きユニット 6 0 と、タッチパネル 7 0 と、制御部 8 0 とを備える。カセット 2 0 は、収容する錠剤 2 の種類が固定されている固定カセットである。ただし、薬剤払出装置 1 A は、カセット 2 0 として、収容する錠剤 2 の種類が変更可能である可変カセットを備えてもよい。なお、薬剤準備部 1 0 A は、錠剤待機部 5 0 の下側に位置する。また、図 1 4 においては錠剤待機部 5 0 を図示するため、錠剤待機部 5 0 等を本来の位置よりも手前側に引き出した状態の薬剤払出装置 1 A を示している。

30

【 0 1 6 6 】

制御部 8 0 は、薬剤払出装置 1 A の動作を統括的に制御する制御回路である。制御部 8 0 は、図示の都合により薬剤払出装置 1 A の外側に配されているが、実際には薬剤払出装置 1 A に内蔵されていてよい。分包部 4 0、手撒きユニット 6 0、およびタッチパネル 7 0 については後述する別実施形態で説明する。

40

【 0 1 6 7 】

図 1 5 は、錠剤待機部 5 0 の構成を示す斜視図である。図 1 5 に示すように、錠剤待機部 5 0 は、カセット 2 0 から錠剤通過経路 3 0 を介して一包分の錠剤 2 が供給されるまで錠剤 2 を待機させるものであり、待機ホッパー 5 1、可動蓋 5 2 およびリブ 5 3 を備える。待機ホッパー 5 1 は、中央に開口 5 1 a を有し、中央に向かって低くなるように傾斜する漏斗状の部材である。可動蓋 5 2 は、開口 5 1 a を開閉する蓋である。可動蓋 5 2 は、図示しない動作機構により上下動することで、開口 5 1 a を開閉する。開口 5 1 a が閉じた状態では、錠剤待機部 5 0 は、カセット 2 0 から供給された錠剤 2 を、待機ホッパー 5 1 に待機させる。開口 5 1 a が開いた状態では、錠剤待機部 5 0 は、待機ホッパー 5 1 に

50

待機させていた錠剤 2 を、開口 5 1 a から薬剤準備部 1 0 A に供給する。

【 0 1 6 8 】

リブ 5 3 は、開口 5 1 a が閉じた状態である場合に、待機ホッパー 5 1 内で、待機ホッパー 5 1 の周方向に沿って錠剤 2 が回転移動することを防止するための仕切りである。図 1 5 に示す例では、リブ 5 3 は、待機ホッパー 5 1 と可動蓋 5 2 との間に、待機ホッパー 5 1 および可動蓋 5 2 の周方向における等角度間隔に 4 枚設けられている。ただしリブ 5 3 の数および位置はこれに限らない。

【 0 1 6 9 】

図 1 6 は、リブ 5 3 の拡大図である。図 1 6 に示すように、リブ 5 3 の上部近傍には、スリット 5 3 a および 5 3 b が形成されている。スリット 5 3 a は、リブ 5 3 の、待機ホッパー 5 1 と対向する側から形成されている。スリット 5 3 b は、リブ 5 3 の、可動蓋 5 2 と対向する側から形成されている。図 1 6 において、スリット 5 3 a はスリット 5 3 b よりも長く形成されている。ただし、リブ 5 3 は、後述する効果を奏するのであれば、スリット 5 3 a および 5 3 b とは異なる配置位置、形状および数のスリットを有していてもよい。

10

【 0 1 7 0 】

スリット 5 3 a および 5 3 b が設けられることにより、リブ 5 3 の、スリット 5 3 a よりも上側の部分は、リブ 5 3 の上端に錠剤 2 が衝突した場合に撓むことで、錠剤 2 の衝突による衝撃を吸収する。

【 0 1 7 1 】

20

ここで、カセット 2 0 から供給された錠剤 2 がリブ 5 3 の上端との衝突によって、錠剤待機部 5 0 の上空に跳ね上がってしまうと、錠剤待機部 5 0 の底に錠剤 2 が待機するタイミングが遅れる。制御部 8 0 は、一包分の錠剤 2 をカセット 2 0 から払出した後の所定時間経過後に（一包分の錠剤 2 が錠剤待機部 5 0 に収容されたと判定可能な時間経過後に）、可動蓋 5 2 を動作させて、開口 5 1 a から薬剤準備部 1 0 A に錠剤 2 を排出する。そのため、錠剤 2 が錠剤待機部 5 0 の上空に跳ね上がっている間に可動蓋 5 2 が動作して開口 5 1 a が開閉することがあり得る。その結果、当該開閉のタイミングで錠剤待機部 5 0 から薬剤準備部 1 0 A に排出されるべき錠剤 2 が排出されない可能性がある。

【 0 1 7 2 】

そこで、リブ 5 3 は、スリット 5 3 a および 5 3 b によって、錠剤 2 が上端に衝突した時の衝撃を吸収し、錠剤 2 が当該衝撃によって跳ねてしまう可能性を低減する。したがって、錠剤待機部 5 0 は、リブ 5 3 への衝突の衝撃で錠剤 2 が跳ね、所望のタイミングで錠剤待機部 5 0 から薬剤準備部 1 0 A に排出されるべき錠剤 2 が排出されない事態が発生してしまう可能性を低減できるとの効果を奏する。

30

【 0 1 7 3 】

なお、スリット 5 3 a および 5 3 b の幅は、上記の効果を奏する程度に設定されていればよく、例えば 1 . 5 mm 以下であってよい。当該幅は、錠剤待機部 5 0 の材質、および、スリットの配置位置、数等を考慮して設定されればよい。

【 0 1 7 4 】

なお、図 1 6 に示した例では、リブ 5 3 は、スリット 5 3 a および 5 3 b を有する単一の部材である。しかし、リブ 5 3 は、隙間を有して配される上側の部材と下側の部材とを有するものであってもよい。上側の部材と下側の部材との間の隙間も、例えば 1 . 5 mm 以下に設定されてよい。上側の部材は、錠剤 2 が衝突した場合に下側の部材に対して隙間の分移動可能である。この場合、リブ 5 3 の上側の部材に錠剤 2 が衝突することによる衝撃が、上側の部材が移動することにより吸収されるため、スリット 5 3 a および 5 3 b を有するリブ 5 3 と同様の効果を奏する。

40

【 0 1 7 5 】

図 1 7 は、薬剤準備部 1 0 A を鉛直上方から見下ろした上面図である。図 1 8 は、薬剤準備部 1 0 A を鉛直下方から見上げた底面図である。薬剤準備部 1 0 A は、区画形成体 1 1 の代わりに、区画形成体 1 1 A を備える。区画形成体 1 1 A は、上述した区画形成体 1

50

１と同様、底が開口した貯留部１００を備える。また、薬剤準備部１０Ａは、底面板１４の代わりに、底面板１４Ａを備える。底面板１４Ａは、上述した底面板１４と同様、貯留部１００の底を塞ぐことが可能な部分と、貯留部１００に留め置かれた錠剤２を分包部４０へと供給することが可能な供給口１４０１と、を有する。

【０１７６】

薬剤準備部１０Ａは、薬剤準備部１０と同様、錠剤２を複数の貯留部１００に一包分ずつ留め置き、一包分の錠剤２を分包紙に分包する分包部４０へと供給する。薬剤準備部１０Ａは、底面板１４Ａに対する区画形成体１１Ａの相対的な移動によって、貯留部１００に留め置かれた錠剤２を分包部４０へ供給する。具体的には、底面板１４Ａが静止した状態で、区画形成体１１Ａが軸１６の周りで回転する。ただし、薬剤準備部１０Ａにおいて、区画形成体１１Ａが静止した状態で、底面板１４Ａが軸１６の周りで回転してもよい。いずれの場合においても、貯留部１００に留め置かれた錠剤２は、底面板１４Ａに対して移動し、底面板１４Ａに設けられた供給口１４０１（図１９参照）から分包部４０へ供給される。

10

【０１７７】

図１９は、薬剤準備部１０Ａが備える底面板１４Ａを鉛直上方から見下ろした上面図である。図１９において、領域１５Ｃは、貯留部１００が対向する領域であり、底面板１４Ａに対する区画形成体１１Ａの相対的な移動に伴って貯留部１００に留め置かれた錠剤２が移動可能な領域である。領域１５Ｃは、当該相対的な移動に伴って錠剤２が移動可能な移動経路によって規定され、薬剤準備部１０Ａの周方向に垂直な方向における供給口１４０１の幅に対応する幅を有する領域であればよい。例えば溝１５Ａおよび１５Ｂの間の領域の幅が供給口１４０１の幅に対応する場合には、溝１５Ａおよび１５Ｂの間の領域の幅が領域１５Ｃの幅に等しくなる。

20

【０１７８】

底面板１４Ａは、底面板１４とは異なり、区画形成体１１の回転に伴い錠剤２が移動する移動経路上の排出口１５を有しない。底面板１４Ａには、領域１５Ｃの外側領域に、環状の溝１５Ａおよび１５Ｂが設けられている。具体的には、領域１５Ｃよりも軸１６から遠い位置に、溝１５Ａが設けられている。また、領域１５Ｃよりも軸１６に近い位置に、溝１５Ｂが設けられている。領域１５Ｃは、溝１５Ａおよび１５Ｂの内側領域であるであるとも換言できる。溝１５Ａおよび１５Ｂについては後述する。

30

【０１７９】

なお、底面板１４Ａは、底面板１４と同様に第５領域１４１を有していてもよい。ただし、底面板１４Ａにおいて第５領域１４１は必須ではない。また、薬剤準備部１０Ａが備える天面板１２において第１領域１２１は必須ではない。その他、天面板１２と貯留部１００との間に形成される空隙１３等、薬剤準備部１０Ａにおいては、薬剤準備部１０が備える緩衝領域Ｂａは必須ではない。

【０１８０】

図２０は、区画形成体１１Ａを鉛直下方から見上げた底面図である。図２０に示すように、区画形成体１１Ａは、区画形成体１１の構成に加えて、除去部１８をさらに備える。除去部１８は、区画形成体１１Ａの底面に配されるブロック状の部材である。除去部１８は、底面板１４Ａに当接した状態で区画形成体１１Ａと一体に軸１６の周りで回転する。

40

【０１８１】

図２１は、平面視における区画形成体１１Ａと底面板１４Ａとの位置関係を示す模式図である。除去部１８は、図２１に示すように、貯留部１００に留め置かれた錠剤２の移動経路（すなわち、領域１５Ｃ）に対向する位置に設けられている。また、除去部１８は、底面板１４Ａに対する区画形成体１１Ａの移動方向（すなわち、貯留部１００に留め置かれた錠剤２の移動方向）を前側としたとき、貯留部１００の後側に設けられている。

【０１８２】

また、図２１においては、除去部１８の一部が溝１５Ａに対向し、除去部１８の別の一部が溝１５Ｂに対向している。この場合、領域１５Ｃに存在する、錠剤２から発生した粉

50

及び欠片の少なくとも一方（以下では単に粉等と称する場合がある）を、除去部 18 に沿って溝 15 A または 15 B まで案内できる。そのため、粉等をより確実に溝 15 A または 15 B に収容できる。このような粉等は、例えば錠剤 2 が錠剤通過経路 30 を通過する過程における壁面への衝突、または貯留部 100 に留め置かれた錠剤 2 と底面板 14 との摩擦などによって生じる。

【0183】

なお、薬剤準備部 10 A において、除去部 18 の少なくとも一部が、鉛直方向において溝 15 A または 15 B に対向していればよい。換言すれば、除去部 18 の少なくとも一部が、溝 15 A または 15 B の鉛直上方に位置していればよい。この場合、除去部 18 は、領域 15 C に存在する粉等を、除去部 18 に沿って溝 15 A または 15 B まで案内できる。

10

【0184】

除去部 18 は、底面板 14 A に対する区画形成体 11 A の相対的な移動によって粉等が接触する接触面 18 a を有する。接触面 18 a は、区画形成体 11 A を貯留部 100 の底側から平面視したときに、錠剤 2 の移動経路に垂直な直線 P L に対して傾斜していてもよい。本実施形態では、直線 P L は、薬剤準備部 10 A の中心から薬剤準備部 10 A の径方向に沿って延伸する、溝 15 A および 15 B に垂直な直線である。このように接触面 18 a が直線 P L に対して傾斜していることにより、粉等を領域 15 C の外側に精度よく除去できる。

【0185】

20

本実施形態では、接触面 18 a は、薬剤準備部 10 A の内側から外側に向かうにつれて（すなわち、溝 15 B 側から溝 15 A 側に向かうにつれて）直線 P L に対して区画形成体 11 A の回転方向における後ろ側に離隔している。そのため、底面板 14 A に対する区画形成体 11 A の相対的な移動により、貯留部 100 から排出された粉等は、除去部 18 に接触することにより、溝 15 A 側に押し出されるか、または弾き飛ばされる。具体的には、上記の平面視において直線 P L に対して接触面 18 a が成す角度は、 0° よりも大きく、かつ 4.5° 以下の角度であってよい。上記角度を 0° より大きくすることにより、接触面 18 a を薬剤準備部 10 A の外周側に向けることができるため、粉等を領域 15 C の外周側へ押し出すまたは弾き飛ばす可能性が高くなる。また、 4.5° は、薬剤準備部 10 A における除去部 18 の周辺部品（例：貯留部 100）との位置関係を考慮したときの最大角度である。上記角度を最大角度に近づけるほど、粉等を領域 15 C の外周側へ押し出すまたは弾き飛ばす可能性をより高めることができる。

30

【0186】

なお、接触面 18 a は、薬剤準備部 10 A の外側から内側に向けて（すなわち、溝 15 A 側から溝 15 B 側に向かうにつれて）直線 P L に対して区画形成体 11 A の回転方向における後ろ側に離隔していてもよい。この場合、貯留部 100 から排出された粉等は、除去部 18 に接触することにより、溝 15 B 側に押し出されるか、または弾き飛ばされる。

【0187】

図 22 は、薬剤準備部 10 A の、軸 16 に平行な平面における断面の斜視図である。図 22 に示すように、薬剤準備部 10 A においては、貯留部 100 と底面板 14 A との間に、錠剤 2 が通りにくい寸法の空隙 143 が形成されている。空隙 143 の高さは、例えば $0.3\text{ mm} \sim 1\text{ mm}$ の範囲で、錠剤 2 の厚さに応じて薬剤払出装置 1 A の製造時に適宜調整される。粉等は、底面板 14 A に対する区画形成体 11 A の相対的な移動によって、空隙 143 を介して貯留部 100 から排出される。除去部 18 は、底面板 14 A に対する区画形成体 11 A の相対的な移動により、錠剤 2 から発生し、貯留部 100 から排出された粉等に接触することにより、当該粉等を領域 15 C から除去する。除去部 18 に接触した粉等は、上記相対的な移動により、除去部 18 により押されるか、または弾き飛ばされる。これにより、貯留部 100 の外部に存在する粉等を、領域 15 C から除去することが可能となる。

40

【0188】

50

除去部 18 は、区画形成体 11 A の材質と比較して、底面板 14 A に対する摺動性が高い材質で構成される。例えば、区画形成体 11 A の底面はアルミニウムで形成され、貯留部 100 の側壁は A B S (Acrylonitrile Butadiene Styrene) で形成される。また、除去部 18 は高分子ポリマーで形成される。また、底面板 14 A は P O M (Polyoxymethylene) で形成される。このような材質で除去部 18 および底面板 14 A を構成することで、除去部 18 および底面板 14 A の損耗を低減できる。

【0189】

上述した溝 15 A および 15 B は、除去部 18 により除去された粉等が収容される溝である。薬剤準備部 10 A においては、底面板 14 A に溝 15 A および 15 B が設けられているため、除去部 18 により領域 15 C から除去された粉等が、供給口 1401 から分包部 40 へ供給されてしまう可能性をより低減できる。粉等を収容した溝 15 A および 15 B を清掃する場合には、底面板 14 A を取り外して乾拭きすればよい。ただし、溝 15 A および 15 B は薬剤準備部 10 A において必須ではなく、一方または両方が省略されてもよい。

10

【0190】

図 23 は、除去部 18 の周囲の構造を示す模式図である。図 23 に示すように、区画形成体 11 A は、除去部 18 を底面板 14 A に押し当てる押当部 19 を備える。押当部 19 により除去部 18 を底面板 14 A に押し当てることで、底面板 14 A の表面に存在する粉等をより確実に除去部 18 に接触させることができる。

【0191】

20

図 23 に示すように、押当部 19 は、平面視における除去部 18 の位置を固定するピン 19 a と、鉛直方向に伸縮するバネ 19 b (弾性部材) を備える。除去部 18 は、鉛直方向にはピン 19 a に対して移動可能である。バネ 19 b は、区画形成体 11 A を底面板 14 A に取り付けた場合において、除去部 18 を付勢する。このため、除去部 18 をより確実に底面板 14 A に押し当てることができる。

【0192】

なお、薬剤準備部 10 A は、必ずしも複数の貯留部 100 を備える必要はなく、単一の貯留部 100 を備えていてもよい。また、区画形成体 11 A は、必ずしも軸 16 の周りで回転移動する必要はない。例えば、区画形成体 11 A は、貯留部 100 が、供給口 1401 を含む領域内で所定の軸に沿って直線運動するように、構成されていてもよい。

30

【0193】

また、薬剤準備部 10 A においては、除去部 18 によっても粉等を領域 15 C から除去しきれない場合がある。ただし、そのような場合には、除去部 18 によっても押しされ、または弾き飛ばされた領域 15 C 上の粉等は、当該粉等の発生源である錠剤 2 と同じ分包紙に分包されることとなる。このため、薬剤準備部 10 A が複数の貯留部 100 を備える場合に、ある貯留部 100 に収容された錠剤 2 から発生した粉等が、別の貯留部 100 に収容された錠剤 2 の分包紙に混入して分包されてしまう可能性を低減できる。

【0194】

また、薬剤準備部 10 A は、除去部 18 として、上述したブロックで実現される必要はない。例えば、薬剤準備部 10 A は、除去部 18 として、上述したブロックの代わりに、粉等を吸引する吸引機構を備えていてもよい。そのような除去部 18 によっても、領域 15 C において貯留部 100 の外側に存在する粉等を、領域 15 C から除去できる。この場合、底面板 14 A に溝 15 A および 15 B を設ける必要はない。

40

【0195】

〔実施形態 3〕

薬剤準備部 10 A における区画形成体 11 A の回転について以下に説明する。なお、以下の説明は、薬剤準備部 10 における区画形成体 11 の回転についても適用可能である。また、本実施形態では、区画形成体 11 A が底面板 14 に対して回転するものとして説明するが、底面板 14 が区画形成体 11 A に対して回転するものであっても同様に説明できる。

50

【 0 1 9 6 】

薬剤準備部 1 0 A において、区画形成体 1 1 A は、軸 1 6 の周りで 6 0 度ずつ回転する。すなわち、区画形成体 1 1 A の回転には、6 0 度ごとに停止位置が設けられている。ただし、この角度は一例であり、薬剤準備部 1 0 A が有する貯留部 1 0 0 の数に応じて適宜変更されてよい。

【 0 1 9 7 】

区画形成体 1 1 A の停止位置においては、いずれの貯留部 1 0 0 の底も、底面板 1 4 の、供給口 1 4 0 1 に対応しない位置に存在する。区画形成体 1 1 A が 1 つの停止位置から次の停止位置まで 6 0 度回転する間に、いずれかの貯留部 1 0 0 の底が供給口 1 4 0 1 に対応する位置を通過することで、錠剤 2 が供給口 1 4 0 1 を通過する。これにより、貯留部 1 0 0 から分包部 4 0 へと錠剤 2 を供給することができる。

10

【 0 1 9 8 】

本実施形態では、制御部 8 0 は、いずれかの貯留部 1 0 0 の底が供給口 1 4 0 1 に対応する位置を通過するタイミングで、区画形成体 1 1 の回転を一時停止する。区画形成体 1 1 が、いずれかの貯留部 1 0 0 の底が供給口 1 4 0 1 に対応する位置を通過するタイミングで回転を一時停止しない場合、以下の状況が発生し得る。すなわち、区画形成体 1 1 の回転により、当該貯留部 1 0 0 に留め置かれた全ての錠剤 2 が供給口 1 4 0 1 へと供給される前に、貯留部 1 0 0 の底が供給口 1 4 0 1 に対応しない位置へ移動する。換言すれば、当該貯留部 1 0 0 に留め置かれた錠剤 2 が供給口 1 4 0 1 から落下せずに、そのまま供給口 1 4 0 1 の上を通過する。その結果、分包されるべき錠剤 2 が貯留部 1 0 0 に残留して分包されない可能性がある。また、区画形成体 1 1 が 1 周した後、当該貯留部 1 0 0 に残留した錠剤 2 が供給口 1 4 0 1 に供給されてしまい、処方とは異なる分包が行われてしまう可能性がある。

20

【 0 1 9 9 】

そこで、制御部 8 0 は、いずれかの貯留部 1 0 0 が供給口 1 4 0 1 に対応する位置を通過するタイミングで、区画形成体 1 1 の回転を一時停止する。これにより、区画形成体 1 1 は、分包されるべき錠剤 2 が貯留部 1 0 0 に残留して分包されなくなる事態、および処方とは異なる分包が行われる事態が発生する可能性を低減できるとの効果を奏する。

【 0 2 0 0 】

区画形成体 1 1 において、停止位置から回転を開始し、いずれかの貯留部 1 0 0 が供給口 1 4 0 1 に対応する位置に到達するまでの回転速度を第 1 回転速度とする。また、いずれかの貯留部 1 0 0 が供給口 1 4 0 1 に対応する位置に到達して回転を一時停止した後、回転を再開してから次の停止位置に到達するまでの回転速度を第 2 回転速度とする。このとき、第 1 回転速度は、第 2 回転速度よりも遅い速度に設定されることが好ましい。

30

【 0 2 0 1 】

貯留部 1 0 0 が供給口 1 4 0 1 に対応する位置を通過するタイミングで区画形成体 1 1 が回転を一時停止する場合、貯留部 1 0 0 に収容された錠剤 2 同士が衝突して、錠剤 2 が大きく跳ねる可能性がある。このような現象は、特に、貯留部 1 0 0 に大きい錠剤 2 および小さい錠剤 2 が存在する場合に発生する。具体的には、大きい錠剤 2 が小さい錠剤 2 に衝突することで、小さい錠剤 2 が弾き飛ばされて大きく跳ねる。さらに、当該錠剤 2 が貯留部 1 0 0 の底面に再び落下するまでに区画形成体 1 1 が回転を再開し、錠剤 2 が供給口 1 4 0 1 を通過しない可能性がある。

40

【 0 2 0 2 】

第 1 回転速度を第 2 回転速度よりも遅い速度とすることで、区画形成体 1 1 の回転が一時停止した時の錠剤 2 の跳ね上がりを小さくできる。したがって、跳ね上がりによって錠剤 2 が供給口 1 4 0 1 へと供給されない可能性を低減できる。また、第 2 回転速度を第 1 回転速度よりも速い速度とすることで、上記の可能性を低減させながら、貯留部 1 0 0 から供給口 1 4 0 1 を介して分包部 4 0 へ錠剤 2 が供給される、単位時間当たりの回数を増加させることができる。すなわち、単位時間当たりに分包される錠剤 2 の数を増加させることができる。

50

【 0 2 0 3 】

〔 実施形態 4 〕

薬剤払出装置 1 A は、複数のカセット 2 0 のそれぞれについて、収容している錠剤 2 の有効期限、および収容している錠剤 2 についてユーザが任意に決定した使用期限の情報を保持する。同一の種類の錠剤 2 であっても、有効期限または使用期限が異なる場合には、異なるカセット 2 0 に収容される。使用期限は一般に有効期限よりも早い日付に設定されるものであるが、これに限らない。

【 0 2 0 4 】

制御部 8 0 は、錠剤 2 を払い出す場合には、当該錠剤 2 を収容しているカセット 2 0 ごとの有効期限または使用期限が、服用を予定している期間の最終日（服用最終日）と同じかそれよりも後であるか否かを判定する。有効期限または使用期限のいずれについて判定するかについては、薬剤払出装置 1 A のユーザが入力操作により任意で設定してよい。

10

【 0 2 0 5 】

上記服用を予定している期間を示す情報は、払出指令装置（不図示）から薬剤払出装置 1 A に送信される処方データに含まれる。ただし、処方データは、処方箋に記載される二次元コードにより薬剤払出装置 1 A に読み込まれてもよい。また、処方データは、ユーザの手作業により、例えばタッチパネル 7 0 を介して薬剤払出装置 1 A に入力されてもよい。服用日は、当該情報に基づき、制御部 8 0 によって算出されてもよい。

【 0 2 0 6 】

払出指令装置は、ユーザにより入力された処方内容を示す処方データであって、かつ、払出指令装置に通信可能に接続された少なくとも 1 つの薬剤払出装置から払出す薬剤の情報を含む処方データを作成する。払出指令装置は、作成した処方データを、当該処方データが示す薬剤を払出す薬剤払出装置に送信する。本実施形態では、払出指令装置は、薬剤払出装置 1 A に通信可能に接続され、薬剤払出装置 1 A から払出す錠剤 2 の情報を含む処方データを作成し、薬剤払出装置 1 A に送信する。薬剤払出装置 1 A は、受信した処方データに基づき錠剤 2 を払出す。

20

【 0 2 0 7 】

制御部 8 0 は、錠剤 2 の有効期限または使用期限が、錠剤 2 の服用最終日と同じかそれよりも後である場合にのみ、カセット 2 0 から錠剤待機部 5 0 へ錠剤 2 を供給する。これにより、薬剤払出装置 1 A は、有効期限または使用期限内の錠剤 2 を払出すことができる。すなわち、薬剤払出装置 1 A は、患者が服用する錠剤 2 の服用時期を考慮して、錠剤 2 を分包することができる。そのため、有効期限または使用期限が過ぎている錠剤 2 を、患者に渡す可能性を低減できる。

30

【 0 2 0 8 】

錠剤 2 の有効期限または使用期限が錠剤 2 の服用最終日と同じかそれよりも後である同一薬種のカセット 2 0 が複数存在する場合には、薬剤払出装置 1 A は、服用を予定している期間に対して有効期限または使用期限が時間的に最も近いカセット 2 0 から錠剤待機部 5 0 へ錠剤 2 を供給する。これにより、薬剤払出装置 1 A は、服用を予定している期間に対して有効期限または使用期限が時間的に最も近い錠剤 2 から払出すことができる。但し、この点を考慮しなければ、制御部 8 0 は、錠剤 2 の有効期限または使用期限が錠剤 2 の服用最終日と同じかそれよりも後である複数のカセット 2 0 の何れを、錠剤 2 を払出すカセット 2 0 として特定してもよい。

40

【 0 2 0 9 】

また、錠剤 2 の有効期限または使用期限が錠剤 2 の服用最終日と同じかそれよりも後であるカセット 2 0 が存在しない場合には、薬剤払出装置 1 A は、後述する手撒きユニット 6 0 を用いて手撒きされた錠剤 2 を錠剤待機部 5 0 へ供給する。

【 0 2 1 0 】

ここで、有効期限と最終服用日との対比における錠剤 2 の払出可否判定の例を説明する。例えば、

・カセット番号 No. 1 のカセット 2 0 に収容された錠剤 2 の有効期限が 2 0 2 1 年 3 月

50

１９日、
・カセット番号Ｎｏ．２のカセット２０に収容された錠剤２の有効期限が２０２１年３月
２３日、
・カセット番号Ｎｏ．３のカセット２０に収容された錠剤２の有効期限が２０２１年３月
２６日、
であるとする。

【０２１１】

例えば最終服用日が２０２１年３月１９日の場合、カセット番号Ｎｏ．１～Ｎｏ．３の
カセット２０に収容された錠剤２の有効期限が、最終服用日と同じかそれよりも後である
。そのため、制御部８０は、カセット番号Ｎｏ．１～Ｎｏ．３のカセット２０を錠剤２の
払出対象として特定できるが、本実施形態では、服用を予定している期間に対して有効期
限または使用期限が時間的に最も近い、カセット番号Ｎｏ．１のカセット２０を、錠剤２
を払出すカセット２０として特定する。

10

【０２１２】

また、例えば最終服用日が２０２１年３月２２日の場合、制御部８０は、カセット番号
Ｎｏ．２～Ｎｏ．３のカセット２０を錠剤２の払出対象として特定できるが、本実施形態
では、服用を予定している期間に対して有効期限または使用期限が時間的に最も近い、カ
セット番号Ｎｏ．２のカセット２０を、錠剤２を払出すカセット２０として特定する。

【０２１３】

手撒きユニット６０は、錠剤２をユーザが手撒きするためのユニットである。手撒きユ
ニット６０は、錠剤２が手撒きされる複数の区画６１と、当該複数の区画６１のそれぞれ
に対応するインジケータ６２とを備える。インジケータ６２は例えばＬＥＤ（Light Emit
ting Diode）である。

20

【０２１４】

タッチパネル７０は、制御部８０がユーザに対して情報を表示し、ユーザが薬剤払出装
置１Ａに対して情報を入力するための入出力装置である。例えば制御部８０は、手撒きす
る錠剤２についての情報をユーザが入力するための画像を、タッチパネル７０に表示させ
る。ユーザは、タッチパネル７０に表示された画像に対して、手撒きする錠剤２について
の情報（手撒きする錠剤２と、錠剤２を収容する区画６１とを対応付けた情報）を入力す
る。薬剤払出装置１Ａは、入力された情報に応じて、錠剤２を収容する区画６１を示す画
像を表示するとともに、当該区画６１に対応するインジケータ６２を点灯させる。したが
って、ユーザは、適切な区画６１に錠剤２を撒くことができる。

30

【０２１５】

制御部８０は、ユーザが手撒きユニット６０に錠剤２を手撒きする場合に、手撒きしよ
うとしている錠剤２の有効期限を示す情報の入力を受け付けてもよい。例えば制御部８０
は、手撒きしようとしている錠剤２に付与されたＧＳ１コードの入力を受け付けた場合、
当該ＧＳ１コードが示す錠剤２の有効期限を服用最終日と比較する。

【０２１６】

ＧＳ１コードは、錠剤２の種類及び有効期限を特定するための情報の一例であり、手撒
きしようとしている錠剤２のＰＴＰシートまたは外箱などに印字されている。薬剤払出装
置１Ａは、例えばＧＳ１コードを読取る読取部７５（図１４参照）を備え、制御部８０は
、読取部７５を介してＧＳ１コードの入力を受け付ける。例えば、ＧＳ１コードがバー
コード形式でＰＴＰシート等に印字されている場合、読取部７５はバーコードリーダであ
ってよい。

40

【０２１７】

制御部８０は、手撒きしようとしている錠剤２の有効期限が服用最終日と同じかそれよ
りも後であると判定した場合には、全ての服用予定日について、錠剤２の手撒きの受け入
れを許可する。すなわち、制御部８０は、タッチパネル７０に、最終服用日までの錠剤２
を受け入れる区画６１を表示すると共に、当該区画６１に対応するインジケータ６２を点
灯させる。その後、制御部８０は、例えばタッチパネル７０を介して、錠剤２を受け入れ

50

る全ての区画 6 1 に錠剤 2 が収容された旨の指示を受け付けた場合、分包部 4 0 に、手撒きされた錠剤 2 を分包させる。

【 0 2 1 8 】

制御部 8 0 は、錠剤 2 の有効期限が服用最終日よりも前であると判定した場合には、有効期限までの服用予定日についてのみ、手撒きしようとしている錠剤 2 の手撒きの受け入れを許可する。その後、制御部 8 0 は、例えばタッチパネル 7 0 を介して、錠剤 2 を受け入れる全ての区画 6 1 に錠剤 2 が収容された旨の指示を受け付けた場合、分包部 4 0 に、手撒きされた錠剤 2 を分包させる。

【 0 2 1 9 】

制御部 8 0 は、手撒きしようとしている錠剤 2 の有効期限を過ぎる期間については、別の同一薬種の錠剤 2 の手撒きをユーザに要求する。ただし、錠剤 2 の有効期限が服用最終日よりも前である場合には、制御部 8 0 は、手撒きしようとしている錠剤 2 の手撒きを一切受け入れず、有効期限が服用最終日と同じかそれよりも後である別の錠剤 2 の手撒きを、ユーザに要求してもよい。

【 0 2 2 0 】

制御部 8 0 は、別の錠剤 2 についても上記の判定を行う。これにより、服用最終日までの錠剤 2 として、有効期限内の錠剤 2 を、ユーザに手撒きさせることができる。また、制御部 8 0 は、手撒きする全ての錠剤 2 について、有効期限内であるものが服用最終日まで撒かれるまでは、照合結果が不適切であるとして、分包部 4 0 に分包を行わせない。ただし、制御部 8 0 は、ユーザの入力により、上記の判定をスキップする機能を有していてもよい。当該機能を有することで、制御部 8 0 は、G S 1 コードを有しない錠剤 2 であっても手撒きを受け付けることができる。この場合には、錠剤 2 の有効期限についてはユーザが確認すればよい。

【 0 2 2 1 】

〔 実施形態 5 〕

分包部 4 0 は、錠剤 2 を分包紙により分包する装置である。分包部 4 0 は、分包紙を供給する供給装置を有する。供給装置には、分包紙がロールペーパーの状態で装着される。ロールペーパーは、帯状の分包紙（包装紙）を管状の芯部材に巻いてロール状にしたものである。本実施形態のロールペーパーは、二つ折りにされた状態で帯状となった分包紙をロール状にしたものである。ただし、分包部 4 0 に装着されるロールペーパーはこれに限らない。

【 0 2 2 2 】

また、分包部 4 0 は、図示しない印刷機構を有している。分包部 4 0 では、ロールペーパーから繰り出された分包紙が印刷機構に導入される。印刷機構は、例えば患者名、錠剤 2 の名称、および服用時期（服用日時）等の情報（処方に関する情報であり、提供する錠剤 2 に関する情報）を分包紙に印刷する。その後、これらの情報が印刷された分包紙は、上向きに開口された状態にされる。そして、その状態で、供給口 1 4 0 1 から落下した（供給された）錠剤 2 を受け入れる。

【 0 2 2 3 】

さらに、分包部 4 0 は、図示しないシール機構を有する。分包部 4 0 では、錠剤 2 を受け入れた分包紙は、シール機構に導入される。シール機構は、錠剤 2 を受け入れた分包紙を縦方向および横方向にシールすることにより、受け入れた錠剤 2 を順次包装していく。横方向は、分包紙の繰出方向（送出方向）である。また、縦方向は、分包紙の繰出方向と交差する（直交する）方向である。このことにより、錠剤 2 を一服用分内包した分包品が形成される。さらに、分包部 4 0 は、当該分包品を分包部 4 0 の外部へと搬送する搬送機構を有する。

【 0 2 2 4 】

分包部 4 0 が有する搬送機構は、分包品を、複数包連続した分包品群の状態では、分包部 4 0 の外部へと搬送するものである。しかしながら、搬送機構は、一又は複数の個別の分包品を分包部 4 0 の外部へと搬送するものであってもよい。

10

20

30

40

50

【 0 2 2 5 】

また、上記したロールペーパーの芯部材には、識別子が付与されていてもよい。識別子は、例えばロールペーパーを個別に識別可能な情報を記憶した記憶素子である。ロールペーパーを個別に識別可能な情報の例として、例えばロールペーパーのメーカー等に関する情報（メーカー名等）、製造年月日等に関する情報、または当該芯部材に巻かれたロールペーパーの種類が挙げられる。また、ロールペーパーを個別に識別可能な情報の別の例として、ロールペーパーの受注 No.、出荷日、納品先の顧客情報、当該ロールペーパーが装着される分包部 40 の機種名、機種コード、またはその他 ID (Identification) 等が挙げられる。このような識別子の具体例として IC タグ等のメモリが挙げられる。また、識別子は、一次元コード（バーコード）または二次元コードのようなコードであってもよい。識別子としてコードを採用する場合、識別子はロールペーパーのラベルに付されてい

10

【 0 2 2 6 】

制御部 80 は、ロールペーパーが分包部 40 に装着される場合に、当該ロールペーパーが分包部 40 に装着されるものとして正しいか否かを判別してもよい。また、識別子は、ロールペーパーが未使用であることを識別するための情報を記憶していてもよい。この場合、制御部 80 は、分包部 40 にロールペーパーが装着される場合に、当該ロールペーパーが未使用か否かを判別してもよい。

【 0 2 2 7 】

さらに、識別子は、分包紙の残量に関する情報を記憶してもよい。この場合、制御部 80 は、錠剤 2 を分包部 40 により包装する分包動作の途中における分包紙の残量を識別子に記憶させてもよい。また、制御部 80 は、分包部 40 による分包動作の終了後における分包紙の残量を識別子に記憶させてもよい。すなわち、制御部 80 は、分包部 40 による分包動作における、任意のタイミングでの分包紙の残量に関する情報を記憶させてよい。

20

【 0 2 2 8 】

また、分包部 40 は、錠剤 2 を服用する順番に分包品が連なった状態で分包する順分包機能を有する。さらに、分包部 40 は、錠剤 2 を服用する順番の逆順に分包品が連なった状態で分包する逆分包機能を有する。分包品とは、分包紙により錠剤 2 が収容された薬包である。

【 0 2 2 9 】

例えば、1 日当たり 3 回、朝、昼および夜に服用する錠剤 2 を分包する場合を考える。順分包機能では、分包部 40 は、錠剤 2 を、服用期間の初日から順に、朝の服用分、昼の服用分、および夜の服用分の順で分包する。一方、逆分包機能では、分包部 40 は、錠剤 2 を、服用期間の最終日から順に、夜の服用分、昼の服用分、および朝の服用分の順で分包する。

30

【 0 2 3 0 】

複数種類の錠剤 2 を同一の分包品として分包する場合、錠剤 2 の種類の組み合わせによっては、それらの錠剤同士で薬学的な変化が生じる場合がある。薬学的な変化の例としては、着色または変色が挙げられる。このような変化を避けるため、患者、服用日および服用時期が同じである複数種類の錠剤 2 を、互いに異なる複数の分包品として分包する場合がある。

40

【 0 2 3 1 】

通常、分包部 40 は、分包品に含まれる錠剤 2 についての情報を、当該分包品の 1 つの面にのみ印字する。このため、患者、服用日および服用時期が同じである複数の分包品を、情報が印字されている面が外側を向く状態で、圧着機を用いて圧着することがある。具体的には、患者、服用日および服用時期などが同じである複数の分包品群のうち、いずれかをベース分包品群とする。その上で、ベース分包品群の、情報が印字されていない面に、患者、服用日および服用時期などが同じである他の分包品群を、情報が印字されていない面がベース分包品群側になるように重畳させた状態で圧着する。

【 0 2 3 2 】

50

複数の分包品群がいずれも、服用する順番に連なった状態で錠剤 2 を分包している場合、上記の圧着を行うためには、分包品を個別に切り離した上で、患者、服用日および服用時期などが同じである分包品ごとに圧着を行う必要がある。このため、切り離す作業が発生すると共に圧着の回数が増大するため、膨大な作業時間および手間がかかる。

【 0 2 3 3 】

本実施形態では、制御部 8 0 は、分包部 4 0 に、患者、服用日および服用時期などが同じである複数の分包品群のうち、例えばベース分包品群だけを順分包機能で分包させ、他の分包品群を逆分包機能により分包させる。制御部 8 0 は、例えばタッチパネル 7 0 を介して、ある患者に処方された錠剤 2 について逆分包機能を用いて分包する旨の指示を受け付けた場合、上記のように順分包機能および逆分包機能を用いて、分包部 4 0 に錠剤 2 を分包させる。これにより、分包品が連なった状態のままで、ベース分包品群と他の分包品群とにおいて服用時期が対応するように、ベース分包品群と他の分包品群とを、印字面とは逆側の面同士を互いに対向させた状態で圧着することができる。このため、切り離す作業が発生せず、かつ圧着の回数が減少するため、作業時間および手間が削減される。

10

【 0 2 3 4 】

また、このように圧着された分包品群においては、ベース分包品群および他の分包品群の両方の印字面を、上下が互いに一致した状態で視認できる。したがって、圧着した分包品が全て患者のものであるか、また服用日および時期等が同一であるかを容易に判別することができる。

20

【 0 2 3 5 】

また、服用時期毎に分包内容（分包される錠剤 2 の種類又は数）が異なる場合がある。換言すれば、分包内容が不均等になる場合がある。分包内容が不均等な錠剤 2 を手撒きユニット 6 0 により手撒きする場合、区画 6 1 ごとに撒く錠剤 2 が異なるため、撒き間違いが生じる可能性がある。このような撒き間違いは、特に、手撒きすべき錠剤 2 の種類および数が服用の順番に沿って記載された指示書をユーザが参照して、錠剤 2 を記載と逆順に手撒きする場合に発生する危険性が高い。

【 0 2 3 6 】

このため、制御部 8 0 は、複数の分包品において、分包内容が不均等であるか否かを判定する。制御部 8 0 は、分包内容が不均等であると判定した場合には、手撒きすべき錠剤 2 の種類および数を服用の順番と逆順に記載した指示書をプリンタ（不図示）に印字させるか、当該指示書の内容をタッチパネル 7 0 に表示する。当該指示書の順に沿ってユーザが錠剤 2 を手撒きすることで、撒き間違いが生じる可能性を低減できる。

30

【 0 2 3 7 】

また、分包部 4 0 は、ベース分包品群と他の分包品群との間で分包品の数が異なる場合、少ない方の分包品群に錠剤 2 を含まない空包を加えることで、分包品の数を一致させてもよい。

【 0 2 3 8 】

この場合、制御部 8 0 は、生成するベース分包品群と他の分包品群との間で分包品の数が一致するか否かを判定する。すなわち、制御部 8 0 は、ベース分包品群を生成するための処方内容に含まれる服用時期と、他の分包品群を生成するための処方内容に含まれる服用時期とが一致するか否かを判定する。制御部 8 0 は、生成するベース分包品群と他の分包品群との間で分包品の数が一致しないと判定した場合、上記 2 つの処方内容に基づき、分包品が少ない方の分包品群において、空包を加える位置を決定する。そして、制御部 8 0 は、少ない方の分包品群を生成するときに、決定した位置に空包を加える。すなわち、制御部 8 0 は、分包品が少ない方の分包品群において、分包品が多い方の分包品群を生成するための処方内容に存在する服用時期であって、分包品が少ない方の分包品群を生成するための処方内容に存在しない服用時期に対応する位置に、空包を加える。

40

【 0 2 3 9 】

例えばベース分包品群に含まれる錠剤 2 が朝、昼および夜に服用されるものであり、他の分包品群に含まれる錠剤 2 が朝および夜にのみ服用されるものである場合を考える。こ

50

の場合、分包部 40 は、他の分包品群について、朝に服用する錠剤 2 を収容した分包品と、夜に服用する錠剤 2 を収容した分包品との間に、空包が連なった状態となるように、錠剤 2 を分包していく。

【0240】

これにより、生成するベース分包品群と他の分包品群との間で分包品の数が異なる場合でも、分包品が連なった状態のままでも、ベース分包品群と他の分包品群とにおいて服用時期が対応するように、ベース分包品群と他の分包品群とを圧着することができる。

【0241】

〔実施形態 6〕

薬剤払出装置 1A が、カセット 20 に収容された錠剤 2 を予め一包化する場合（予製のための分包を行う場合）について説明する。この場合、制御部 80 は、払出指令装置（不図示）から受信した薬剤情報に基づき、予製のための分包を行う。

【0242】

上述した払出指令装置において、薬剤払出装置 1A による予製のための分包を行う旨の指示を受付けた場合、払出指令装置は、予製用の薬剤情報を、薬剤払出装置 1A に送信する。予製用の薬剤情報には、例えば、予製対象となる錠剤 2 の種類を特定するための情報（例：GS1コードに含まれる情報）、及び 1 包当たりの錠数を示す情報が含まれる。予製用の薬剤情報には、薬包への印字内容を示す情報として、1 包当たりの錠数を示す情報の他、錠剤名が含まれる。また、予製用の薬剤情報には、当該錠剤 2 の用法が含まれていてもよい。但し、払出指令装置は、通常の処方データに含まれる情報（例：錠剤 2 を包装する薬包数、一日当たりの服用回数を示す分数、服用日数といった情報）は送信しない。なお、予製用の薬剤情報、および予製のための分包を行う旨の指示は、タッチパネル 70 において入力されてもよい。

【0243】

制御部 80 は、予製用の薬剤情報を受信すると、当該薬剤情報が示す錠剤 2 を収容するカセット 20 を特定し、分包部 40 に、当該カセット 20 から当該錠剤 2 を分包させる。このとき、制御部 80 は、予製用の薬剤情報が示す 1 包当たりの錠数ずつ分包していく。制御部 80 は、当該錠剤 2 が欠品になるまで、分包部 40 に分包を行わせる。

【0244】

制御部 80 は、カセット 20 に収容された錠剤 2 の収容数を、カセット 20 毎に管理している。制御部 80 は、予製対象の錠剤 2 を収容したカセット 20 における錠剤 2 の収容数が 0 になった（欠品になった）と判定した場合、欠品により当該錠剤 2 が分包できないエラー状態であると特定することなく、分包部 40 による分包動作を終了する。制御部 80 は、例えばタッチパネル 70 を介して、当該カセット 20 が欠品となったことを報知せず、代わりに、予製対象の錠剤 2 の分包が完了したことを報知してよい。

【0245】

以上の処理により、分包数を考えて、予製分包用に処方を作成するユーザの負担を低減させることができる。

【0246】

なお、カセット 20（固定カセット）に代えて、可変カセットから予製対象の錠剤 2 が払出されてもよい。この場合、予製用の薬剤情報には、薬剤のサイズ情報が含まれる。また、制御部 80 は、予製用の薬剤情報を受信すると、例えばタッチパネル 70 に、予製対象の錠剤 2 を可変カセットに投入する旨の情報を表示する。ユーザが可変カセットに当該錠剤 2 を投入した後、例えばタッチパネル 70 を介して分包開始の指示を受付けた場合、当該可変カセットが欠品となるまで、分包部 40 に予製対象の錠剤 2 を分包させる。

【0247】

個別包装されていない錠剤 2（バラ品）の薬瓶（新品でも使用途中であっても）、当該薬瓶の錠剤 2 を可変カセットに投入するだけで、投入した錠数分の予製を簡単に作成できる。

【0248】

10

20

30

40

50

〔ソフトウェアによる実現例〕

薬剤払出装置 1 A の機能は、当該装置としてコンピュータを機能させるためのプログラムであって、当該装置の各制御ブロック（特に制御部 8 0）としてコンピュータを機能させるためのプログラムにより実現することができる。この場合、上記装置は、上記プログラムを実行するためのハードウェアとして、少なくとも 1 つの制御装置（例えばプロセッサ）と少なくとも 1 つの記憶装置（例えばメモリ）を有するコンピュータを備えている。この制御装置と記憶装置により上記プログラムを実行することにより、上記各実施形態で説明した各機能が実現される。

【0249】

上記プログラムは、一時的ではなく、コンピュータ読み取り可能な、1 または複数の記録媒体に記録されていてもよい。この記録媒体は、上記装置が備えていてもよいし、備えていなくてもよい。後者の場合、上記プログラムは、有線または無線の任意の伝送媒体を介して上記装置に供給されてもよい。

10

【0250】

また、上記各制御ブロックの機能の一部または全部は、論理回路により実現することも可能である。例えば、上記各制御ブロックとして機能する論理回路が形成された集積回路も本開示の範疇に含まれる。この他にも、例えば量子コンピュータにより上記各制御ブロックの機能を実現することも可能である。

【0251】

〔付記事項〕

20

本発明は上述した各実施形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で種々の変更が可能であり、異なる実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を適宜組み合わせて得られる実施形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。

【符号の説明】

【0252】

1、1 A 薬剤払出装置

2 錠剤

10、10 A 薬剤準備部

11、11 A 区画形成体

12 天面板

30

13 空隙

14、14 A 底面板

15 排出口

15 A、15 B 溝

15 C 領域

18 除去部

18 A 接触面

19 押当部

19 b 弾性部材

30 錠剤通過経路

40

40 分包部

100 貯留部

111 前壁

111 (S L) 前壁（傾斜壁）

112 後壁

121 第1領域

122 第2領域

141 第5領域

142 第6領域

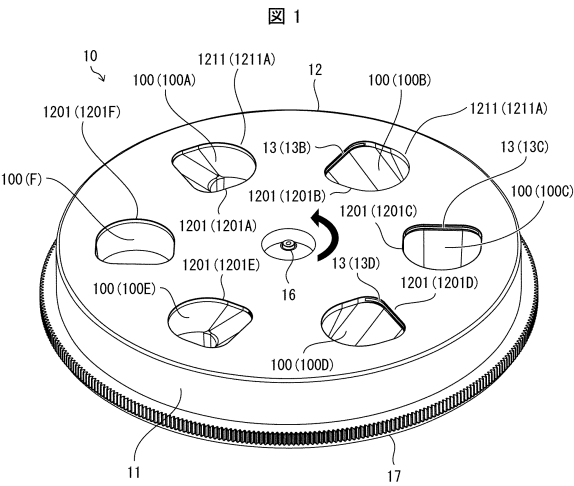
143 空隙

50

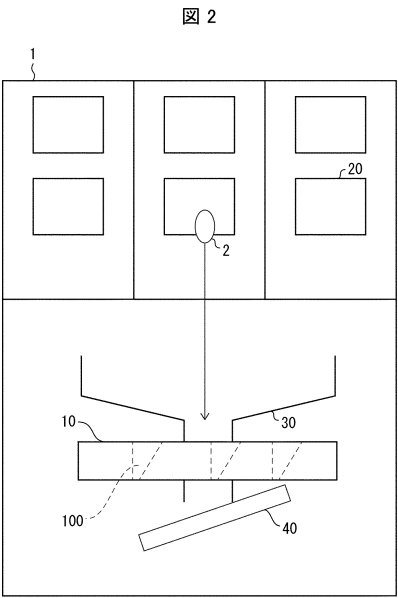
- 1 1 1 1 第 3 側壁板
- 1 1 1 2 第 4 側壁板
- 1 2 0 1 開口部
- 1 2 1 1 縁部分
- 1 4 0 1 供給口
- B a 緩衝領域

【図面】

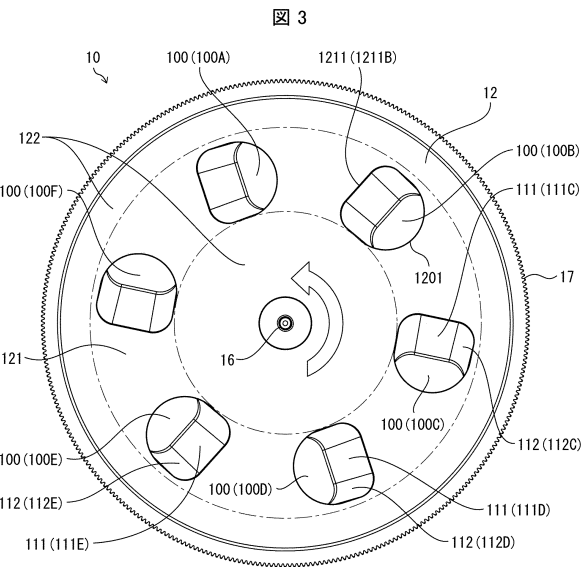
【図 1】



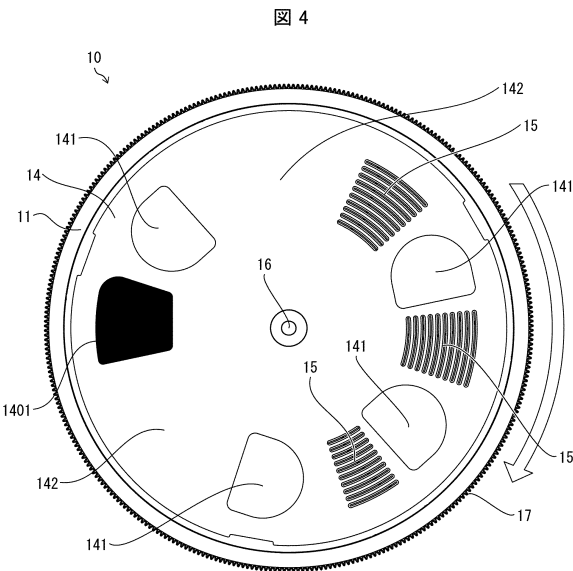
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

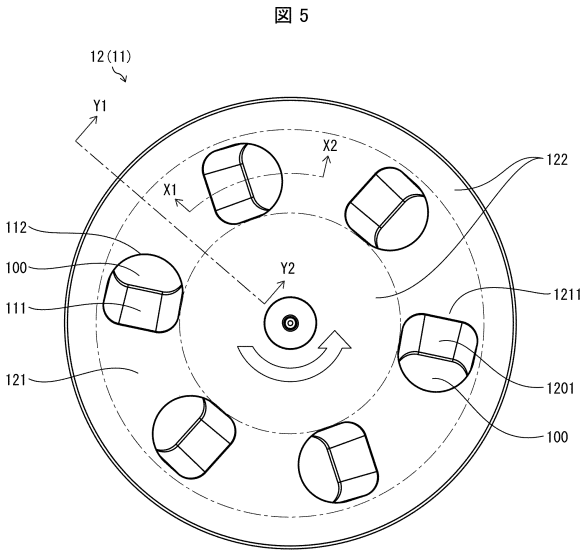
20

30

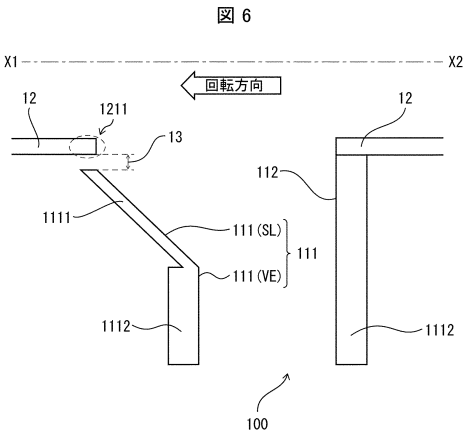
40

50

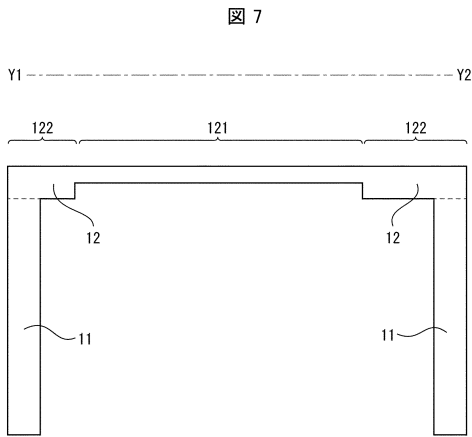
【図 5】



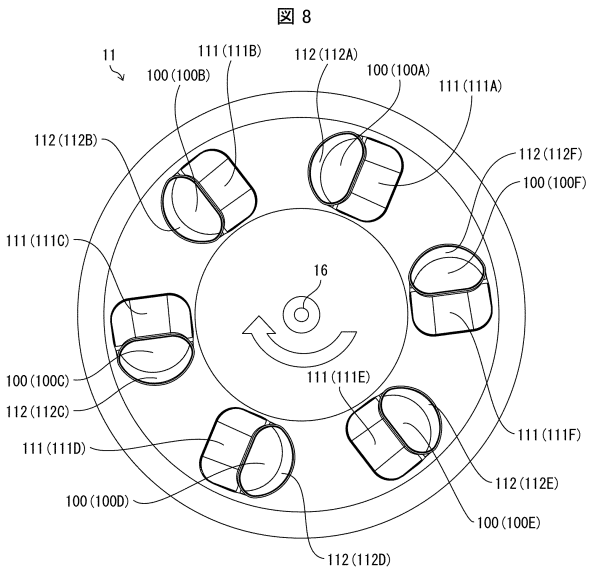
【図 6】



【図 7】



【図 8】



10

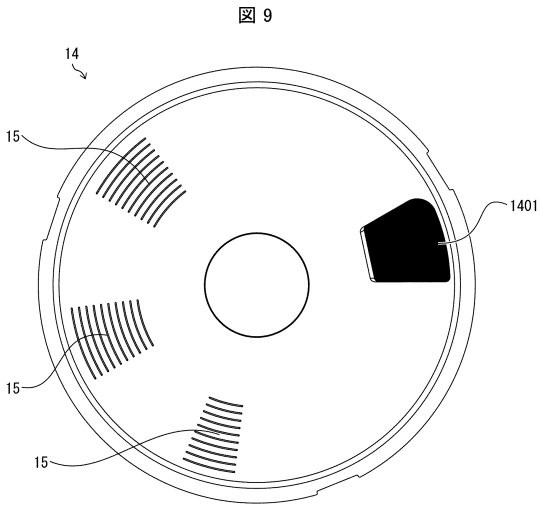
20

30

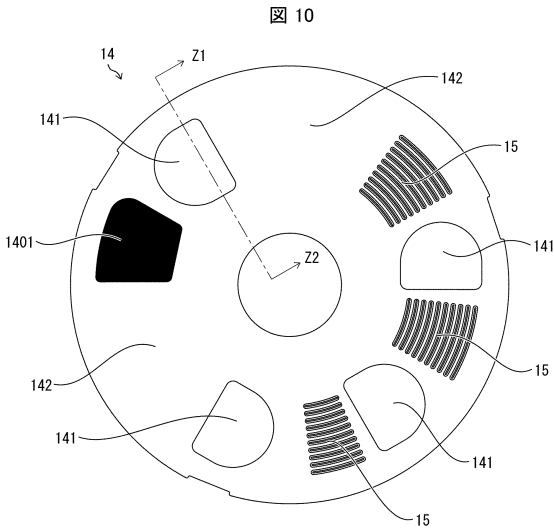
40

50

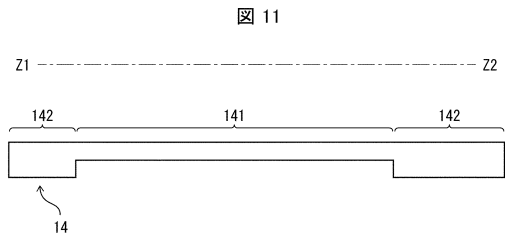
【図 9】



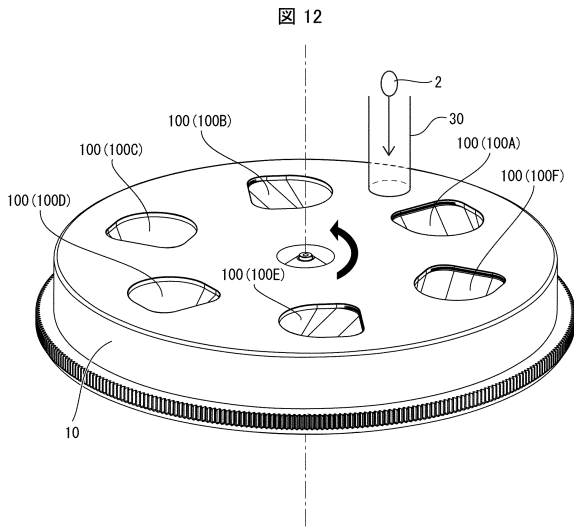
【図 10】



【図 11】



【図 12】



10

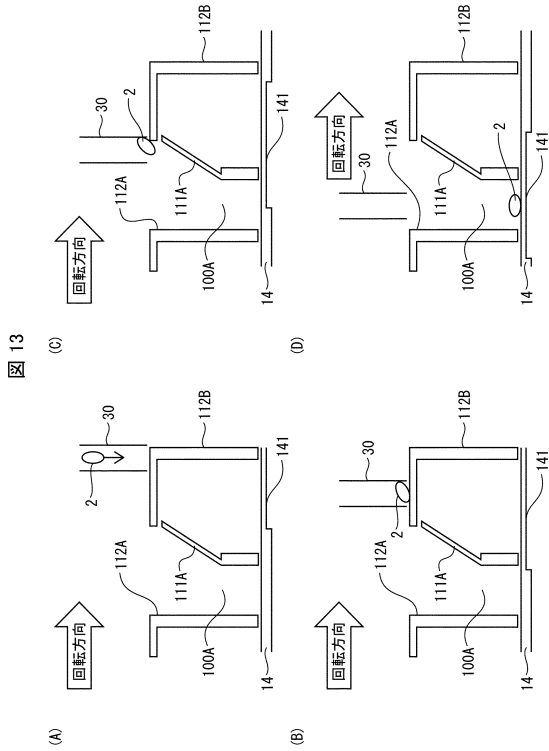
20

30

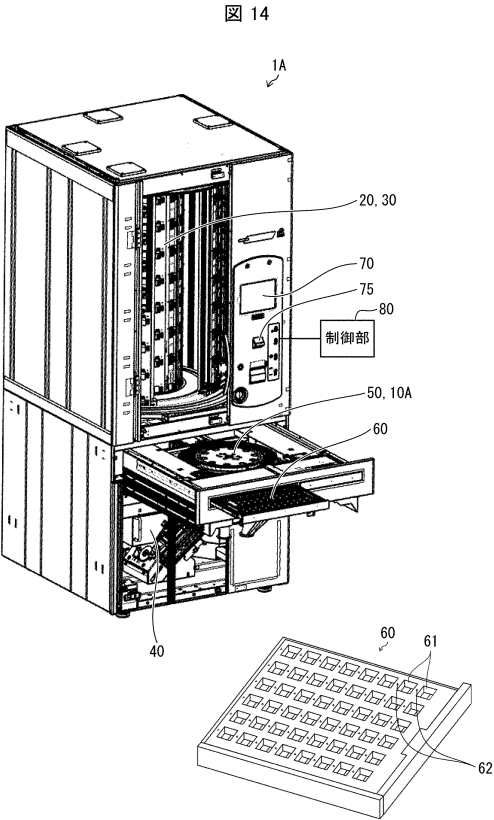
40

50

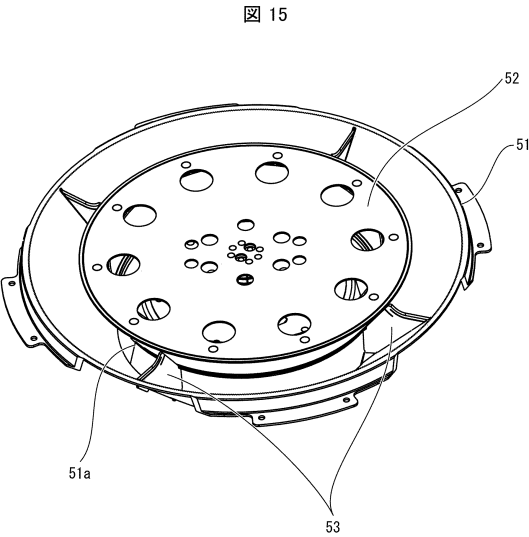
【図 13】



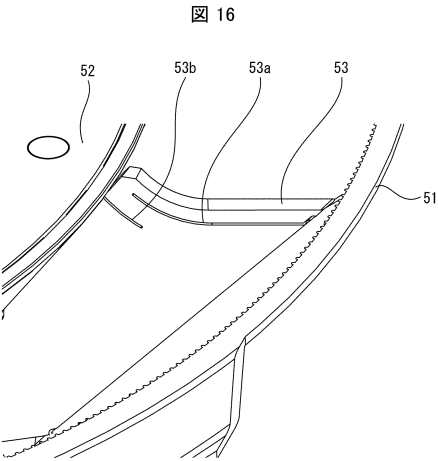
【図 14】



【図 15】



【図 16】



10

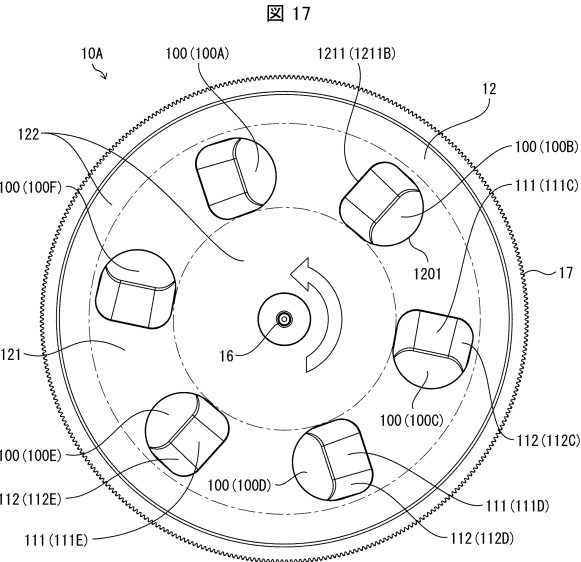
20

30

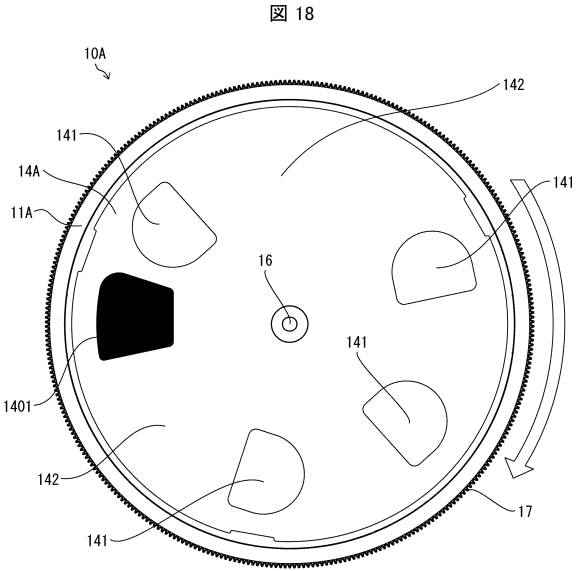
40

50

【図 17】

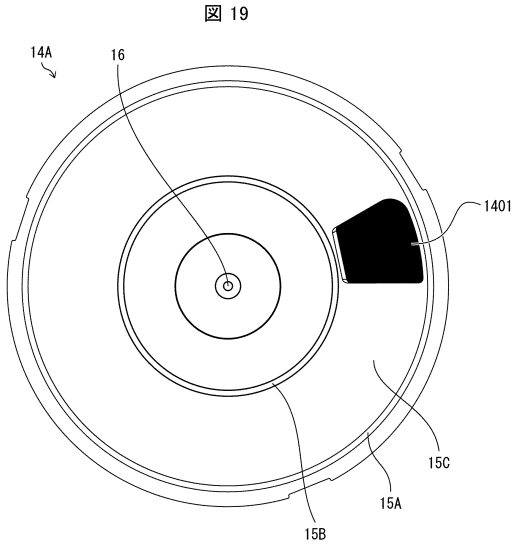


【図 18】

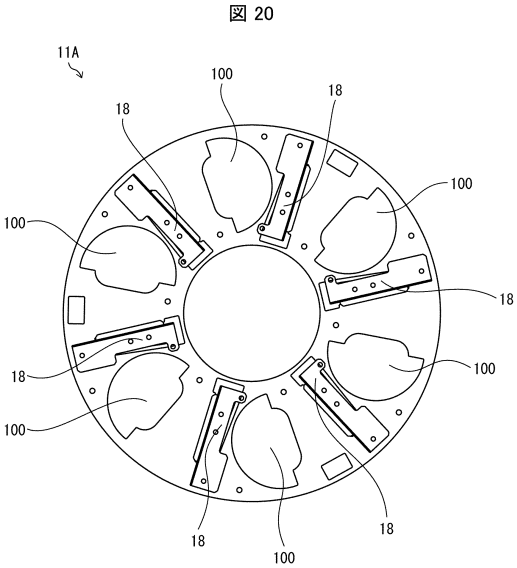


10

【図 19】



【図 20】



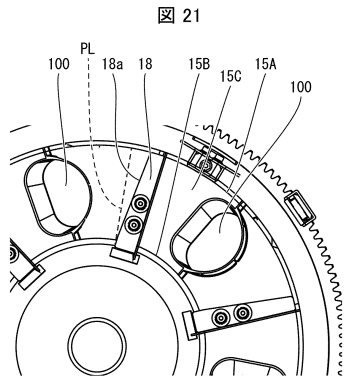
20

30

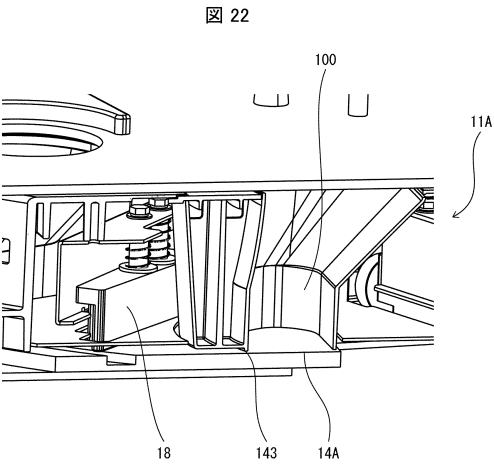
40

50

【図 2 1】



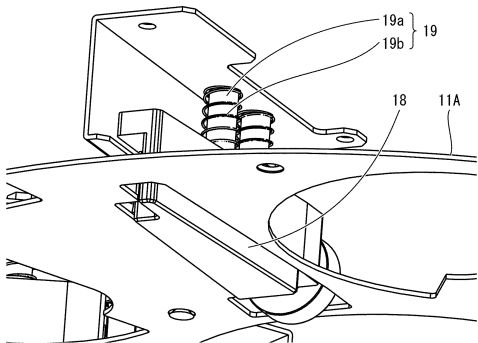
【図 2 2】



10

【図 2 3】

図 23



20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 1 8 - 1 6 4 8 1 8 (J P , A)
特開 2 0 1 7 - 0 1 2 5 3 9 (J P , A)
国際公開第 2 0 1 8 / 0 2 5 8 5 2 (W O , A 1)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
- | | |
|---------|---------|
| A 6 1 J | 3 / 0 0 |
| B 6 5 B | 1 / 3 0 |