(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)公開番号
特開2023-85650
(P2023-85650A)
(43)公開日　令和5年6月21日(2023.6.21)

(51)国際特許分類		FI			テーマコード（参考）
Ａ６１Ｊ　3/00　(2006.01)		Ａ６１Ｊ	3/00	３１０Ｋ	４Ｃ０４７
		Ａ６１Ｊ	3/00	３１０Ｅ	

審査請求　未請求　請求項の数　9　ＯＬ　（全46頁）

(21)出願番号　特願2021-199795(P2021-199795)
(22)出願日　令和3年12月9日(2021.12.9)

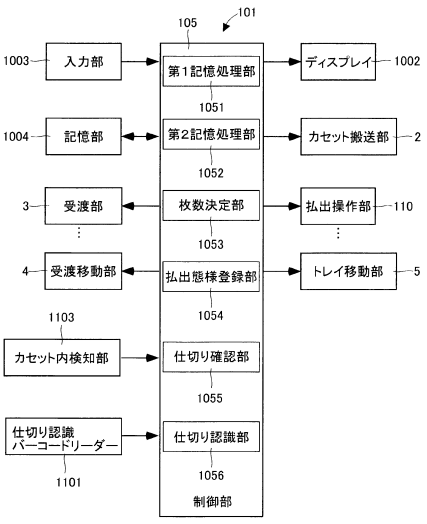
(71)出願人　592246705
株式会社湯山製作所
大阪府豊中市名神口一丁目４番３０号
(74)代理人　100087538
弁理士　鳥居 和久
(74)代理人　100105843
弁理士　神保 泰三
(74)代理人　100087572
弁理士　松川 克明
(74)代理人　100085213
弁理士　鳥居 洋
(72)発明者　横山 景介
大阪府豊中市名神口一丁目４番３０号
株式会社湯山製作所内

Ｆターム（参考）　4C047　AA25 JJ02 JJ06 JJ12

最終頁に続く

(54)【発明の名称】　薬剤払出装置

(57)【要約】
【課題】薬剤収容カセットに収容されている薬剤を取り出しつつ、この取り出される薬剤の区切りを判断することができる薬剤払出装置を提供する。
【解決手段】この薬剤払出装置１０１は、薬剤収容カセット１内の払出部１２０から当該薬剤収容カセット１内に収容されているＰＴＰシート１００および隣り合うＰＴＰシート１００間を仕切る仕切り部材２００を取り出す払出操作部１１０と、上記払出操作部１１０により取り出される上記薬剤収容カセット１内の上記仕切り部材２００を認識する仕切り認識部１０５６と、を備える。
【選択図】図２



【特許請求の範囲】
【請求項１】
薬剤収容カセット内の払出部から、当該薬剤収容カセット内に一列に収容されている収容物である薬剤および隣り合う薬剤間を仕切る仕切り部材を、上記払出部に到達した順で一つずつ取り出す払出操作部と、上記払出操作部により取り出される上記薬剤収容カセット内の収容物または上記払出操作部により上記薬剤収容カセットから取り出された収容物が上記仕切り部材であるか否かを認識する仕切り認識部と、を備えることを特徴とする薬剤払出装置。
【請求項２】
請求項１に記載の薬剤払出装置において、
少なくとも、薬剤のパッケージに付されている製造情報と、上記薬剤収容カセットに収容される仕切り部材の情報と、を関連付けた充填関連情報を作成して記憶する第１記憶処理部と、
上記仕切り部材の情報に関連付けられた上記製造情報を、当該仕切り部材の後に取り出される薬剤が提供される処方対象者に関連付けた払出実施情報を作成して記憶する第２記憶処理部と、を備えることを特徴とする薬剤払出装置。
【請求項３】
請求項１または請求項２に記載の薬剤払出装置において、上記薬剤収容カセット内の全体を検知するカセット内検知部と、上記カセット内検知部による検知結果に基づいて、薬剤収容カセット内に上記仕切り部材が存在するか否かを判断する仕切り確認部と、を備えることを特徴とする薬剤払出装置。
【請求項４】
請求項１～請求項３のいずれか１項に記載の薬剤払出装置において、上記薬剤収容カセット内に上記薬剤および上記仕切り部材がそれらの移動方向に並べられて収容され、上記払出操作部は、上記薬剤および上記仕切り部材を上記移動方向と同一方向に取り出すか、または上記移動方向と交差する方向に取り出すことを特徴とする薬剤払出装置。
【請求項５】
請求項１～請求項４のいずれか１項に記載の薬剤払出装置において、上記払出操作部により上記仕切り部材が取り出された場合、上記払出操作部によって薬剤を取り出す追加の操作が実行されることを特徴とする薬剤払出装置。
【請求項６】
請求項１～請求項５のいずれか１項に記載の薬剤払出装置において、上記仕切り部材は、その大きさを変更できる可動板部を有することを特徴とする薬剤払出装置。
【請求項７】
薬剤収容カセット内の払出部から当該薬剤収容カセット内に収容されている薬剤を取り出す払出操作部と、
上記払出操作部から取り出す上記薬剤の枚数を、
処方箋データによる薬剤個数と、
上記薬剤の１シート薬剤個数と、
各薬剤についてあらかじめ設定された条件と、
により決定する枚数決定部と、を備え、
上記枚数決定部で決定された枚数の薬剤を上記払出部から取り出し、この取り出した薬剤をカットすることなくシート単位で出すことを特徴とする薬剤払出装置。
【請求項８】
請求項７に記載の薬剤払出装置において、上記枚数決定部は、各薬剤についてあらかじめ設定された上記条件に基づいて、上記払出部から取り出す上記薬剤の枚数を、
処方箋データによる薬剤個数を当該薬剤の１シート薬剤個数で除算した商に１を加えた枚数とするか、
処方箋データによる薬剤個数を当該薬剤の１シート薬剤個数で除算した商を枚数とすることを特徴とする薬剤払出装置。

【請求項９】
薬剤収容カセット内の払出部から当該薬剤収容カセット内に収容されている薬剤を取り出す払出操作部と、
各薬剤についての払出態様を登録する払出態様登録部と、を備え、
処方箋データで指定された薬剤について登録されている上記払出態様登録部の払出態様に従って、当該処方箋データにより指定された個数通り薬剤を払い出すか、または当該処方箋データにより指定された個数が充足される枚数の薬剤をカットすることなくシート単位で出すことを特徴とする薬剤払出装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
この発明は、ＰＴＰ（Ｐｒｅｓｓ　Ｔｈｒｏｕｇｈ　Ｐａｃｋａｇｅ）シート、ブリスター包装シート等の薬剤シートの払い出しを行う薬剤払出装置に関する。
【背景技術】
【０００２】
薬剤シートの払い出しを行う薬剤払出装置は、薬剤シートが収容される薬剤収容カセットを多数備えており、入力された処方箋データに基づいて選択した薬剤収容カセットから薬剤シートを払い出すようになっている。このような薬剤払出装置としては、特許文献１において開示された薬剤払出装置がある。
【０００３】
上記特許文献１の薬剤払出装置は、装置本体と、薬剤が個別に包装される複数の薬剤シートを重ねた状態で収容し、薬剤シートの重なり方向が水平方向となるように、装置本体に取り付けられる薬剤収容カセットと、装置本体に移動可能に設けられ、薬剤収容カセットまで移動して、収容した薬剤シートを払い出すとともに、必要に応じて端数分を切断してから払い出す払出部材と、払出部材によって払い出された薬剤シートを把持して搬送する把持部材とを備える。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００４】
【特許文献１】特開２０１１－４１７８９号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
しかしながら、従来の薬剤払出装置では、薬剤収容カセット内に収容する薬剤シートのロットが、既に収容されている薬剤シートのロットと相違する場合であっても、このようなロットの変化を薬剤払出装置側で認識することができなかった。なお、薬剤収容カセット内に1ロット分の薬剤シートだけを収容する運用とすれば、ロットの変化を薬剤払出装置側で認識する必要はないが、このような運用では、薬剤シートの欠品頻度が高くなり、効率的な薬剤払出が行えない。
【０００６】
この発明は、上記の事情に鑑み、薬剤収容カセットに収容されている薬剤を取り出しつつ、この取り出される薬剤の区切りを判断することができる薬剤払出装置を提供する。
【課題を解決するための手段】
【０００７】
この発明の薬剤払出装置は、薬剤収容カセット内の払出部から、当該薬剤収容カセット内に一列に収容されている収容物である薬剤および隣り合う薬剤間を仕切る仕切り部材を、上記払出部に到達した順で一つずつ取り出す払出操作部と、上記払出操作部により取り出される上記薬剤収容カセット内の収容物または上記払出操作部により上記薬剤収容カセットから取り出された収容物が上記仕切り部材であるか否かを認識する仕切り認識部と、を備えることを特徴とする。

【０００８】
上記の構成であれば、薬剤払出装置は、薬剤収容カセットに収容されている薬剤を取り出しつつ、この取り出される薬剤の区切りを、上記仕切り部材を認識することによって判断し、薬剤収容カセットに収容されている薬剤のロット等の変化を判断することができる。また、薬剤のロット等の変化をメッセージの画面表示等によってユーザーに知らせること等が可能になる。また、ロットが同じグループごとに仕分けして薬剤収容カセット内に充填する運用とすれば、薬剤払出装置は、上記仕切り部材を認識する度に、上記ロットの変化を判断することができる。
【０００９】
上記薬剤払出装置において、少なくとも、薬剤のパッケージに付されている製造情報と、上記薬剤収容カセットに収容される仕切り部材の情報と、を関連付けた充填関連情報を作成して記憶する第１記憶処理部と、
当該仕切り部材の情報に関連付けられた上記製造情報を、当該仕切り部材の後に取り出される薬剤が提供される処方対象者に関連付けた払出実施情報を作成して記憶する第２記憶処理部と、を備えてもよい。これによれば、処方対象者に渡された薬剤と、その製造情報とが関連付けられて払出実施情報として記憶されるので、例えば、後で危険性（研究開発、生産等の原因により薬品が人身健康と生命の安全を脅かす可能性のある不合理な危険性）のあるロットが判明したときに、当該ロットの薬剤がどの処方対象者に処方されたかの追跡が可能になる。
【００１０】
上記薬剤払出装置において、上記第１記憶処理部は、上記薬剤収容カセット内に収容される識別可能な仕切り部材の各々について、上記充填関連情報を作成して記憶する処理を行ってもよい。これによれば、互いに識別可能な仕切り部材の各々について薬剤の製造情報を紐付けできるので、例えば、後に記憶させた仕切り部材についての薬剤のセットが上記薬剤収容カセットの上記払出部に近い側に収容され、先に記憶させた仕切り部材についての薬剤のセットが上記薬剤収容カセットの上記払出部から遠い側に収容された場合でも、特に問題なく、処方対象者に渡される薬剤と製造情報との関連付けを維持することができる。
【００１１】
上記薬剤払出装置において、上記薬剤収容カセット内の全体を検知するカセット内検知部と、上記カセット内検知部による検知結果に基づいて、薬剤収容カセット内に上記仕切り部材が存在するか否かを判断する仕切り確認部と、を備えてもよい。これによれば、薬剤払出装置において薬剤収容カセット内の仕切り部材の存在を確認し、薬剤収容カセット内への仕切り部材の収容忘れをユーザーに知らせることが可能になる。
【００１２】
上記薬剤払出装置において、上記薬剤収容カセット内に上記薬剤および上記仕切り部材がそれらの移動方向に並べられて収容され、上記払出操作部は、上記薬剤および上記仕切り部材を上記移動方向と同一方向に取り出すか、または上記移動方向と交差する方向に取り出してもよい。
【００１３】
上記薬剤払出装置において、上記払出操作部による上記仕切り部材の取り出しが実行された場合、上記払出操作部によって薬剤を取り出す追加の操作が実行されてもよい。これによれば、処方箋データで指定されている個数の薬剤を不足なく取り出すことができる。なお、上記払出操作部による上記仕切り部材の取り出しが実行された場合、上記払出操作部によって薬剤を取り出す追加の操作を実行するか否かを切替え可能にしてもよい。これによれば、ロット番号の異なる薬剤であっても処方箋データで指定されている個数の薬剤を不足なく取り出す運用と、処方箋データで指定されている個数の薬剤を同じロット番号の薬剤で不足なく取り出す運用とを切替えることができる。後者の場合、上記仕切り部材の取り出しが実行された後、改めて処方箋データで指定されている個数の薬剤を取り出し動作を繰り返すことにより、ロット番号の同じ薬剤であって処方箋データで指定されてい

る個数の薬剤を不足なく取り出す運用を実現することができる。
【００１４】
上記仕切り部材は、その大きさを変更できる可動板部を有してもよい。可動板部を調整して仕切り部材の大きさを変更できるので、共通の仕切り部材を異なるサイズの薬剤収容カセットに対して用いることができる。
【００１５】
また、この発明の薬剤払出装置は、薬剤収容カセット内の払出部から当該薬剤収容カセット内に収容されている薬剤を取り出す払出操作部と、
上記払出操作部から取り出す上記薬剤の枚数を、
処方箋データによる薬剤個数と、
上記薬剤の１シート薬剤個数と、
各薬剤についてあらかじめ設定された条件と、
により決定する枚数決定部と、を備え、
上記枚数決定部で決定された枚数の薬剤を上記払出部から取り出し、この取り出した薬剤をカットすることなくシート単位で出すことを特徴とする。
【００１６】
上記の構成であれば、薬剤をカットすることなくシート単位で出すことで、端数薬剤の増加を抑制できる。
【００１７】
上記薬剤払出装置において、上記枚数決定部は、各薬剤についてあらかじめ設定された上記条件に基づいて、上記払出部から取り出す上記薬剤の枚数を、
処方箋データによる薬剤個数を当該薬剤の１シート薬剤個数で除算した商に１を加えた枚数とするか、
処方箋データによる薬剤個数を当該薬剤の１シート薬剤個数で除算した商を枚数としてもよい。
【００１８】
また、この発明の薬剤払出装置は、薬剤収容カセット内の払出部から当該薬剤収容カセット内に収容されている薬剤を取り出す払出操作部と、
各薬剤についての払出態様を登録する払出態様登録部と、を備え、
処方箋データで指定された薬剤について登録されている上記払出態様登録部の払出態様に従って、当該処方箋データにより指定された個数通り薬剤を払い出すか、または当該処方箋データにより指定された個数が充足される枚数の薬剤をカットすることなくシート単位で出すことを特徴とする。
【００１９】
上記の構成であれば、薬剤をカットすることなくシート単位で出すことで、端数薬剤の増加を抑制できる。
【発明の効果】
【００２０】
この発明であれば、薬剤収容カセットに収容されている薬剤を取り出しつつ、この取り出される薬剤の区切りを判断することができるという効果を奏する。
【図面の簡単な説明】
【００２１】
【図１】本発明の一実施形態に係る薬剤払出装置を示した説明図である。
【図２】図１の薬剤払出装置の制御系の概略を示したブロック図である。
【図３】図１の薬剤払出装置で用いられる薬剤トレイを示した斜視図である。
【図４】薬剤トレイの他の例を示した斜視図である。
【図５】図１の薬剤払出装置で用いられる薬剤収容カセットを、蓋部を取り除いて示した斜視図である。
【図６】図１の薬剤払出装置で用いられる薬剤収容カセットを、蓋部および本体部を取り除いて示した斜視図である。

【図７】図１の薬剤払出装置で用いられる薬剤収容カセットを、蓋部、本体部および上枠部等を取り除いて示した斜視図である。
【図８】図１の薬剤払出装置で用いられる薬剤収容カセットの払出部と薬剤シートとの関係を示した説明図である。
【図９】図１の薬剤払出装置で用いられる薬剤収容カセットを、蓋部、本体部、上枠部および一方のガイド側板等を取り除いて示した斜視図である。
【図１０】図１の薬剤払出装置で用いられる薬剤収容カセットの蓋部を示した斜視図である。
【図１１】同図（Ａ）は図１の薬剤払出装置で用いられる薬剤収容カセットを示した斜視図であり、同図（Ｂ）は移動動作部の斜視図である。
【図１２】図１の薬剤払出装置に設けられたカセット出し入れ部を示した斜視図である。
【図１３】図１２のカセット出し入れ部の前後移動部を示した斜視図である。
【図１４】図１２のカセット出し入れ部の前後移動部を示した斜視図である。
【図１５】図１２のカセット出し入れ部のレールユニットを示した斜視図である。
【図１６】図１２のカセット出し入れ部のレールユニットを示した斜視図である。
【図１７】図１２のカセット出し入れ部のカセット把持部を示した斜視図である。
【図１８】図１の薬剤払出装置に設けられた払出操作部、受渡部および受渡部移動部を示した斜視図である。
【図１９】図１の薬剤払出装置に設けられた払出操作部、受渡部および受渡部移動部を示した斜視図である。
【図２０】図１の薬剤払出装置に設けられた受渡部および受渡部移動部を示した斜視図である。
【図２１】図１の薬剤払出装置に設けられた受渡部を示した平面図である。
【図２２】図１の薬剤払出装置に設けられた受渡部、薬剤収容カセットおよび受渡部移動部を示した斜視図である。
【図２３】図１の薬剤払出装置に設けられた受渡部移動部およびシートストッカーを示した斜視図である。
【図２４】図１の薬剤払出装置に設けられたシートストッカーを示した斜視図である。
【図２５】図１の薬剤払出装置に設けられた受渡部、受渡部移動部およびシートストッカーを示した斜視図である。
【図２６】この発明の実施形態を示す図であって、薬剤シートを回動させる軸と薬剤シートのポケットおよび広幅縁の向きとの関係を示した説明図である。
【図２７】この発明の実施形態を示す図であって、薬剤シートを回動させる軸を示した説明図である。
【図２８】図１の薬剤払出装置に設けられた払出操作部を示した斜視図である。
【図２９】図１の薬剤払出装置に設けられた払出操作部を示した斜視図である。
【図３０】図１の薬剤払出装置に設けられた吸引動作部を示した斜視図である。
【図３１】同図（Ａ）は図３０の吸引動作部の吸引本体部を示した斜視図であり、同図（Ｂ）は法線回り回動部を示した斜視図である。
【図３２】この発明の薬剤払出装置の払出操作部と受渡部との他の例を示した説明図である。
【図３３】この発明の薬剤払出装置の払出操作部と受渡部との他の例を示した説明図である。
【図３４】図１の薬剤払出装置において、基準位置に在るシート把持部のシート検知の位置とシート中央位置と、シート中央位置からシート横縁位置との関係を示した説明図である。
【図３５】同図（Ａ）は図１の薬剤払出装置の払出操作部におけるバーコードリーダー等を示した斜視図であり、同図（Ｂ）は同図（Ａ）の四角枠内の拡大図である。
【図３６】図１の薬剤払出装置で用いられる薬剤収容カセット内に装填される仕切り部材の大きさの変更態様を仕切り部材の表面側から示した説明図である。

【図３７】図１の薬剤払出装置で用いられる薬剤収容カセット内に装填される仕切り部材の大きさの変更態様を仕切り部材の裏面側から示した説明図である。
【図３８】図１の薬剤払出装置のカッター部に設けたセンサの出力に基づく第１回目制御例を示した説明図である。
【図３９】図１の薬剤払出装置のカッター部に設けたセンサの出力に基づく第２回目制御例を示した説明図である。
【図４０】同図（Ａ）は、図１の薬剤払出装置の払出操作部に薬剤収容カセットのシート保管部に保管されている薬剤シートの正常姿勢と倒れ姿勢とを示し、同図（Ｂ）は、薬剤シートを正常姿勢にするための送風を示した説明図である。
【発明を実施するための形態】
【００２２】
以下、この発明の実施の形態を添付図面に基づいて説明する。
図１に示しているように、この実施形態の薬剤払出装置１０１は、薬剤シートであるＰＴＰシート１００を収容する薬剤収容カセット１が複数個配置されるカセット棚１０１１と、上記薬剤収容カセット１を上記カセット棚１０１１から取り出して複数の受渡部３へ搬送する動作および上記受渡部３上の薬剤収容カセット１を上記カセット棚１０１１へ戻す動作を実行するカセット搬送部２と、上記受渡部３に搬送された上記薬剤収容カセット１から上記ＰＴＰシート１００を取り出し、この取り出したＰＴＰシート１００を薬剤シート出口部１１２０から出す払出操作部１１０と、上記払出操作部１１０の薬剤シート出口部１１２０から出されるＰＴＰシート１００を薬剤トレイＴが受け取るように当該薬剤トレイＴを移動させるトレイ移動部５と、上記トレイ移動部５との間で薬剤トレイＴの受け渡しを行う第２トレイ移動部５００と、上記トレイ移動部５への薬剤トレイＴの供給および薬剤を受け取った薬剤トレイＴの上記トレイ移動部５からの受け取りを行うトレイストッカー１０１２と、を備える。上記薬剤シート出口部１１２０は、上記薬剤収容カセット１から取り出した上記ＰＴＰシート１００を一時的に貯留するシートストッカー１１２に設けられている。
【００２３】
図１に示す例では、上記カセット棚１０１１は、当該薬剤払出装置１０１の上下方向および左右方向に複数の装填スペースを備えている。上記装填スペースには、上記薬剤収容カセット１が当該薬剤払出装置１０１の前後方向に出し入れ可能にセットされる。当該薬剤払出装置１０１は、その後側（背側）を建物の壁面に接して設置することができる。また、上記カセット搬送部２は、上記薬剤収容カセット１を上記カセット棚１０１１から取り出し、また上記カセット棚１０１１に入れるための移動操作を実行するカセット出し入れ部２１と、上記カセット出し入れ部２１を、上記薬剤収容カセット１の配置範囲および当該カセット搬送部２の真下に位置する上記受渡部３の配置範囲において、上記上下方向および上記左右方向に移動させる移動機構２２とを備えている。上記移動機構２２は、例えば、モーターと、このモーターにより回転されるプーリと、このプーリにより移動される駆動ベルトと、これらを支持する支柱部材等により構成される。上記カセット搬送部２は、上記払出操作部１１０を備えていない。このように、上記カセット搬送部２は、重量が重くなりがちな上記払出操作部を備えないので、上記カセット搬送部２における強度、精度およびコスト増等の問題を解消できる。また、上記カセット搬送部２の軽量化が図れるので、上記薬剤収容カセット１の移動速度を高速化でき、異なる種類の複数の薬剤シートを払い出すのに必要とされるトータルの時間を短縮することが容易になる。ただし、このような構成は例示であり、上記カセット搬送部２が上記払出操作部１１０を備えた構成とし、これに合わせて他の装置部分が変更された薬剤払出装置としてもよい。
【００２４】
また、図１に示す例では、上記薬剤収容カセット１の収容部１１内に、複数枚のＰＴＰシート１００が立てられた状態で横方向（水平方向）に重ねて収容される（図１１（Ａ）参照）。すなわち、複数枚のＰＴＰシート１００は、そのシート面の法線方向に水平かつ一列に並べられる。例えば、上記シート面の法線は上記ＰＴＰシート１００のシート面の

中央位置での法線としている。ここで、上記シート面の中央位置における法線は、上記ＰＴＰシート１００が曲面ではなく平面であると想定したときのシート面の垂線（直交線）と平行になる。また、例えば、上記シート面の法線の方向は、上記薬剤払出装置の前後方向および上記薬剤収容カセット１の移動方向と等しくされる。

【００２５】

また、図１に示す例では、上記払出操作部１１０が上記カセット棚１０１１の真下において上記左右方向に２台設けられている。上記２台の払出操作部１１０の間には、例えば、上記ＰＴＰシート１００が収容されている状態の薬剤収容カセット１の重量を計測する重量計が設けられている。この重量計への上記薬剤収容カセット１のセットは、上記カセット搬送部２によって行うようにしている。上記重量計測により得られた重量と、既知である空の薬剤収容カセット１の重量と、重量計測された上記薬剤収容カセット１に収容されているＰＴＰシート１００の１枚の重量データと、ＰＴＰシート１００における１枚中の包装薬剤の個数データとにより、重量計測された上記薬剤収容カセット１に収容されているＰＴＰシート１００の枚数と、端数の包装薬剤を計算により求めることができる。上記データは、マスターテーブルに格納されている。なお、上記マスターテーブルには、ＰＴＰシート１００のサイズデータ（薬剤ごとのシート中心から横縁までの長さ、シート中心から下縁までの長さ等）、薬剤ごとのずれ高さを示す高さＨのデータ、薬剤ごとの後述するサイズ情報等も記録されている。

【００２６】

そして、１台の払出操作部１１０につき上記受渡部３が２台設けられており、各受渡部３は上記薬剤収容カセット１の受渡位置（待機位置とも言える）と上記ＰＴＰシート１００の払出位置との間を移動する。この移動は受渡部移動部４により行われる。以下、上記２台の払出操作部１１０を区別するときには、当該薬剤払出装置１０１の右側の払出操作部１１０を第１払出操作部１１０、当該薬剤払出装置１０１の左側の払出操作部１１０を第２払出操作部１１０と称する。また、当該薬剤払出装置１０１の右側の受渡部移動部４を第１受渡部移動部４、当該薬剤払出装置１０１の左側の受渡部移動部４を第２受渡部移動部４と称する。また、上記４台の受渡部３を区別するときには、当該薬剤払出装置１０１の右側から順に、第１受渡部３、第２受渡部３、第３受渡部３、第４受渡部３と称する。なお、図１に示している状態では、第１受渡部３は受渡位置に在り、第２受渡部３は払出位置に在る。

【００２７】

図２に示しているように、上記薬剤払出装置１０１の制御部１０５は、入力部１００３から入力された情報を処理し、また処理した情報をディスプレイ１００２に表示する等の処理を行う。例えば、ユーザーは、上記入力部１００３を用いて、どの薬剤収容カセット１にどのＰＴＰシート１００が収容されているか等を入力する初期入力、上記薬剤収容カセット１にＰＴＰシート１００を補充する際の補充枚数入力、払出のための処方箋データ入力等を行うことができる。上記制御部１０５の処理によって各種情報を記憶部１００４に記憶することができる。また、上記記憶部１００４には、上記マスターテーブルが記憶される。また、上記制御部１０５は、上記処方箋データに基づいて、上記カセット搬送部２のカセット出し入れ部２１を、対象となる薬剤収容カセット１の箇所まで移動させ、カセット取り出し処理を実行する他、上記受渡部３、上記受渡部移動部４、上記トレイ移動部５および上記払出操作部１１０等を各種センサの出力やモーターの駆動量等に基づいて制御する。

【００２８】

制御部１０５は、第１記憶処理部１０５１および第２記憶処理部１０５２を備えている。

【００２９】

第１記憶処理部１０５１は、上記初期入力等の処理として、ＰＴＰシート１００のパッケージに付されている製造情報と、各ＰＴＰシート１００が収容される薬剤収容カセット１を特定するカセット情報と、薬剤収容カセット１に収容される仕切り部材２００（図５

、図１１、図３６、図３７参照）の情報である仕切り情報と、を関連付けた充填関連情報を作成して記憶部１００４等に記憶する。上記製造情報は、薬剤の製造日時情報（薬剤の有効期限を含んでもよい）、薬剤の製造場所情報等からなる。

【００３０】

上記仕切り情報は、この実施形態では、バーコードＢＣ１によって表記されている。また、上記製造情報および上記カセット情報も、この実施形態ではバーコードによって表記されている。これらバーコードＢＣ１等は、ＰＴＰシート１００を薬剤収容カセット１に収容する時（例えば、補充時）において、上記入力部１００３の一つでもある手持ちバーコードリーダー１１０４（図１参照）をユーザーが操作することによって、順次に読み取られる。上記の記憶処理により、一例として、２０２Ａ年Ｂ月にＣ工場で製造された薬剤Ｄ１のＰＴＰシート１００が１５番の薬剤収容カセット１内で、「５」のバーコード情報を有する仕切り部材２００の後に続けて収容されるという充填関連情報が記憶される。

【００３１】

上記仕切り情報（仕切り部材２００の情報）は固有の情報（識別可能な情報）であってもよいし、固有の情報でなくてもよい。上記仕切り情報が固有の情報である場合、各ＰＴＰシート１００が収容される薬剤収容カセット１を特定する上記カセット情報は必ずしも必要ではない。例えば、仕切り情報が固有のバーコード情報である場合には、複数の仕切り部材２００を互いに識別することが可能となるので、上記カセット情報が無くても、例えば、上記の例であれば、２０２Ａ年Ｂ月にＣ工場で製造された薬剤Ｄ１のＰＴＰシート１００が固有のバーコード情報を有する仕切り部材２００の後に続けて収容されるという充填関連情報が記憶される。一方、上記仕切り情報を固有の情報としない場合、当該仕切り情報は、バーコードＢＣ１に限らず、単に仕切り部材２００の有無を示す情報とすることができる。この単に仕切り部材２００の有無を示す情報は、単に仕切り部材２００であることを仕切り認識部１０５６に認識させる光反射情報や形状情報等でもよい。

【００３２】

また、上記の例では、複数の仕切り部材２００が籠などにランダムに収容されていて、ユーザーが適当に取り上げた仕切り部材２００のバーコードＢＣ１をユーザーが手持ちバーコードリーダー１１０４で読み取るが、これに限らない。例えば、ＰＴＰシート１００のパッケージに付されている製造情報を手持ちバーコードリーダー１１０４で読んだタイミングで、複数の仕切り部材２００が整列収納されたストッカーから、バーコードＢＣ１が当該タイミングで読み取られた仕切り部材２００が自動供給されるようにしてもよい。

【００３３】

第２記憶処理部１０５２は、処方対象者の処方箋データに基づいて薬剤収容カセット１からＰＴＰシート１００を取り出す処理に際して薬剤収容カセット１から仕切り部材２００が取り出されたと判断された場合、当該仕切り部材２００の上記仕切り情報（バーコードＢＣ１）に関連付けられた上記製造情報を、当該仕切り部材２００の後に取り出されるＰＴＰシート１００が提供された処方対象者に関連付けた払出実施情報を作成して記憶部１００４等に記憶する。例えば、Ｅ月Ｆ日における処方対象者Ｇ氏への薬剤提供において、取り出された仕切り部材２００の仕切り情報が「５」の識別番号であった場合、当該仕切り部材２００の後に払い出されて処方対象者Ｇ氏へ提供された薬剤シートは、２０２Ａ年Ｂ月にＣ工場で製造された薬剤Ｄ１のＰＴＰシート１００であるという払出実施情報が記憶される。なお、上記の作成された充填関連情報および払出実施情報は、薬剤払出装置１０１にネットワーク接続された外部記憶装置に記憶されてもよい。

【００３４】

仕切り部材２００に付与されたバーコードＢＣ１は、図３５（Ａ）および図３５（Ｂ）に示すように、仕切り認識バーコードリーダー１１０１によって読み取られる。仕切り認識バーコードリーダー１１０１は、払出操作部１１０において、吸引本体部６１等と干渉しない位置に配置される。仕切り認識バーコードリーダー１１０１によって読み取られた情報であるバーコード情報は、制御部１０５の仕切り認識部１０５６により処理される。仕切り認識部１０５６は、この実施形態では、仕切り情報（バーコードＢＣ１）を受け取

ると、薬剤収容カセット１の払出部１２０に位置する収容物が仕切り部材２００であると認識する。そして、このように仕切り認識部１０５６によって認識された仕切り部材２００が上記払出操作部１１０によって取り出されると、第２記憶処理部１０５２によって、上記仕切り部材２００の後に取り出されるＰＴＰシート１００に対する払出実施情報が作成される。

【００３５】

上記仕切り認識バーコードリーダー１１０１は、例えば、薬剤収容カセット１の払出部１２０に向けてレーザー光ＬＢを走査する。レーザー光ＬＢは、薬剤収容カセット１の払出部１２０に位置する仕切り部材２００のバーコードＢＣ１に向けられる。薬剤払出装置１０１では、上記払出操作部１１０と対面した薬剤収容カセット１内で仕切り部材２００が先頭に位置したときに、当該仕切り部材２００の情報である仕切り情報（バーコードＢＣ１）が、仕切り認識バーコードリーダー１１０１によって検出される。

【００３６】

仕切り部材２００は、図３６および図３７に示すように、略四角形でへん平なブロック形状を有し、長辺が横に短辺が縦にされて利用される本体部２００ａと、この本体部２００ａの左右側位置で当該本体部２００ａに対して長辺方向（横方向）に可動に設けられた可動板部２００ｂとを有している。本体部２００ａの裏面の中央側には、上記長辺方向に延設された凸ガイド部２００ｃが形成されている。また、可動板部２００ｂの表面の中央側には、上記長辺方向に延設されて上記凸ガイド部２００ｃに係合する凹ガイド部２００ｄが形成されている。また、各可動板部２００ｂには常に本体部２００ａ内に位置する係合部２００ｅが形成されており、各可動板部２００ｂの突出状態でのがたつきを軽減する。このような仕切り部材２００は、各可動板部２００ｂを横方向にスライド操作することで、その大きさ（横長さ）を変更することができる。これにより、共通の仕切り部材２００を異なるサイズの薬剤収容カセット１に対して用いることができる。また、各可動板部２００ｂの左右端には、他部材と点接触する凹凸部が形成されているため、薬剤収容カセット１の内壁面に対する接触摩擦が軽減される。なお、仕切り部材２００は、大きさが可変のものに限らず、薬剤収容カセット１の種類に合わせて大きさが異なる複数種類が用意されてもよい。この場合の仕切り部材は、ＰＴＰシート１００と同程度の薄さや弾性を持つシート部材（ポケット不要）とすることができる。

【００３７】

また、この実施形態では、本体部２００ａの表面側には、２個のバーコードＢＣ１が本体部２００ａの中心点で点対称に配置されており、仕切り部材２００を上下逆にしても一定の位置にバーコードＢＣ１が位置することができる。

【００３８】

また、この実施形態では、仕切り部材２００の長辺をなす上下端面に、バーコードＢＣ２が貼られている。このバーコードＢＣ２は、バーコードＢＣ１と同じコードでよいが、仕切り認識バーコードリーダー１１０１によって読み取られるわけではない。例えば、図１に示すように、ＰＴＰシート１００の補充のために取り出した薬剤収容カセット１を置く置台１１０２の上方に、カセット内検知部１１０３が設けられる。このカセット内検知部１１０３によって置台１１０２上の薬剤収容カセット１内の全体が検知される。制御部１０５における仕切り確認部１０５５（図２参照）は、カセット内検知部１１０３による検知結果に基づいて、薬剤収容カセット１内での仕切り部材２００の存在を判断することができる。

【００３９】

また、この実施形態では、カセット内検知部１１０３は、薬剤収容カセット１内を撮影するカメラであり、仕切り確認部１０５５は、上記カメラの出力映像を画像処理してバーコードＢＣ２の有無を検知する。なお、バーコードＢＣ２に代えて反射板が仕切り部材２００に貼付される形態でもよく、この場合でも、仕切り確認部１０５５は、カメラ映像の画像処理によって反射板の有無を検知することができる。このようにすることで、薬剤払出装置１０１は、薬剤収容カセット１内の仕切り部材２００の存在を確認することができ

る。
【００４０】
　また、薬剤払出装置１０１は、ＰＴＰシート１００の補充時における薬剤収容カセット１内に存在すべき仕切り部材２００の個数を判断し、カセット内検知部１１０３による検知結果に基づいて、薬剤収容カセット１内に該当する個数の仕切り部材２００が存在するかどうかを判断してもよい。例えば、薬剤払出装置１０１は、ＰＴＰシート１００のパッケージに付されている製造情報として２個の製造情報を得て新たに充填関連情報を作成したのであれば、薬剤収容カセット１内の既存の仕切り部材２００の個数に２を加えた個数を、薬剤収容カセット１内に存在すべき仕切り部材２００の個数であると判断する。そして、薬剤払出装置１０１は、上記充填関連情報をもとに得られる薬剤収容カセット１内に存在すべき仕切り部材２００の個数に対して、カセット内検知部１１０３による検知された仕切り部材２００の個数が少ない場合に、薬剤収容カセット１内への仕切り部材２００の収容忘れであると判断し、これを警告音やメッセージ表示等によってユーザーに知らせることができる。
【００４１】
　上記のような仕切り部材２００の個数比較に限らない。例えば、仕切り確認部１０５５が上記カメラの出力映像を画像処理してバーコードＢＣ２のコード内容を判断する構成とすることにより、薬剤払出装置１０１は、ＰＴＰシート１００の補充時に特定された仕切り部材２００と異なる仕切り部材２００を仕切り確認部１０５５の出力において発見した場合に、薬剤収容カセット１内への仕切り部材２００の収容誤りがあると判断し、これを警告音やメッセージ表示等によってユーザーに知らせてもよい。
【００４２】
［薬剤払出し動作概要］
　上記薬剤払出装置１０１によるＰＴＰシート１００の払出し処理の概要を説明する。上記薬剤収容カセット１は、その蓋１４０が当該薬剤払出装置１０１の後ろ側に向くように上記カセット棚１０１１にセットされる。上記蓋１４０は、上記薬剤収容カセット１における払出部１２０の開閉を行う。
【００４３】
　上記制御部１０５は、処方箋データおよび上記マスターデータに基づいて、上記移動機構２２を制御し、処方箋データで指定されているＰＴＰシート１００が収容されている薬剤収容カセット１の箇所に上記カセット出し入れ部２１を移動させる。指定のＰＴＰシート１００が収容されている薬剤収容カセット１の位置に上記カセット出し入れ部２１が移動されると、上記カセット出し入れ部２１が上記薬剤収容カセット１を把持して取り出す。
【００４４】
　上記薬剤収容カセット１の取り出しが完了すると、当該薬剤収容カセット１を把持した状態のカセット出し入れ部２１は、上記移動機構２２によって、上記受渡位置に待機している第１受渡部３、第２受渡部３、第３受渡部３、第４受渡部３のいずれかの上方位置に移動される。そして、上記カセット出し入れ部２１は上記把持状態を解除し、把持していた薬剤収容カセット１を上記いずれかの受渡部３に渡す。
【００４５】
　上記薬剤収容カセット１を受け取った受渡部３は、当該薬剤収容カセット１をチャックする。上記薬剤収容カセット１をチャックした受渡部３は、上記受渡部移動部４によって、上記払出位置へと移動される。上記払出位置では上記薬剤収容カセット１の蓋１４０側が上記払出操作部１１０と対面する。この対面の後、上記薬剤収容カセット１の上記蓋１４０が上記払出操作部１１０によって開かれる。そして、上記払出操作部１１０によって上記薬剤収容カセット１の収容部１１内のＰＴＰシート１００が処方箋データで指定されている枚数だけ取り出される。なお、この実施形態では、上記払出操作部１１０に設けられている吸引動作部６の吸引本体部６１（図３０等参照）が、上記薬剤収容カセット１の払出部１２０に近づいて先頭のＰＴＰシート１００を吸引し、上記薬剤収容カセット１か

ら離れる方向に移動することで上記先頭のＰＴＰシート１００を上記払出部１２０から引き出し、吸引動作を停止することで、上記先頭のＰＴＰシート１００を払出操作部１１０のシートストッカー１１２（図２４参照）に落下させる。上記シートストッカー１１２における上記薬剤シート出口部１１２０には、貯留シャッターが設けられており、この貯留シャッター上に上記ＰＴＰシート１００が貯留される。

【００４６】

なお、上記払出部１２０に仕切り部材２００が位置するとき、この仕切り部材２００は、ＰＴＰシート１００と同様に、吸引動作部６によって薬剤収容カセット１内から取り出されて落とされる。また、制御部１０５は、上記払出操作部１１０により仕切り部材２００が取り出された場合は、払出操作部１１０によってＰＴＰシート１００を取り出す追加の操作を実行する。これにより、処方箋データで指定されている個数の薬剤シートを不足なく取り出すことができる。上記払出操作部１１０により仕切り部材２００が取り出されたか否かは、仕切り認識部１０５６の認識結果に基づいて行うことができる。なお、払出操作部１１０による上記仕切り部材２００の取り出しが実行された場合、払出操作部１１０によって薬剤シートを取り出す追加の操作を実行するか否かを切替え可能にしてもよい。これによれば、ロット番号の異なる薬剤シートであっても処方箋データで指定されている個数の薬剤シートを不足なく取り出す運用と、処方箋データで指定されている個数の薬剤シートを同じロット番号の薬剤シートで不足なく取り出す運用とを切替えることができる。後者の場合、仕切り部材２００の取り出しが実行された後、改めて処方箋データで指定されている個数の薬剤シートを取り出し動作を繰り返すことにより、ロット番号の同じ薬剤であって処方箋データで指定されている個数の薬剤シートを不足なく取り出す運用を実現することができる。

【００４７】

上記トレイ移動部５によって上記薬剤トレイＴが上記払出操作部１１０の上記シートストッカー１１２の貯留シャッターの下方に移動される。上記薬剤トレイＴには、図３に示すように、４つの収容凹部Ｔ１、Ｔ２、Ｔ３、Ｔ４が２行２列で形成されている。上記トレイ移動部５は、上記前後方向および左右方向に上記薬剤トレイＴを移動させることにより、上記複数の収容凹部Ｔ１、Ｔ２、Ｔ３、Ｔ４の１つを上記第１払出操作部１１０または第２払出操作部１１０の上記シートストッカー１１２における上記薬剤シート出口部１１２０の下方に位置させる。

【００４８】

図１に示す例では、上記受渡部３が４個設けられているので、上記カセット棚１０１１から４個の薬剤収容カセット１を順次に取り出して上記受渡部３に渡すことができる。また、上記払出操作部１１０が２台備えられているので、２個の薬剤収容カセット１に対して並行してＰＴＰシート１００を払い出す処理を実行できる。上記薬剤トレイＴには最大４種類のＰＴＰシート１００を収容することが可能である。

【００４９】

上記のように、複数の受渡部３を備えると、上記カセット搬送部２は、最初に取り出した薬剤収容カセット１を１つの受渡部３に渡した後、直ぐに第２番目の薬剤収容カセット１を上記カセット棚１０１１へ取り出しにいく動作を開始することができる。そして、最初の薬剤収容カセット１を受け取った払出操作部１１０は、上記カセット搬送部２の動作と並行して上記薬剤収容カセット１からＰＴＰシート１００を取り出すことができる。これにより、処方箋データに基づく異なる種類の薬剤シートの払出し処理に要する時間を短縮することができる。ただし、このような構成は例示であり、上記カセット搬送部２の動作と並行して上記薬剤収容カセット１からＰＴＰシート１００を取り出す仕様ではない薬剤払出装置とすることもできる。

【００５０】

１台の払出操作部１１０につき例えば２台（複数）の受渡部３が設けられている構成であると、以下の利点が得られる。すなわち、１台の払出操作部１１０について先に渡された薬剤収容カセット１を対象とした払出の実行中に、上記カセット棚１０１１から取り出

した別の薬剤収容カセット１を別の受渡部３に待機させておくことができ、先に渡された薬剤収容カセット１を対象とした払出が終了すると直ぐに上記待機させておいた別の薬剤収容カセット１について払出し処理を実行することができる。これにより、複数の薬剤シートの払出し処理に要する時間をさらに短縮することができる。

【００５１】

そして、上記払出操作部１１０が例えば２台（複数）設けられていると、複数の薬剤収容カセット１からＰＴＰシート１００を取り出す処理を並行して行うことができるので、複数の薬剤シートの払出し処理に要する時間を一層短縮することができる。

【００５２】

ここで、この実施形態では、第１番目に取り出される第１番薬剤を収容する第１の薬剤収容カセット１を第１受渡部３が受け取り、第２番目に取り出される第２番薬剤を収容する第１の薬剤収容カセット１を第３受渡部３が受け取り、第３番目に取り出される第３番薬剤を収容する第３の薬剤収容カセット１を第２受渡部３が受け取り、第４番目に取り出される第４番薬剤を収容する第４の薬剤収容カセット１を第４受渡部３が受け取ることとしている。

【００５３】

なお、上記処方箋データに基づき、払い出す４種の薬剤について、払出し枚数が多い順に、第１番薬剤、第２番薬剤、第３番薬剤、第４番薬剤と定義するようにしてもよい。或いは、上記処方箋データに基づき、払い出す４種の薬剤について、端数の包装薬剤が多い順に、第１番薬剤、第２番薬剤、第３番薬剤、第４番薬剤と定義するようにしてもよい。或いは、上記処方箋データに基づき、払い出す４種の薬剤について、払出しに要する時間が長いと推定された順に、第１番薬剤、第２番薬剤、第３番薬剤、第４番薬剤と定義するようにしてもよい。払い出すＰＴＰシート１００の枚数、端数の包装薬剤が多いと、払出しに要する時間が長いと推定できる。或いは、上記カセット棚１０１１の各収容部に番号を符っておいて、収容部番号が小さい順に、第１番薬剤、第２番薬剤、第３番薬剤、第４番薬剤と定義するようにしてもよい。或いは、上記処方箋データに記述されている４つの薬剤の記述順に、第１番薬剤、第２番薬剤、第３番薬剤、第４番薬剤と定義するようにしてもよい。

【００５４】

例えば、まず、上記カセット出し入れ部２１が上記移動機構２２によって第１番薬剤を収容する第１の薬剤収容カセット１の箇所に移動される。この移動後、上記カセット出し入れ部２１が上記第１の薬剤収容カセット１を把持して引き出す。上記第１の薬剤収容カセット１を把持する上記カセット出し入れ部２１は、上記移動機構２２によって第１受渡部３の待機位置に移動される。第１受渡部３は上記カセット出し入れ部２１から上記第１の薬剤収容カセット１を受け取ってチャックする。第１受渡部移動部４は、第１受渡部３を移動させて上記第１の薬剤収容カセット１を上記払出位置にセットする。そして、第１払出操作部１１０は、第１の薬剤収容カセット１から第１番薬剤となるＰＴＰシート１００を取り出す操作を開始する。また、第１の薬剤収容カセット１を第１受渡部３に渡した上記カセット出し入れ部２１は、第１受渡部３から離れる。

【００５５】

上記カセット出し入れ部２１は、上記移動機構２２によって第２番薬剤を収容する第２の薬剤収容カセット１の箇所に移動される。この移動後、上記カセット出し入れ部２１が上記第２の薬剤収容カセット１を把持して引き出す。上記第２の薬剤収容カセット１を把持する上記カセット出し入れ部２１は、上記移動機構２２によって第３受渡部３の待機位置に移動される。第３受渡部３は上記カセット出し入れ部２１から上記第２の薬剤収容カセット１を受け取ってチャックする。第２受渡部移動部４は、第３受渡部３を移動させて上記第２の薬剤収容カセット１を上記払出位置にセットする。そして、第２払出操作部１１０は、第２の薬剤収容カセット１から第２番薬剤となるＰＴＰシート１００を払い出す操作を開始する。また、第２の薬剤収容カセット１を第３受渡部３に渡した上記カセット出し入れ部２１は、第３受渡部３から離れる。

【００５６】
上記カセット出し入れ部２１は、上記移動機構２２によって第３番薬剤を収容する第３の薬剤収容カセット１の箇所に移動される。この移動後、上記カセット出し入れ部２１が上記第３の薬剤収容カセット１を把持して引き出す。上記第３の薬剤収容カセット１を把持する上記カセット出し入れ部２１は、上記移動機構２２によって第２受渡部３の待機位置に移動される。第２受渡部３は上記カセット出し入れ部２１から上記第３の薬剤収容カセット１を受け取ってチャックする。第１受渡部移動部４は、第２受渡部３を移動させて上記第３の薬剤収容カセット１を上記払出位置にセットする。そして、第１払出操作部１１０は、第３の薬剤収容カセット１から第３番薬剤となるＰＴＰシート１００を払い出す操作を開始する。また、第３の薬剤収容カセット１を第２受渡部３に渡した上記カセット出し入れ部２１は、第２受渡部３から離れる。

【００５７】
上記カセット出し入れ部２１は、上記移動機構２２によって第４番薬剤を収容する第４の薬剤収容カセット１の箇所に移動される。この移動後、上記カセット出し入れ部２１が上記第４の薬剤収容カセット１を把持して引き出す。上記第４の薬剤収容カセット１を把持する上記カセット出し入れ部２１は、上記移動機構２２によって第４受渡部３の待機位置に移動される。第４受渡部３は上記カセット出し入れ部２１から上記第４の薬剤収容カセット１を受け取ってチャックする。第２受渡部移動部４は、第４受渡部３を移動させて上記第４の薬剤収容カセット１を上記払出位置にセットする。そして、第２払出操作部１１０は、第４の薬剤収容カセット１から第４番薬剤となるＰＴＰシート１００を払い出す操作を開始する。また、第４の薬剤収容カセット１を第４受渡部３に渡した上記カセット出し入れ部２１は、第４受渡部３から離れる。

【００５８】
上記払出操作部１１０は、上記シートストッカー１１２が貯留するＰＴＰシート１００を上記薬剤シート出口部１１２０から放出しないと、次の薬剤を受け取ることができない。このため、上記制御部１０５は、上記トレイ移動部５を制御し、上記薬剤トレイＴの上記収容凹部Ｔ１を第１払出操作部１１０の薬剤シート出口部の下方に位置させる。また、上記制御部１０５は、第１払出操作部１１０が第１番薬剤を指定枚数払出す動作が完了し、且つ上記収容凹部Ｔ１を上記薬剤シート出口部１１２０の下方に位置させる動作が完了している条件下で、上記第１払出操作部１１０における上記シートストッカー１１２を開き、第１番薬剤となるＰＴＰシート１００を例えば上記収容凹部Ｔ１内に放出する。なお、第１番薬剤を払い出して第１受渡部３を待機位置に移動させた後には、第２受渡部３を待機位置から払出位置に移動させる。

【００５９】
また、上記制御部１０５は、上記トレイ移動部５を制御し、上記薬剤トレイＴの上記収容凹部Ｔ２を第２払出操作部１１０の薬剤シート出口部の下方に位置させる。そして、上記制御部１０５は、第２払出操作部１１０が第２番薬剤を指定枚数払出す動作が完了し、且つ上記収容凹部Ｔ２を上記薬剤シート出口部１１２０の下方に位置させる動作が完了している条件下で、上記第２払出操作部１１０における上記シートストッカー１１２を開き、第２番薬剤となるＰＴＰシート１００を上記収容凹部Ｔ２内に放出する。

【００６０】
上記第１払出操作部１１０による第１番薬剤となるＰＴＰシート１００の放出が完了したら、上記制御部１０５は、第１払出操作部１１０を制御し、第３番薬剤を指定枚数払出す。そして、上記制御部１０５は、第１払出操作部１１０が第３番薬剤を指定枚数払出す動作が完了し、且つ上記収容凹部Ｔ３を上記薬剤シート出口部の下方に位置させる動作が完了している条件下で、上記第１払出操作部１１０における上記シートストッカー１１２を開き、第３番薬剤となるＰＴＰシート１００を上記収容凹部Ｔ３内に放出する。

【００６１】
また、第２払出操作部１１０による第２番薬剤となるＰＴＰシート１００の排出が完了したら、上記制御部１０５は、第２払出操作部１１０を制御し、第４番薬剤を指定枚数払

出す。そして、上記制御部１０５は、上記第２払出操作部１１０が第４番薬剤を指定枚数払出す動作が完了し、且つ上記収容凹部Ｔ４を上記薬剤シート出口部の下方に位置させる動作が完了している条件下で、上記第２払出操作部１１０における上記シートストッカー１１２を開き、第４番薬剤となるＰＴＰシート１００を上記収容凹部Ｔ４内に放出する。

【００６２】

上記制御部１０５は、上記トレイ移動部５を制御し、上記４種の薬剤を受け取った上記薬剤トレイＴをトレイストッカー１０１２の積み上げ部に移送する。

【００６３】

また、上記制御部１０５は、上記カセット搬送部２を制御し、ＰＴＰシート１００の払出しが完了して上記受渡位置で待機している薬剤収容カセット１を上記カセット棚１０１１に戻す処理を実行する。この戻し処理は、例えば、第１の薬剤収容カセット１、第２の薬剤収容カセット１、第３の薬剤収容カセット１、第４の薬剤収容カセット１の順で行うことができる。或いは、上記カセット棚１０１１に戻した薬剤収容カセット１の箇所から最も近い距離の受渡位置で待機する薬剤収容カセット１を優先して上記カセット棚１０１１に戻すこともできる。

【００６４】

ここで、例えば、第１の薬剤収容カセット１と、第２の薬剤収容カセット１と、第３の薬剤収容カセット１を上記受渡部３へ渡す搬送を順次に行った時点で上記第１の薬剤収容カセット１の薬剤払出しが終了している場合に、上記第４の薬剤収容カセット１を第４受渡部３へ渡すための搬送よりも先に、上記第１の薬剤収容カセット１を上記カセット棚１０１１へ戻す処理を実行することが考えられる。しかしながら、このような処理では、仮に第２の薬剤収容カセット１での薬剤払出しが終了して上記第４の薬剤収容カセット１の薬剤払出しが開始可能であるにもかかわらず、この第４の薬剤収容カセット１において薬剤払出しを開始できないことが生じる。これでは、複数の薬剤シートの払出し処理に要する時間が長くなる。

【００６５】

上記の動作例では、上記薬剤収容カセット１を４台の受渡部３へ渡す搬送を順次に繰り返し、その後、上記ＰＴＰシート１００の払出しが完了した薬剤収容カセット１を上記受渡部３から上記カセット棚へ戻す搬送を順次に繰り返すようにしている。これによれば、上記第２の薬剤収容カセット１での薬剤払出しが終了して上記第４の薬剤収容カセット１の薬剤払出しを開始できるときには、当該第４の薬剤収容カセット１の薬剤払出しを直ぐに開始できることになる。したがって、複数の薬剤シートの払出し処理に要する時間を短縮することができる。

【００６６】

次に、上記薬剤収容カセット１と、上記カセット出し入れ部２１と、上記移動機構２２と、上記受渡部３と、上記払出操作部１１０と、上記受渡部移動部４と、上記トレイ移動部５について、それぞれの構造例を説明していく。

【００６７】

［薬剤収容カセット］

薬剤収容カセット１は、当該薬剤収容カセット１内に一列に収容されたＰＴＰシート１００および仕切り部材２００を払出部１２０側に移動させ、ＰＴＰシート１００および仕切り部材２００が、払出部１２０に到達した順で一つずつ取出されるように動作する。すなわち、ＰＴＰシート１００および仕切り部材２００は、薬剤カセット１内に収容された並びに従って、払出部１２０に近いものから順次、払出操作部１１０によって、取り出される。図５および図６に示すように、上記薬剤収容カセット１の払出部１２０には、第１制限部１２１が上下２箇所に設けられている。なお、図５において、実際の使用状態では、仕切り部材２００と、この仕切り部材２００の後方（払出部１２０から遠い方向）に位置する押さえ部材１３１との間に、同一ロットの複数枚のＰＴＰシート１００が収容される。

【００６８】

上記第１制限部１２１は、先頭のＰＴＰシート１００の上縁または下縁に接触する接触部材１２１ａと、上記接触部材１２１ａが上記ＰＴＰシート１００の上縁または下縁を乗り越えられるように上記接触部材１２１ａを移動可能に支持する支持部１２１ｂと、上記ＰＴＰシート１００が制止される方向に上記接触部材１２１ａを付勢するバネ１２１ｃとを備える。なお、仕切り部材２００の高さは、押さえ部材１３１の高さよりも低いため、仕切り部材２００の移動は、上側の第１制限部１２１では制限できず、下側の第１制限部１２１でのみ制限される。また、下側の第１制限部１２１の接触部材１２１ａは両横方向に突出する部位を有することで十字形状をなす。下側の第１制限部１２１の接触部材１２１ａは、仕切り部材２００の２個のバーコードＢＣ１のうちの上側に位置するバーコードＢＣ１を隠さないように位置する。

【００６９】

上記支持部１２１ｂは水平軸であり、この水平軸回りに上記接触部材１２１ａが回動可能に支持されている。そして、上記バネ１２１ｃが上記支持部１２１ｂに巻かれるとともに両側端が固定されている。そして、上記バネ１２１ｃの中央部が上記接触部材１２１ａに係合している。

【００７０】

上側の第１制限部１２１は上記払出部１２０の上側の枠部を構成する上下に可動な上枠部１２３に設けられている。この上枠部１２３の両端部にはダイヤル１２３ａが回転可能に係合されている。上記ダイヤル１２３ａは螺子部１２３ｂに螺合されており、上記ダイヤル１２３ａが回転されると、当該ダイヤル１２３ａが上下に移動する。上記螺子部１２３ｂはカセット本体部に設けられる。上記ダイヤル１２３ａが上下方向に移動することで、上枠部１２３が上下方向に移動する。すなわち、上記ダイヤル１２３ａを回すと、上枠部１２３が上下方向に移動し、上記払出部１２０の高さ（上側の接触部材１２１ａの高さ）を調整できる。このため、共通の構造の薬剤収容カセット１を用いて高さが異なる複数種類のＰＴＰシート１００を収容することができる。

【００７１】

また、上記薬剤収容カセット１には、サイズ調節部材の移動によって収容サイズが変更されるとともに、収容サイズに対応した上記サイズ調節部材の調節位置が示されている収容サイズ調節機構が備えられていてもよい。例えば、上記ダイヤル１２３ａを支持する側に縦方向に１～３の収容サイズの番号を印刷或いは刻印しておき、上記ダイヤル１２３ａの回動で移動する上記サイズ調節部材としての上枠部１２３に矢印マークを、上記収容サイズの番号を指し示すように、印刷或いは刻印しておく。上記矢印マークは、現在設定されている収容サイズの番号を示すことになる。作業者が上記ダイヤル１２３ａを回し、上記矢印マークが上記収容サイズの「３」を指し示したときには、上枠部１２３は、第３の収容サイズにセットされたことになる。

【００７２】

上記マスターテーブルには、薬剤ごとのサイズ情報が格納されている。例えば、２５番の薬剤収容カセット１に薬剤Ａが収納されており、上記薬剤ＡのＰＴＰシート１００の高さについてのサイズ情報が「２」であるなら、制御部１０５は、上記ディスプレイ１００２に上記薬剤ＡのＰＴＰシート１００の高さについてのサイズ情報が「２」であることを表示する。作業者は、上記ディスプレイ１００２に上記薬剤ＡのＰＴＰシート１００の高さについてのサイズ情報として「２」が表示された場合、上記２５番の薬剤収容カセット１における上記矢印マークが番号「２」を指し示すように、上記ダイヤル１２３ａを回す。これにより、作業者が熟練者でなくても、上記薬剤ＡのＰＴＰシート１００の高さに適した位置に、上枠部１２３をセットすることができる。

【００７３】

また、上記上枠部１２３には、シート抑え部１２４が２個、上記第１制限部１２１の両側に設けられている。このシート抑え部１２４は、図７にも示すように、シート接触部１２４ａとバネ部１２４ｂとが一体形成されてなる。上記バネ部１２４ｂは、上記上枠部１２３に支持されており、上記シート接触部１２４ａが適度な力で上記ＰＴＰシート１００

を下方に押さえる。

【００７４】

上記第１制限部１２１とは別に第２制限部１２２が上記先頭のＰＴＰシート１００の左右縁に接触するように左右２箇所に設けられている。上記第２制限部１２２は上記払出部１２０の左右方向に変形可能な弾性片部からなる。上記第２制限部１２２に上記先頭のＰＴＰシート１００の左右縁が接触する。上記第２制限部１２２の先端部には、上記収容部１１内のＰＴＰシート１００の左右縁を挟むことができるＶ溝状に形成された係止部１２２ａが形成されており、先頭のＰＴＰシート１００は、その左右縁が上記係止部１２２ａに係止されることで移動制限される。上記第２制限部１２２の後端部は、上記収容部１１の左右側に配置されているガイド側板１２５に係合されている。上記第２制限部１２２が設けられる上記ガイド側板１２５の箇所には切欠きが形成されており、この切欠き内に上記係止部１２２ａが位置する。上記ＰＴＰシート１００は上記ガイド側板１２５にガイドされるが、このときに、上記Ｖ溝状内に上記ＰＴＰシート１００の左右縁が深く入り込みすぎないようになっている。

【００７５】

図８にも示すように、上記ＰＴＰシート１００は長辺が横に向き、短辺が縦に向くように上記薬剤収容カセット１の収容部１１に収容される。このため、上記第１制限部１２１は上記ＰＴＰシート１００の長辺の縁に接し、上記第２制限部１２２は上記ＰＴＰシート１００の短辺の縁に接する。

【００７６】

図９にも示すように、上記左右のガイド側板１２５には、それぞれ付勢部１２６が設けられている。この付勢部１２６は、上記左右のガイド側板１２５の先端側（上記払出部１２０に近い側）ほど互いに近づくように、上記ガイド側板１２５を付勢する。上記ガイド側板１２５の後端側はカセット本体部の左右の立上側板に係合されており、上記付勢部１２６は上記立上側板と上記ガイド側板１２５との間に位置する。さらに、上記付勢部１２６は、上記ＰＴＰシート１００の移動方向に鋸歯状凹凸部１２６ａにはめ込まれる角度規制部材１２６ｂの位置によって、ガイド側板１２５との成す角度が規制される。角度規制部材１２６ｂは、鋸歯状凹凸部１２６ａに対して上記ＰＴＰシート１００の移動方向に移動可能である。上記角度規制部材１２６ｂを上記払出部１２０から遠い方に移動させるほど、上記付勢部１２６と上記ガイド側板１２５との成す最大角度が大きくなり、上記左右のガイド側板１２５の先端部が互いに近づく。このため、上記ＰＴＰシート１００のサイズが小さく、その左右縁が上記左右のガイド側板１２５の後端側で当該ガイド側板１２５に接しない状態であるとしても、上記左右のガイド側板１２５の先端部では当該ガイド側板１２５に接してガイドされ、先頭のＰＴＰシート１００は上記払出部１２０の中央へとガイドされる。すなわち、共通の構造の薬剤収容カセット１を用いて、横幅サイズが異なる複数種類のＰＴＰシート１００を収容することができる。

【００７７】

さらに、例えば、上記鋸歯状凹凸部１２６ａの近傍箇所に、１～３の収容サイズの番号を印刷或いは刻印しておき、サイズ調節部材としての上記角度規制部材１２６ｂが位置する箇所によって現在設定されている収容サイズの番号が作業者に示されるようになっていてもよい。作業者が上記角度規制部材１２６ｂを「３」の位置に合せれば、上記ガイド側板１２５は、第３の収容サイズにセットされることになる。上記マスターテーブルには、薬剤ごとのサイズ情報が格納されている。例えば、２５番の薬剤収容カセット１に薬剤Ａが収納されており、上記薬剤ＡのＰＴＰシート１００の幅についてのサイズ情報が「２」であるなら、制御部１０５は、上記ディスプレイ１００２に上記薬剤ＡのＰＴＰシート１００の高さについてのサイズ情報が「２」であることを表示する。作業者は、上記ディスプレイ１００２に上記薬剤ＡのＰＴＰシート１００の幅についてのサイズ情報が「２」であることが表示されたなら、上記２５番の薬剤収容カセット１における上記角度規制部材１２６ｂを「２」に合わせる。これにより、作業者が熟練者でなくても、上記薬剤ＡのＰＴＰシート１００の幅に適した位置に、上記ガイド側板１２５がセットされることになる

。
【００７８】
図１０および図１１（Ａ）に示すように、上記薬剤収容カセット１の蓋１４０には、端数切り出し用のＰＴＰシート１００を収容するためのシート保管部１４１が設けられている。
【００７９】
上記薬剤収容カセット１の収容部１１内には、上記ＰＴＰシート１００を上記払出部１２０に向けて移動させる移動動作部１３０が設けられている。上記移動動作部１３０は、例えば、上記ＰＴＰシート１００に接触する押さえ部材１３１と定荷重バネ（例えば商品名コンストンバネ）１３２とからなる。上記定荷重バネ１３２の押圧力は、この押圧力だけで上記ＰＴＰシート１００が上記第１、第２制限部１２１，１２２を乗り越えることのないように設定される。上記定荷重バネ１３２にはロック部１３２ａが設けられており、上記移動動作部１３０を後側位置に移動させてロックをかけた状態で、上記ＰＴＰシート１００をセットしていくことができる。そして、上記ＰＴＰシート１００をセットした後にロックを外すと上記ＰＴＰシート１００に対する押圧動作が開始される。また、上記定荷重バネ１３２は、捲回スプリングを有しており、この捲回スプリングの先端部は上記払出部１２０の近傍に固定されている。上記ロック部１３２ａには、図１１（Ｂ）に示すように、ギヤ部１３２ｂが設けられている。このギヤ部１３２ｂは、上記収容部１１の底面に形成された歯状部１１ａに歯合しており、上記ギヤ部１３２ｂの回動が制限されることで上記移動動作部１３０がロックされる状態となる。また、上記ギヤ部１３２ｂに例えばダンパー（例えば、オイルダンパー）１３２ｃを設けておくと、上記移動動作部１３０の動作速度を調節することができる。この場合、上記ダンパー１３２ｃは、上記移動動作部１３０が上記ＰＴＰシート１００を移動させる速度を調整する調整手段となる。
【００８０】
上記シート保管部１４１は、図１０に示す開状態において、上記払出部１２０の上側に位置する。上記払出部１２０は、上記ＰＴＰシート１００の払出し時には、後述する吸引本体部６１（図３０参照）と対向する。そして、上記シート保管部１４１の奥壁部１４１１は、上記払出し時よりも上側に移動したときの上記吸引本体部６１と対向することになる。上記奥壁部１４１１の上部側には、複数の高さ調節穴１４１１ａが高さ方向に間隔をおいて形成されている。そして、上記奥壁部１４１１には、サイズ調節部材としての高さ方向制限板１４２が上記高さ調節穴１４１１ａによって着脱可能に取り付けられている。上記シート保管部１４１に収容されるＰＴＰシート１００の高さに合せて、上記高さ方向制限板１４２の取り付け高さを変更することができるので、上記蓋１４０が回動されるときに、上記シート保管部１４１から端数薬剤用のＰＴＰシート１００が落ちるのを防止することができる。
【００８１】
例えば、上記複数の高さ調節穴１４１１ａの近傍箇所に、その形成高さに対応する１～４の収容サイズの番号を印刷或いは刻印しておいてもよい。作業者が上記高さ方向制限板１４２の取り付け箇所を「２」に合せれば、上記高さ方向制限板１４２は、第２の高さにセットされることになる。上記マスターテーブルには、薬剤ごとに上記シート保管部１４１の収容サイズの番号が格納されている。例えば、２５番の薬剤収容カセット１に薬剤Ａが収納されており、上記薬剤ＡのＰＴＰシート１００に関する上記シート保管部１４１の収容サイズの番号が「２」であるなら、制御部１０５は、上記ディスプレイ１００２に上記薬剤Ａにおける上記シート保管部１４１の収容サイズの番号が「２」であることを表示する。作業者は、上記ディスプレイ１００２に上記薬剤Ａにおける上記シート保管部１４１の収容サイズの番号が「２」であることが表示されたなら、上記２５番の薬剤収容カセット１のシート保管部１４１において、上記高さ方向制限板１４２の取り付け箇所を「２」に合せる。これにより、作業者が熟練者でなくても、上記薬剤ＡのＰＴＰシート１００の高さに適した位置に、上記高さ方向制限板１４２をセットすることができる。
【００８２】

また、上記薬剤収容カセット１の上記蓋１４０が設けられる側と反対の側が薬剤払出装置１０１の前側に位置しており、この前側の立上壁１１ｂの上部には切欠き部１１ｃが形成されている。上記立上壁１１ｂに上記カセット搬送部２における上記カセット出し入れ部２１が係合する。

【００８３】

［カセット出し入れ部２１］

図１２に示すように、上記カセット出し入れ部２１は、前後移動部２３と、カセット把持部２４と、レールユニット２５とからなる。上記前後移動部２３は上記レールユニット２５を介して上記カセット把持部２４に連結される。前後移動部２３は上記レールユニット２５の連結板２５ａに連結されている。上記カセット把持部２４のベース部２４１は、上記レールユニット２５のスライド部２５１に連結されている。

【００８４】

図１３および図１４には上記前後移動部２３のみを示している。なお、図１２、図１３および図１４では、前後移動部２３における爪動作部２３１を２個描いているが、これは爪動作部２３１が２個存在することを示しているのではなく、１個の爪動作部２３１における進出状態と退避状態とを示している。また、チェーン式ケーブルガイド２３ａについても、進出状態と退避状態とを描いている。上記進出状態と退避状態との区間距離が第１の距離となる。

【００８５】

上記爪動作部２３１は、上記立上壁１１ｂと平行に二股の間部分が位置するように配置された二股爪２３１ａと、上記立上壁１１ｂと平行な面内で上記二股の間部分が移動するように上記二股爪２３１ａを回動させる回動駆動部（例えば、ロータリーソレノイド）２３１ｂと、上記回動駆動部２３１ｂを支持するブラケット２３１ｃと、上記ブラケット２３１ｃが支持される移動ナット２３１ｄと、上記移動ナット２３１ｄが螺合される送り螺子２３１ｅと、上記移動ナット２３１ｄをガイドするガイド部２３１ｆとを備える。上記送り螺子２３１ｅは上記薬剤払出装置１０１の前後方向に設けられており、上記ガイド部２３１ｆは上記移動ナット２３１ｄを上記前後方向にガイドする。そして、モーター２３１ｇの駆動力がベルト２３１ｈを介してプーリ２３１ｉに伝達され、このプーリが回転することで、上記送り螺子２３１ｅが回転される。

【００８６】

上記爪動作部２３１が上記立上壁１１ｂに最も近づいた状態で当該爪動作部２３１が上記切欠き部１１ｃ上に位置し、上記二股爪２３１ａが上記回動駆動部２３１ｂによって回動されると、上記二股の間部分に上記立上壁１１ｂが挟まれる。ここで、上記切欠き部１１ｃが形成されていると、上記爪動作部２３１を上記立上壁１１ｂに係合させる際の上記二股爪２３１ａの高さを低くすることができるので、上記カセット棚１０１１において上下に配置される薬剤収容カセット１の間隔を狭くし、装填できる薬剤収容カセット１の個数を増やしたり、薬剤払出装置１０１を小型化することができる。なお、この実施形態では、上記二股爪２３１ａにおける先頭側部位だけが上記立上壁１１ｂを越えるようにしている。

【００８７】

上記前後移動部２３の下部には、薬剤覆い部２３２が設けられている。この薬剤覆い部２３２は、薬剤覆い板２３２ａを備える。この薬剤覆い板２３２ａは、上記二股爪２３１ａが上記退避位置に移動したときに（上記第１の距離移動したとき）、この移動で引き出された薬剤収容カセット１の上側を覆うように位置する。なお、上記二股爪２３１ａが上記退避位置に移動したときに上記二股爪２３１ａが回動して元の状態（非係合状態）に戻るため、この戻りを阻害しないように、上記薬剤覆い板２３２ａには切欠き２３２ｂが形成されている。そして、上記薬剤覆い板２３２ａはヒンジ２３２ｃによって回動可能に設けられており、付勢部材である巻きバネ２３２ｄによって上記薬剤収容カセット１内のＰＴＰシート１００を押さえる方向に上記薬剤覆い板２３２ａが付勢される。上記薬剤覆い部２３２が設けられていることで、上記カセット搬送部２によって上記薬剤収容カセット

１を搬送するとき（特に高速で下方に移動するとき）、この薬剤収容カセット１の上側からからＰＴＰシート１００が飛び出すのを防止できる。換言すれば、上記薬剤収容カセット１を高速で搬送することができるので、薬剤払出しの時間を短縮できる。また。上記巻きバネ２３２ｄが設けられていることで、高さが異なるＰＴＰシート１００に対しても、ＰＴＰシート１００を押さえることができる。

【００８８】

図１５および図１６に示すように、上記レールユニット２５のスライド部２５１の両側には、薬剤払出装置１０１の前後方向に延びるレール部２５１ａが設けられており、各レール部２５１ａによってスライダー２５１ｂが上記前後方向にガイドされる。上記レールユニット２５のモーター２５２によってベルト２５３が駆動され、このベルト２５３によってプーリ２５４が回転される。上記プーリ２５４には送り螺子２５５が固定されている。この送り螺子２５５は上記プーリ２５４によって回転される。

【００８９】

図１７に示すように、上記カセット把持部２４のベース部２４１の上面にはブラケット２４２が固定されている。そして、このブラケット２４２の左右縁には立上部２４２ａが形成されており、各立上部２４２ａは上記レールユニット２５の上記スライダー２５１ｂに固定されている。また、上記ブラケット２４２の中央部には、移動ナット２４３が固定されている。この移動ナット２４３は上記レールユニット２５の上記送り螺子２５５に螺合している。したがって、上記送り螺子２５５の回転によって、上記カセット把持部２４が薬剤払出装置１０１の前後方向に移動する。

【００９０】

上記ベース部２４１には送り螺子２４１ａが薬剤払出装置１０１の左右方向に延びて設けられている。上記送り螺子２４１ａの両端は左右２個のブラケット２４１ｂによって回転可能に支持されている。また、上記送り螺子２４１ａの両端部には互いに螺子切りの方向が逆にされた螺子部が形成されており、各螺子部に移動ナット２４４ａが螺合している。そして、上記送り螺子２４１ａと平行に２本のスライドシャフト２４１ｃが上記ベース部２４１によって支持されている。上記スライドシャフト２４１ｃの両端は、上記２個のブラケット２４１ｂによって固定されている。

【００９１】

左右の各ブラケット２４１ｂと上記ベース部２４１との間にチャック板２４４が設けられている。各チャック板２４４の上部中央側に上記移動ナット２４４ａが設けられている。また、各チャック板２４４の上部には、上記移動ナット２４４ａを挟むようにリニアブッシュ２４４ｂが設けられている。各リニアブッシュ２４４ｂに上記スライドシャフト２４１ｃが挿通されている。上記送り螺子２４１ａには、駆動部２４５におけるギヤ２４５ａが固定されている。上記ギヤ２４５ａにはギヤ２４５ｂが歯合されている。上記ギヤ２４５ｂはモーター２４５ｃによって回転される。上記モーター２４５ｃの回転により、上記送り螺子２４１ａが回転し、この回転により、上記チャック板２４４が互いに近づき、また、互いに離れる。これにより、上記薬剤収容カセット１の側板部を横から把持することができる。

【００９２】

上記チャック板２４４には、柔軟性素材からなる受け部２４４ｃが設けられており、この受け部２４４ｃが上記薬剤収容カセット１の側板部に当たるようになっている。また、上記チャック板２４４の前側端には位置決め部材２４４ｄが設けられている。この位置決め部材２４４ｄは縦軸回りに回転可能に設けられている。

【００９３】

上記薬剤収容カセット１の前側端近傍の左右の側板部の外側には位置決め凹部１ａが形成されている（図１１（Ａ）参照）。上記薬剤収容カセット１がカセット棚１０１１から引き出され、上記チャック板２４４によって上記側板部が把持されるときに、上記位置決め部材２４４ｄが上記位置決め凹部１ａに係合するようになっている。このような係合が行われたときには、上記チャック板２４４が上記薬剤収容カセット１の適切な位置を把持

したことになる。なお、上記チャック板２４４によって上記側板が把持されるときに、上記位置決め部材２４４ｄと上記位置決め凹部１ａとに多少の位置ずれがあっても、上記チャック板２４４によって上記側板部が把持されるときの力により、上記位置決め部材２４４ｄが上記位置決め凹部１ａに係合することが可能である。上記柔軟性素材からなる受け部２４４ｃが設けられていると、上記係合が行われやすい。

【００９４】

なお、上記送り螺子２５５の回転によって上記カセット把持部２４が上記カセット棚１０１１に最も近づいたときでも、上記カセット把持部２４は上記カセット棚１０１１の手前に位置する。そして、上記爪動作部２３１が上記立上壁１１ｂに最も近づくと、当該爪動作部２３１が上記切欠き部１１ｃ上に位置する。そして、上記二股爪２３１ａが上記回動駆動部２３１ｂによって回動されると、上記二股の間部分に上記立上壁１１ｂが挟まる。この状態で、上記爪動作部２３１が上記退避位置に移動すると、上記カセット把持部２４の上記チャック板２４４によって上記薬剤収容カセット１を把持できる状態となる。上記チャック板２４４によって上記薬剤収容カセット１を把持するとき、先述したように、上記前後移動部２３の上記二股爪２３１ａは、元の状態（非係合状態）に戻る。これにより、上記カセット把持部２４が上記薬剤収容カセット１を把持した状態で薬剤払出装置１０１の前方向に追加移動でき、この追加移動によって上記薬剤収容カセット１が上記カセット棚１０１１から完全に引き出される。すなわち、上記把持状態で上記薬剤収容カセットサイズから上記第１の距離を引いた距離移動して（上記追加移動して）、上記薬剤収容カセット１の全体を上記カセット棚から引き出す。

【００９５】

上記薬剤収容カセット１を上記カセット棚１０１１に戻すときには、上記追加移動の逆動作を行った後、上記二股爪２３１ａを上記立上壁１１ｂに係合させ、上記前後移動部２３によって上記二股爪２３１ａを移動させるによって上記薬剤収容カセット１が上記カセット棚１０１１に完全に戻される。

【００９６】

［受渡部３］

図１８および図１９に示すように、２台の上記受渡部３と、２台の上記受渡部移動部４と、１台の上記払出操作部１１０が１枚のベース部１１３上に設けられている。上記ベース部１１３はレール機構１１３ａによって、薬剤払出装置１０１の前後方向に移動可能に設けられている。ユーザーは、前面板１１３ｂの取手部に手を入れて上記ベース部１１３を出し入れすることができる。ここで、上記払出操作部１１０は当該薬剤払出装置１０１の前側（上記ベース部１１３の引き出し方向）に向けられており、上記受渡部３に搬送された上記薬剤収容カセット１の払出部１２０と上記払出操作部１１０とが向かい合う。そして、上記ベース部１１３を引き出したときには、ユーザーに近い位置に上記薬剤収容カセット１が位置する。これにより、シート払出しの不具合等が生じた薬剤収容カセット１をユーザーが手で取り出すときには、上記払出操作部１１０が邪魔にならず、上記不具合が生じた薬剤収容カセット１を取り外し易くなる。なお、図１９、図２３および図２５では、２台の受渡部３の各々が待機位置に存在しており、払出位置に在る薬剤収容カセット１が受渡部３で支持されていない状態が示されている。実際には、図２２に示すように、どちらかの受渡部３が薬剤収容カセット１を支持して払出位置に移動することになる。

【００９７】

図２０および図２１に示すように、各受渡部３の直進ベース板３１には、送り螺子３１ａが上記薬剤払出装置１０１の左右方向に設けられている。上記送り螺子３１ａの両端は左右２個のブラケット３１ｂによって回転可能に支持されている。また、上記送り螺子３１ａの両端部には互いに螺子切りの方向が逆にされた螺子部が形成されており、各螺子部には移動ナット３４ａが螺合している。そして、上記送り螺子３１ａと平行に、２本のスライドシャフト３１ｃが上記直進ベース板３１によって支持されている。上記スライドシャフト３１ｃの両端は上記２個のブラケット３１ｂによって固定されている。

【００９８】

左右の各ブラケット３１ｂと上記直進ベース板３１との間にチャック板３４が設けられている。各チャック板３４に上記移動ナット３４ａが固定されている。また、各チャック板３４には、リニアブッシュ３４ｂが設けられている。各リニアブッシュ３４ｂに上記スライドシャフト３１ｃが挿通されている。上記送り螺子３１ａには、駆動部３５における傘ギヤ３５ａが固定されている。上記傘ギヤ３５ａには傘ギヤ３５ｂが歯合されている。上記傘ギヤ３５ｂはモーター３５ｃによって回転される。上記モーター３５ｃの回転により、上記送り螺子３１ａが回転し、この回転により、上記チャック板３４が互いに近づき、また、互いに離れる。なお、各受渡部３には上記駆動部３５等を覆うカバー３８が設けられている。

【００９９】

図２２および図２３に示すように、各受渡部３は旋回ベース板３６を備える。上記直進ベース板３１と上記旋回ベース板３６とは、図示しないレールおよびスライダーによって相互に上記薬剤払出装置１０１の前後方向に移動可能に設けられている。また、上記旋回ベース板３６の裏面には、第１ピン３６ａおよび第２ピン３６ｂが固定されている。また、第２ピン３６ｂの先端には中間アーム３６ｃが固定されている。また、この中間アーム３６ｃには長孔が形成されており、この長孔には上記直進ベース板３１の裏面に突設された第３ピン３１ｄが係合されている。

【０１００】

［受渡部移動部４］

上記２台の受渡部移動部４は、共通のベース部４１上に設けられている。各受渡部移動部４はモーター４２を備えており、このモーター４２によって旋回アーム４２ａがモーター４２の回転軸を中心に水平面内で旋回する。上記旋回アーム４２ａの先端側には上記第２ピン３６ｂが係合しており、上記旋回アーム４２ａの旋回によって上記第２ピン３６ｂが第２円弧ガイド４１ｂ上を移動する。また、上記旋回アーム４２ａの旋回によって上記第１ピン３６ａは第１円弧ガイド４１ａ上を移動する。上記第１円弧ガイド４１ａおよび第２円弧ガイド４１ｂは上記ベース部４１に形成されている。

【０１０１】

また、上記ベース部４１には各受渡部移動部４における第３ガイド４１ｃが形成されており、各第３ガイド４１ｃに上記第３ピン３１ｄがガイドされる。上記２つの第３ガイド４１ｃは、上記薬剤払出装置１０１の左右方向に延びる左右直線ガイド部を有する。そして、上記２つの左右直線ガイド部は、中継ぎガイド部を介して共通ガイド部に接続される。上記共通ガイド部は、２台の受渡部移動部４の間に位置している。

【０１０２】

上記モーター４２によって旋回アーム４２ａが旋回すると、上記受渡部３における上記旋回ベース板３６は上記第１円弧ガイド４１ａおよび第２円弧ガイド４１ｂに沿って円弧移動する。一方、上記受渡部３における上記直進ベース板３１は、上記旋回ベース板３６の移動力を受けて円弧移動しようとするが、上記第３ピン３１ｄが上記第３ガイド４１ｃにガイドされるため、左または右に直線移動する。そして、上記直進ベース板３１は、上記共通ガイド部によって上記薬剤払出装置１０１の後方側に移動し、上記受渡部３にチャックされている上記薬剤収容カセット１を上記払出操作部１１０に対面させる。上記直進ベース板３１と旋回ベース板３６との相対位置変化は、上記レールおよびスライダーによって吸収される。

【０１０３】

なお、上記受渡部３でチャックされている上記薬剤収容カセット１が上記払出操作部１１０に対面した後、この払出操作部１１０における蓋開閉部１６０によって上記薬剤収容カセット１の蓋１４０が開かれる。

【０１０４】

図２４および図２５に示される上記シートストッカー１１２は、上記払出操作部１１０に設けられている。そして、上記シートストッカー１１２は、上記受渡部３にチャックされている上記薬剤収容カセット１が上記払出操作部１１０に対面する位置において、上記

薬剤収容カセット１の上記蓋１４０の下方に設けられている。上記シートストッカー１１２のホッパー部１１２ａには、上記薬剤収容カセット１の上記払出部１２０から払い出されたＰＴＰシート１００および端数の包装薬剤が一時的に収容される。

【０１０５】

上記ホッパー部１１２ａの底部は、上記貯留シャッターである第１シャッター１１２ｂにより構成されている。また、上記第１シャッター１１２ｂの下部には落下用筒部が形成されており、この落下用筒部の底（薬剤シート出口部１１２０）には上記貯留シャッターである第２シャッター１１２ｃが設けられている。上記第１シャッター１１２ｂおよび第２シャッター１１２ｃは、駆動モーター１１２ｄによって同時に開閉される。上記駆動モーター１１２ｄの回転軸には傘ギヤが固定されており、この傘ギヤによって旋回アーム１１２ｅが回転する。なお、図２４では、上記第１シャッター１１２ｂの駆動系のみ現れており、上記第２シャッター１１２ｃの駆動系は上記第１シャッター１１２ｂの駆動系と同じである。上記旋回アーム１１２ｅにはリンク部材１１２ｆが連結されており、このリンク部材１１２ｆは上記第１シャッター１１２ｂに連結されている。上記駆動モーター１１２ｄが回転すると、上記旋回アーム１１２ｅが回転し、上記リンク部材１１２ｆが移動して上記第１シャッター１１２ｂが開閉動作する。上記第１シャッター１１２ｂおよび上記第２シャッター１１２ｃはスライドシャフト１１２ｇによりガイドされる。

【０１０６】

図２６に示すように、ＰＴＰシート１００などの薬剤シートは、両端に平坦な縁（シート部分）を有するが、一方の縁は他方の縁よりも広幅になっている。この広幅縁１００ａは一般に耳と呼ばれている。上記薬剤シートから端数の包装薬剤を切り出す機能を備える薬剤払出装置では、上記薬剤収容カセット１から取り出されたＰＴＰシート１００のポケットの向きまたは広幅縁１００ａの向きが不定であると、端数の包装薬剤を適切に切り出せない場合がある。端数を切り出す対象とならないＰＴＰシート１００については、上記ポケットの向きおよび広幅縁１００ａの向きを検知する必要はない。

【０１０７】

また、図２６には上記ＰＴＰシート１００を回動させるときの３つの軸を示している。上記３つの軸としては上記ＰＴＰシート１００のシート面の法線と短軸と長軸とがある。上記短軸および長軸は、上記ＰＴＰシート１００の面内の互いに直交する。長軸回りの回動中心の位置の一例として上記ＰＴＰシート１００の短辺方向中心部を通る軸がある。また、短軸回りの回動中心の位置の一例として上記ＰＴＰシート１００の長手方向中心部を通る軸がある。法線回りの回動中心の一例としては、上記長軸周りの回転中心と短軸回の回転中心の交点がある。ここで、上記ＰＴＰシート１００は上記第２軸（長軸）で線対称となる。また、上記法線回りの回動中心を上記長軸周りの回転中心と短軸回の回転中心の交点の近傍に設ければ、法線回りの回動の際に必要となるスペースを小さくできる。この実施形態では、上記法線回りの回動を採用している。

【０１０８】

図２７は、上記ＰＴＰシート１００の状態変化を示した説明図である。上記ＰＴＰシート１００の状態には、ポケットが表向きで広幅縁１００ａが左位置の第１状態と、ポケットが表向きで広幅縁１００ａが右位置の第２状態（図２６に示す状態）と、ポケットが裏向きで広幅縁１００ａが左位置の第３状態と、ポケットが裏向きで広幅縁１００ａが右位置の第４状態とがある。払い出された先頭のＰＴＰシート１００がどの状態であっても、長軸回りでの回動による状態変化と、短軸回りでの回動による状態変化と、法線回りでの回動による状態変化のうち２つの状態変化を生じさせることで、いずれか１つの状態に揃えることができる。すなわち、上記ＰＴＰシート１００のポケット向きと広幅縁１００ａの向きをそれぞれ同じ方向に向けることができる。なお、広幅縁１００ａの向きのみを一方向に向ける構成としてもよい。

【０１０９】

［払出操作部１１０］

上記払出操作部１１０は、図２８および図２９にも示すように、上記蓋開閉部１６０を

備える。この蓋開閉部１６０は、上記蓋１４０に形成された係合部に係合する軸部１６１を備えており、上記係合部に上記軸部１６１を係合させた状態で当該軸部１６１を円弧軌道に沿って移動させることで、上記蓋１４０を開閉する。また、上記蓋開閉部１６０は、上記シート保管部１４１に形成された係合部に係合する軸部１６２を備えており、上記係合部に上記軸部１６２を係合させた状態で当該軸部１６２を回動させ、コイルバネ等の付勢で奥壁部１４１１側へ押える壁部１４３を、回動させる。

【０１１０】

また、上記払出操作部１１０は、上記薬剤収容カセット１内の先頭のＰＴＰシート１００を吸引して引き出すための吸引動作部６、端数の包装薬剤が必要とされる場合に上記吸引動作部６によって引き出されたＰＴＰシート１００を把持して受け取るシート把持部８、端数の包装薬剤が必要とされる場合に上記吸引動作部６によって引き出されたＰＴＰシート１００を、そのシート面の法線を軸に回動させる法線回り回動部１３を備える。なお、上記払出操作部１１０は、吸引動作部６によるＰＴＰシート１００に対する吸引で当該ＰＴＰシート１００を引き出す構成に限られない。上記シート面の法線は上記ＰＴＰシート１００のシート面の中央位置での法線としている。ここで、上記シート面の中央位置における法線は、上記ＰＴＰシート１００が曲面ではなく平面であると想定したときのシート面の垂線（直交線）と平行になる。また、この実施形態では、上記シート面の法線の方向は、上記前後方向、上記薬剤収容カセット１内の上記ＰＴＰシート１００の並ぶ方向、および上記薬剤収容カセット１の移動方向と等しい。また、上記ＰＴＰシート１００の払出し時には、上記法線回り回動部１３を、上記薬剤収容カセット１の払出部１２０の中央位置（ＰＴＰシート１００の中央位置）に位置させるようにしている。

【０１１１】

上記シート把持部８は、水平軸回りに回転可能に設けられた把持本体部８１と、この把持本体部８１を回転させる回転部８２と、この回転部８２を左右方向に移動する左右移動装置８３とを備える。また、上記シート把持部８は上記広幅縁１００ａの検知部としても機能する。

【０１１２】

図３０に示すように、上記吸引本体部６１における基台部６１１は、昇降装置６４によって上下方向に移動することができる。上記昇降装置６４は、上記基台部６１１の側部に固定された移動ナット６４ａと、この移動ナット６４ａに螺合された送り螺子６４ｂと、この送り螺子６４ｂを回転させるモーター６４ｃと、このモーター６４ｃの駆動力を上記送り螺子６４ｂに伝達するベルト伝達機構６４ｄと、上記基台部６１１の昇降を安定させるガイド６４ｅとを備えている。上記昇降装置６４によって上記吸引本体部６１の上下位置を調節することができる。

【０１１３】

上記吸引本体部６１は前後移動装置６５のガイドレール６５ｅを介して上記基台部６１１に連結されている。上記前後移動装置６５によって上記吸引本体部６１が前後方向（上記薬剤収容カセット１の払出部１２０に近接離間する方向）に移動する。上記前後移動装置６５は、上記吸引本体部６１の裏面部に固定された移動ナット６５ａと、この移動ナット６５ａに螺合された送り螺子６５ｂと、この送り螺子６５ｂを回転させるモーター６５ｃと、このモーター６５ｃの駆動力を上記送り螺子６５ｂに伝達するベルト伝達機構６５ｄと、を備えている。

【０１１４】

上記前後移動装置６５は、上記薬剤収容カセット１における上記移動動作部１３０が上記ＰＴＰシート１００を移動させる速度よりも速く、上記移動動作部１３０が上記ＰＴＰシート１００を移動させる方向に、先頭のＰＴＰシート１００を吸引して上記吸引本体部６１を移動させることができる。

【０１１５】

また、上記吸引本体部６１が上記前後移動装置６５によって上記薬剤収容カセット１に近づく方向に移動したときに、上記吸引本体部６１が先頭のＰＴＰシート１００のシート

部に接して吸着する。上記先頭のＰＴＰシート１００のポケット部が上記払出操作部１１０の側に向いているとき、上記ポケット部の凸高さに応じてポケット検知部６２の可動板６２ａが位置変位することになり、この位置変位を例えばポテンショメーターの抵抗値（電圧値）で検知することができる。

【０１１６】

図３１（Ａ）および図３１（Ｂ）に示すように、上記吸引本体部６１は、例えば、水平に４個並んだ吸盤６１ａを備える。

【０１１７】

上記法線回り回動部１３は、上記４個並んだ吸盤６１ａの中央位置に吸引回転パイプ部１３ａを備えている。上記吸引回転パイプ部１３ａの先端には吸盤部１３ｂが設けられている。また、上記吸引回転パイプ部１３ａの後部側は軸受け部１３ｃに支持されている。また、上記吸引回転パイプ部１３ａの後端にはロータリー継手１３ｄが接続されており、このロータリー継手１３ｄにチューブを介して吸引ポンプに接続される。また、ベルト１３ｅが上記吸引回転パイプ部１３ａの後部とモーター１３ｆの駆動プーリに捲回されている。上記モーター１３ｆが動作すると、上記吸引回転パイプ部１３ａがその中心軸回りに回転する。上記吸引回転パイプ部１３ａは前後方向に固定である。

【０１１８】

上記受渡部３が上記受渡部移動部４によって上記払出位置まで移動したときに、上記受渡部３でチャックされている上記薬剤収容カセット１が、上記吸引本体部６１に対面することになる。そして、上記蓋開閉部１６０によって上記蓋１４０を開く動作が実行される。次に、上記吸引本体部６１が上記薬剤収容カセット１に近づく方向に移動することにより、上記吸盤６１ａを上記薬剤収容カセット１内のＰＴＰシート１００に接触して当該ＰＴＰシート１００を吸引する。また、このときに、ポケット検知部６２の可動板６２ａ（図２６および図３０参照）によって上記ＰＴＰシート１００のポケット部の向きが検知される。上記吸引本体部６１が上記払出部１２０から遠ざかる方向に移動することにより、上記薬剤収容カセット１から先頭のＰＴＰシート１００が引き出される。

【０１１９】

上記薬剤収容カセット１内に収容されている全てのＰＴＰシート１００が引き出されると、上記押さえ部材１３１における上記吸引本体部６１と対向するシート接触面が露呈される。このシート接触面には、回帰反射板等の光反射部１３１ｄ（図５参照）が取り付けられている。なお、仕切り部材２００も薬剤収容カセット１から取り出されるので、光反射部１３１ｄは仕切り部材２００で隠れる位置に貼り付けられていても問題ない。図示しない投受光部から出射された光が光反射部１３１ｄで反射され、この反射光を上記投受光部が受光したことを制御部１０５が検知すると、制御部１０５は、ＰＴＰシート１００の欠品が生じたと判断する。上記投受光部は、払出操作部１１０の吸引本体部６１等に干渉せずに光反射部１３１ｄに光を照射できる位置に備えられる。

【０１２０】

端数の包装薬剤が必要とされる場合において、上記可動板６２ａによる検知結果により、ＰＴＰシート１００のポケット部が吸盤６１ａ側を向いていると判断されたのであれば、上記吸引本体部６１がＰＴＰシート１００を上記シート把持部８に渡す。上記シート把持部８はポケット部を上記薬剤収容カセット１側に向ける。その後、上記吸引本体部６１はＰＴＰシート１００を上記シート把持部８から受け取る。

【０１２１】

上記シート把持部８はＰＴＰシート１００を把持した際に、この把持した側がＰＴＰシート１００の広幅縁１００ａかどうかを判断する。上記シート把持部８が広幅縁１００ａを把持した場合であれば、上記法線回り回動部１３による法線回りの回動は行わず、上記吸引本体部６１は、上記薬剤収容カセット１に近づく方向に移動し、ＰＴＰシート１００を上記蓋１４０のシート保管部１４１上に落とす。このシート保管部１４１上に落とされたＰＴＰシート１００の広幅縁１００ａは、後述するシート掴み部１４の側に向き、広幅縁１００ａと反対の側は上記払出操作部１１０に設けられているカッター部１５の側に向

くことになる。なお、ＰＴＰシート１００のポケット部が上記薬剤収容カセット１側を向いている場合も、上記吸引本体部６１がＰＴＰシート１００を広幅縁１００ａの検知のために上記シート把持部８に渡す。ただし、この場合には上記シート把持部８によるＰＴＰシート１００の回転は行われない。

【０１２２】

一方、上記シート把持部８が広幅縁１００ａの反対側を把持した場合であれば、上記吸引本体部６１は、ＰＴＰシート１００を上記法線回り回動部１３に渡す。この法線回り回動部１３は、上記広幅縁１００ａの向きが１８０度反対側に向くように、上記ＰＴＰシート１００を法線回りに回動する。

【０１２３】

ここで、上記薬剤収容カセット１内の前後する２枚のＰＴＰシート１００がポケット部の形成側を互いに向かい合わせている場合、これら２枚のＰＴＰシート１００のうち下端が上記薬剤収容カセット１内の収容底部に接しているＰＴＰシート１００の上端位置は本来の位置となる一方、他方のＰＴＰシート１００の上端位置は、上記本来の位置よりも高さＨ高くなる。上記高さＨは、薬剤ごとに異なっており、上記高さＨの情報は薬剤ごとに上記マスターテーブルに記録されている。また、ＰＴＰシート１００のポケットが３列の場合、シート下端からの吸引高さは、ＰＴＰシート１００の高さの１／３程度とされ、また、ＰＴＰシート１００のポケットが２列或いは４列等の偶数列の場合、吸引高さは、ＰＴＰシート１００の高さの１／２程度とされる。上記吸引高さは、薬剤ごとに異なり、上記マスターテーブルに記録される。上記高さＨの情報および上記吸引高さの情報は、上記吸引本体部６１によるＰＴＰシート１００の払出し時において利用することができる。

【０１２４】

上記ＰＴＰシート１００がポケット部を上記吸引本体部６１の側に向けていない場合、上記ＰＴＰシート１００が上記薬剤収容カセット１内の収容底部に接していると否とにかかわらず、最初の吸引トライでほぼ確実に吸引が成功し、当該ＰＴＰシート１００を上記薬剤収容カセット１から取り出すことができる。ただし、上記ＰＴＰシート１００が上記薬剤収容カセット１内の収容底部に接していない場合、上記吸盤６１ａの吸引位置は本来の位置である上記ＰＴＰシート１００の本来の上記吸引高さよりも下側になる。そして、この場合において、上記広幅縁１００ａの向きを１８０度反対に向くように、上記法線回り回動部１３が上記ＰＴＰシート１００を法線回りに回動させた後に、このＰＴＰシート１００を上記吸引本体部６１に渡すと、上記吸盤６１ａの吸引位置から上記ＰＴＰシート１００の下端までの距離は、本来の位置である上記吸引高さで吸引できた場合に比べて、長くなる。

【０１２５】

このように、吸引位置が本来の位置でなかった場合において、上記吸引本体部６１が上記ＰＴＰシート１００を上記シート保管部１４１上に落とすための移動動作を実行すると、上記ＰＴＰシート１００の下端が、図１０に示すシート保管部１４１の入口の壁部１４３の上端に接触するおそれがある。そこで、上記ＰＴＰシート１００を上記シート保管部１４１上に落とすための一連の処理において、上記広幅縁１００ａの向きを１８０度反対に向かせる動作を実行したときには、１８０度回転により生じる上記薬剤シートの下縁位置の変動を解消（吸収）する処理を行う。

【０１２６】

上記変動を解消する処理は、上記広幅縁１００ａの向きを１８０度反対に向かせる動作を実行しない場合に比べて、上記吸引本体部６１を一定距離または非一定距離上方に移動する動作としてもよい。この移動により、上記ＰＴＰシート１００の下端が、上記シート保管部１４１の入口の壁部１４３に接触するのを回避できる。

【０１２７】

上記一定距離を採用する場合には、どの薬剤のＰＴＰシート１００も上記一定距離上方に移動される。一方、上記非一定距離は、例えば、上記高さＨまたは上記高さＨに余裕を加味した距離とされ、この場合には、上記ＰＴＰシート１００は薬剤ごとに異なった距離

上方に移動される。上記一定距離の移動および上記非一定距離の移動のどちらも、上記薬剤収容カセット１内での上記ＰＴＰシート１００の位置ずれを吸収する上記吸引本体部６１の移動動作である。上記薬剤収容カセット１内での上記ＰＴＰシート１００の位置ずれは、上述のように、上記薬剤収容カセット１内の前後する２枚のＰＴＰシート１００がポケット部の形成側を互いに向かい合わせている場合に生じる。

【０１２８】

薬剤収容カセット１内の収容底部に接していないＰＴＰシート１００が先頭に位置し、そのポケット部を上記吸引本体部６１の側に向けている場合、最初の吸引トライで失敗することがある。例えば、吸盤６１ａがポケット部に当たって隙間が生じると吸引を完了できない。一定時間以上経っても吸引を完了できないときには、失敗と判定する。この場合、例えば上記ポケット検知部６２の可動板６２ａを前進させた後、下方に一定距離または非一定距離移動する。この移動により、上記可動板６２ａで上記他方のＰＴＰシート１００が上記薬剤収容カセット１内の収容底部に接することができ、次の吸引トライにおいてはほぼ失敗せずに上記のＰＴＰシート１００を吸引して上記薬剤収容カセット１から取り出すことができる。なお、１回目の失敗後に２回目のトライを行い、これも失敗したと判定したときに、上記可動板６２ａ等を下方に一定距離または非一定距離移動するようにしてもよい。

【０１２９】

上記一定距離を採用する場合には、どのＰＴＰシート１００も上記一定距離下方に移動される。一方、上記非一定距離は、例えば、上記高さＨまたは上記高さＨに余裕を加味した距離とされ、この場合には、上記ＰＴＰシート１００は薬剤ごとに異なった距離下方に移動される。

【０１３０】

また、上記薬剤収容カセット１内の前後する２枚のＰＴＰシート１００がポケット部の形成側を互いに向かい合わせている場合、これら２枚のＰＴＰシート１００の横縁が一致しないことが生じる。

【０１３１】

ここで、上述したように、上記シート把持部８は、上記ＰＴＰシート１００を把持した際に、この把持した側がＰＴＰシート１００の広幅縁１００ａかどうかを判断している。上記シート把持部８は、横方向に移動可能であり、上記ＰＴＰシート１００の横縁を検知するために、図３４に示すように、例えば光学センサ８０１を備えている。上記シート把持部８は、上記光学センサ８０１で上記横縁を検知したときに、上記ＰＴＰシート１００に近づく方向の横方向移動を停止し、上記ＰＴＰシート１００を把持する動作を開始する。これにより、２枚のＰＴＰシート１００の横縁が一致しないことに起因して、取り出したＰＴＰシート１００が横方向にずれていたとしても、上記横縁の検知によって、上記シート把持部８は、上記ＰＴＰシート１００を適切に把持することができる。

【０１３２】

一方、上記横方向のずれが存在している状態で上記吸引本体部６１が上記ＰＴＰシート１００を上記シート保管部１４１上に落とすための移動動作を実行すると、上記ＰＴＰシート１００を、図１０に示す上記シート保管部１４１に入れることに失敗するおそれがある。そこで、上記シート把持部８が上記吸引本体部６１から上記ＰＴＰシート１００を受け取った後、再び上記吸引本体部６１に上記ＰＴＰシート１００を渡すときには、上記シート把持部８は、上記横方向のずれを解消するように横方向に移動する。

【０１３３】

具体的には、上記マスターテーブルには、薬剤ごとに上記ＰＴＰシート１００のシート中心からシート横縁までの距離ｄ（例えば、上記シート把持部８が移動するのに必要なモーターパルス数等の情報で示すことができる。）が記録されている。また、上記横方向移動のために例えばステッピングモーターを用いており、上記シート把持部８の基準位置からどれ位の距離移動したのかを判断することができる。また、上記基準位置から上記薬剤収容カセット１の払出部１２０の中央（法線回り回動部１３の軸位置）までの距離Ｄは既

知である。したがって、上記シート把持部８が、上記距離Ｄから上記距離ｄを減算した距離を移動した位置で上記光学センサ８０１がシート横縁を検知できなかった場合には、横方向に位置ずれが生じていると判断することができる。そこで、上記シート把持部８が上記吸引本体部６１から上記ＰＴＰシート１００を受け取った後、再び上記吸引本体部６１に上記ＰＴＰシート１００を渡すときには、上記シート把持部８は、上記横方向のずれの分、横方向に調整移動する。これにより、上記横方向のずれが解消される。なお、上記シート把持部８が上記吸引本体部６１から上記ＰＴＰシート１００を受け取った後、基準位置に一旦戻り、上記距離Ｄから距離ｄを引いた距離、横方向に移動するようにしてもよい。

【０１３４】

上記シート掴み部１４は、薬剤払出装置１０１の左右方向に移動可能に設けられている。上記シート掴み部１４は、上記シート保管部１４１上に落とされたＰＴＰシート１００の広幅縁１００ａを掴み、当該ＰＴＰシート１００を上記カッター部１５の側へ移動させる。上記カッター部１５は固定刃１５ａと可動刃１５ｂとからなり、Ｌ字状に上記ＰＴＰシート１００を切断することができる。この切断後、上記シート掴み部１４は、上記ＰＴＰシート１００を上記シート保管部１４１の側に移動し、当該シート保管部１４１上に上記ＰＴＰシート１００を置く。また、上記切断によって得られた端数の包装薬剤は、ベルトコンベヤ１５ｃ上に落ちる。上記端数の包装薬剤は、上記ベルトコンベヤ１５ｃによって搬送され、上記シートストッカー１１２のホッパー部１１２ａに形成された切欠き部１２１（図２４参照）を通り、上記ホッパー部１１２ａ内に落下する。

【０１３５】

［トレイ移動部５００］

上記トレイ移動部５００は、１台の薬剤払出装置１０１によって薬剤払出装置を構成するタイプにおいては、存在しなくもよい。上記トレイ移動部５００を備える場合には、このトレイ移動部５００上に別の薬剤払出装置１０１を置くことができ、複数の薬剤払出装置間で上記薬剤トレイＴを移動させることができる。上記トレイ移動部５００は、図１に示したように、上記薬剤トレイＴを薬剤払出装置１０１の左右方向に移動させるコンベヤ部５１を有する。

【０１３６】

このコンベヤ部５１は、上記左右方向に延びるモノレール部の両隣に２本の移動ベルトを備える。上記薬剤トレイＴは、その底部に形成されている凹部Ｃが上記モノレール部に係合するように上記移動ベルト上に置かれる。上記移動ベルトはモーターによって駆動される。上記薬剤トレイＴが上記モノレール部５１ａに案内される構造であるので、構造の簡単化が図れる。なお、上記収容凹部Ｔ１、Ｔ２、Ｔ３、Ｔ４が形成されることを利用して、上記凹部Ｃを形成したが、これに限らない。例えば、図４に示すように、１つの収容凹部Ｔ１１が形成された薬剤トレイＴを用いることもできる。この薬剤トレイＴは、トレイ本体部の下面に２本の脚部Ｔ１０を備えており、これら脚部Ｔ１０の間に上記モノレール部が入る凹部Ｃが形成されている。

【０１３７】

以上述べたように、薬剤払出装置１０１は、薬剤収容カセット１内の払出部１２０から当該薬剤収容カセット１内に収容されているＰＴＰシート１００および隣り合うＰＴＰシート１００間を仕切る仕切り部材２００を取り出す払出操作部１１０と、上記払出操作部１１０により取り出される上記薬剤収容カセット１内の収容物が上記仕切り部材２００であるか否かを認識する仕切り認識部１０５６と、を備える。

【０１３８】

このような構成であれば、薬剤払出装置１０１は、薬剤収容カセット１に収容されているＰＴＰシート１００を取り出しつつ、この取り出されるＰＴＰシート１００の区切りを、仕切り部材２００を認識することによって判断し、薬剤収容カセット１に収容されているＰＴＰシート１００のロット等の変化を認識することができる。また、ＰＴＰシート１００のロット等の変化をメッセージ表示等によってユーザーに知らせること等が可能にな

る。また、ロットが同じグループごとに仕分けして薬剤収容カセット１内にＰＴＰシート１００を充填する運用とすれば、薬剤払出装置１０１は、仕切り部材２００を認識する度に、上記ロットの変化を判断することができる。

【０１３９】

なお、仕切り部材２００の認識タイミングは、この実施形態のように仕切り部材２００が薬剤収容カセット１内で先頭に位置した時点（払出部１２０に位置した時点）とすることに限らない。例えば、仕切り部材２００が払出操作部１１０によって払出部１２０から引き出された後であって当該払出操作部１１０により保持されている状態において、上記仕切り情報が読み取られる構成でもよい。

【０１４０】

また、上記仕切り情報は、仕切り部材２００に付与された仕切り部材独自の形状であってもよい。例えば、受渡部３上に位置する薬剤収容カセット１内をＰＴＰシート１００の取り出し側である払出操作部１１０側（例えば、カッター部１５の近傍）からカメラで撮像し、撮像物形状等と仕切り部材の参照画像とのマッチング処理により、仕切り部材２００の有無を判断し、この仕切り部材２００の有無を読み取るようにしてもよい。この場合、仕切り認識部１０５６は、仕切り部材２００が払出操作部１１０によって払出部１２０から引き出された後であって当該払出操作部１１０により保持されている状態で行われた上記マッチング処理結果に基づいて、上記収容物が仕切り部材２００であるか否かを認識してもよい。

【０１４１】

また、上記仕切り情報は、各ＰＴＰシート１００に印刷されるＧＳ1コード等のコードが読み取れなかったという情報であってもよい。すなわち、仕切り認識部１０５６は、ＰＴＰシート１００でないと推定される収容物を、仕切り部材２００であると認識してもよい。

【０１４２】

この実施形態では、第１記憶処理部１０５１によって、ＰＴＰシート１００のパッケージに付されている製造情報と、各ＰＴＰシート１００が収容される薬剤収容カセット１を特定するカセット情報と、薬剤収容カセット１に収容される仕切り部材２００を特定する仕切り情報と、を関連付けた充填関連情報が記憶部１００４に記憶される。上記の記憶処理により、先述したように、２０２Ａ年Ｂ月にＣ工場で製造された薬剤Ｄ１のＰＴＰシート１００が１５番の薬剤収容カセット１内で、「５」の識別番号を有する仕切り部材２００に続けて収容されるという充填関連情報が記憶される。

【０１４３】

また、第２記憶処理部１０５２は、処方対象者の処方箋データに基づいて薬剤収容カセット１からＰＴＰシート１００を取り出す処理に際して、薬剤収容カセット１から仕切り部材２００が取り出されたと判断された場合、当該仕切り部材２００の上記仕切り情報であるバーコードＢＣ１に関連付けられた上記製造情報を、当該仕切り部材２００の後に取り出されるＰＴＰシート１００が提供される処方対象者に関連付けた払出実施情報を作成して記憶部１００４に記憶する。

【０１４４】

上記薬剤収容カセット１から仕切り部材２００が取り出されたとの上記判断は、仕切り認識部１０５６による仕切り部材２００の認識と、この認識後に行われた払出操作部１１０による仕切り部材２００の取り出し実行と、により行われる。ただし、仕切り部材２００の認識タイミングが、仕切り部材２００が払出操作部１１０によって払出部１２０から引き出された後に行われる場合であれば、上記判断は、仕切り部材２００が認識されたタイミングに一致する。

【０１４５】

第２記憶処理部１０５２の処理により、先述したように、例えば、Ｅ月Ｆ日における処方対象者Ｇ氏への薬剤払出において、取り出した仕切り部材２００の仕切り情報が「５」の識別番号であった場合、当該仕切り部材２００の後に取り出されて処方対象者Ｇ氏へ提

供された薬剤シートは、２０２Ａ年Ｂ月にＣ工場で製造された薬剤Ｄ１のＰＴＰシート１００であるという払出実施情報が作成されて記憶される。

【０１４６】

これにより、特定の処方対象者に処方されたＰＴＰシート１００と、その製造情報とが関連付けられて記憶されるので、例えば、危険性（研究開発、生産等の原因により薬品が人身健康と生命の安全を脅かす可能性のある不合理な危険性）のあるロットのＰＴＰシート１００がどの処方対象者に処方されたかの追跡が可能になる。

【０１４７】

また、この実施形態では、第１記憶処理部１０５１は、薬剤収容カセット１内に収容される識別可能な仕切り部材２００の各々について、上記充填関連情報を作成して記憶する処理を行う。例えば、仕切り部材２００の仕切り情報が「５」である場合や、「６」である場合がある。これにより、互いに識別可能な仕切り部材２００の各々についてＰＴＰシート１００の製造情報を紐付けできるので、例えば、後に記憶させた仕切り部材２００についてのＰＴＰシート１００のセットが薬剤収容カセット１の上記払出部１２０に近い側に収容され、先に記憶させた仕切り部材２００についてのＰＴＰシート１００のセットが薬剤収容カセット１の上記払出部１２０から遠い側に収容された場合でも、特に問題なく、払い出されるＰＴＰシート１００と製造情報との関連付けを維持することができる。ここで、このような互いに識別可能な仕切り情報はバーコード等の各種コードであるのが望ましいが、このような各種コードに限らない。例えば、仕切り部材２００に付与される上記仕切り情報として反射板を用いる場合、例えば、赤色光反射板と、緑色光反射板と、青色光反射板を各々用いるとともに、色識別センサを備えれば、３個の仕切り部材２００を１つの薬剤収容カセット１内に収容しても、各仕切り部材２００を認識できるとともに、それらを識別することが可能である。

【０１４８】

（ＰＴＰシートのカット機構の改良）

この実施形態では、図３５（Ａ）および図３５（Ｂ）に示すように、上記カッター部１５は、ＰＴＰシート１００の下縁を検知する光学センサ８０２を備える。光学センサ８０２の発光部と受光部は互いに離間しており、ＰＴＰシート１００による上記受光部における受光の有無を検出する。設計上、カッター部１５が原点位置に位置する状態で、光学センサ８０２の検出ポイントは、受渡部３上に位置する薬剤収容カセット１の開かれた蓋１４０のシート保管部１４１の底面高さに一致している。また、カッター昇降部１５１は、例えば、カッター部１５に連結された連結部１５１ａと、この連結部１５１ａに設けられたナット部が螺合される鉛直配置のスクリュー１５１ｂと、このスクリュー１５１ｂの下端側に設けられた駆動力伝達部１５１ｃと、この駆動力伝達部１５１ｃを駆動するモーター１５１ｄと、を備え、カッター部１５を、例えば、０．１ｍｍ間隔で昇降する。

【０１４９】

この実施形態のように、払出操作部１１０に受渡部３が２台設けられていると、各受渡部３上の薬剤収容カセット１の払出位置とカッター部１５との位置関係に誤差が生じ、ＰＴＰシート１００のカット位置にずれが生じるおそれがある。また、ＰＴＰシート１００に反り等が在る場合も、ＰＴＰシート１００のカット位置にずれが生じるおそれがある。

【０１５０】

（第１回目動作）

制御部１０５は、図３８に示すように、或るＰＴＰシート１００に対する第１回目のカット操作において、光学センサ８０２の検出結果で正常判断がなされた場合、マスターテーブルに格納されているＰＴＰシートごとのカット位置情報に基づいて、カッター部１５を上昇させ、カッター部１５にカット動作を遂行させる。一方、制御部１０５は、光学センサ８０２の検出結果で異常判断がなされた場合、シート掴み部１４に、ＰＴＰシート１００を離してシート保管部１４１上に置く動作を実行させた後、シート掴み部１４に、再びＰＴＰシート１００の広幅縁１００ａを掴ませて、ＰＴＰシート１００をカッター部１５の側に移動する。

【０１５１】
（第２回目動作）
制御部１０５は、上記のＰＴＰシート１００を掴み直した後の第２回目のカット操作においては、図３９に示すように、光学センサ８０２の検出結果で正常判断がなされた場合、マスターテーブルに格納されているＰＴＰシートごとのカット位置情報に基づいて、カッター部１５を上昇させ、カッター部１５にカット動作を遂行させる。一方、制御部１０５は、光学センサ８０２の検出結果で異常判断がなされた場合、光学センサ８０２で正常判断が出るまで、カッター部１５を上昇させる。そして、制御部１０５は、光学センサ８０２で正常判断が出ると、マスターテーブルに格納されているＰＴＰシートごとのカット位置情報に基づいて、カッター部１５を上昇させ、カッター部１５にカット動作を遂行させる。
【０１５２】
なお、制御部１０５は、カッター部１５によるカット動作の遂行後、カッター部１５を原点位置に戻してもよい。また、制御部１０５は、第１回目動作において、光学センサ８０２の検出結果で異常判断がなされた場合に、シート掴み部１４による掴み直しの動作を行わずに、光学センサ８０２で正常判断が出るまで、カッター部１５を上昇させる動作を実行してもよい。
【０１５３】
（ＰＴＰシートの掴みの改良）
図３５（Ａ）および図３５（Ｂ）に示すように、払出操作部１１０は、シート保管部１４１内に向けて風を送る送風部１１４を備える。上記シート掴み部１４がシート保管部１４１上に落とされたＰＴＰシート１００を掴む際に、図４０（Ａ）に示すように、このＰＴＰシート１００が正常姿勢を採れずに傾倒することがある。通常、シート保管部１４１は、壁部１４３を、コイルバネ等の付勢で奥壁部１４１１側へ押えることにより、シート保管部１４１内のＰＴＰシート１００を起立させている。しかし、シート掴み部１４がシート保管部１４１上に落とされたＰＴＰシート１００を掴む前に壁部１４３による付勢を解除するため一時的にＰＴＰシート１００がシート保管部１４１の底以外の部材に接しない状態となり、上記のように、ＰＴＰシート１００が正常姿勢を採れずに傾倒することがある。そこで、この実施形態では、図４０（Ｂ）に示すように、制御部１０５は、シート掴み部１４がシート保管部１４１上のＰＴＰシート１００を掴む際に、送風部１１４を動作させる。これにより、シート保管部１４１上のＰＴＰシート１００は、風で奥壁部１４１１側へ押えられて正常姿勢を保つことができる。
【０１５４】
先述のように、先頭のＰＴＰシート１００のポケット部（表面）が払出操作部１１０の側に向いているとき、当該ポケット部の凸高さに応じたポケット検知部６２の可動板６２ａが位置変位量を検知することで、上記ポケット部が払出操作部１１０の側に向いているかどうかを検知している。しかしながら、ポケット検知部６２による検知処理では、ＰＴＰシート１００に生じている曲がり等に起因して、上記ポケット部の反対側の裏面において凸状部が生じ、この凸状部をポケット部と誤認検知するおそれがある。そこで、この実施形態においては、吸引動作部６によって引き出されたＰＴＰシート１００を把持するシート把持部８の２つの把持爪のうちの一方の把持面側に、非磁性金属（アルミシート等）を検知するセンサが取り付けられる。制御部１０５は、シート把持部８の把持動作中に上記センサの出力に基づき、ＰＴＰシート１００の表面判定を行う。これにより、ＰＴＰシート１００の表面判定が二重的に行われることになり、表裏判定の精度向上が図れる。なお、表裏両面に非磁性金属シートを有する薬剤シートについては、上記センサによる表面判定は行わない。表裏両面に非磁性金属シートを有する薬剤シートかどうかは、マスターテーブルに格納されている薬剤シート情報で判断できる。
【０１５５】
（薬剤の端数払出の低減）
この実施形態の薬剤払出装置１０１では、１シート１０錠入りのＰＴＰシート１００を

用いて２１個の錠剤を処方する場合において、２枚のＰＴＰシート１００に加えてシート保管部１４１で保管しているＰＴＰシート１００から１個の包装状態の端数薬剤を切出して供給することが可能である。しかしながら、払い出された薬剤に１個の包装状態の端数薬剤が含まれる場合、この端数薬剤を高齢者が誤飲するおそれがある。また、少ない個数の包装状態の端数薬剤は、払い出された他の薬剤と輪ゴム等で纏めるのが容易でないことがある。このため、シート保管部１４１内に保管する薬剤が、薬剤数が残り１個或いは２個のＰＴＰシート１００となる事態は極力避けたい。そこで、最低端数設定が可能である払出処理を行うようにしてもよい。

【０１５６】

最低端数設定が「２」で、１シート１０錠入りの薬剤シートを用いて２１個の錠剤を処方する場合であれば、制御部１０５は、シート保管部１４１内に保管する保管端数薬剤（端数切り出し用のＰＴＰシート１００）の残存数によって下記のように払出処理をする。

残存数２→当該２個の端数薬剤＋１シート＋新シートから９個分カット
残存数３→当該３個の端数薬剤＋１シート＋新シートから８個分カット
残存数４→当該４個の端数薬剤＋１シート＋新シートから７個分カット
残存数５→当該５個の端数薬剤＋１シート＋新シートから６個分カット
残存数６→当該６個の端数薬剤＋１シート＋新シートから５個分カット
残存数７→当該７個の端数薬剤＋１シート＋新シートから４個分カット
残存数８→当該８個の端数薬剤＋１シート＋新シートから３個分カット
残存数９→当該９個の端数薬剤＋１シート＋新シートから２個分カット
残存数１→当該１個の端数薬剤＋２シート

【０１５７】

最低端数設定が「３」で、１シート１０錠入りの薬剤シートを用いて４２個の錠剤を処方する場合であれば、制御部１０５は、シート保管部１４１内に保管する保管端数薬剤の残存数によって下記のように払出処理をする。

残存数３→当該３個の端数薬剤＋３シート＋新シートから９個分カット
残存数４→当該４個の端数薬剤＋３シート＋新シートから８個分カット
残存数５→当該５個の端数薬剤＋３シート＋新シートから７個分カット
残存数６→当該６個の端数薬剤＋３シート＋新シートから６個分カット
残存数７→当該７個の端数薬剤＋３シート＋新シートから５個分カット
残存数８→当該８個の端数薬剤＋３シート＋新シートから４個分カット
残存数９→当該９個の端数薬剤＋３シート＋新シートから３個分カット
残存数１→当該１個の端数薬剤＋４シート＋新シートから１個分カット
残存数２→当該２個の端数薬剤＋４シート

【０１５８】

また、薬剤払出装置１０１は、薬剤収容カセット１内の払出部１２０から当該薬剤収容カセット１内に収容されているＰＴＰシート１００を取り出す払出操作部１１０と、枚数決定部１０５３（図２参照）と、を備えてもよい。枚数決定部１０５３は、払出操作部１１０から取り出すＰＴＰシート１００の枚数を、処方箋データによる薬剤個数と、ＰＴＰシート１００の１シート薬剤個数と、各薬剤についてあらかじめ設定された条件と、により決定する。

【０１５９】

薬剤払出装置１０１は、枚数決定部１０５３で決定された枚数のＰＴＰシート１００を払出部１２０から取り出し、この取り出したＰＴＰシート１００をカットすることなくシート単位で出す。ＰＴＰシート１００をカットすることなくシート単位で出すことで、端数薬剤の増加を抑制できる。

【０１６０】

枚数決定部１０５３は、例えば、各薬剤についてあらかじめ設定された上記条件に基づいて、払出部１２０から取り出すＰＴＰシート１００の枚数を、以下のように決定する。

すなわち、薬剤は、薬剤ごとに

（１）処方箋データによる薬剤個数を当該薬剤のＰＴＰシート１００の１シート薬剤個数で除算した商に１を加えた枚数とする
（２）処方箋データによる薬剤個数を当該薬剤のＰＴＰシート１００の１シート薬剤個数で除算した商を枚数とする
のいずれかでシート単位で払い出される。

【０１６１】

なお、（３）処方箋データによる薬剤個数を当該薬剤のＰＴＰシート１００の１シート薬剤個数で除算した際の商と余りを求め、余りに対して切り上げの判定がなされた場合には、商に１を加えた枚数とし、余りに対して切り捨ての判定がなされた場合には、商を枚数とするようにしてもよい。

【０１６２】

また、薬剤払出装置１０１は、各薬剤についての払出態様を登録する払出態様登録部１０５４（図２参照）を備えてもよい。薬剤払出装置１０１は、処方箋データで指定された薬剤について登録されている払出態様に従って、当該処方箋データにより指定された個数通り薬剤を払い出すか、または当該処方箋データにより指定された個数が充足される枚数のＰＴＰシート１００をカットすることなくシート単位で出す。これによれば、ＰＴＰシート１００をカットすることなくシート単位で出すことで、端数薬剤の増加を抑制できる。

【０１６３】

薬剤払出装置１０１は、或る薬剤収容カセット１についての薬剤払出処理中に、シート保管部１４１内の保管端数薬剤の残存数がゼロになった場合で、さらなる端数供給が不要である場合でも、直ぐに、当該薬剤収容カセット１からＰＴＰシート１００を取り出してシート保管部１４１内に保管する処理を行ってもよい。

【０１６４】

一方、このように直ぐには行わない設定としてもよい。例えば、或る薬剤収容カセット１についての薬剤払出処理中に、シート保管部１４１内の保管端数薬剤の残存数がゼロになった場合でも、さらなる端数供給が不要である場合には、薬剤収容カセット１をカセット棚１０１１に戻す処理を行う。そして、制御部１０５は、薬剤払出処理時以外の時間である待機時（１日の薬剤払出業務の終了時または翌日の始業時等）において、保管動作モードを実行する。この保管動作モードにおいて、制御部１０５は、シート保管部１４１内の保管端数薬剤の残存数がゼロである薬剤収容カセット１を、カセット搬送部２によってカセット棚１０１１から取り出して受渡部３へ搬送する。そして、制御部１０５は、払出操作部１１０を用いて、受渡部３に搬送された薬剤収容カセット１からＰＴＰシート１００を取り出し、この取り出したＰＴＰシート１００をシート保管部１４１へ入れる。その後、制御部１０５は、カセット搬送部２を用いて、受渡部３上の薬剤収容カセット１をカセット棚１０１１へ戻す動作を実行する。

【０１６５】

（薬剤収容カセットの配置替え）

制御部１０５は、カセット棚１０１１における複数の薬剤収容カセット１の配置替えを自動実行してもよい。例えば、記憶部１００４には、薬剤収容カセット１における複数の配置パターン（各薬剤と棚位置との対応表）が記憶されている。制御部１０５は、例えば、現在の薬剤収容カセット１の配置が記憶された現在配置パターンと配置替えの配置パターンとを対比し、相違する薬剤収容カセット１を、カセット搬送部２によってカセット棚１０１１から抜いて一時待機場所に仮置きした後、先の抜いた箇所に入れるべき薬剤収容カセット１を他の場所から抜いて入れる。この動作を繰り返すことで、現在配置パターンから新たな配置パターンへの変更が実現される。

【０１６６】

カセット棚１０１１における複数の薬剤収容カセット１の配置においては、受渡部３に近い位置に使用頻度の高い薬剤が位置する配置が、払出処理時間を短縮する上で最適となる。一方で、このような最適な配置は、時期的要因や疾病の流行要因等で変化する。よっ

て、制御部１０５は、このような要因による薬剤収容カセット１の配置パターンを記憶部１００４に記憶しておき、要因の到来時において、ユーザーによる配置替え指示やカレンダー機能による日時到来判断処理により、薬剤収容カセット１の配置替えを自動実行し、要因変化に対応して、常に薬剤収容カセット１の配置の最適化を図ってもよい。

【０１６７】

また、制御部１０５は、薬剤払出処理において、日々、薬剤収容カセット１の使用数をカウントして使用頻度データを記録してもよい。そして、例えば、毎月の初日に、去年の対応月の１か月分の使用頻度の平均データに基づいて、使用頻度が高い薬剤ほど受渡部３に近くに位置する配置パターンを作成し、この配置パターンに従って、カセット棚１０１１における複数の薬剤収容カセット１の配置替えを行うようにしてもよい。なお、薬剤収容カセット１の配置替えに際して、カセット棚１０１１から除かれる薬剤（薬剤収容カセット１）が生じた場合、これを回収品として、一定の回収場所に移送する処理を行ってもよい。

【０１６８】

また、この発明においては、上記のように、薬剤収容カセット１に収容されている薬剤シートを取り出しつつ、この取り出される薬剤シートの区切りを仕切り部材２００の仕切り情報で判断することができるので、例えば、薬剤収容カセット１に収容されている薬剤シートの薬剤自体が変化することを薬剤払出装置１０１に認識させることも可能である。或いは、薬剤収容カセット１に収容されている薬剤シートの薬剤価格が変化することを薬剤払出装置１０１に認識させることも可能である。

【０１６９】

上記実施形態においては、上記ＰＴＰシート１００を保持している取出部として吸引動作部６を示したが、このような吸引に限らず、薬剤収容カセット１内の先頭のＰＴＰシート１００を接着或いは把持して払い出すようにしてもよいものである。また、薬剤収容カセット１のＰＴＰシート１００の払出方向がＰＴＰシート１００のシート面の法線の方向（ＰＴＰシート１００の移動方向）に一致する構成に限らない。複数枚のＰＴＰシート１００が臥位の状態で縦方向（鉛直方向、斜め縦方向等）に重ねて収容される構成とし、これに合わせて他の装置部分が変更された薬剤払出装置としてもよい。例えば、臥位で収容されたＰＴＰシート１００の最も下位置のＰＴＰシート１００の端部を把持爪にて把持した状態で、この把持爪を上記シート面の法線と直交する方向に引くことによって、最も下位置のＰＴＰシート１００引っ張り出すようにしてもよい。ＰＴＰシート１００の法線の方向と交差する方向に取り出す構成であれば、仕切り認識バーコードリーダー１１０１を、先頭のＰＴＰシート１００の真正面側またはシート面の法線と直交する方向に配置することができる。

【０１７０】

上記実施形態の薬剤払出装置１０１においては、上記受渡部移動部４によって上記受渡部３を移動したが、図３２に示すように、上記受渡部３を固定配置しておき、上記払出操作部１１０を、担当する複数の受渡部３の配置範囲内で移動可能に設けてもよい。すなわち、上記払出操作部１１０が上記複数の受渡部３の間を移動するようにしてもよい。また、図３３に示すように、複数設けられる上記受渡部３および上記払出操作部１１０を１対１で対応させて固定配置することとしてもよい。

【０１７１】

また、上記実施形態の薬剤払出装置１０１においては、上記ＰＴＰシート１００の広幅縁１００ａが左右のどちらに向いているかを検知したが、これに限らない。上記ＰＴＰシート１００をその長軸が縦になるように薬剤収容カセット１にセットすることも可能であり、この場合、上記ＰＴＰシート１００の広幅縁１００ａが上下のどちらに向いているかを検知するようにしてもよい。

【０１７２】

また、上記実施形態の薬剤払出装置１０１においては、上記薬剤収容カセット１を上記カセット棚１０１１内で水平方向に移動させたが、上記薬剤収容カセット１を上下方向に

移動してカセット棚に収容することも可能である。上記薬剤収容カセット１は、ＰＴＰシート１００を上下方向に積層して収容するものであってもよい。この場合、上記払出操作部１１０における吸引本体部６１の吸着パッドは、下向きに設けられ、最も上のＰＴＰシート１００を上記薬剤収容カセット１から取り出してもよい。

【０１７３】

また、上記実施形態では、薬剤払出装置は、薬剤としてＰＴＰシートを払い出したが、これ以外の包装散薬、包装錠剤、箱入り薬、容器入り液薬（アンプル等）の払い出しを行うことが可能である。これら薬剤が収容される薬剤収容カセットに対して、払出操作部は、上記薬剤および上記仕切り部材を上記薬剤収容カセット内での上記薬剤の移動方向と同一方向に取り出すか、または上記移動方向と交差する方向に取り出すことができる。

【０１７４】

以上、図面を参照してこの発明の実施形態を説明したが、この発明は、図示した実施形態のものに限定されない。図示した実施形態に対して、この発明と同一の範囲内において、あるいは均等の範囲内において、種々の修正や変形を加えることが可能である。

【符号の説明】

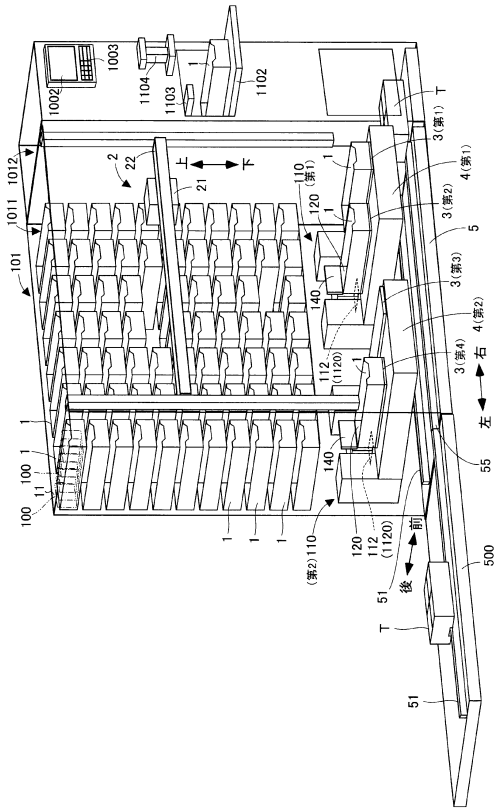
【０１７５】

１　：薬剤収容カセット
２　：カセット搬送部
３　：受渡部
４　：受渡部移動部
５　：トレイ移動部
６　：吸引動作部
８　：シート把持部
１４　：シート掴み部
１５　：カッター部
１００　：ＰＴＰシート
１０１　：薬剤払出装置
１０５　：制御部
１１０　：払出操作部
１４１　：シート保管部
１４３　：壁部
２００　：仕切り部材
２００ａ　：本体部
２００ｂ　：可動板部
２００ｃ　：凸ガイド部
２００ｄ　：凹ガイド部
２００ｅ　：係合部
５００　：トレイ移動部
８０１　：光学センサ
８０２　：光学センサ
１００２　：ディスプレイ
１００３　：入力部
１００４　：記憶部
１０１１　：カセット棚
１０１２　：トレイストッカー
１０５１　：第１記憶処理部
１０５２　：第２記憶処理部
１０５５　：仕切り確認部
１０５６　：仕切り認識部
１１０１　：仕切り認識バーコードリーダー

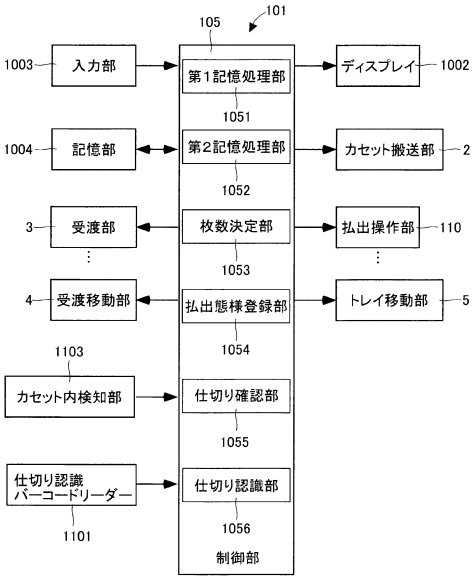
１１０２　　：置台
１１０３　　：カセット内検知部
１１２０　　：薬剤シート出口部
１１２１　　：切欠き部
１４１１　　：奥壁部
ＢＣ１　　：バーコード
ＢＣ２　　：バーコード

【図面】

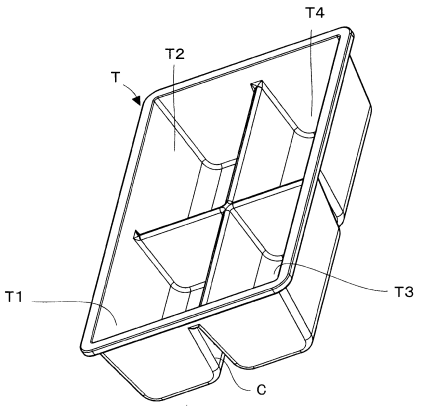
【図１】



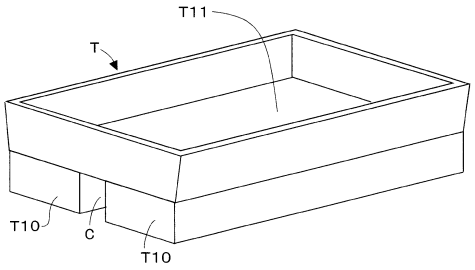
【図２】



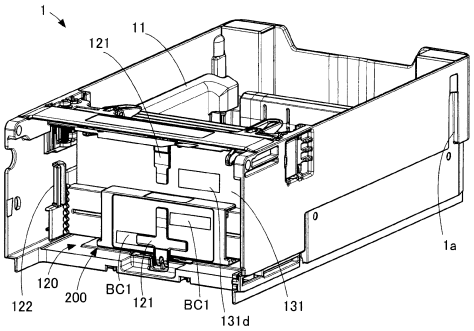
【図３】



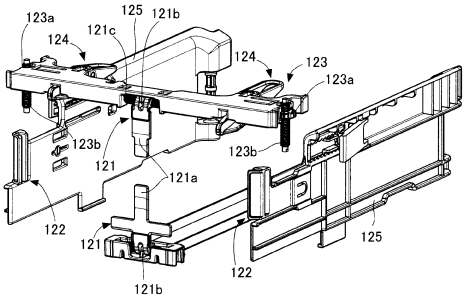
【図４】



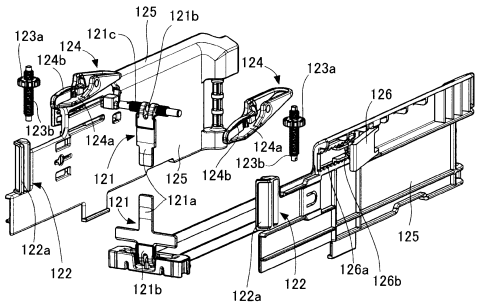
【図５】



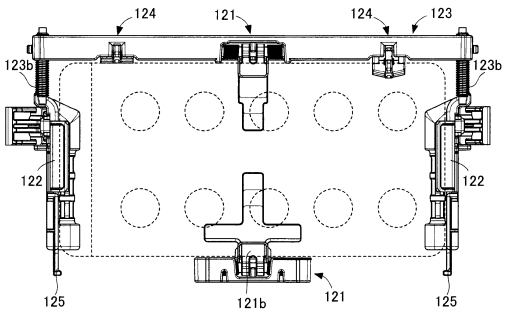
【図６】



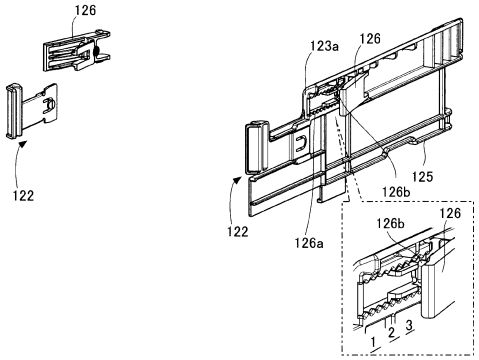
【図７】



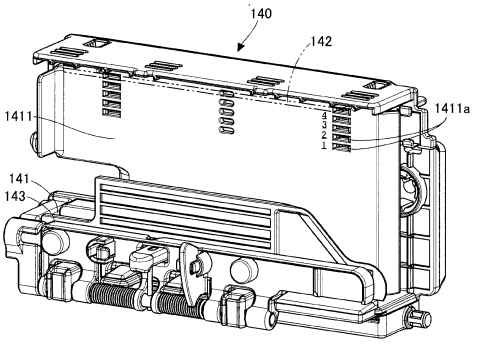
【図８】



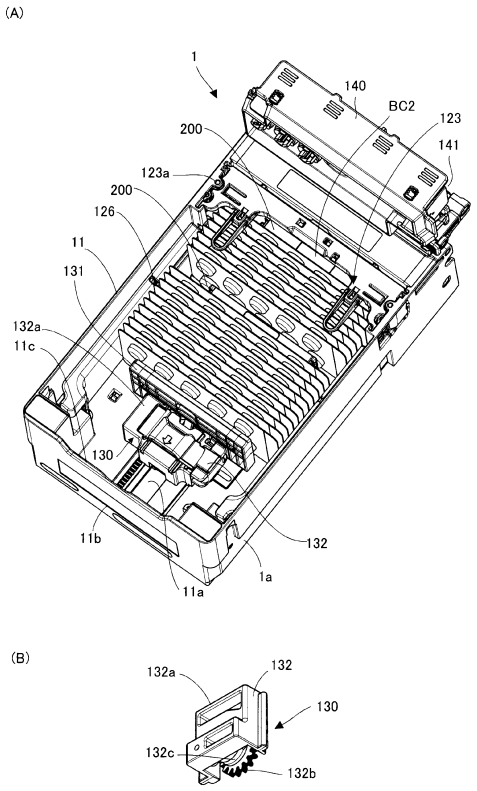
【図９】



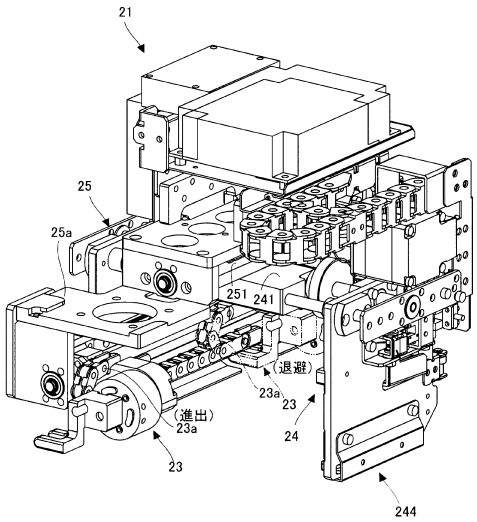
【図１０】



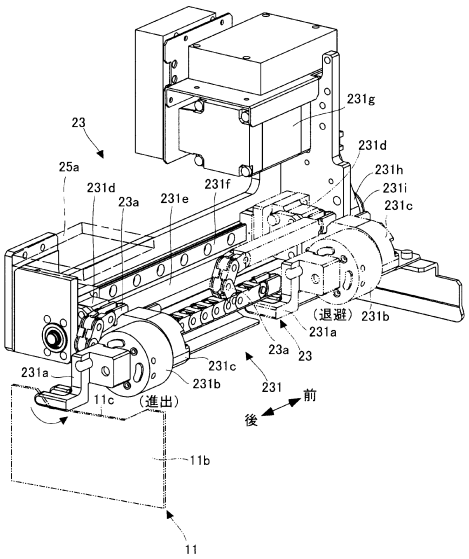
【図１１】



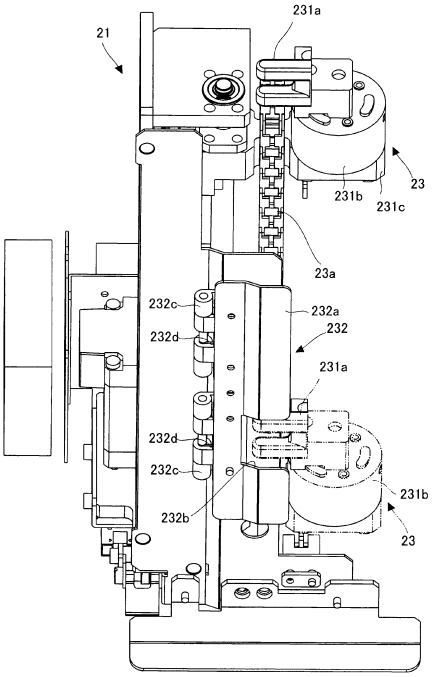
【図１２】



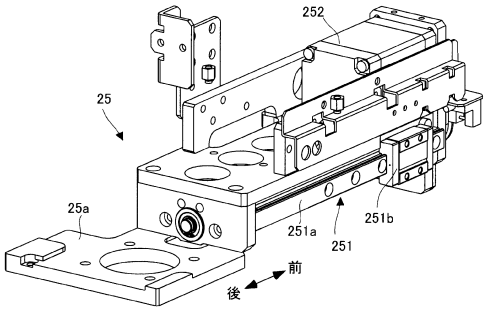
【図１３】



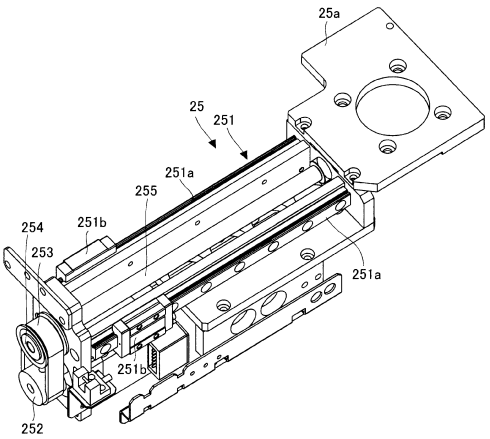
【図１４】



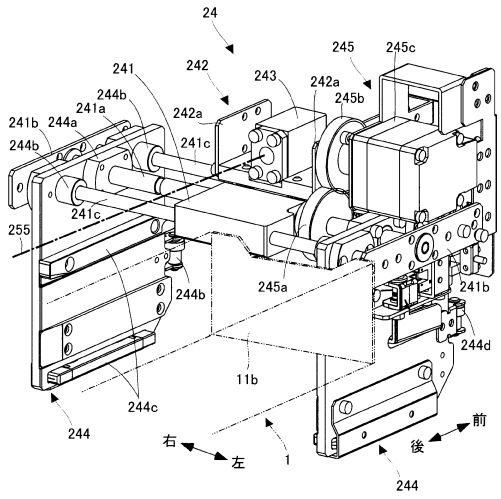
【図１５】



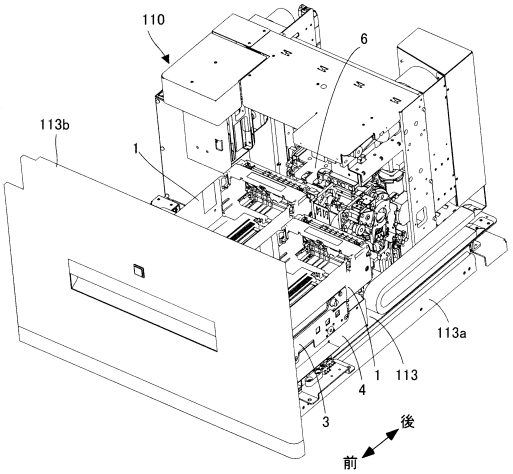
【図１６】



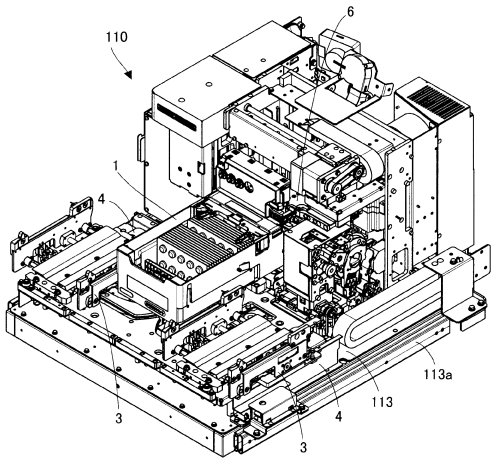
【図１７】



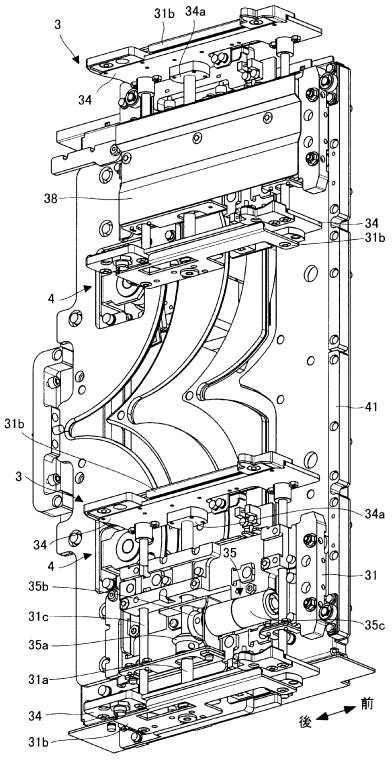
【図１８】



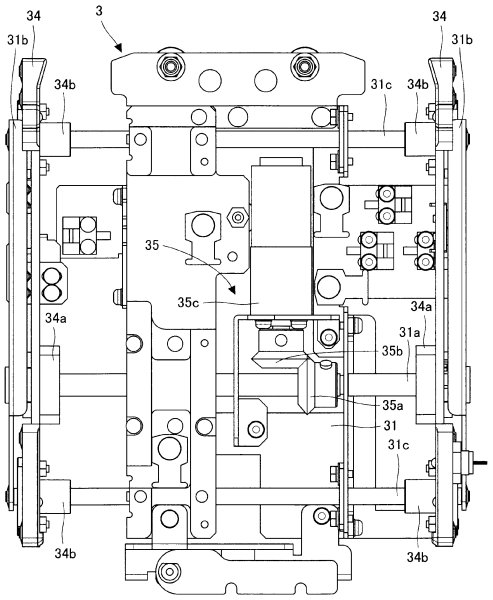
【図１９】



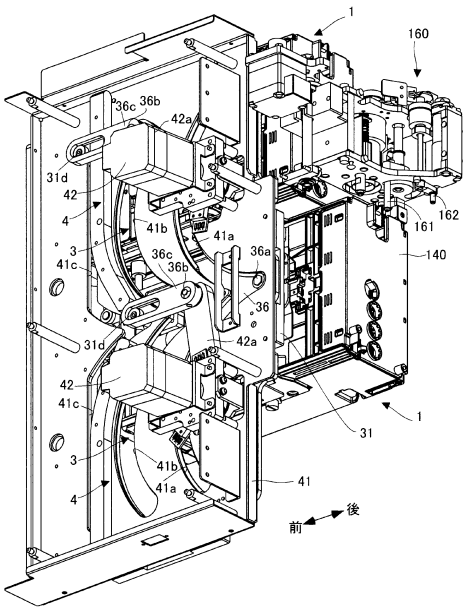
【図２０】



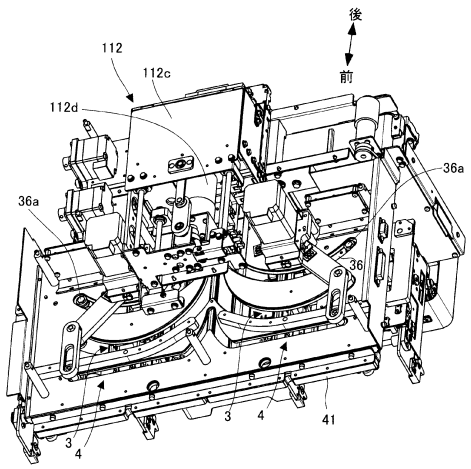
【図２１】



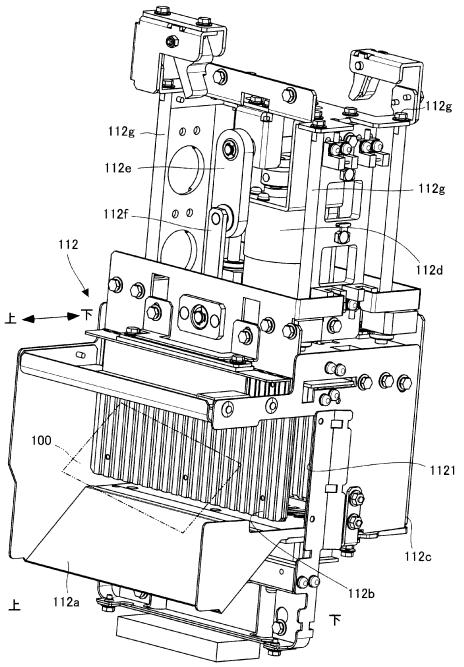
【図２２】



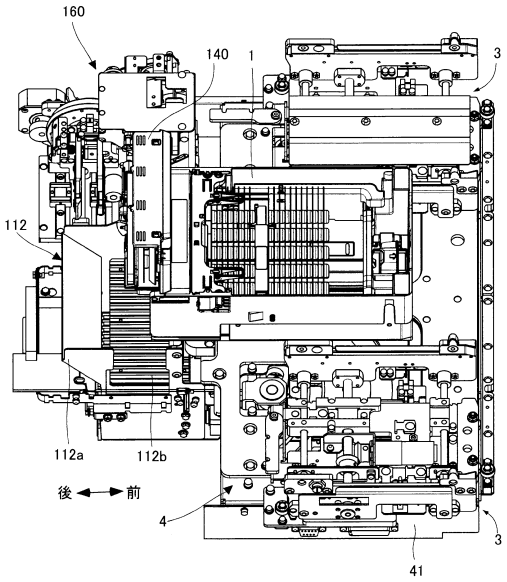
【図２３】



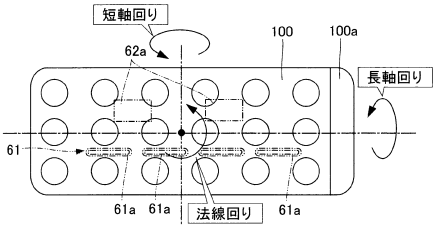
【図２４】



【図２５】



【図２６】



【図２７】

(a)長軸回りでの状態変化

ポケット＼領域100a	左	右
表	状態1	状態2
裏	状態3	状態4

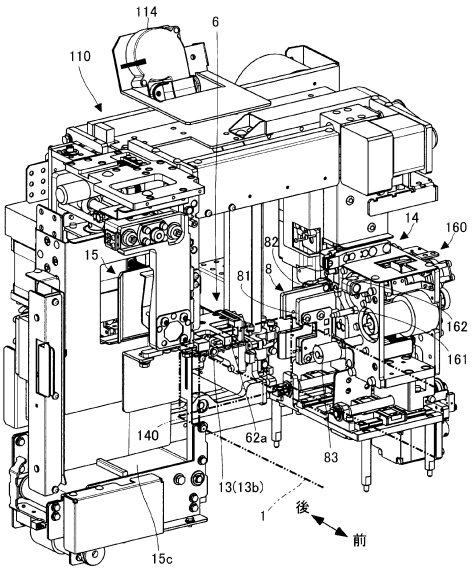
(b)短軸回りでの状態変化

ポケット＼領域100a	左	右
表	状態1	状態2
裏	状態3	状態4

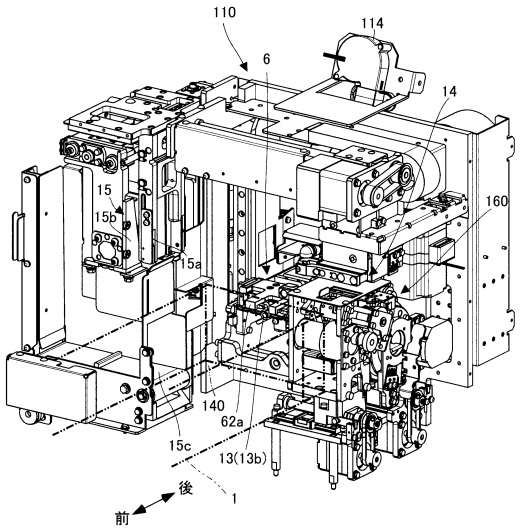
(c)法線回りでの状態変化

ポケット＼領域100a	左	右
表	状態1	状態2
裏	状態3	状態4

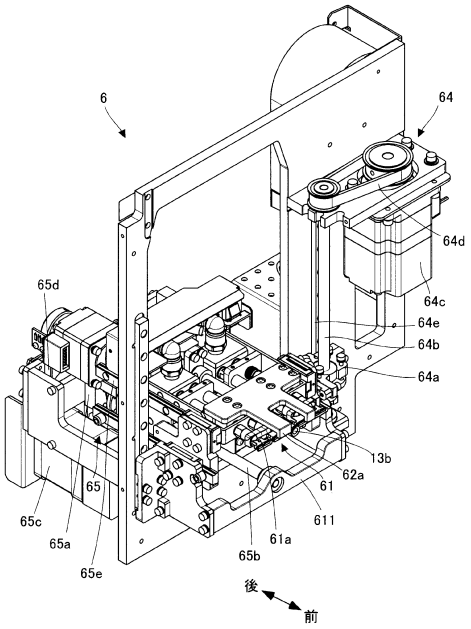
【図２８】



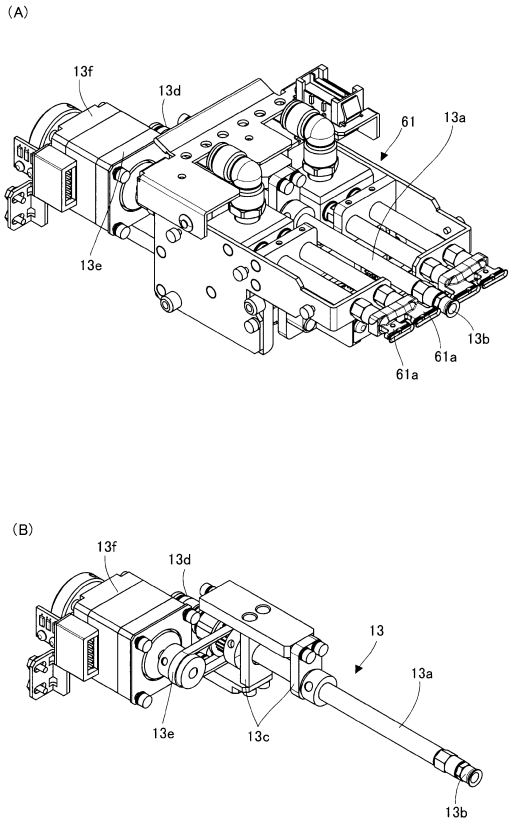
【図２９】



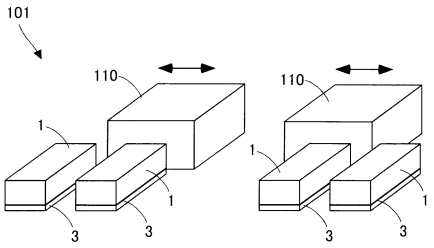
【図３０】



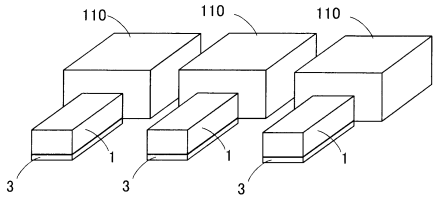
【図３１】



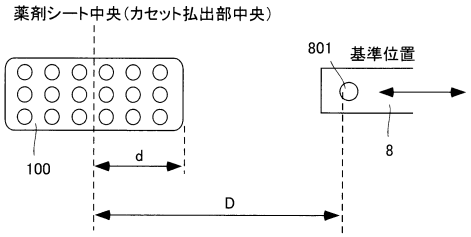
【図３２】



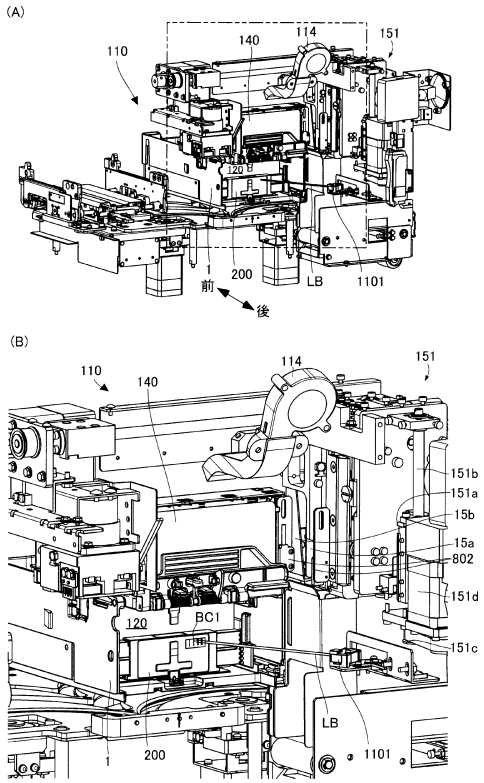
【図３３】



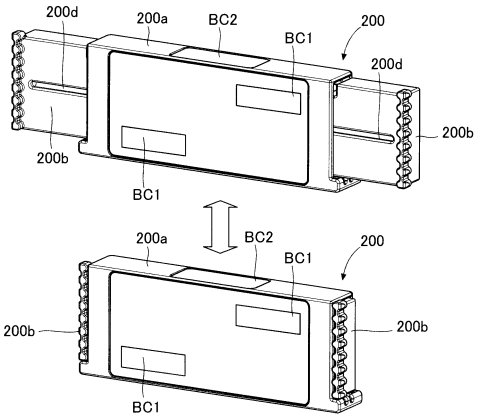
【図３４】



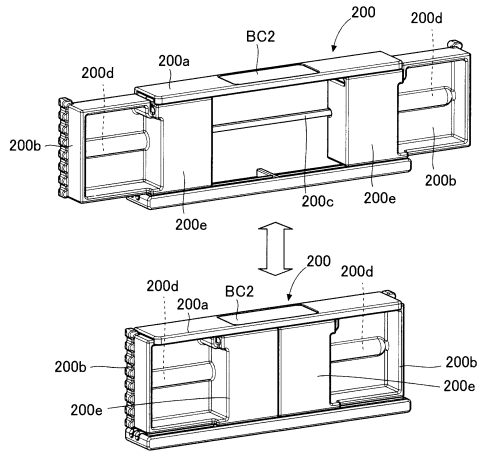
【図３５】



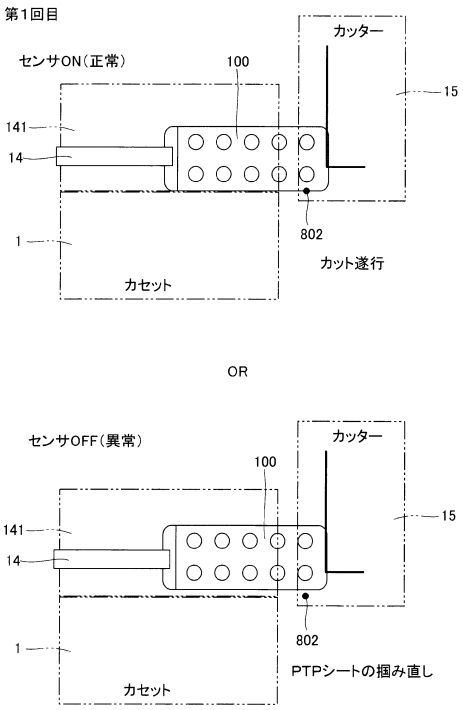
【図３６】



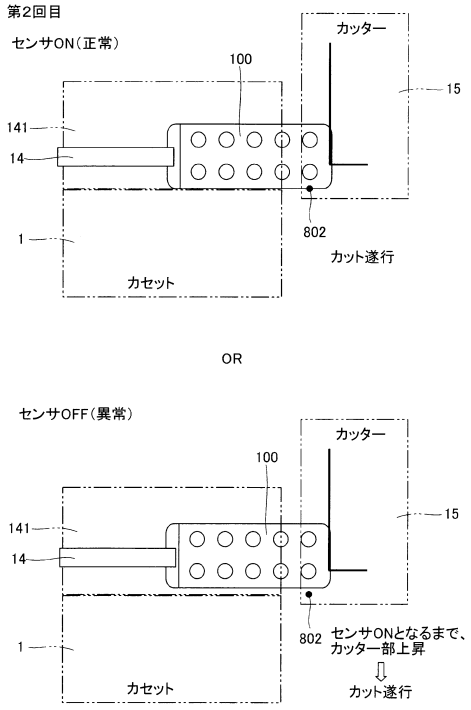
【図３７】



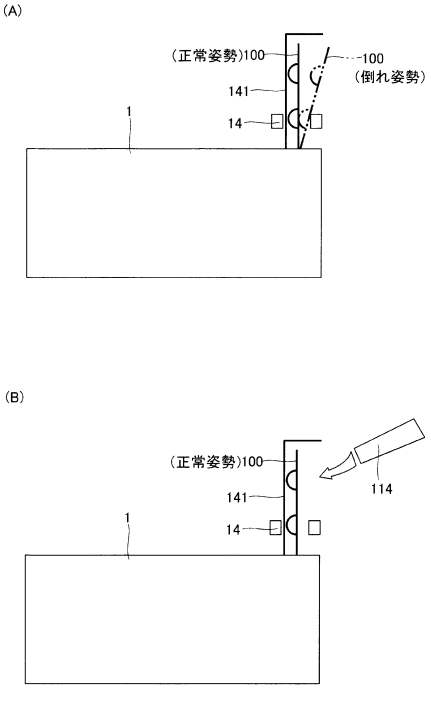
【図３８】



【図３９】



【図４０】



フロントページの続き

Ｆターム（参考） JJ23 JJ40 KK14 KK40