

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2020年9月10日(10.09.2020)



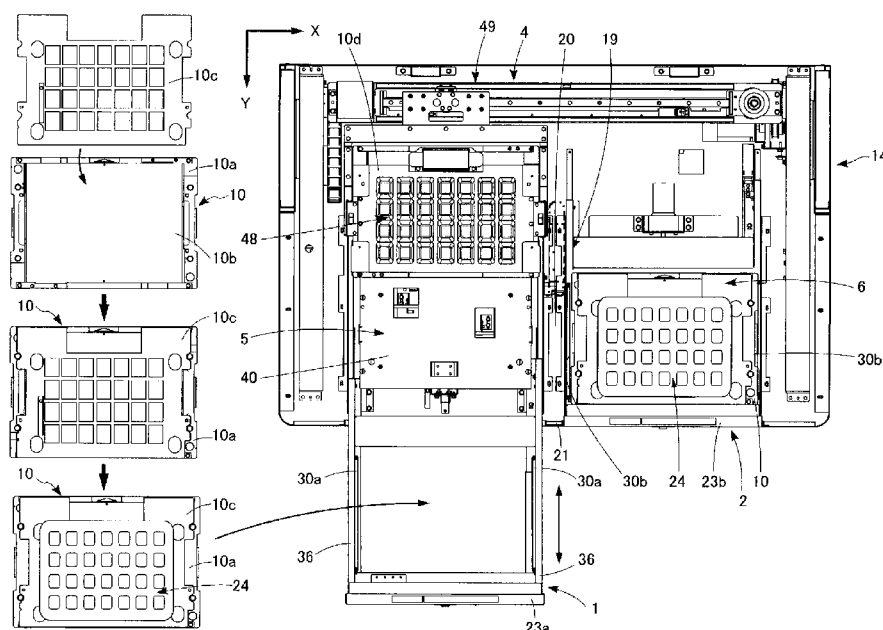
(10) 国際公開番号

WO 2020/179919 A1

- (51) 国際特許分類:
A61J 3/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2020/009777
- (22) 国際出願日: 2020年3月6日(06.03.2020)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2019-040633 2019年3月6日(06.03.2019) JP
- (71) 出願人: 株式会社湯山製作所(YUYAMA MFG. CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5610841 大阪府豊中市名神口一丁目4番30号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 柴田 知侑 (SHIBATA Tomoyuki); 〒5610841 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 Osaka (JP). 岩谷 高志 (IWATANI Takashi); 〒5610841 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 Osaka (JP). 東 賢吾 (AZUMA Kengo); 〒5610841 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 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 鳥居 洋, 外 (TORII Hiroshi et al.); 〒5410056 大阪府大阪市中央区久太郎町3丁目1-29 本町武田ビル パトリオ特許事務所 Osaka (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ,

(54) Title: DRUG PACKAGING DEVICE

(54) 発明の名称: 薬剤分包装置



(57) Abstract: This drug packaging device reduces the replacement operations of drug cassettes, shortens as much as possible the stopping time of the mechanism, and reduces the packaging operation time as a whole. This drug packaging device 11 is provided with multiple drug supply units 15, a prescription data storage unit 222 which stores prescription data of multiple patients, and a control unit 210 which extracts drug data indicating prescribed drugs on the basis of the prescription data stored in the prescription data storage unit 222, and controls the multiple drug supply units on the basis

BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 一 国際調査報告(条約第21条(3))

of the extracted drug data. The multiple drug supply units 15 comprise a drug cassette 16 and a drug feeder 17 which detachably supports the drug cassette 16. The drug feeder 17 has an indicator 17e which indicates the use state of the drug cassette 16, and the control unit 210 controls the indicator 17e of the drug feeder 17, and operates the indicator 17e so as to enable determine drug cassettes 16 mounted in the drug feeder 17 that are not used in packaging.

(57) 要約: 薬剤カセットの差し替え作業を削減し、機械の停止時間を極力短くし、全体としての分包作業時間を短縮する。薬剤分包装置 11 は、複数の薬剤供給部 15 と、複数の患者の処方データを記憶する処方データ記憶部 222 と、処方データ記憶部 222 に記憶された処方データに基づいて処方される薬剤を示す薬剤データを抽出し、抽出した薬剤データに基づき前記複数の薬剤供給部を制御する制御部 210 と、を備える。複数の薬剤供給部 15 は、薬剤カセット 16 と、薬剤カセット 16 を着脱可能に支持する薬剤フィーダ 17 と、を有し、薬剤フィーダ 17 は、薬剤カセット 16 の使用状態を示すインジケータ 17e と、を有し、制御部 210 は、薬剤フィーダ 17 のインジケータ 17e を制御し、薬剤フィーダ 17 に装着されている薬剤カセット 16 の中から分包に使用しない薬剤カセット 16 を判別可能とするようにインジケータ 17e を動作させる。

明 細 書

発明の名称：薬剤分包装置

技術分野

[0001] この発明は、薬剤分包装置に関するものであり、処方箋に応じて薬剤が収容された薬剤カセットから所定の薬剤を払出し、処方された毎服用分の薬剤を例えば、ブリスターパック形式のトレー（以下、単に「トレー」という。）に分包するものである。

背景技術

[0002] 7行4列に区画した収納凹部を有するウィークリーカレンダーパックと呼ばれるトレーの個々の収納凹部に処方された薬剤としての錠剤を自動的に分配・包装する錠剤分包装置が従来から知られている（特許文献1）。前記トレーは、一日4回の服用回数に応じて分包された錠剤を1行分の各収納凹部に収め、全7行で1週間分を収納できるようになっている。

[0003] 前記特許文献1の錠剤分包装置は、1つのトレー分の錠剤を1つのキャリアによって全て受け取り、そのキャリアを排出位置に待機しているトレー上まで移動させ、キャリアの底壁を構成するシャッターを開くことで、トレーの全収納凹部に錠剤を一斉に排出する錠剤分包装置である。この装置によれば、分包効率が高い上に分包ミスが少なく、また構造的にも簡素化できるという利点がある。

[0004] ところで、処方される薬剤は多岐に亘り、その薬剤を収容する薬剤カセットの数も多くなる。しかしながら、薬剤分包装置にセットできる薬剤カセットの数は限りがあり、薬剤分包装置にセットできない薬剤カセットは、薬剤分包装置とは別の棚などに保管している。

[0005] 処方する薬剤を収容した薬剤カセットが薬剤分包装置にセットされていない場合には、棚に保管されている薬剤カセットの中から該当する薬剤カセットを取り出し、処方で未使用の薬剤カセットと差し替える。そして、薬剤分包装置は、分包動作を開始する。

[0006] 処方する薬剤に対応した薬剤錠剤カセットが錠剤分包装置にセットされていない場合には、処方に適した錠剤分包装置の装着位置をランプの点灯により表示する薬剤分包装置が従来から知られている（特許文献2）。

先行技術文献

特許文献

[0007] 特許文献1：特許第5870931号公報

特許文献2：特許第3310232号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0008] ところで、分包処理を予定する処方データに基づく薬剤が薬剤分包装置にセットされている薬剤カセットに存在しない場合には、薬剤カセットを差し替えて分包処理を行うことになる。このため、薬剤カセットの差し替え作業で機械が停止する時間が長くなる。

[0009] そこで、この発明は、薬剤カセットの差し替え作業を削減し、機械の停止時間を極力短くし、全体としての分包作業時間を短縮することができる薬剤分包装置を提供することを課題とする。

課題を解決するための手段

[0010] 前記の課題を解決するために、この発明の実施の形態に係る薬剤分包装置は、複数種の薬剤を貯留すると共に、処方データに基づいた薬剤を払い出し可能な薬剤供給部と、前記薬剤供給部から払い出された前記薬剤を払出し口から払い出して、複数の収納凹部を有するトレーに分配・収納する分包部と、を有する薬剤分包装置であって、複数の前記薬剤供給部が設けられた薬剤収納部と、複数の患者の処方データを記憶する処方データ記憶部と、前記処方データ記憶部に記憶された処方データに基づいて処方される薬剤を示す薬剤データを抽出し、抽出した薬剤データに基づき前記複数の薬剤供給部を制御する制御部と、を備え、前記複数の薬剤供給部の各々は、薬剤を供給可能に収容する薬剤カセットと、前記薬剤カセットを着脱可能に支持する薬剤

フィードと、を有し、前記薬剤カセットは、前記薬剤カセットに関する識別情報を記録した情報記録部が設けられ、前記薬剤フィードは、前記薬剤カセットに收容された薬剤を払い出す駆動部と、前記情報記録部の情報を読み出す読取部と、前記薬剤カセットの使用状態を示すインジケータと、を有し、前記制御部は、複数の患者の処方データに基づいて処方される全ての薬剤データと、全ての前記薬剤フィードに装着されている薬剤カセットの識別情報を読み出した前記読取部からの識別情報と、を受け取り、前記薬剤フィードのインジケータを制御し、前記薬剤フィードに装着されている前記薬剤カセットの中から分包に使用しない薬剤カセットを判別可能とするように前記インジケータを動作させる。

[0011] この発明の実施の形態に係る薬剤分包装置は、入力された複数の処方データに基づいて、使用可能な薬剤カセットを抽出し、複数の処方データにおいて、セットされている薬剤カセットの使用の有無を判断し、いずれの処方データでも使用しない薬剤カセットがある場合には、その薬剤カセットを判別可能のようにインジケータを制御する。これにより、複数の処方データに基づいて差し替えが可能な薬剤カセットを選び出すことができ、その薬剤カセットを必要な薬剤カセットに差し替えることで、薬剤カセットの差し替え作業を極力削減し、薬剤カセットの差し替え作業で機械が停止する時間を削減し、分包処理の効率化を図ることができる。

[0012] 他の観点によれば、この発明の実施の形態に係る薬剤分包装置は、以下の構成を含むことが好ましい。前記インジケータはＬＥＤを有し、前記制御部は、分包に使用する薬剤カセットを支持する薬剤フィードの前記インジケータの前記ＬＥＤを点灯させるように制御するように構成する。

[0013] これにより、使用している薬剤カセットか否か容易に判断でき、薬剤カセットの交換が容易となる。

[0014] 他の観点によれば、この発明の実施の形態に係る薬剤分包装置は、以下の構成を含むことが好ましい。前記制御部は、分包処理の予約が行われると、前記処方データ記憶部から複数の患者の処方データを抽出し、抽出した複数

の患者の処方データから前記薬剤フィードに装着されている前記薬剤カセットで使用される薬剤カセットを順次選択し、選択された薬剤カセットの数を算出し、算出された前記薬剤フィードに装着されている前記薬剤カセットの数が、全ての前記薬剤フィードに装着されている薬剤カセットの数を超えるまで、前記処方データに基づいて使用する前記薬剤カセットを選択するように構成する。

[0015] これにより、分包処理を効率良く行える。

[0016] 他の観点によれば、この発明の実施の形態に係る薬剤分包装置は、以下の構成を含むことが好ましい。前記制御部は、算出された前記薬剤フィードに装着されている前記薬剤カセットの数が、全ての前記薬剤フィードに装着されている薬剤カセットの数を超えると、超えた処方データに対応する処方データを解除するように構成することができる。

[0017] これにより、セットされている薬剤カセットを用いて分包処理が行える。

[0018] 他の観点によれば、この発明の実施の形態に係る薬剤分包装置は、以下の構成を含むことが好ましい。前記分包部は、前記トレーを搭載可能なトレー投入ユニットと、前記トレー投入ユニットに隣接して配置され、前記錠剤が収納された前記トレーを搭載可能なトレー排出ユニットと、前記トレーを脱着可能に支持し、前記トレー投入ユニット及び前記トレー排出ユニットの間の位置で前記支持したトレーを移動させ、前記薬剤の払出し口に、所望の前記トレーの前記収納凹部を移動させる、トレー駆動ユニットと、前記薬剤供給部から受け取った前記薬剤を前記払出し口から払い出す薬剤供給装置と、を備え、前記薬剤供給装置は、前記薬剤供給部から受け取った前記薬剤を前記払出し口まで押し出す薬剤搬送装置を有し、前記薬剤搬送装置は、前記薬剤を収納する収納用孔を有する押出ケースと、前記押出ケースの下方に配置され前記薬剤を収納する収納用孔を有する押出スペーサを有し、前記押出ケースと押出スペーサは、使用する前記トレーに対応して交換可能に構成されている。

[0019] これにより、処方によりトレーが異なる場合においても、前記押出ケース

と押出スペーサは、使用する前記トレーに対応して交換することで、種々のトレーに対応して分包処理が行える。

[0020] 他の観点によれば、この発明の実施の形態に係る薬剤分包装置は、以下の構成を含むことが好ましい。前記薬剤搬送装置は、前記薬剤を前記払出し口まで案内する押出経路形成部に内蔵され、前記押出ケースと前記押出スペーサは、前記押出経路形成部に着脱自在に取り付けられている。

[0021] これにより、種々のトレーに対する分包処理が容易に行える。さらに、前記押出スペーサを簡単に取り出すことができるので、薬剤の払出し箇所の清掃も容易に行える。

[0022] 他の観点によれば、この発明の実施の形態に係る薬剤分包装置は、以下の構成を含むことが好ましい。前記トレーを収容するアダプタをさらに備え、前記アダプタは、矩形の枠形状に構成された枠本体と、枠本体の底面を構成する底板を備え、前記枠本体に前記トレーの前記収納凹部に対応した開口が設けられたバックアダプタセット板が着脱自在に取り付けられる。

[0023] これにより、種々のトレーに対する分包処理が容易に行える。

[0024] 他の観点によれば、この発明の実施の形態に係る薬剤分包装置は、以下の構成を含むことが好ましい。前記薬剤供給装置の前記払出し口と前記トレーとの間に、前記トレーに対応した開口を有するバックスペーサが配置される。

[0025] これにより、種々のトレーに対する分包処理が容易に行える。さらに、前記押出スペーサを簡単に取り外すことができるので、薬剤の払出し箇所の清掃も容易に行える。

[0026] 他の観点によれば、この発明の実施の形態に係る薬剤分包装置は、以下の構成を含むことが好ましい。前記薬剤分包装置の情報を表示するモニタとをさらに備え、前記制御部は、処方に従った前記トレーの種類と前記アダプタに収納されているトレーの種類を前記モニタに表示させる。

[0027] これにより、薬剤分包装置にセットされている前記トレーと処方に使用するトレーを容易に識別することができる。

[0028] 他の観点によれば、この発明の実施の形態に係る薬剤分包装置は、以下の構成を含むことが好ましい。前記押出ケースと、前記押出スペーサと、前記バックアダプタセット板と、前記バックスペーサは、使用するトレーの区別する識別情報がそれぞれ設けられ、前記制御部は、読み取った前記識別情報を前記モニタに表示させ、使用するトレーに対応する前記押出ケースと、前記押出スペーサと、前記バックアダプタセット板と、前記バックスペーサを識別可能に構成している。

[0029] これにより、前記トレーに対応した前記バックアダプタセット板と、前記バックスペーサと、前記押出ケースと前記押出スペーサとを薬剤分包装置に間違いなく取り付けることができる。

[0030] 他の観点によれば、この発明の実施の形態に係る薬剤分包装置は、以下の構成を含むことが好ましい。前記押出ケースと、前記押出スペーサと、前記バックアダプタセット板と、前記バックスペーサは、使用するトレーの区別する識別情報がそれぞれ設けられ、前記制御部は、読み取った前記識別情報を前記モニタに表示させ、使用するトレーに対応する前記押出ケースと、前記押出スペーサと、前記バックアダプタセット板と、前記バックスペーサを識別可能に構成しており、読み取った識別情報が要求されたものと異なる場合は、モニタにエラー表示を行う。

[0031] これにより、ユーザは、処方を行うトレー２４に該当する部品に間違いなく交換することができる。

[0032] 他の観点によれば、この発明の実施の形態に係る薬剤分包装置は、以下の構成を含むことが好ましい。前記制御部は、前記バックスペーサ、前記押出ケース、前記押出スペーサ、前記バックアダプタセット板のそれぞれに設けられた識別情報に基づき、各部品が所望する部品で有るか否か判断し、読み込んだ識別情報が所望する部品と異なる場合には、分包処理の実行を禁止する。さらに、モニタにエラー表示と共に、分包処理の実行を禁止している旨の表示を行うように構成してもよい。

[0033] これにより、誤った部品により分包処理が行われることを禁止することが

できる。また、モニタにエラー表示と共に分包処理の実行が禁止している原因を把握することもできる。

発明の効果

[0034] この発明に係る薬剤分包装置は、複数の処方データに基づいて差し替えが可能な薬剤カセットを選び出すことができ、その薬剤カセットを必要な薬剤カセットに差し替えることで、薬剤カセットの差し替え作業を極力削減し、薬剤カセットの差し替え作業で機械が停止する時間を削減し、分包処理の効率化を図ることができる。

図面の簡単な説明

[0035] [図1]図1は、この発明の実施形態に係る薬剤分包装置の正面図である。

[図2]図2は、図1の薬剤分包装置の側面図である。

[図3]図3は、図1の薬剤分包装置の引き出しを開けた状態の斜視図である。

[図4]図4は、図1の薬剤分包装置の分包部の配置構成を、分包部の蓋を開け、薬剤収納部を省略して示す斜視図である。

[図5]図5は、図2の蓋を外した状態におけるV-V線の断面図である。

[図6]図6は、図4の薬剤収納部に含まれる薬剤供給装置の構成を示す斜視図である。

[図7]図7は、薬剤供給装置の薬剤押出部の構成を示す断面図である。

[図8]図8は、マルチドーズ用の薬剤押出部の構成を示す斜視図である。

[図9A]図9Aは、マルチドーズ用の薬剤押出部の押出ケースを取り除いた状態の斜視図である。

[図9B]図9Bは、マルチドーズ用の薬剤押出部の押出スペーサを外した状態の斜視図である。

[図10A]図10Aは、シングルドーズ用の薬剤押出部の押出ケースを取り除いた状態の斜視図である。

[図10B]図10Bは、シングルドーズ用の薬剤押出部の押出スペーサを外した状態の斜視図である。

[図11]図11は、この発明の実施形態に係る薬剤分包装置の薬剤収納部分を

拡大して示す正面図である。

[図12]図12は、この発明の実施形態に係る薬剤分包装置の制御構成を示すブロック図である。

[図13]図13は、この発明の実施形態に係る薬剤分包装置の薬剤供給部の構造を示す模式的である。

[図14]図14は、この発明の実施形態に係る薬剤分包装置の制御動作を示すフロー図である。

[図15]図15は、この発明の実施形態に係る薬剤分包装置の制御動作を示すフロー図であり、全ての薬品情報リストの作成動作を示している。

[図16]図16は、この発明の実施形態に係る薬剤分包装置の制御動作を示すフロー図であり、薬品情報リスト取得動作を示している。

[図17]図17は、この発明の実施形態に係る薬剤分包装置の制御動作を示すフロー図であり、薬品情報リストの作成動作を示している。

[図18]図18は、モニタに表示される薬剤分包装置の進捗状況を示す説明図である。

[図19]図19は、モニタに表示される薬品情報リスト画面を示す説明図である。

[図20]図20は、この発明の第2の実施形態に係る薬剤分包装置の正面図である。

[図21]図21は、この発明の第2の実施形態に係る薬剤分包装置の薬剤収納部分を拡大して示す正面図である。

[図22]図22は、この発明の第2の実施形態に係る薬剤分包装置の制御動作を示すフロー図であり、薬品情報リストの作成動作を示している。

[図23]図23は、この発明の第3の実施形態に係る薬剤分包装置のモニタの表示例を示す説明図であり、使用するトレイ（パック）の確認の動作を表示している。

[図24]図24は、この発明の第3の実施形態に係る薬剤分包装置のモニタの表示例を示す説明図であり、トレイ（パック）に対応する交換部品の情報を示

している。

[図25]図25は、この発明の第3の実施形態に係る薬剤分包装置のモニタの表示例を示す説明図であり、トレー(パック)に対応する交換部品の交換動作の指示情報を示している。

発明を実施するための形態

[0036] 以下、添付図面に基づきこの発明の実施の形態に係る薬剤分包装置について説明する。

[0037] 図1～図3にこの実施形態に係る薬剤分包装置11の外観構成を示す。図1に示した薬剤分包装置11は、フレーム12の上半部に薬剤収納部13が設けられ、下半分には前記上半部より前方に突き出した分包部14(図2参照)、その下側に空きトレー等の収納部11a等が設けられる。前記薬剤収納部13に多数の薬剤供給部15が設けられている。

[0038] なお、この実施形態に係る薬剤分包装置11について、図1及び図2に示すように、方向を定義する。すなわち、装置の幅方向をX軸、装置の前後方向をY軸、装置の高さ方向をZ軸とする。

[0039] 薬剤供給部15は、薬剤収納部13に多段に設けられている。そして、薬剤供給部15は、薬剤を収容する薬剤カセット16と、薬剤フィーダ17とからなり、薬剤フィーダ17に薬剤カセット16がセットされる。

[0040] この薬剤カセット16は、薬剤フィーダ17に対して、着脱自在である。薬剤フィーダ17は、分包に必要な薬剤が収容された薬剤カセット16がセットされる。そして、分包に不要な薬剤カセット16は、薬剤フィーダ17から取り外され、分包に必要な薬剤を収容した薬剤カセット16に差し替えることができる。

[0041] 薬剤分包装置11は、入力装置100が接続される。入力装置100は、処方箋に記載されたバーコードまたはQRコード(登録商標)などを読み取るコードリーダー(図示せず)を備える。入力装置100は、コードリーダーにより、読み取ったデータに基づく処方データを薬剤分包装置11に与える。入力装置100は、コードリーダー以外に、キーボードなどの操作入力装置(

図示せず)を備え、操作入力装置を用いて、処方データ等の情報を薬剤分包装置 11 に与えることができる。

[0042] 薬剤分包装置 11 は、受け取った処方データに対応する処方IDを作成する。処方IDと処方データは関連づけられる。処方データは、薬種、薬剤の個数、服用時期など分包に必要な情報、患者情報などを含んでいる。そして、処方IDは、関連づけられた処方データを読み出す際に利用される。

[0043] 入力装置 100 は、例えば、パーソナルコンピュータで構成される。パーソナルコンピュータは、CPU、ROM、RAMなどを備える。CPUは、ROMに格納された各種のプログラムに従って演算処理を行う。

[0044] そして、パーソナルコンピュータからなる入力装置 100 は、薬剤分包装置 11 に対して処方データを送る。また、薬剤分包装置 11 から与えられた処理中の状態情報に基づき、モニタ 101 に薬剤分包装置 11 の進捗情報、手撒き処理の手順などが表示される。

[0045] なお、入力装置 100 は、薬局又は病院などのシステムとLANまたはインターネット等の通信ネットワークにより接続されている場合には、通信ネットワークを介して、薬局又は病院などのシステムから処方データを入手することができる。そして、入力装置 100 は、薬局又は病院などのシステムから入手した処方データを薬剤分包装置 11 に与える。

[0046] 薬剤収納部 13 は、多数の薬剤供給部 15 を備える。薬剤供給部 15 は、薬剤カセット 16 と、薬剤カセット 16 が装着される薬剤フィーダ 17 を有する。多数の薬剤カセット 16 は、この実施形態では、薬剤としての複数種の薬剤を貯留する。そして、処方IDに対応した処方データに従って、薬剤は、薬剤フィーダ 17 により薬剤カセット 16 から払い出され、薬剤供給装置 19 に薬剤が落下する。薬剤は、薬剤フィーダ 17 の通路を通過する時に計数され、所定の数の薬剤が薬剤供給装置 19 に落下する。

[0047] 薬剤フィーダ 17 の下方には、薬剤供給装置 19 が設けられている。薬剤供給装置 19 は、薬剤フィーダ 17 から落下した薬剤を受け取る。受け取る薬剤は、薬剤カセット 16 内の薬剤から処方データに従った数と種類の薬剤

である。薬剤供給装置 19 は、受け取った薬剤を中心に集め、前後方向に延びる薬剤押出部 20 に送る。薬剤は、薬剤押出部 20 内の手前方向に送られた後、後述するように、押出ケース 490 で押し出され、前記の分包部 14 の上部に位置づけられた下向きの払出し口 21（図 6、図 7 参照）から払い出される。

[0048] 薬剤供給装置 19 は、払出し口 21 から処方済みの薬剤を毎服用分ずつ払い出す。払出しは、例えば、一日 4 回 1 週間分、一日 3 回 5 日分、一日 3 回 1 ヶ月分等の分量が間欠的に払い出される。薬剤供給装置 19 は、払出し口 21 から処方に従って複数の薬剤が毎服用分ずつ払い出す、いわゆるマルチドーズの場合と、処方に従って、1 つの薬剤が毎服用分払い出す、いわゆるシングルドーズの場合がある。

[0049] この実施形態においては、薬剤分包装置 11 は、後述するように、複数の薬剤を 1 つの収納凹部に収納するように構成したトレイ（パックシート）24、1 つの薬剤を 1 つの収納凹部に収容するようにした構成したトレイ 24 など、処方に従って使用するトレイ 24 に対して、薬剤供給装置 19 などに用いる部材に変更できるように構成されている。トレイ 24 の収納凹部に薬剤を収納した後、蓋シートが貼り付けられ、処方に応じたブリスターパックが構成される。

[0050] 薬剤供給部 15 の薬剤カセット 16 及び薬剤フィーダ 17 は、図 1 及び図 3 に示すように、薬剤カセット棚 350 に収納されている。薬剤カセット棚 350 は、鎧戸式シャッター 18 によって上下方向に開閉される。

[0051] 薬剤カセット棚 350 に収容された薬剤カセット 16 の薬剤は、薬剤フィーダ 17 により払い出される。薬剤カセット 16 から払い出された薬剤が下方に落下し、薬剤フィーダ 17 の下方側に位置する薬剤供給装置 19 に導入される。そして、薬剤供給装置 19 の内部で薬剤押出部 20 まで運ばれた後、薬剤押出部 20 から払出し口 21（図 6 参照）へ押し出され、分包部 14 でトレイ 24 に分包される。薬剤供給装置 19 の構成については、後述する。

- [0052] 次に、分包部 1 4 について詳述する。分包部 1 4 は、図 3 及び図 4 に示すように、通常はカバー蓋 2 2 が被せられ、のぞき窓 2 2 a から内部を観察できるようにになっている。例えば、のぞき窓 2 2 a からは、内部に収容されたトレイ投入ユニット 1 を観察することができる。
- [0053] また、この実施形態では、分包部 1 4 の内部に手撒き容器が設けられている。そして、分包部 1 4 のカバー蓋 2 2 にのぞき窓 2 2 a と X 方向に並んで手撒き蓋 2 2 b が設けられている。手撒き蓋 2 2 b を上方に引きあげることによって手撒き容器が外部に露出し、手撒き容器に手撒き錠剤を投入することができる。また、トレイ 2 4 の各収納凹部に 1 つの薬剤を投入する、いわゆるシングルドーズの場合には、手撒き容器を用いずに、カバー蓋 2 2 の上にトレイ 2 4 を配置し、手撒き薬剤を投入する。
- [0054] 分包部 1 4 には、図 1 ～図 5 に示すように、装置外部から視認できるユニットとして、トレイ投入ユニット 1 と、トレイ排出ユニット 2 とが設けられている。
- [0055] 分包部 1 4 の前面には、トレイ投入ユニット 1 及びトレイ排出ユニット 2 の構成部材として、それぞれ、分包部 1 4 の外部前方への引き出しと分包部 1 4 の内部への押し込みが自在となっている投入引き出し 2 3 a、排出引き出し 2 3 b が設けられている。
- [0056] また、手撒きの際には、手撒き蓋 2 2 b を上方に引きあげることによって、手撒き容器を露出させる。手撒き容器は、トレイ排出ユニット 2 の待機位置の上方に位置するように設定される。上述したように、いわゆるシングルドーズの場合には、手撒き容器を用いないので、カバー蓋 2 2 の上にトレイ 2 4 を配置し、手撒き薬剤を投入する。
- [0057] トレイ投入ユニット 1 は、処方前のトレイ 2 4 を装置内に投入するためのユニットである。トレイ投入ユニット 1 は、上記のように投入引き出し 2 3 a を有し、投入引き出し 2 3 a の内部にトレイ 2 4 が載置される。
- [0058] 図 5 に示したように、分包部 1 4 は、装置の内部にトレイ駆動ユニット 4 と、トレイ取付ユニット 5 と、トレイ取り外しユニット 6 とを装置内部に備

える。

- [0059] トレー投入ユニット 1 は、処方前のトレー 24 を装置内に投入するためのユニットである。トレー投入ユニット 1 は、上記のように投入引き出し 23 a と、投入引き出し 23 a の内部にトレー 24 を載置する第 1 載置台 30 a と、を備える。後述するように、アダプタ 10 にパックアダプタセット板 10 c が取り付けられ、このアダプタセット板 10 c にトレー 24 がセットされた状態で第 1 載置台 30 a に、アダプタ 10 が載置される。
- [0060] トレー投入ユニット 1 の投入引き出し 23 a は、投入引き出し 23 a が引き出された際に第 1 載置台 30 a が、分包部 14 外部のトレー扱い位置にあり、押し込まれたときに、分包部 14 内部の待機位置にあるように設定される。
- [0061] 第 1 載置台 30 a は、装置に投入されるトレー 24 を配置する X 方向に平行に配置された 2 本の第 1 支持部材 36 に設けられている。第 1 載置台 30 a は、トレー 24 の X 方向両端を支持する。
- [0062] トレー 24 は、図 5 に示すように、アダプタ 10 に収容された状態で第 1 支持部材 36 の第 1 載置台 30 a に搭載される。アダプタ 10 は、上方が開放し、トレー 24 を上方から収納可能な枠形状に構成される。アダプタ 10 は、セットするトレー 24 の種類に対応したものが用いられる。すなわち、この実施形態の薬剤分包装置 11 は、処方に対応して用いるトレー 24 を変更することができる。そして、トレー 24 に対応するアダプタ 10 用の部品及び薬剤供給装置 19 に用いられる部品があらかじめ用意されている。処方に対応するトレー 24 に用いられるアダプタ 10 用の部品に交換して、分包処理に使用することができる。同様に、薬剤供給装置 19 の押出スパーサ 491 と押出ケース 490 も使用するトレー 24 に対応して取り替えることができるように構成している。
- [0063] また、薬剤供給装置 19 の払出し口 21 とトレー 24 との間の隙間は、パックスパーサ 10 d により所定の間隔に維持される。このため、使用するトレー 24 に対応するパックスパーサ 10 d もあらかじめ用意されている。パ

ックスペーサ 10 d は、トレー 24 の収納凹部に対応した開口が設けられている。このパックスペーサ 10 d の開口からトレー 24 の収納凹部に薬剤が払い出される。

[0064] アダプタ 10 用の部品と、パックスペーサ 10 d と、押出スペーサ 491 と、押出ケース 490 の構成については、後述する。

[0065] 図 5 に示すように、アダプタ 10 は、矩形の枠形状に構成された枠本体 10 a と、枠本体の底面を構成する底板 10 b を備える。枠本体 10 a にトレー 24 の収納凹部に対応した開口が設けられたパックアダプタセット板 10 c が取り付けられる。トレー 24 は、枠本体 10 a に装着されたパックアダプタセット板 10 c の上方側からトレー 24 の収納凹部とパックアダプタセット板 10 c の開口を合わせて載置することによってアダプタ 10 に収納される。パックアダプタセット板 10 c は、アダプタ 10 に着脱自在に取り付けられる。

[0066] パックアダプタセット板 10 c は、使用するトレー 24 に応じて開口の大きさ、数等が相違する。このため、トレー 24 の種類に応じてパックアダプタセット板 10 c が用意されている。パックアダプタセット板 10 c は、処方に対応して選択されるトレー 24 に応じて決められる。トレー 24 に対応するパックアダプタセット板 10 c がアダプタ 10 に取り付けられる。言い換えれば、トレー 24 に対応してパックアダプタセット板 10 c を交換してアダプタ 10 に取り付けられる。

[0067] 図 4 に示すように、使用するトレー 24 に対応するパックスペーサ 10 d は、アダプタ 10 上に載置される。アダプタ 10 上にセットされたパックスペーサ 10 d は、トレー駆動ユニット 4 に送り込まれ、トレー取付ユニット 5 に装着される。薬剤供給装置 19 の払出し口 21 とトレー 24 との間の隙間は、パックスペーサ 10 d により所定の間隔に維持される。パックスペーサ 10 d は、トレー 24 に対応して交換した後は、トレー取付ユニット 5 に装着された状態が維持される。交換時には、アダプタ 10 上にパックスペーサ 10 d が移動されるように構成されている。

- [0068] なお、パックアダプタセット板 10c を用いずに、アダプタ 10 自体にトレイ 24 の複数の収納凹部に対応した複数の凹所が形成されている場合には、アダプタ 10 をトレイ 24 の種類に応じて交換すればよい。
- [0069] トレー排出ユニット 2 は、薬剤 29 が分包されたトレイ 24 を搭載し、薬剤分包装置 11 から取り出すためのユニットである。トレー排出ユニット 2 は、トレー投入ユニット 1 と X 方向に並ぶように、分包部 14 に設けられている。トレー排出ユニット 2 は、上記のように排出引き出し 23b と、排出引き出し 23b の内部にトレイ 24 が載置される第 2 載置台 30b と、を備える。
- [0070] トレー排出ユニット 2 の排出引き出し 23b は、排出引き出し 23b が引き出された際に第 2 載置台 30b が、分包部 14 外部のトレー扱い位置にあり、押し込まれたときに、分包部 14 内部の待機位置にあるように設定される。
- [0071] 第 2 載置台 30b は、薬剤が分包されたトレイ 24 を配置する X 方向に平行に配置された 2 本の第 2 支持部材 37 に設けられている。第 2 載置台 30b は、トレイ 24 が収容されたアダプタ 10 の X 方向両端を支持する。
- [0072] トレー駆動ユニット 4 は、X 方向及び Y 方向へ水平移動可能に構成された搬送ステージ 48 を備える。搬送ステージ 48 は、トレー投入ユニット 1 に投入されたトレイ 24 をアダプタ 10 ごと支持し、薬剤 29 を払い出す払出し口 21 がトレイ 24 の各収納凹部 26 に対応するようにトレーを駆動させ、分包後、トレー排出ユニット 2 の上部まで搬送する。
- [0073] トレー取付ユニット 5 は、トレー投入ユニット 1 に搭載されたトレイ 24 を収容したアダプタ 10 をトレー駆動ユニット 4 に取り付けるためのユニットである。
- [0074] トレー取り外しユニット 6 は、トレー駆動ユニット 4 に支持されているトレイ 24 を収容したアダプタ 10 をトレー駆動ユニット 4 から取り外し、トレー排出ユニット 2 に搭載させるためのユニットである。
- [0075] トレー投入ユニット 1 に投入されたトレイ 24 は、トレー駆動ユニット 4

により、薬剤を払い出す払出し口 21 がトレー 24 の各収納凹部に対応するように移動される。トレー 24 は、分包後、トレー排出ユニット 2 の上部まで搬送される。

[0076] 複数の薬剤供給部 15 の各々には、複数の薬剤が収容されている。すなわち、例えば、薬剤が錠剤である場合には、1つの薬剤カセット 16 の中に複数錠の薬剤 29 が収容されている（図 13 参照）。

[0077] 複数の薬剤供給部 15 に注目した場合、原則として別々の薬剤供給部 15 には異なる種類の薬剤がそれぞれ収容されている。ただし、使用頻度が高い薬剤については、複数の薬剤供給部 15 にわたって同種類の薬剤が収容されていてもよい。

[0078] 複数の薬剤供給部 15 の各々は、それぞれの薬剤カセット 16 内部に収容している薬剤 29 を排出することができる。薬剤カセット 16 は、着脱の際に作業者が持つための取手を設けてもよい。この実施形態では、薬剤収納部 13 に上下多段に 60 個の薬剤供給部 15 が配列されているが、これはあくまで一例であり、薬剤収納部 13 は、設けられ薬剤供給部 15 の個数および配列の仕方は、ここに示したものに限らない。

[0079] 薬剤供給部 15 の薬剤カセット 16 及び薬剤フィーダ 17 は、図 1～図 3 に示すように、薬剤カセット棚 350 に収納されている。薬剤カセット棚 350 は、錠戸式シャッター 18 によって上下方向に開閉される。

[0080] 薬剤供給装置 19 の一部は、分包部 14 にまで延びるように形成される薬剤押出部 20 に連通される。さらに、薬剤供給装置 19 の薬剤押出部 20 の前端側が、払出し口 21 と連結され、一連の流路を形成する。

[0081] 薬剤カセット棚 350 に収容された薬剤カセット 16 の薬剤は、薬剤フィーダ 17 に払い出される。薬剤フィーダ 17 から払い出された薬剤が下方に落下し、薬剤フィーダ 17 の下方側に位置する薬剤供給装置 19 に導入される。そして、薬剤供給装置 19 の内部で薬剤押出部 20 まで運ばれた後、薬剤押出部 20 から払出し口 21 へ押し出され、分包部 14 でトレー 24 に分包される。

[0082] 薬剤供給装置 19 は、図 6 に示すように、大別して、上側に位置する薬剤受止部 365 (365a, 365b, 365c, 365d) (導入部) と、その下方側に位置する左右 2 つの横搬送部 366 (一次搬送部) 及び落下経路形成部 367 (経路形成部) を備える。落下経路形成部 367 の下方側には、薬剤押出ユニット 368 (二次搬送部) が形成されている。したがって、薬剤供給装置 19 は、横に延びた形状の薬剤受止部 365 (導入部) と、同じく横に延びた形状の横搬送部 366 (一次搬送部) と、縦に延びた形状の薬剤押出ユニット 368 (二次搬送部) が縦に積み重ねられた 3 段積み構造となっている。

[0083] 最上段の薬剤受止部 365 (365a, 365b, 365c, 365d, 365e) は、上方から落下してきた薬剤を受け止めるための部分であり、薬剤供給装置 19 の全体において、薬剤の導入部として機能する。薬剤受止部 365 は、X 方向 (薬剤カセット棚 350 の幅方向) における両端側に位置する端部側薬剤受止部 365a, 365d と、端部側薬剤受止部 365a, 365d に隣接し、X 方向中間側に位置する間部薬剤受止部 365b, 365c と、間部薬剤受止部 365b, 365c の間に設けられた中央薬剤受止部 365e を備えた構造となっている。端部側薬剤受止部 365a, 365d と、間部薬剤受止部 365b, 365c と、中央薬剤受止部 365e とは、X 方向につながるように配置されている。

[0084] 薬剤受止部 365 (365a, 365b, 365c, 365d, 365e) の薬剤導入空間 370 は、いずれも上下方向に外部と連通可能な空間であり、上側に薬剤の導入口となる開口面を有している。

[0085] 端部側薬剤受止部 365a, 365d は、薬剤受止姿勢で待機し、薬剤カセット 16 から薬剤フィーダ 17 を経て落下してくる薬剤を受け止める。そして、薬剤導入空間 370 の内部に薬剤が配置された状態で薬剤排出姿勢へ移行することにより、薬剤をさらに下方側へ供給する。言い換えると、薬剤導入空間 370 の内部に薬剤を一時的に貯留した後、下方側へ供給する。

[0086] 薬剤受止部 365 のうち、端部側薬剤受止部 365a, 365d 及び間部

薬剤受止部 365b, 365c の薬剤導入空間 370 に導入された薬剤は、中間段にある横搬送部 366 の一方へ供給され、横方向に押し移動されて落下経路形成部 367 に供給されて最下段の薬剤押出ユニット 368（二次搬送部）に導入される。

[0087] 一方、中央薬剤受止部 365e の薬剤導入空間 370 に導入された薬剤は、中間段の横搬送部 366 を経ずに直接、落下経路形成部 367 に落下し最下段の薬剤押出ユニット 368（二次搬送部）に導入される。

[0088] 続いて、中間段の横搬送部 366 について説明する。図 6 に示すように、中間段には X 方向に並ぶように X 方向に対称で同一構造の 2 つの横搬送部 366 が配されている。2 つの横搬送部 366 の薬剤排出口部（図示しない）は、隣接して配置される。2 つの薬剤排出口部は、落下経路形成部 367 を挟んで配置される。

[0089] 横搬送部 366 は、薬剤を横方向に押し移動して落下経路形成部 367 に供給し、最下段の薬剤押出ユニット 368（二次搬送部）に導入する。

[0090] 図 6 及び図 7 に示すように、落下経路形成部 367 に繋がるシューター 480 は、薬剤押出部 20 の押出経路形成部 473 の上側に取り付けられ、内部を上下方向に貫通する第 1 薬剤供給用孔 470 が形成されている。この第 1 薬剤供給用孔 470 の上側に位置する開口部分は、薬剤押出ユニット 368 に対して薬剤が供給される際の導入口（薬剤導入口 480a）となる。

[0091] 押出経路形成部 473 には薬剤搬送装置 474 が内蔵されている。図 7 に示すように、薬剤搬送装置 474 は、押出ケース 490 と押出スペーサ 491 とを備えた構造となっており、図示しない駆動装置によって、薬剤押出部 20 内を直線的に移動する。

[0092] 図 7 に示すように、押出ケース 490 は、複数の薬剤を挿入可能な収納用孔 490a が設けられている。この収納用孔 490a は、トレイ 24 の収納凹部の大きさに対応して形成されている。

[0093] 押出スペーサ 491 には、図 7 で示すように、その一部に、天面から底面までを貫通する収納用孔 520 が形成されており、薬剤を搬送する。この収

納用孔 520 は、トレイ 24 の収納凹部の大きさに対応して形成されている。

[0094] 押出ケース 490 と押出スペーサ 491 は、使用するトレイ 24 に対応して形成されている。この実施形態では、押出ケース 490 と押出スペーサ 491 は、薬剤搬送装置 474 に対して交換可能に設けられており、使用するトレイ 24 に対応して取り付けられている。

[0095] 図 7 ～図 10B に従い、押出ケース 490 と押出スペーサ 491 について説明する。押出ケース 490 と押出スペーサ 491 は、上述したように、使用するトレイ 24 に対応して形成されている。

[0096] 上述したように、トレイ 24 は、複数の収納凹部を備え、各収納凹部に 1 錠のみ収納する、いわゆるシングルドーズタイプのトレイ、収納凹部に複数錠収納する、いわゆるマルチドーズタイプのトレイがある。また、マルチドーズタイプのトレイも収納凹部の大きさ、形状が異なる種々のトレイがある。このように、トレイ 24 は、収納凹部の大きさ、形状、収納凹部の数など異なる態様の種類がある。

[0097] アダプタ 10 と、押出ケース 490、押出スペーサ 491 は、用いるトレイ 24 に対応した大きさ、形状に構成されている。このため、用いるトレイ 24 に対応して、パックアダプタセット板 10c と、パックスペーサ 10d と、押出ケース 490 と、押出スペーサ 491 とを交換する。

[0098] 例えば、シングルドーズタイプのトレイ 24 を用いる場合には、マルチドーズタイプに対して、薬品経路を小さくする必要がある。

[0099] 図 9A 及び図 9B は、マルチドーズタイプのトレイ（マルチドーズパック）を用いる場合の押出ケース 490 と押出スペーサ 491 を示している。すなわち、複数の薬剤をトレイの 1 つの収納凹部に挿入する時に用いられる押出ケース 490 と押出スペーサ 491 を示している。押出ケース 490 と押出スペーサ 491 は、複数の薬剤が押出可能な大きさに形成されている。

[0100] 図 8、図 9A、図 9B に示すように、押出ケース 490 と押出スペーサ 491 は、押出経路形成部 473 に取り付けられている。複数の薬剤を 1 つの

収納凹部に収納する場合においても、トレー 24 によって収納凹部の形状が異なる。この収納用孔 490a、520 は、トレー 24 の収納凹部の大きさに対応して形成されている。

[0101] 押出ケース 490 と押出スペーサ 491 は、図 9B に示すように、取り外し自在に設けられている。押出経路形成部 473 は、押出スペーサ 491 が係合される係合部 473a が設けられている。この係合部 473a に、押出スペーサ 491 を係合させることにより、押出経路形成部 473 に押出スペーサ 491 が取り付けられる。

[0102] 図 10A 及び図 10B は、シングルドーズタイプのトレー（シングルドーズパック）を用いる場合の押出ケース 490 と押出スペーサ 491 を示している。すなわち、1つの薬剤をトレーの1つの収納凹部に挿入する時に用いられる押出ケース 490 と押出スペーサ 491 を示している。シングルドーズタイプは、1つの収納凹部に1つの薬剤を収納するので、押出ケース 490 と押出スペーサ 491 は、1つの薬剤を押し出すのに適した形状となっており、マルチドーズ用の押出ケース 490 と押出スペーサ 491 より小さく形成され、薬品経路を小さくしている。

[0103] マルチドーズタイプのトレー（マルチパック）からシングルドーズタイプのトレーに分包の処理を変える場合には、アダプタ 10 用の部品、押出ケース 490 及び押出スペーサ 491 を交換する。

[0104] この実施形態においては、アダプタ 10 用のパックアダプタセット板 10c と、パックスペーサ 10d と、押出ケース 490 と、押出スペーサ 491 とは、処方に対応した識別情報としてのバーコードなどが取り付けられている。後述するように、アダプタ 10 用のパックアダプタセット板 10c と、パックスペーサ 10d と、押出ケース 490 と押出スペーサ 491 を交換する際には、バーコードなどを読み取り、トレー 24 に対応したアダプタ 10 用のパックアダプタセット板 10c と、パックスペーサ 10d と、押出ケース 490 と、押出スペーサ 491 とを装置に間違いなく取り付けることができるように構成している。

[0105] また、アダプタ 10 用のパックアダプタセット板 10c と、パックスペーサ 10d と、押出ケース 490 と、押出スペーサ 491 とに、RFID 等を取り付け、無線でアダプタ 10 用のパックアダプタセット板 10c と、パックスペーサ 10d と、押出ケース 490、押出スペーサ 491 が処方に対応した部品であるかを確認するように構成できる。

[0106] また、この実施形態においては、押出スペーサ 491 を着脱自在に構成しているので、押出スペーサ 492 を使用するトレイ 24 に対応して容易に交換することができる。これにより、種々のトレイに対する分包が容易に行える。さらに、押出スペーサ 491 を簡単に取り外すことができるので、薬剤の払出し箇所清掃も容易に行える。

[0107] 次に、薬剤収納部 13 について説明する。

図 11 においては、薬剤収納部 13 の一部を拡大して示している。図 1 に示すように、薬剤収納部 13 に上下多段に複数の薬剤供給部 15 が配列されている。そして、薬剤フィーダ 17 に薬剤カセット 16 がセットされている。薬剤フィーダ 17 は、インジケータ 17e を有する。インジケータ 17e は、薬剤カセット 16 の使用状態の有無、例えば、分包に使用する薬剤カセット 16 が分かるように表示を行う。

[0108] インジケータ 17e は、例えば、LED (Light Emitting Diode) で構成され、後述する処方制御装置 200 により、LED の点灯、非点灯、点滅などを制御する。作業者は、インジケータ (LED) 17e を確認することにより、薬剤カセット 16 の状態等を把握することができる。インジケータ 17e は、赤、緑、青など複数の LED で構成することにより、発光する LED の色を変えて、作業者が薬剤カセット 16 の状態等を把握できるようにしてもよい。

[0109] 次に、薬剤供給部 15 について説明する。図 13 は、薬剤供給部 15 の構造を示す模式図である。薬剤供給部 15 は、薬剤を収容する薬剤カセット 16 と、薬剤フィーダ 17 とを備える。

[0110] 薬剤カセット 16 は、情報記録部 16a を含む。薬剤フィーダ 17 は、読

取部 17 a を備える。情報記録部 16 a は薬剤カセット 16 に関する識別情報を記録する。この実施形態では、情報記録部 16 a は、例えば、R F (Radio Frequency) I D を用いている。

[0111] 情報記録部 16 a は薬剤カセット 16 に関する識別情報を記録するものであればよく、R F I D に限られず、バーコード、Q R コード(登録商標)であってよい。

[0112] 薬剤カセット 16 を薬剤フィーダ 17 に装着した状態において、薬剤フィーダ 17 に設けられた読取部 17 a が情報記録部 16 a の情報を読み取る。この実施形態では、情報記録部 16 a が R F I D を用いているので、読取部 17 a は R F I D を読み取る R F 読取装置が用いられる。この読み取られた薬剤カセット 16 の情報は、後述する処方制御装置 200 に送られる。

[0113] 薬剤カセット 16 は、内部に収容空間 16 b を有する。収容空間 16 b には複数の薬剤(錠剤) 29 が収められる。薬剤カセット 16 は、収容空間 16 b から薬剤(錠剤) 29 を所定量ずつ送り出すためのローター 16 c を備える。薬剤カセット 16 は、薬剤(錠剤) 29 を排出するための排出口 16 d を有する。

[0114] 薬剤フィーダ 17 は駆動部 17 b を備える。駆動部 17 b は、後述する処方制御装置 200 からの制御により、ローター 16 c を駆動し、薬剤(錠剤) 29 を所望の量だけ払い出す。

[0115] 駆動部 17 b は、ローター 16 c を回転させ、収容された薬剤 29 を攪拌しつつローター 16 c に設けられたポケット(図示せず)に保持させ、保持した薬剤 29 を順次排出口 16 d から排出させる。排出された薬剤 29 は、通路 17 f から薬剤供給装置 19 に落下する。薬剤 29 の排出量は通路 17 f に設けたセンサによってカウントし、所定数量に到達すると、駆動部 17 b は停止し、ローター 16 c の回転が停止する。

[0116] 薬剤フィーダ 17 は、カセット装着検出部 17 c と、カセット離脱検出部 17 d と、L E D からなるインジケータ 17 e を備える。図 13 では、カセット装着検出部 17 c およびカセット離脱検出部 17 d は、あくまで模式的

に示されている。カセット装着検出部 17c とカセット離脱検出部 17d とは、同一のセンサによって兼ねられていてもよい。

[0117] 次に、この発明の実施形態に係る薬剤分包装置 11 の制御構成について、図 12 に従い説明する。

[0118] 図 12 に示すように、薬剤分包装置 11 は、処方制御装置 200 を備える。薬剤分包装置 11 の処方制御装置 200 は、入力装置 100 が接続される。入力装置 100 のコードリーダに読み取られた処方データが処方制御装置 200 に与えられる。

[0119] 薬剤分包装置 11 は、LAN またはインターネット等の通信ネットワークと接続されている場合には、通信ネットワークを介して処方データを処方制御装置 200 に与えられる。

[0120] 処方制御装置 200 は、薬剤供給部 15 の払出し制御、薬剤供給装置 19 の薬剤供給制御、トレイ駆動ユニット 4 の駆動制御等を行う。

[0121] 処方制御装置 200 は、制御装置 210 とデータ記憶部 220 とを備える。制御装置 210 は、CPU、ROM、RAMなどを備える。CPUは、ハードディスク又は半導体メモリなどの記録媒体に格納された各種プログラムに従って各種の演算処理を実行し、各種制御動作を行う。

[0122] 図 13 においては、CPU が各動作に適したプログラムを実行することにより動作する各種制御動作を機能ブロックとして表している。各機能ブロックは、理解を容易にするために、CPU の演算処理により行われる制御動作を機能として表したものであり、CPU と各種プログラムにより実現される。

[0123] 制御装置 210 は、払出制御部 211 と、点灯制御部 212 と、処方データ整合部 213 と、処方データ抽出部 214 と、薬品情報リスト作成部 215 とを備える。

[0124] データ記憶部 220 は、各種データが記憶される。制御装置 210 は、薬剤フィーダ 17 の読取部 17a で読み取られた薬剤カセット 16 の RFID を入手し、入手した薬剤カセット 16 の情報をデータ記憶部 220 に与える

。そして、データ記憶部 220 に与えられた薬剤カセット 16 の情報がカセット情報記憶部 221 に格納される。

[0125] 制御装置 210 は、カセット情報記憶部 221 からカセット情報を読み出すことで、薬剤フィーダ 17 にセットされている薬剤カセット 16 の薬剤の種類を把握する。

[0126] 制御装置 210 は、入力装置 100 または通信回線等を介して入力された複数の患者の処方データをデータ記憶部 220 に与え、データ記憶部 220 の処方データ記憶部 222 に複数の患者の処方データが記憶される。

[0127] そして、制御装置 210 は、受け取った処方データに対応する処方 ID を作成し、作成した処方 ID は、データ記憶部 220 に与える。与えられた処方 ID は、処方データに関連づけられて処方 ID 記憶部 223 に与えられる。

[0128] 処方データは、薬種、薬剤の個数、服用時期など分包に必要な情報、患者情報などを含んでいる。そして、処方 ID は、関連づけられた処方データを読み出す際に利用される。

[0129] 払出制御部 211 は、処方データに従って複数の薬剤供給部 15 の薬剤フィーダ 17 の駆動部 17b を薬剤カセット 16 から薬剤を払出し、トレイ 24 の該当する収納凹部に薬剤を収容させる制御を行う。

[0130] 点灯制御部 212 は、この実施形態では、薬剤フィーダ 17 に設けられた LED からなるインジケータ 17e の点灯制御を行う。この実施形態では、後述するように、複数の処方箋に基づく処方データにより使用される薬剤カセット 16 がセットされている薬剤フィーダ 17 のインジケータ 17e を点灯させるように制御する。作業者は、必要とする薬剤カセット 16 を差し替える時に、インジケータ 17e が点灯していない薬剤フィーダ 17 を選ぶことで、取り外してよい薬剤カセット 16 を判断することができる。

[0131] 処方データ整合部 213 は、処方する処方データの薬種と薬剤供給部 15 にセットされている薬剤カセット 16 の薬剤とを整合し、処方データの薬種に対応する薬剤カセット 16 を選択する。

- [0132] 制御装置 210 の点灯制御部 212 は、処方データ整合部 213 で選択した薬剤カセット 16 に対応する薬剤フィーダ 17 のインジケータ 17e のLED を点灯させる。
- [0133] そして、処方データの中の薬種が全ての薬剤供給部 15 にセットされている薬剤カセット 16 に存在しない場合には、整合する薬剤カセット 16 が無いことを入力装置 100 等に通知する。
- [0134] 処方データ抽出部 214 は、データ記憶部 220 の格納されている複数の処方データの中から分包・払出しを行う処方データを抽出する。
- [0135] 薬品情報リスト作成部 215 は、抽出した処方データに基づいて分包処理を行うために用いる薬剤を表す薬品情報リストを作成する。制御装置 210 は、作成した薬品情報リストはデータ記憶部 220 に与える。データ記憶部 220 に与えられた薬品情報リストは、薬品情報リスト記憶部 224 に格納される。
- [0136] 薬剤分包装置 11 の分包処理について説明する。分包処理を開始すると、処方制御装置 200 の制御装置 210 は、処方データ記憶部 222 に格納されている処方データとカセット情報記憶部 221 に格納されているカセット情報とを対応付ける。そして、処方制御装置 200 は、複数の薬剤フィーダ 17 に対して払出制御を行なう。各薬剤フィーダ 17 には駆動部 17b が備わっているので、制御装置 210 の払出制御部 211 は、複数の駆動部 17b に対して制御を行なう。
- [0137] 薬剤フィーダ 17 により薬剤カセット 16 から払い出された薬剤は、薬剤供給装置 19 に落下する。処方制御装置 200 は薬剤供給装置 19 を制御し、薬剤供給装置 19 からトレイ 24 の収納凹部に薬剤が投入される。
- [0138] 処方制御装置 200 の制御装置 210 は、トレイ駆動ユニット 4 の動作を制御し、薬剤供給装置 19 の払出し口 21 の位置にトレイ 24 の該当する収納凹部が位置するように移動せる。そして、処方制御装置 200 も制御装置 210 は、薬剤供給装置 19 から収納凹部に薬剤を投入するように制御する。投入が終了すると、制御装置 210 は、次の収納凹部が薬剤供給装置 19

の払出し口の位置に移動するように、トレー駆動ユニット 4 の動作を制御する。

[0139] 処方制御装置 200 の制御装置 210 は、トレー 24 の全ての収納凹部に薬剤が投入されるまで上記の動作を繰り返す。その後、処方制御装置 200 の制御装置 210 は、トレー駆動ユニット 4 を制御し、トレー排出ユニット 2 にトレー 24 を移動させる。

[0140] その後、作業者が、トレー排出ユニット 2 の排出引き出し 23b の引き出しが可能になったことを確認し、トレー排出ユニット 2 から排出引き出し 23b を引き出す。このようにして、薬剤の分包動作が行われる。

[0141] 分包処理動作は、上記のように、処方データ記憶部 222 に格納されている処方データを読み出し、その処方データに基づいて、薬剤フィーダ 17 と駆動ユニット 4 を制御して、分包処理が行われる。

[0142] 上記したように、処方制御装置 200 の制御装置 210 は、払出制御部 211 を動作させ、処方データに基づいて、薬剤カセット 16 から薬剤を供給する供給動作を実行する。この薬剤供給動作では、前記処方データとカセット情報とに基づいて、前記処方データに応じた種類および数量の薬剤が供給されるように、該当する薬剤フィーダ 17 の駆動部 17b を動作させる。処方データが入れ替われば、該当する薬剤フィーダ 17 の駆動部 17b の対象も変わる。

[0143] 処方制御装置 200 は、入力装置 100 のモニタ 101 に処方毎の薬品情報リストを表示する。モニタ 101 に処方に用いる薬剤の一覧を表示させることで、処方に対応する薬剤の種類、個数等を作業者が把握できるように構成している。さらに、処方制御装置 200 は、処方毎の進捗状況、手撒き作業の際に利用される手撒き作業用フォーマットなど処方に対する諸情報を表示させる。

[0144] 上記したように、処方される薬剤は多岐に亘り、その薬剤を収容する薬剤カセット 16 の数も多くなる。薬剤分包装置 11 にセットできる薬剤カセット 16 は、薬剤フィーダ 17 の数が上限となる。すなわち、60 個の薬剤フ

ィーダ 17 を備える薬剤分包装装置 11 は、60 個の薬剤カセット 16 がセットできる。例えば、薬剤カセットが 120 個ある場合は、60 個の薬剤カセット 16 を薬剤分包装装置 11 にセットできる。しかし、残りの 60 個の薬剤カセット 16 は、薬剤分包装装置 11 とは別の棚などに保管することになる。

[0145] 処方する薬剤に対応する薬剤カセット 16 が薬剤分包装装置 11 にセットされていない場合には、棚に保管されている該当する薬剤カセット 16 を取り出し、処方で未使用の薬剤カセット 16 と差し替える必要がある。なお、棚に保管した薬剤カセット 16 に収容されている薬剤などのカセット情報は、処方制御装置 200 に通信手段などを用いて通知するように構成しておくこと、薬剤カセット 16 を差し替える時に該当する薬剤カセット 16 が探し出すことが容易になる。

[0146] この実施形態の薬剤分包装装置 11 には、複数の処方が与えられ、処方データ抽出部 214 で複数の処方データを抽出し、順次抽出した各処方の処方データに基づいて分包処理が行われる。

[0147] ところで、分包処理を予定する処方データに基づく薬剤が薬剤分包装装置 11 にセットされている薬剤カセット 16 に存在しない場合においても、次の分包処理を予定する処方データでは、現在セットされている薬剤カセット 16 で分包が行える場合が考えられる。

[0148] しかし、このような場合でも分包処理を処方が入力された順で分包処理を行うと、その都度、分包処理に使用する薬剤が薬剤分包装装置にセットされていない場合に、薬剤カセットを差し替えて分包処理を行うことになる。このため、薬剤カセットの差し替え作業で機械が停止する時間が長くなる。

[0149] そこで、この発明は、入力された複数の処方データに基づいて、使用可能な薬剤カセット 16 を抽出し、複数の処方データにおいて、セットされている薬剤カセット 16 の使用の有無を判断し、いずれの処方データでも使用しない薬剤カセット 16 がある場合には、その薬剤カセット 16 を判別可能なようにインジケータ 17e を制御する。そして、複数の処方データに基づいて差し替えが可能な薬剤カセット 16 を選び出し、その薬剤カセット 16 を

必要な薬剤カセット 16 に差し替えることで、薬剤カセット 16 の差し替え作業を極力削減し、薬剤カセット 16 の差し替え作業で機械が停止する時間を削減し、分包処理の効率化を図る。

[0150] また、この実施形態の処方制御装置 200 は、薬剤分包装置 11 の進捗状況等を入力装置 100 のモニタ 101 に表示させるように制御する。図 18 は、モニタに表示される薬剤分包装置の進捗状況を示す説明図である。

[0151] モニタ 101 には、分包進捗表示エリア 1100、分包リスト表示エリア 1110、薬品リスト表示エリア 1120、ファンクションキー表示エリア 1130、分包装置操作エリア 1140、手撒き用薬剤の撒き位置・撒き量案内表示エリア 1150 がそれぞれ表示される。

[0152] 分包進捗表示エリア 1100 は、分包の進捗及び状態を表示する。分包リスト表示エリア 1110 は、処方データの一覧を表示するエリアである。分包装置操作エリア 1140 は、分包装置の操作を行うエリアである。手撒き処方の際に用いられる手撒き用薬剤の撒き位置・撒き量案内表示エリア 1150 は、手撒き用薬剤を撒く位置とその薬剤の量を表示するエリアである。ファンクションキー表示エリア 1130 は各種処理を行うエリアである。

[0153] 分包装置操作エリア 1140、ファンクションキー表示エリア 1130 は、それぞれ該当するエリアをマウスなどによりクリックすることにより、各エリアに表示された処理動作が行われる。

[0154] 分包進捗表示エリア 1100 は、投入引き出し 23a の状態又は作業者への作業指示情報を示す L-D r o w e r 領域 1101、排出引き出し 23b の状態又は作業者への作業指示情報を示す R-D r o w e r 領域 1102、払出し状態を表示する D i s p e n s i n g 領域 1103 を表示する。

[0155] 分包進捗表示エリア 1100 は、制御装置 200 が分包の動作を解析し、分包の進捗状況に関連する項目に変更があった場合に、進捗状況を更新させる。

[0156] L-D r o w e r 領域 1101 は、投入引き出し 23a にセットされたトレイに分包される処方 I D を表示させる処方 I D 表示領域 1101a と、投

入引き出し 23 a の状態を作業者に知らせる通知領域 1101 b を備える。作業者は、L-D r o w e r 領域 1101 の表示を確認することで、投入引き出し 23 a の進捗状況を確認することができる。この図では、投入引き出し 23 a にトレー 24 がセットされているので、通知領域 1101 b には、何も表示されていないが、投入引き出し 23 a にトレー 24 がセットされていない場合には、トレーをセットして下さいとの通知が表示される。

[0157] L-D r o w e r 領域 1101 の処方 I D 表示領域 1101 a は、次に分包する処方が存在する場合には、処方 I D 番号を表示される。次に、分包する処方がない場合には、表示はクリアされる。

[0158] L-D r o w e r 領域 1101 の通知領域 1101 b は、次に分包する処方が存在する場合、以下の表示条件に該当する操作指示内容を表示する。トレー 24 がセットされていない場合には、「トレーをセットして下さい。」の表示が行われる。投入引き出し 23 a が閉じていない場合は、「引き出しを閉じて下さい。」との表示が行われる。

[0159] R-D r o w e r 領域 1102 は、排出引き出し 23 b にセットされたトレー 24 に分包された処方データを表示させる処方 I D 表示領域 1102 a と、排出引き出し 23 b の状態を作業者に知らせる通知領域 1102 b を備える。作業者は、R-D r o w e r 領域 1102 の表示を確認することで、排出引き出し 23 b の進捗状況を確認することができる。この図では、排出引き出し 23 b にセットされたトレー 24 に薬剤の分包が終了し、通知領域 1102 b では、トレーを取り出して下さいとの通知が表示される。

[0160] R-D r o w e r 領域 1102 通知領域 1102 b は、以下の表示条件に該当する操作指示内容を表示する。なお、複数の表示条件を満たす場合は、最も新しい操作指示内容が表示される。

[0161] トレー 24 がセットされている場合には、「トレーを取り出して下さい。」の表示が行われる。排出引き出し 23 b が閉じていない場合は、「引き出しを閉じて下さい。」との表示が行われる。

[0162] D i s p e n s i n g 領域 1103 は、払出中を示す領域 1103 c と、

現在払出している処方処方データを表示する処方ID表示領域1103aと、手撒きが必要な処理を表示させる払出し通知領域1103bを備える。

[0163] 払出中を示す領域1103cは、分包する処方が存在する場合、以下の表示条件に該当する操作指示内容を表示する。処方内に手撒き薬品があり、手撒き完了登録をしていない場合には、「全ての手撒き薬品を完了させて下さい。」の表示が行われる。

[0164] 分包リスト表示エリア1110は、薬剤分包装置11に入力された処方IDと処方状データ等が処方データ抽出部214で抽出された順に表示される。そして、現在処方している処方IDが分かるように、他の表示と変えて表示するように構成してもよい。

[0165] さらに、この実施形態では、処方IDに基づいて処方データから分包する薬剤が収容されている薬剤カセット16を用いた分包処方と手撒き処方を出すカセット有タブ1160とカセット無タブ1161が表示される。

[0166] カセット有タブ1160をマウスなどによりクリックすると、処方IDに基づいて処方データから分包する薬剤が収容されている薬剤カセット16だけを用いる処方また、薬剤カセット16を用いる処方と手撒きの処方の両方を行う処方の処方一覧を分包リスト表示エリア1110に表示される。

[0167] カセット無タブ1161をマウスなどによりクリックすると、手撒きのみ行う処方の処方一覧を分包リスト表示エリア1110に表示される。

[0168] カセット有タブ1160とカセット無タブ1161により、どちらかのタブが選択された時に、分包リスト表示エリア1110の一番上の処方ID、すなわち、現在分包作業が行われている処方IDに基づく情報を表示させる。これは、手撒き作業が必要な時に、作業者に手撒きに必要な情報を手撒き用薬剤の撒き位置・撒き量案内表示エリア1150に表示させ、手撒き作業を容易且つ間違いなく行うためである。特に、「カセット無」の場合は、作業者がトレイ24に対して薬剤の手撒き作業を行う。この時、手撒き用薬剤の撒き位置・撒き量案内表示エリア1150に手撒き位置と薬剤の数を表示することで、作業者の作業が容易且つ安全に行える。すなわち、作業者が対

象の薬剤(薬剤)を間違えずに正しい場所に、正しい薬剤数を撒くことができ、安全性が向上する。例えば、作業は、朝、昼、夕の一日三回服用するのであれば、マトリクスの上から順番に、朝に服用する薬剤(薬剤)、続いて、昼に服用する薬剤(薬剤)、次に、夕方に服用する薬剤と撒かれる。

[0169] また、モニタ 101 に現在選択されているタブが「カセット有」、「カセット無」かが判別することができる表示を行ってもよい。

[0170] 分包装置操作エリア 1140 は、分包装置のスタートボタン、分包装置のストップボタン、分包装置の一時停止ボタン、排出引き出し 23b のロック解除ボタンなどが表示され、それぞれのボタンをクリックすると、該当動作が行われる。

[0171] 薬品リスト表示エリア 1120 は、分包リストの選択行を表示する選択行ラベル、分包リストの選択行の患者名を表示する患者名ラベル、処方内薬品の一覧を表示する処方内薬品リスト、処方内薬品リストに表示されている薬品を表示する薬品数ラベルを備える。

[0172] 薬品リスト表示エリア 1120 は、後述する分包予約動作において、与えられた処方データに対応する全ての薬剤データを表示する。

[0173] 上記した分包リスト表示エリア 1110 は、後述する分包予約動作において、入力装置 100 から入力されるコマンドに応じて、表示の態様が変化する。例えば、リストとして表示されている複数の処方データの中から対象の処方データを選択すると、その選択された処方データが分かるように、星印などを付けて他の表示と変えて表示する。

[0174] そして、この状態で、薬剤分包装置 11 にセットされている薬剤カセット 16 と別の棚に保管されている薬剤カセット 16 の在庫状態などを確認するコマンドが入力装置 100 から入力されると、薬品リスト表示エリア 1120 に表示されているリストは、選択された処方データに対応する薬剤カセット 16 と別の棚に収容されている薬剤カセット 16 などが分かるように表示する。

[0175] 薬品リスト表示エリア 1120 は、表示されている薬剤の状態を表示する

。即ち、セットされている薬剤カセット 16 に収容されている薬剤か、保管されている薬剤カセット 16 に収容されている薬剤か、手撒きを行う薬剤かが分かるように表示する。

[0176] モニタ 101 の表示は、入力装置 100 から入力されるコマンドにより変更される。図 19 は、薬品リスト表示エリア 1120 に薬品情報リストを表示する例を示す説明図である。予約分包処理動作の際に、処方データに基づく薬剤情報が薬品情報リスト 1120a に表示される。薬品情報リスト 1120a は、選択中の処方データにより払い出される薬剤のリストを表示する。

[0177] Close ボタン 1120b は、薬品情報リスト 1120a を閉じる際に用いられる。Refill ボタン 1120c は、薬剤の充填に対する詳細な情報を表示する際に用いられる。

[0178] 手撒き抽出ボタン 1120d は、薬品情報リスト 1120a に手撒きを行う薬剤を表示する時に用いられる。

[0179] 手撒き抽出ボタン 1120d をクリックすることで、手撒き行う薬剤が薬品情報リスト 1120a に表示される。これにより、作業者は、対象の処方に、手撒き容器に手撒きする薬剤が存在することが分かる。そして、作業者は、事前に薬剤の準備又は予備撒き用のトレイ（図示しない）に薬剤を手撒きして準備する際に、必要となる薬剤を確認することができる。

[0180] カセット抽出ボタン 1120e は、薬品情報リスト 1120a に薬剤カセット 16 を用いて払い出す薬剤を表示する時に用いられる。

[0181] 全薬品抽出ボタン 1120f は、薬品情報リスト 1120a に抽出された全薬品を表示する時に用いられる。

[0182] 未装着ボタン 1120g は、装着されていない薬剤カセット 16 の薬剤情報を表示するときに用いられる。

[0183] 未装着ボタン 1120g をクリックすることで、薬品情報リスト 1120a に、薬剤分包装置 11 に装着されておらず、別の棚などに収容されている全ての薬剤カセット 16 に収容されている薬剤情報が表示される。すなわち

、薬品情報リスト1120aは、別の棚などに收容されている全ての薬剤カセット16のみの薬剤情報を表示する。

[0184] これにより、作業者は、対象とする処方で薬剤カセット16から払い出す薬剤で薬剤分包装置11に装着されていない薬剤カセット16のみを確認することができる。そして、作業者は、別途保管している棚等の場所から対象となる薬剤カセット16を収集することができる。作業者は、収集した薬剤カセット16を薬剤分包装置11に装着されている薬剤カセット16と差し替えればよい。この時、いずれの処方データでも使用しない薬剤カセット16がある場合には、その薬剤カセット16を判別可能なようにインジケータ17eのLEDを非点灯状態になるように制御している。従って、作業者は、点灯していない薬剤フィーダ17の薬剤カセット16を取り外し、収集した薬剤カセット16に差し替えればよい。

[0185] 薬品在庫不足ボタン1120hは、装着された薬剤カセット16に在庫不足がある薬品情報を薬品情報リスト1120aに表示する時に用いられる。

[0186] これにより、対象の処方において必要な処方量の薬剤を払い出すことができない薬剤カセット16を特定できるので、作業者は、分包動作を開始する前に薬剤を補充することができる。従って、薬剤カセット16に收容された薬剤の在庫不足により、薬剤分包装置11の分包動作が中断することを回避することができる。この時、薬剤フィーダ17のインジケータ17eのLEDを点滅させるように制御する。作業者は、インジケータ17eのLEDが点滅している薬剤カセット16が在庫不足であると認識できる。また、作業者が薬品在庫不足ボタン1120hをクリックしない場合には、抜き取ってはいけない薬剤カセット16であるので、薬剤フィーダ17のインジケータ17eのLEDは点灯した状態を保っている。

[0187] この発明では、いずれの処方データでも使用しない薬剤カセット16がある場合には、その薬剤カセット16を判別可能なようにインジケータ17eのLEDの点灯状態を制御している。上記した全薬品抽出ボタン1120fを押すと、今回の分包予約で使用する薬剤カセット16がセットされている

薬剤フィーダ１７のインジケータ１７eのLEDを点灯させる。そして、いずれの処方データでも使用しない薬剤カセット１６は、剤フィーダ１７のインジケータ１７eのLEDを非点灯状態にする。

[0188] そして、インジケータ１７eのLEDの点灯状態により、差し替えが可能な薬剤カセット１６を選び出し、その薬剤カセット１６を必要な薬剤カセット１６に差し替えることができる。複数の処方データの分包処理を行う際に、薬剤カセット１６の差し替え作業を極力削減し、分包処理が行える。

[0189] さらに、薬品リスト表示エリア１１２０は、手撒き作業に関連する表示も行う。手撒き作業に関連する手撒き用薬剤の撒き位置・撒き量案内表示エリア１１５０の各マス内に、薬剤カセット１６から払い出された薬剤と手撒きされた薬剤の合計数が表示される。この全薬品表示ボタンをクリックすると、手撒き用薬剤の撒き位置・撒き量案内表示エリア１１５０には、当該処方において、手撒き薬剤に該当する処方薬と薬剤カセット１６から払い出された薬剤の両方が表示される。そして、各マスには、収容される全ての薬剤の合計数量に関する情報が表示される。これにより、全ての薬剤の払出し及び手撒きが完了し、排出引き出し２３bを引き出した時に、表示された数量と実際のトレイ２４内の各マスの数量を目視で鑑査することもできる。

[0190] また、手撒き作業に関連する手撒き用薬剤の撒き位置・撒き量案内表示エリア１１５０に各マス内に手撒きした薬剤の各マスの合計数を表示させる。手撒き薬剤のマス内に収容された情報を表示させるための手撒き薬品のみ表示ボタンが表示される。この手撒き薬品のみ表示ボタンをクリックすると、各マスに手撒きとして撒かれた処方薬剤の合計数の情報を表示させる。

[0191] また、手撒きスキップボタンが表示され、この手撒きスキップボタンをクリックされると、手撒き薬剤の完了確認がスキップされる。

[0192] 手撒き用薬剤の撒き位置・撒き量案内表示エリア１１５０は、手撒き用薬剤の撒き位置及び撒き量案内の表示内容を表示する手撒き用薬剤の撒き位置及び撒き量案内情報タイトルラベル、「個数(かけら)」を表示する単位ラベル、マスイメージを表示するマスイメージ、「ロット番号」を表示するロッ

ト番号ラベル、薬品の有効期限を表示する有効期限ラベル、手撒き薬品の撒き状態を更新する撒き完了ボタンを備える。

[0193] さらに、モニタ１０１は、薬品のロット番号を入力するロット番号テキストボックス、薬品の有効期限を入力する有効期限テキストボックス１１５１を備える。

[0194] 対象処方の順番が回ってこない、処方制御装置２００は、撒き完了のボタンがアクティブにならないように制御する。このため、ロット番号の入力ができない。

[0195] また、モニタ１０１の画面では分包リスト表示エリア１１１０で処方の一覧が表示されているが、分包中あるいは順番が回ってきたものと順番待ちのものが表示されている。

[0196] 手撒き作業が全部完了し、撒き完了を押して完了にすると完了コマンド処方制御装置２００に送られる。手撒きセットボタンを押下し、蓋を閉じると薬剤がトレイ２４に落下する。

[0197] 処方制御装置２００は、薬剤カセット１６からの払出しと手撒きが全て完了すると、排出引き出し２３ｂにトレイ２４を到達させ、トレイ２４に貼付するシートの照合ダイアログが表示され、シートのバーコードを読んで照合が正しく完了すると右の排出引き出し２３ｂのロックを解除し、分包動作が終了する。

[0198] このようにして、この実施形態の処方制御装置２００は、薬剤分包装置１１の進捗状況を入力装置１００のモニタ１０１に表示させるように制御させることができ、作業者に分包の進捗情報を逐次知らせることができる。この表示に基づいて、作業者は入力された複数の処方データを纏めて使用する薬剤リストを作成する際に、モニタ１０１の表示を確認しながら抽出した処方の解除などを行うことができる。

[0199] 次に、この発明の動作につき、図１４～図１７のフロー図に従って説明する。

図１４は、この発明の動作を説明するフロー図である。この発明では、複

数の処方箋に基づく処理を行う。このため、処方制御装置 200 の制御装置 210 は、複数の分包処理の予約を行って処理することになる。すなわち、制御装置 210 は、複数の分包処理の予約に対応して処方データ抽出部 214 が処方データ記憶部 222 から複数の処方データを抽出する。

[0200] 制御装置 210 は、データ記憶部 220 に格納された処方データを抽出された順序でモニタ 101 の分包リスト表示エリア 1110 を表示する（図 18 参照）。分包リスト表示エリア 1110 は、処方データの一覧が表示される。

[0201] そして、作業者は、モニタ 101 に表示された処方データの中から分包予約処理を行う処方を選択すると、制御装置 210 は、選択された処方データから予約一覧情報リストを作成する（ステップ S1）。そして、モニタ 101 に選択された処方データを表示する。例えば、分包リスト表示エリア 1110 に表示されている処方データの一覧から選択された処方データのナンバー（No.）表示の表示態様を変えて、選択されている処方データを分かるように表示する。

[0202] 続いて、制御装置 210 は、選択された予約一覧情報リストの処方データ件数を判断し（ステップ S2）、選択された処方データが 0 件の場合には、処方データがないとの表示を行い（ステップ S4）、動作を終了する。選択された処方データが 1 件以上の場合には、ステップ S3 に進む。

[0203] ステップ S3 において、選択された処方データに対応する全ての薬品情報リストを作成する動作を開始する。すなわち、複数の処方データで使用する全ての薬剤を抽出し、処方データ整合部 213 で薬剤カセット 16 に収容されている薬剤と整合し、その薬剤を収容してセットされている薬剤カセット 16 と、セットされていない薬剤カセット 16 に収容されている薬剤、手撒きする薬剤のリストを作成する。この全ての薬品情報リスト作成動作については、図 15 に従い後述する。

[0204] 作業者は、作成された薬品情報リストに基づき、分包処理の効率などから分包処理を遅らせる処方データを選ぶ場合がある。作業者は、薬品情報リス

ト作成動作の際に分包処理を遅らせる処方データが有る場合には、該当する処方データを解除する設定を行う。

[0205] そこで、制御装置 210 は、予約一覧情報から今回の作業から解除する処方データが有るか否か判断する（ステップ S5）。

[0206] ステップ S5 において、解除するリストが 0 件の場合には、ステップ S9 に進む。そして、ステップ S9 において、選択された処方データに基づく薬品情報リストをモニタ 101 に表示させ、動作を終了する。

[0207] ステップ S5 において、解除するリストが 1 件以上の場合には、ステップ S6 に進み、選択された処方リストの解除を確認するメッセージをモニタ 101 に表示させ、ステップ S7 へ進む。

[0208] ステップ S7 において、解除行う、すなわち、解除 OK（S7：Yes）であれば、ステップ S8 に進む。解除をしない（S7：No）の場合は、ステップ S9 に進む。そして、ステップ S9 において、選択された処方データに基づく薬品情報リストをモニタ 101 に表示させ、動作を終了する。

[0209] ステップ 8 において、選択された処方データの解除を行い、ステップ S9 に進む。ステップ S9 において、選択された処方データに基づく薬品情報リストを作成する。すなわち、選択された複数の処方データで使用する全ての薬剤を抽出し、その薬剤を収容してセットされている薬剤カセット 16 と、セットされていない薬剤カセット 16 に収容されている薬剤、手撒きする薬剤のリストを作成する。そして、使用する薬剤カセット 16 は、インジケータ 17e のLEDを点灯させ動作を終了する。

[0210] そして、使用されない薬剤カセット 16 は、薬剤フィーダ 17 のインジケータ 17e のLEDが非点灯で判断できる。そして、インジケータ 17e のLEDが非点灯の薬剤フィーダ 17 から薬剤カセット 16 を取り外し、必要とする薬剤カセット 16 をセットする。差し替え用の薬剤カセット 16 がセットされた薬剤フィーダ 17 のインジケータ 17e のLEDは薬剤カセット 16 の情報により点灯する。

[0211] 作業者は薬剤フィーダ 17 のインジケータ 17e のLEDの点灯、非点灯

を確認することで、薬剤カセット１６の差し替え作業を間違えることなく行える。

[0212] その後、分包処理動作を開始し、順次処方データに従って分包が行われる。そして、手撒きが必要な場合には、手撒きの作業が行われ、全ての作業が終わると分包処理動作が終了する。

[0213] 次に、薬品情報リスト作成動作につき、図１５のフロー図に従い説明する。薬品情報リスト作成動作を開始すると、まず、使用する薬剤カセット１６がセットされている薬剤フィーダ１７のインジケータ１７eのLEDを点灯させるために、ステップＳ１１において、LEDフラグをオンにする。そして、モニタ１０１に薬剤情報をロード中というロード画面の表示を行い（ステップＳ１２）。

[0214] 続いて、制御装置２１０は、分包中か否か判断する（ステップＳ１３）。分包中であると判断される（Ｓ１３：Ｙｅｓ）と、ステップＳ１４に進み、LEDフラグをオフにする。すなわち、分包中であれば、薬剤フィーダ１７のインジケータ１７eのLEDは、エラー表示などに使われる可能性があるため、差し替え可能な薬剤カセット１６を判別するためのLED点灯制御は行わない。分包動作が終われば、差し替え可能な薬剤カセット１６を判別するためのインジケータ１７eのLED点灯制御を行う。

[0215] 分包中でない場合（Ｓ１３：Ｎｏ）には、ステップＳ１５に進み、薬品情報リストを取得する動作を行う。取得する薬品情報リストの取得動作については、図１６に従い後述する。

[0216] 続いて、ステップＳ１６に進み、制御装置２１０は、取得した薬品情報リストの件数を判定する。薬品情報リストが０件の場合には、ステップＳ１７に進む。そして、ステップＳ１７において、薬品情報リストが無い旨をモニタ１０１に表示させ、動作を終了する。

[0217] ステップＳ１６において、薬品情報リストが１件以上ある場合には、ステップＳ１８に進む。そして、ステップＳ１８において、薬品情報リストをモニタ１０１に表示する設定を行い、ステップＳ１９に進む。

[0218] ステップS 1 9においては、薬品情報リストに基づく薬剤カセット 1 6の数が薬剤フィーダ 1 7の数を超えないように、制御装置 2 1 0は取得した全薬剤リストで使用する薬剤カセット 1 6の数を算出する。そして、算出した薬剤カセット 1 6の数が薬剤フィーダ 1 7の数を超えると、処方データの入力順に薬剤カセット 1 6の使用数をカウントし、薬剤フィーダ 1 7の数を薬剤カセット 1 6が超えた処方データとその後に続く処方データを解除するための選択解除番号リストを作成し、モニタ 1 0 1に表示させる。そして、モニタ 1 0 1のロード画面を非表示にし（ステップS 2 0）、動作を終了し、図 1 4のステップS 5に戻る。

[0219] 次に、薬品情報リスト取得動作について、図 1 6に従い説明する。薬品情報リスト取得動作を開始すると、分包予約されている全ての処方データを検索する（ステップS 3 1）、そして、検索された全ての処方データに基づき、分包予約に基づく薬品情報リストの作成ルーチン動作を行い（ステップS 3 2）、薬品情報リスト取得動作を終了し、図 1 5のステップS 1 6に戻る。

[0220] 分包予約に基づく薬品情報リストの作成ルーチン動作について、図 1 7に従い説明する。

[0221] 分包予約に基づく薬品情報リストの作成動作を開始すると、分包予約されている全ての処方データの薬剤別の薬剤カセット 1 6の情報と薬剤カセット 1 6に収容されていない薬剤の情報、薬剤フィーダ 1 7にセットされている薬剤カセット 1 6の種別を取得する（ステップS 4 1）。

[0222] そして、ステップS 4 2に進み、1処方ごとに処方データの薬剤別の薬剤カセット 1 6の情報と薬剤カセット 1 6に収容されていない薬剤の情報、薬剤フィーダ 1 7にセットされている薬剤カセット 1 6の種別を抽出し、処方データを分包処理の順番に分類し（ステップS 4 2）、ステップS 4 3に進む。

[0223] 分包処理する処方データの順番（i）を1に初期化し（ステップS 4 3）、ステップS 4 4に進む。

- [0224] ステップS44において、現在処理している処方データの順番（i）が全処方データの件数以下か否か判断する。そして、処方データの順番（i）が全処方データの件数以下の場合は、（S44：Yes）、ステップS45に進み、処方の順番（i）が全処方件数を超過している場合（S44：No）、ステップS48に進む。
- [0225] ステップS45では、i番目の処方データにおいて、薬剤フィード17にセットできる薬剤カセット16の数の上限を超えるか否か判断する（ステップS45）。超える場合（S45：YES）には、ステップS46に進み、現在処理しているi番目の処方データの抽出情報を削除し、ステップS48に進む。
- [0226] また、ステップS46において、制御装置210は、処方の抽出情報を削除した処方の順番などを処方データに関する情報を記憶し、入れ替え可能な薬剤カセット16を表示するためのカセット情報を取得して、ステップS48に進む。
- [0227] 薬剤フィード17にセットできる薬剤カセット16の数の上限を超える場合の処理は、例えば、次のように行われる。処方選択時にセットされている薬剤カセット16の全て処方データで必要であり、差し替えることができる薬剤カセット16がないときは、一処方ごと確認し、この実施形態では最大60種類の薬剤カセット16を超えるか否かを確認する。
- [0228] この場合、順次複数の処方データを処理して行き、薬剤カセット16の数の上限を超える処方データになると、その処方データを分包対象から外して、上限を超えない複数の処方データに基づき、薬剤カセット16の差し替えなどを行えばよい。
- [0229] 具体的には、8つの処方データが、それぞれ薬剤が異なる8種とする。薬剤は、薬剤カセット16に収容されているとする。また、セットできる薬剤カセット16の個数は60個である。
- [0230] この場合、7処方目までで56種の薬剤カセット16を使用しているので、8処方目は薬剤カセット16の種類が足りなくなる。そこで、8処方目で

「これ以降は薬剤フィード数以下になるように以下処方を選択対象としてよいですか」のメッセージを行う。そして、8処方目の処方データは解除し、次の処方で既に選択されている薬剤カセット16と同じ薬剤がある場合には、薬剤カセット16の数の上限を超えない場合もあるので、順次処方データの処理を続ければよい。解除した処方データは、分包リスト表示エリア1110において、ソートされ、順序が後になり、表示される。

- [0231] ステップS45において、セットできる薬剤カセット16の数の上限を超えていない場合（S45：No）には、ステップS47に進み、ステップS47において、順番（i）を1つインクリメントし、ステップS44に戻り、前述の動作を繰り返す。
- [0232] 前述の動作を繰り返し、処方データの順番（i）が全処方件数を超えると、ステップS48に進む。ステップS48において、抽出して削除されなかった処方データの処理に進むために、抽出した処方データのカウンタ数（j）を1に初期化し、ステップS50に進む。
- [0233] ステップS49において、抽出して削除されなかった処方データ数、即ち、薬品情報リストの対象となる処方データ数の全数（A）より、現在の処方データのカウンタ数（j）が超えているか否かを判断する。現在の処方データのカウンタ数（j）が処方データ数の全数（A）を超えていない場合（S49：Yes）には、ステップS50に進む。
- [0234] ステップS50においては、抽出したカウンタ数（j）の処方データに基づいて、新規薬剤の情報を設定する。そして、ステップS51に進む。
- [0235] ステップS51においては、薬品情報の更新処理を行う。その後、ステップS52に進む。そして、ステップS52において、抽出したカウンタ数（j）処方データの薬剤情報をリストへ登録し、ステップS53に進む。
- [0236] ステップS53において、カウンタ数（j）を1つインクリメントし、ステップS49に戻り、ステップS49において、抽出して削除されなかった処方数の全数（A）より、現在の処方データのカウンタ数（j）が超えるまで、前述の動作を繰り返す。抽出して削除されなかった処方数の全数（A）

より、現在の処方データのカウンタ数（j）が超えると薬品情報リスト作成動作が終了する。そして、図9に示すステップS32のルーチンが終了し、図8のステップS16に戻る。

[0237] この薬品情報リスト作成動作により、処方データ内の薬剤の一覧リストが作成され、モニタ101の薬品リスト表示エリア1120に表示される。

[0238] 制御装置210は、モニタ101の薬品リスト表示エリア1120に薬剤リストの一覧を表示させる。そして、薬品情報リストにより選ばれている薬剤の中で薬剤フィーダ17にセットされている薬剤カセット16内に収容されているものを抽出する。抽出された薬剤フィーダ17のインジケータ17eのLEDを点灯させ、抽出した処方データに用いられる薬剤カセット16を作業者に認識させる。

[0239] 作業者が抽出された処方データの中で使用されていない薬剤カセット16がある場合には、薬剤フィーダ17のインジケータ17eのLEDが点灯していない薬剤カセット16を取り出し、薬剤カセット16を差し替える。薬剤フィーダ17のインジケータ17eのLEDが点灯していない数だけ、薬剤カセット16を差し替えることができる。

[0240] このようにして、使用できる薬剤カセット16を薬剤フィーダ17にセットした後、分包処理を開始する。分包処理を開始すると、複数の処方データを薬剤カセット16の差し替えを行わずに行えるため、装置を停止させる時間が削減され、分包処理の効率が向上する。

[0241] また、手撒きする薬剤がある場合には、薬剤分包装置11を通さずに行う。この時、モニタ101には手撒きするトレイ24の収納凹部(マス)の位置を表示させる。このように、薬剤分包装置11を通さずに手撒きを行うことで、薬剤カセット16のみの処方を払出中に手撒きを並行に行うことができ、機械が止まる時間を減らすことができる。

[0242] また、上述したように、モニタ101に手撒き指示を表示するため、手撒き場所の把握ができる。特に、シングルدوزタイプのトレイ24を用いて、手撒きを行う場合には、薬剤分包装置11を用いずに、トレイ24の収納

凹部に手撒きを行うので、モニタ１０１に手撒き指示を行うことで、手撒き処理が容易に行える。

[0243] 上記した実施形態においては、薬剤カセット１６は、同じサイズである。しかし、薬剤分包装置１１においては、薬剤カセット１６のサイズが異なり、それに対応する薬剤フィーダ１７も異なるように構成した装置がある。図２０及び図２１に大小２種類の薬剤カセットを用いた薬剤分包装置１１を示している。この図２０及び図２１に示す薬剤分包装置１１は、最下段に大きな薬剤カセット１６と薬剤フィーダ１７から成る薬剤供給部１５が配置されている。他の段には、小さな薬剤カセット１６と薬剤フィーダ１７から成る薬剤供給部１５が配置されている。

[0244] 図２０及び図２１に示すように、大きな薬剤カセット１６と薬剤フィーダ１７から成る薬剤供給部１５が小さな薬剤カセット１６と薬剤フィーダ１７から成る薬剤供給部１５よりその個数が少ない。このような場合、薬品情報リスト作成動作のルーチンが異なる。他の制御フローは、単一のサイズを用いた薬剤分包装置１１と同様であるので、薬品情報リスト作成動作のルーチンについて、図２２に従い説明する。

[0245] 第２の実施形態に係る薬剤分包装置１１は、分包予約に基づく薬品情報リストの作成動作を開始すると、分包予約されている全ての処方データの薬剤別の薬剤カセット１６の情報と薬剤カセット１６に収容されていない薬剤の情報、薬剤フィーダ１７にセットされている薬剤カセット１６の種別を取得する（ステップＳ６１）。

[0246] そして、ステップＳ６２に進み、１処方ごとに処方データの薬剤別の薬剤カセット１６の情報と薬剤カセット１６に収容されていない薬剤の情報、薬剤フィーダ１７にセットされている薬剤カセット１６の種別を抽出し、処方データを分包処理の順番に分類し（ステップＳ６２）、ステップＳ６３に進む。

[0247] 分包処理する処方データの順番（*i*）を１に初期化し（ステップＳ６３）、ステップＳ６４に進む。

- [0248] ステップS 6 4において、現在処理している処方データの順番（i）が全処方データの件数以下か否か判断する。そして、処方データの順番（i）が全処方データの件数以下の場合は、（S 6 4 : Y e s）、ステップS 6 5に進み、処方の順番（i）が全処方件数を超過している場合（S 6 4 : N o）、ステップS 7 0に進む。
- [0249] ステップS 6 5では、大きな薬剤カセット1 6を使用する個数が上限に達しているか判断し、上限に達している場合には、大きな薬剤カセット1 6を用いる薬剤は、手撒き動作に振り分ける。そして、ステップS 6 6に進む。
- [0250] ステップS 6 6では、大きな薬剤カセット1 6と小さな薬剤カセット1 6との使用個数をカウントし、ステップS 6 7に進む。ステップS 6 6においては、抽出した処方データで使用する薬剤カセット1 6の総数がカウントされる。
- [0251] 続いて、ステップS 6 7において、i番目の処方データにおいて、薬剤フィーダ1 7にセットできる薬剤カセット1 6の数の上限を超えるか否か判断する（ステップS 6 7）。超える場合（S 6 7 : Y E S）には、ステップS 6 8に進み、現在処理しているi番目の処方データの抽出情報を削除し、ステップS 7 0に進む。
- [0252] ステップS 6 8において、制御装置2 1 0は、処方の抽出情報を削除した処方の順番などを処方データに関する情報を記憶し、入れ替え可能な薬剤カセット1 6を表示するためのカセット情報を取得して、ステップS 7 0に進む。
- [0253] ステップS 6 7において、セットできる薬剤カセット1 6の数の上限を超えていない場合（S 6 7 : N o）には、ステップS 6 9に進み、ステップS 6 9において、順番（i）を1つインクリメントし、ステップS 6 4に戻り、前述の動作を繰り返す。
- [0254] 前述の動作を繰り返し、処方データの順番（i）が全処方件数を超過すると、ステップS 7 0に進む。ステップS 7 0において、抽出して削除されなかった処方データの処理に進むために、抽出した処方データのカウンタ数（j

）を1に初期化し、ステップS 7 1に進む。

[0255] ステップS 7 1において、抽出して削除されなかった処方データ数、即ち、薬品情報リストの対象となる処方データ数の全数（A）より、現在の処方データのカウンタ数（j）が超えているか否か判断する。現在の処方データのカウンタ数（j）が処方データ数の全数（A）を超えていない場合（S 7 1：Y e s）には、ステップS 7 2に進む。

[0256] ステップS 7 2においては、抽出したカウンタ数（j）処方データに基づいて、新規薬剤の情報を設定する。そして、ステップS 7 3に進む。

[0257] ステップS 7 3においては、薬品情報の更新処理を行う。その後、ステップS 7 4に進む。そして、ステップS 7 4において、抽出したカウンタ数（j）処方データの薬剤情報をリストへ登録し、ステップS 7 5に進む。

[0258] ステップS 7 5において、カウンタ数（j）を1つインクリメントし、ステップS 7 1に戻り、ステップS 4 9において、抽出して削除されなかった処方数の全数（A）より、現在の処方データのカウンタ数（j）が超えるまで、前述の動作を繰り返す。抽出して削除されなかった処方数の全数（A）より、現在の処方データのカウンタ数（j）が超えると薬品情報リスト作成動作が終了する。そして、前述した図9に示すステップS 3 2のルーチンが終了し、前述した図8のステップS 1 6に戻る。

[0259] この薬品情報リスト作成動作により、処方データ内の薬剤の一覧リストが作成され、モニタ1 0 1の薬品リスト表示エリア1 1 2 0に表示される。

[0260] 制御装置2 1 0は、モニタ1 0 1の薬品リスト表示エリア1 1 2 0に薬剤リストの一覧を表示させる。そして、薬品情報リストにより選ばれている薬剤の中で薬剤フィーダ1 7にセットされている薬剤カセット1 6内に収容されているものを抽出する。抽出された薬剤フィーダ1 7のインジケータ1 7 eのLEDを点灯させ、抽出した処方データに用いられる薬剤カセット1 6を作業者に認識させる。

[0261] 薬剤カセット1 6の種類は、2個に限らず、大、中、小の3サイズなど種類は、用途に応じて適宜選択される。

- [0262] また、この発明の第3の実施形態においては、処方制御装置200は、薬剤分包装置11のトレイの種類に対応した処理等を入力装置100のモニタ101に表示させるように制御する。図23は、モニタに表示される薬剤分包装置の進捗状況を示す説明図である。
- [0263] モニタ101には、処理状態表示エリア1200、パック設定エリア1210、分包リスト表示エリア1250、薬品リスト表示エリア1260、ファンクションキー表示エリア1130、選択処方数メッセージボックス1240等がそれぞれ表示される。
- [0264] 処方制御装置200は、薬剤分包装置11を用いて、分包処理を行う場合には、処理状態表示エリア1200には、パックリストと表示して、処理可能な状態を表示している。
- [0265] パック設定エリア1210は、選択された処方で使用する使用パック（トレイ）を表示するエリア1211と現在薬剤分包装置11に装着されている部品が対応するパック（トレイ）を表示するエリア1212と、払出可能な処方を選択するための選択アイコン（払出可能処理選択）1213が表示されている。
- [0266] 分包リスト表示エリア1250は、処方データの一覧を表示するエリアである。分包装置操作エリア1140は、分包装置の操作を行うエリアである。ファンクションキー表示エリア1130は各種処理を行うエリアである。
- [0267] ユーザが、分包リスト表示エリア1250から分包処理する処方データを選択すると、処方制御装置200は、選択された処方の欄の表示を網掛けなどに変更する。これにより、ユーザは選択した処方を確認できる。
- [0268] そして、選択アイコン1213がクリックされると、処方制御装置200は、選択された処方の数をメッセージボックス1240に表示させる。そして、処方制御装置200は、処方データに基づいて、分包処理に使用するトレイ24を判定する。処方制御装置200は、薬剤分包装置11にセットされているトレイ（パック）用のアダプタ10等にセット部品を確認する。
- [0269] 図23に示す実施形態においては、セットされている部品はシングルドー

ズ用のトレイ（パック）である。エリア１２１２にはシングルドーズパックと表示されている。

[0270] 処方制御装置２００は、パック設定エリア１２１０の選択した処方に用いるトレイ２４はマルチドーズ用のトレイ（マルチドーズパック）であることをエリア１２１１に表示する。

[0271] この実施形態では、分包に使用するトレイ２４と薬剤分包装置１１にセットされているトレイ用の部品は異なる。このため、薬剤分包装置１１にセットしているトレイ用の部品を交換する必要がある。

[0272] このため、メッセージボックス１２４０に表示されているＯＫアイコン１２４０ａをクリックすると、図２４に示すように、処方制御装置２００は、トレイ用部品をユーザが交換するように促す表示をモニタ１０１に行う。

[0273] この実施形態では、処方制御装置２００は、パックスペーサ１０ｄ、押出ケース４９０、押出スペーサ４９１、パックアダプタセット板１０ｃをマルチドーズ用パック（トレイ）に変更するための表示をモニタに行う。

[0274] ユーザは、マルチドーズ用パック用のパックスペーサ１０ｄ、押出ケース４９０、押出スペーサ４９１、パックアダプタセット板１０ｃを用意する。パックスペーサ１０ｄ、押出ケース４９０、押出スペーサ４９１、パックアダプタセット板１０ｃには、それぞれ対応するトレイ２４を識別するためのバーコードが設けられている。

[0275] 処方制御装置２００は、パックスペーサ１０ｄ、押出ケース４９０、押出スペーサ４９１、パックアダプタセット板１０ｃのバーコードをそれぞれ読み込ませて、取り替えることを促す表示をモニタ１０１に行う。

[0276] ユーザはパックスペーサ１０ｄ、押出ケース４９０、押出スペーサ４９１、パックアダプタセット板１０ｃのバーコードを読み込ませる。処方制御装置２００は、読み込んだパックスペーサ１０ｄ、押出ケース４９０、押出スペーサ４９１、パックアダプタセット板１０ｃのバーコードにより、選択したパックスペーサ１０ｄ、押出ケース４９０、押出スペーサ４９１、パックアダプタセット板１０ｃが所望する部品で有るか否かを判断する。バーコード

で読み込んだ情報が所望する部品と異なる場合には、エラー表示を行う。

[0277] そして、図25に示すように、処方制御装置200は、パックスペーサ10d、押出ケース490、押出スペーサ491、パッカアダプタセット板10cが所望の部品と判断すると、パックスペーサ10d、押出ケース490、押出スペーサ491、パッカアダプタセット板10cを取り替えるようにモニタ101に表示する。モニタ101は、該当する箇所を網掛けにするなどしてユーザに分かりやすく表示する。

[0278] これにより、ユーザは、処方を行うトレイ24に該当する部品に間違いなく交換することができる。この後、処方制御装置200は、分包処理を実行させる。

[0279] また、処方制御装置200は、読み込んだパックスペーサ10d、押出ケース490、押出スペーサ491、パッカアダプタセット板10cのバーコードにより、選択したパックスペーサ10d、押出ケース490、押出スペーサ491、パッカアダプタセット板10cが所望する部品で有るか否か判断する。バーコードで読み込んだ情報が所望する部品と異なる場合には、分包処理の実行を禁止する。

[0280] これにより、誤った部品により分包処理の実行が行われることを禁止することができる。また、モニタ101にエラー表示と共に分包処理の実行が禁止している原因を把握することもできる。

[0281] このようにして、複数種類のトレイに対応した部品に交換して分包処理動作を行うことができる。

[0282] なお、バーコードの代わりにパックスペーサ10d、押出ケース490、押出スペーサ491、パッカアダプタセット板10cそれぞれにRFID等の無線による識別情報を持たせ、それぞれが正しい部品であることを、本体装着時に認証、確認を行わせてもよく、同様に対象の部品で無いと判定した場合にはモニタにエラー表示を行っても良い。

[0283] 上記した実施形態では、薬剤として薬剤を用いた場合について説明したが、薬剤に限らずカプセルなど分包できる薬剤であれば薬剤の種類は問わない

。

[0284] また、上記した実施形態では、ブリスターパック形式のトレーに分包する場合について説明したが、分包容器は、これに限らず、分包紙又はバイアル瓶などに分包する薬剤分包装置にもこの発明は適用することができる。

[0285] 今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。この発明の範囲は、上記した実施の形態の説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

符号の説明

[0286]	1	: トレー投入ユニット
	2	: トレー排出ユニット
	3	: ユニット
	1 0	: アダプタ
	1 1	: 薬剤分包装置
	1 3	: 薬剤収納部
	1 4	: 分包部
	1 5	: 薬剤供給部
	1 6	: 薬剤カセット
	1 6 a	: 情報記録部
	1 7	: 薬剤フィーダ
	1 7 a	: 読取部
	1 7 e	: インジケータ
	1 9	: 薬剤供給装置
	2 4	: トレー
	1 0 0	: 入力装置
	1 0 1	: モニタ
	2 0 0	: 処方制御装置
	2 1 0	: 制御装置

- 2 1 1 : 払出制御部
- 2 1 2 : 点灯制御部
- 2 1 3 : 処方データ整合部
- 2 1 4 : 処方データ抽出部
- 2 1 5 : 薬品情報リスト作成部
- 2 2 0 : データ記憶部
- 2 2 1 : カセット情報記憶部
- 2 2 2 : 処方データ記憶部
- 2 2 3 : 処方 I D 記憶部
- 2 2 4 : 薬品情報リスト記憶部

請求の範囲

[請求項1]

複数種の薬剤を貯留すると共に、処方データに基づいた薬剤を払い出し可能な薬剤供給部と、前記薬剤供給部から払い出された前記薬剤を払出し口から払い出して、複数の収納凹部を有するトレーに分配・収納する分包部と、を有する薬剤分包装置であって、

複数の前記薬剤供給部が設けられた薬剤収納部と、

複数の患者の処方データを記憶する処方データ記憶部と、

前記処方データ記憶部に記憶された処方データに基づいて処方される薬剤を示す薬剤データを抽出し、抽出した薬剤データに基づき前記複数の薬剤供給部を制御する制御部と、を備え、

前記複数の薬剤供給部の各々は、

薬剤を供給可能に収容する薬剤カセットと、

前記薬剤カセットを着脱可能に支持する薬剤フィーダと、を有し、

前記薬剤カセットは、前記薬剤カセットに関する識別情報を記録した情報記録部が設けられ、

前記薬剤フィーダは、前記薬剤カセットに収容された薬剤を払い出す駆動部と、前記情報記録部の情報を読み出す読取部と、前記薬剤カセットの使用状態を示すインジケータと、を有し、

前記制御部は、複数の患者の処方データに基づいて処方される全ての薬剤データと、全ての前記薬剤フィーダに装着されている薬剤カセットの識別情報を読み出した前記読取部からの識別情報と、を受け取り、前記薬剤フィーダのインジケータを制御し、前記薬剤フィーダに装着されている前記薬剤カセットの中から分包に使用しない薬剤カセットを判別可能とするようにインジケータを動作させる、

薬剤分包装置。

[請求項2]

前記インジケータはLEDを有し、

前記制御部は、分包に使用する薬剤カセットを支持する薬剤フィーダの前記インジケータの前記LEDを点灯させる、

請求項 1 に記載の薬剤分包装置。

[請求項3] 前記制御部は、分包処理の予約が行われると、前記処方データ記憶部から複数の患者の処方データを抽出し、抽出した複数の患者の処方データから前記薬剤フィーダに装着されている前記薬剤カセットで使用される薬剤カセットを順次選択し、選択された薬剤カセットの数を算出し、算出された前記薬剤フィーダに装着されている前記薬剤カセットの数が、全ての前記薬剤フィーダに装着されている薬剤カセットの数を超えるまで、前記処方データに基づいて使用する前記薬剤カセットを選択する、

請求項 1 又は 2 に記載の薬剤分包装置。

[請求項4] 前記制御部は、算出された前記薬剤フィーダに装着されている前記薬剤カセットの数が、全ての前記薬剤フィーダに装着されている薬剤カセットの数を超えると、超えた処方データに対応する処方データを解除する、

請求項 3 に記載の薬剤分包装置。

[請求項5] 前記分包部は、前記トレーを搭載可能なトレー投入ユニットと、前記トレー投入ユニットに隣接して配置され、前記錠剤が収納された前記トレーを搭載可能なトレー排出ユニットと、前記トレーを脱着可能に支持し、前記トレー投入ユニット及び前記トレー排出ユニットの間の位置で前記支持したトレーを移動させ、前記薬剤の払出し口に、所望の前記トレーの前記収納凹部を移動させる、トレー駆動ユニットと、前記薬剤供給部から受け取った前記薬剤を前記払出し口から払い出す薬剤供給装置と、を備え、

前記薬剤供給装置は、前記薬剤供給部から受け取った前記薬剤を前記払出し口まで押し出す薬剤搬送装置を有し、前記薬剤搬送装置は、前記薬剤を収納する収納用孔を有する押出ケースと、前記押出ケースの下方に配置され前記薬剤を収納する収納用孔を有する押出スペーサを有し、前記押出ケースと押出スペーサは、使用する前記トレーに対

応して交換可能に構成されている、

請求項 1 に記載の薬剤分包装置。

[請求項6] 前記薬剤搬送装置は、前記薬剤を前記払出し口まで案内する押出経路形成部に内蔵され、前記押出ケースと前記押出スペーサは、前記押出経路形成部に着脱自在に取り付けられている、

請求項 5 に記載の薬剤分包装置。

[請求項7] 前記トレーを収容するアダプタをさらに備え、前記アダプタは、矩形の枠形状に構成された枠本体と、枠本体の底面を構成する底板を備え、前記枠本体に前記トレーの前記収納凹部に対応した開口が設けられたパックアダプタセット板が着脱自在に取り付けられる、

請求項 6 に記載の薬剤分包装置。

[請求項8] 前記薬剤供給装置の前記払出し口と前記トレーとの間に、前記トレーに対応した開口を有するバックスペーサが配置される、

請求項 5 に記載の薬剤分包装置。

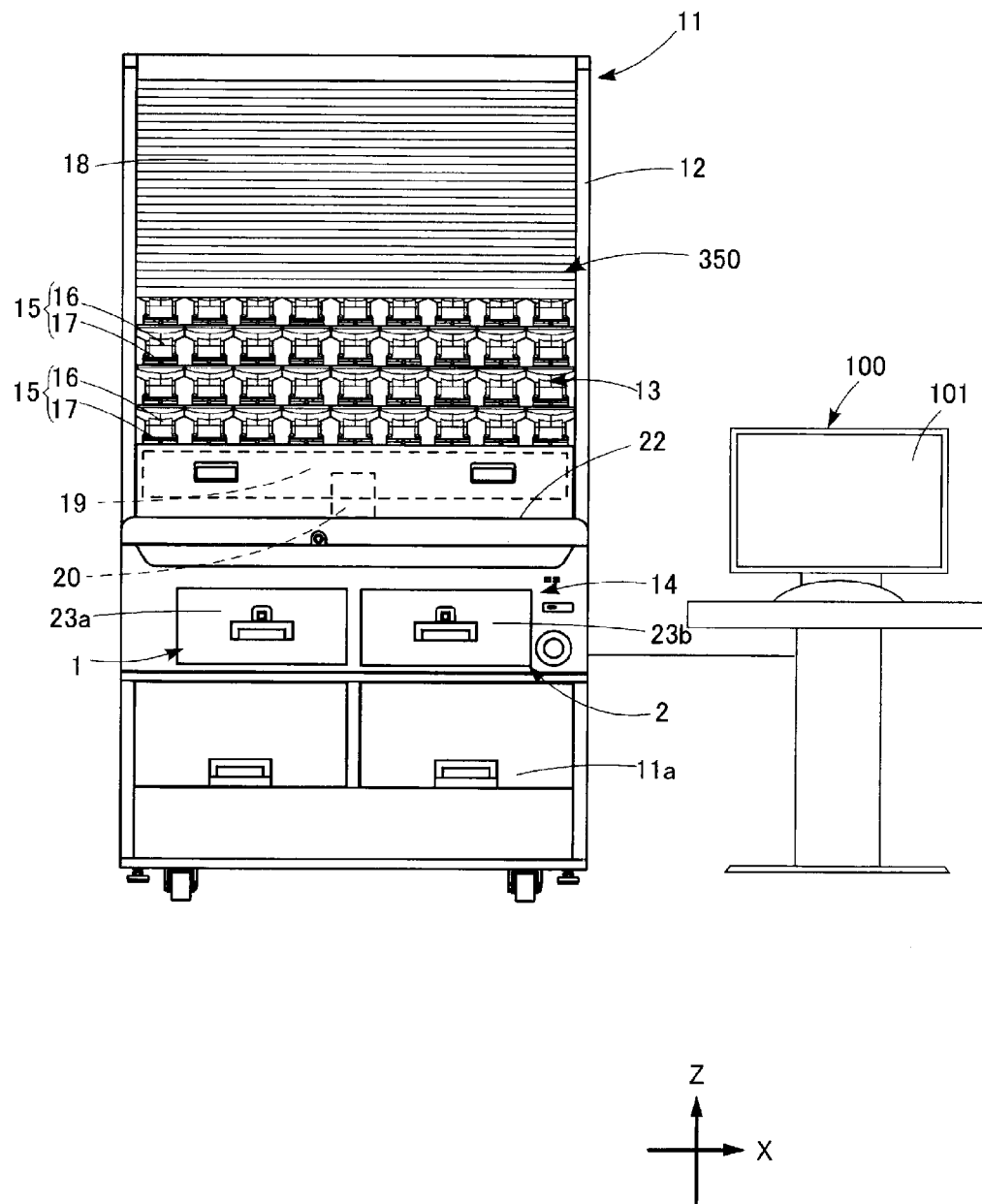
[請求項9] 前記薬剤分包装置の情報を表示するモニタをさらに備え、前記制御部は、処方に従った前記トレーの種類と前記アダプタに収納されているトレーの種類を前記モニタに表示させる、

請求項 7 に記載の薬剤分包装置。

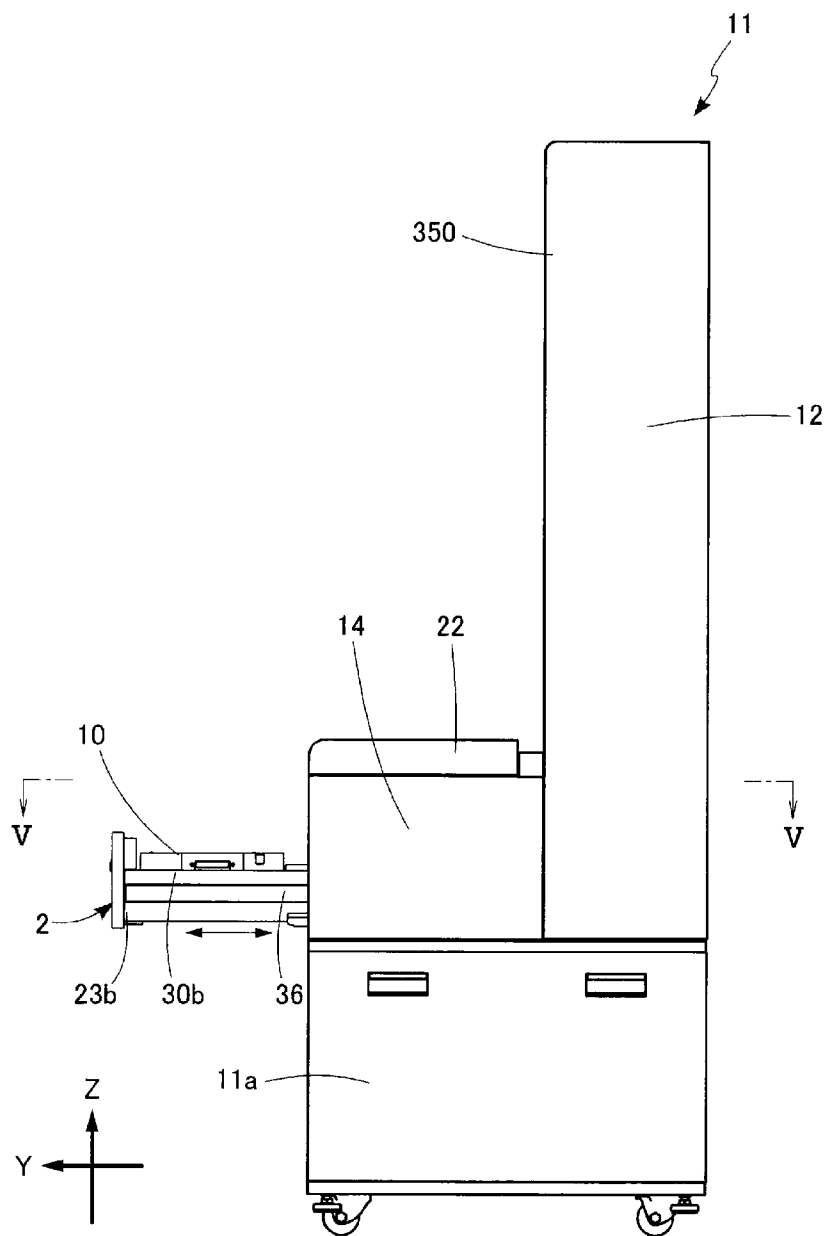
[請求項10] 前記押出ケースと、前記押出スペーサと、前記パックアダプタセット板と、前記バックスペーサは、使用するトレーの区別する識別情報がそれぞれ設けられ、前記制御部は、読み取った前記識別情報を前記モニタに表示させ、使用するトレーに対応する前記押出ケースと、前記押出スペーサと、前記パックアダプタセット板と、前記バックスペーサを識別可能に構成しており、読み取った識別情報が要求されたものと異なる場合は、モニタにエラー表示を行う、

請求項 9 に記載の薬剤分包装置。

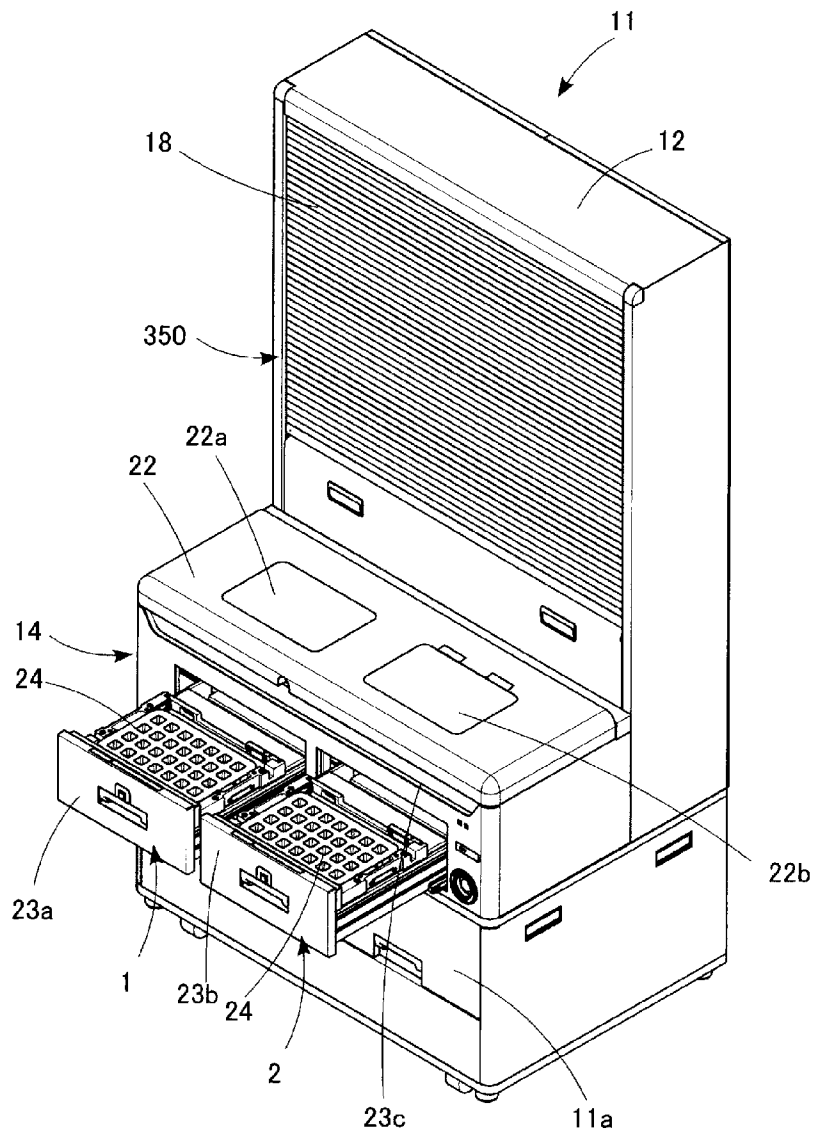
[図1]



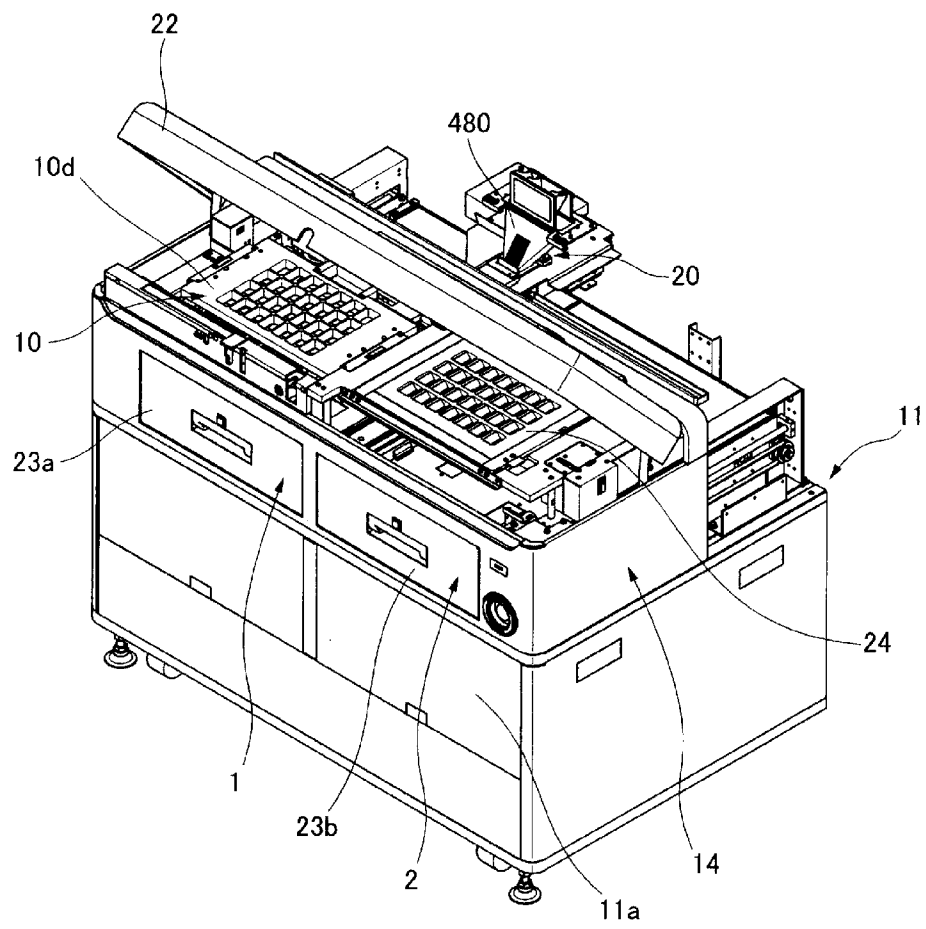
[図2]



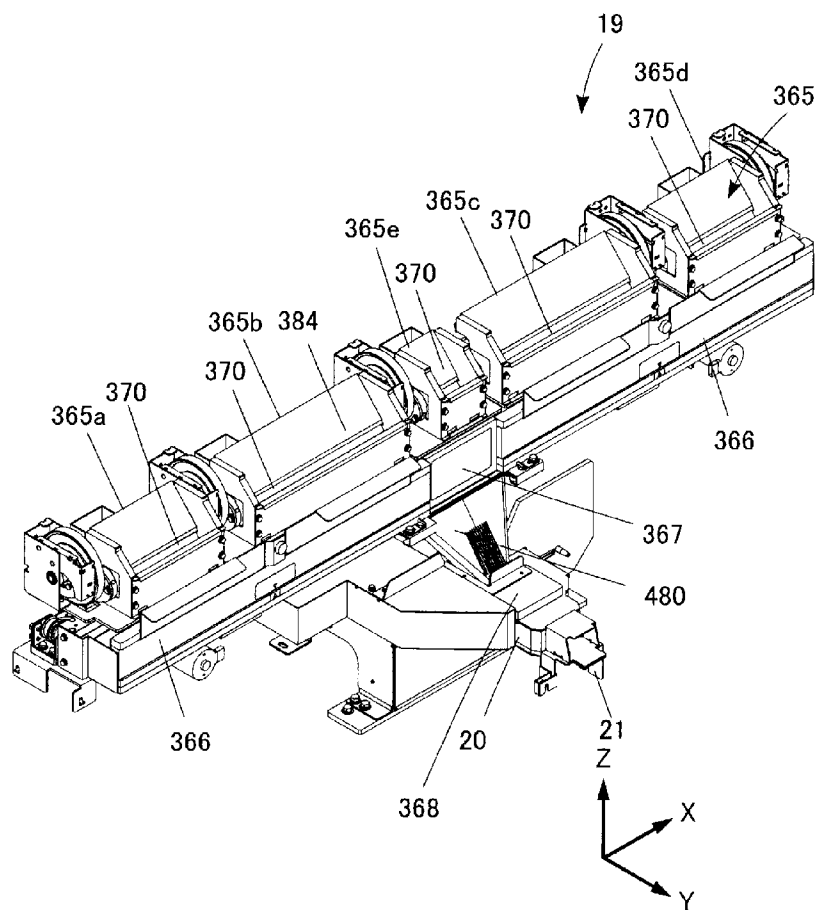
[図3]



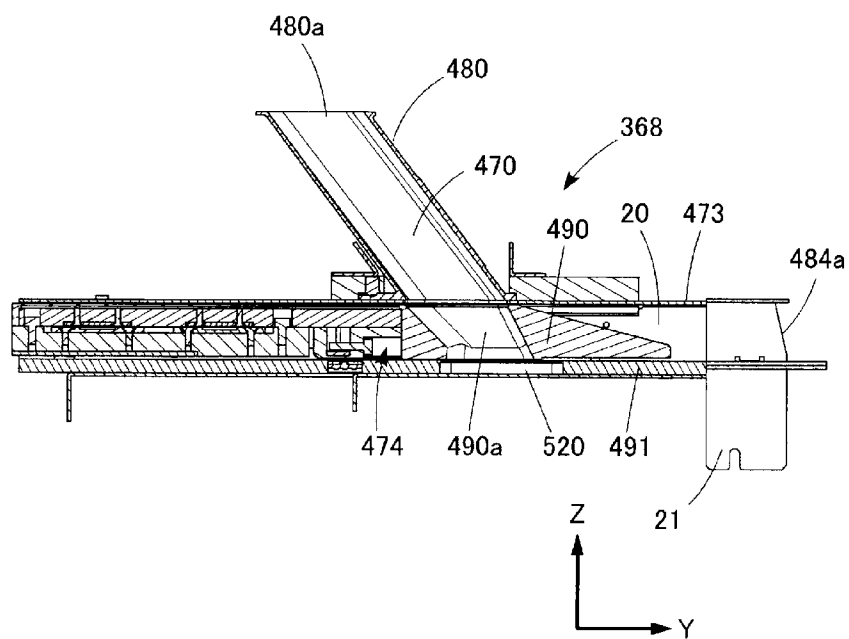
[図4]



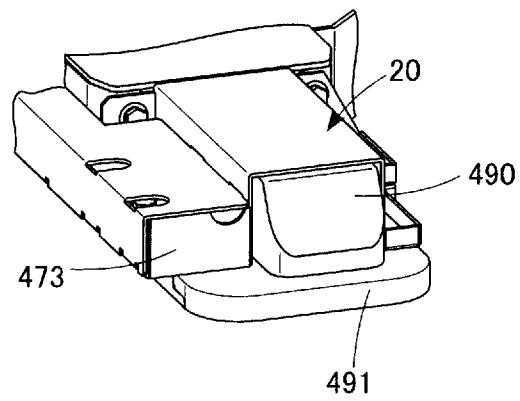
[図6]



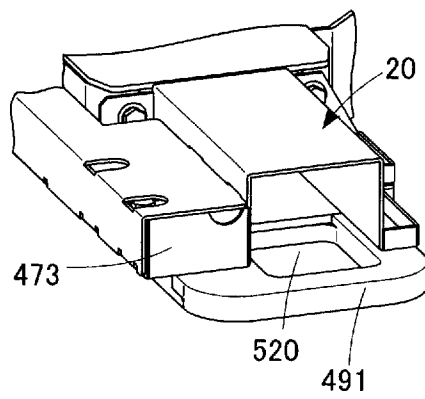
[図7]



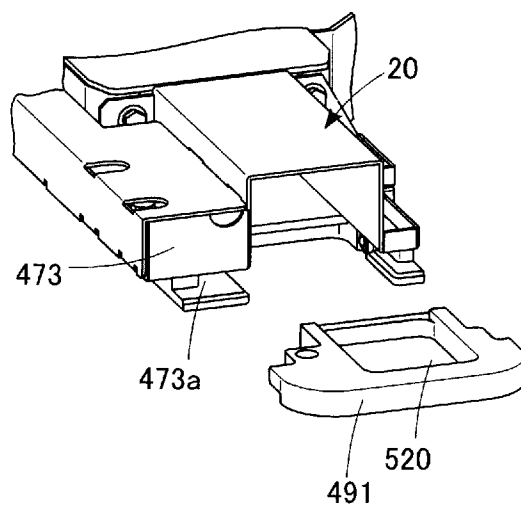
[図8]



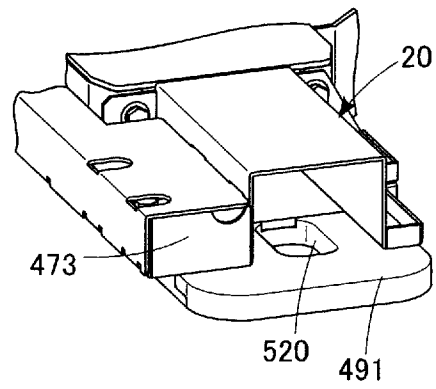
[図9A]



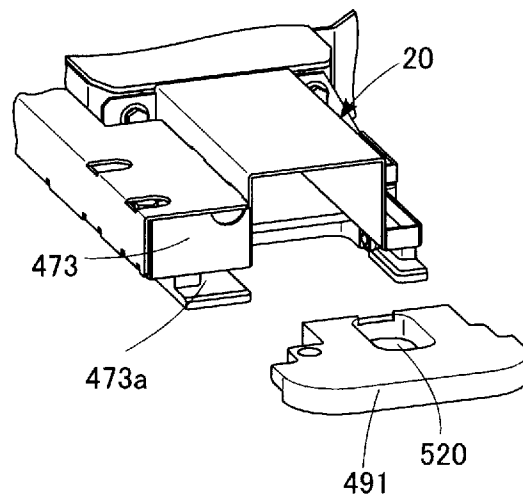
[図9B]



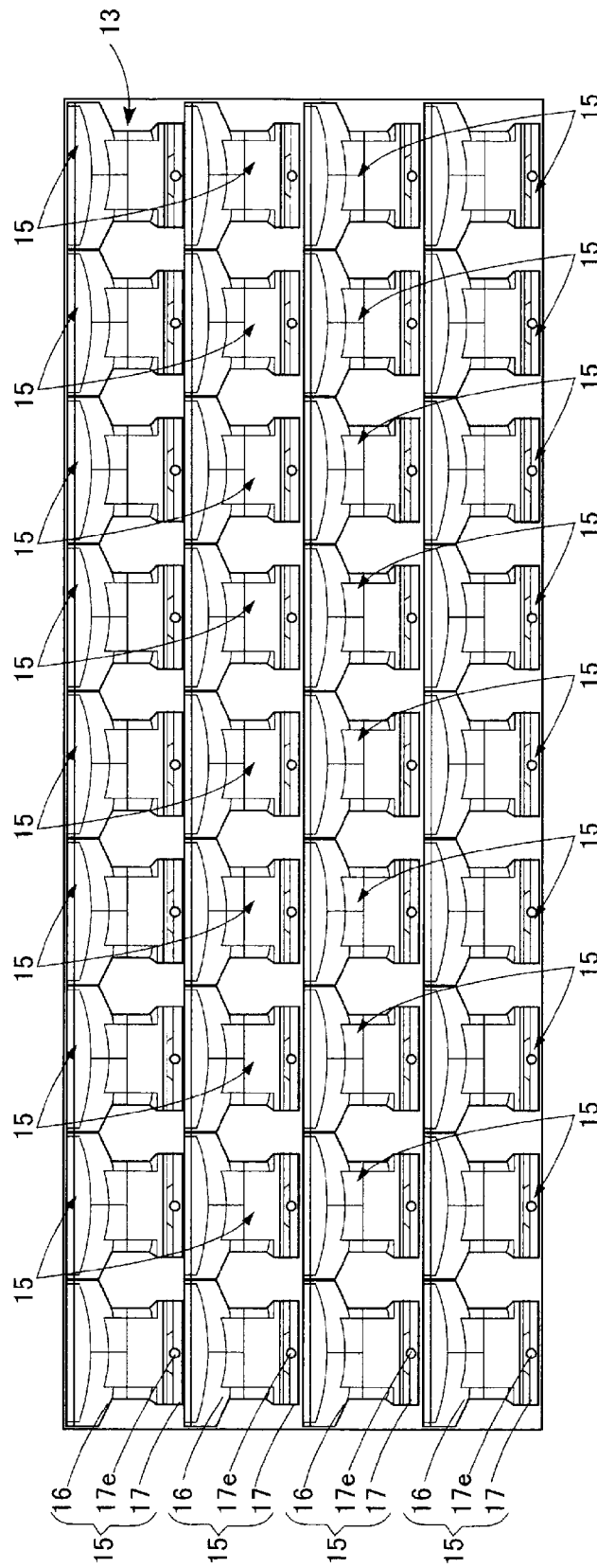
[図10A]



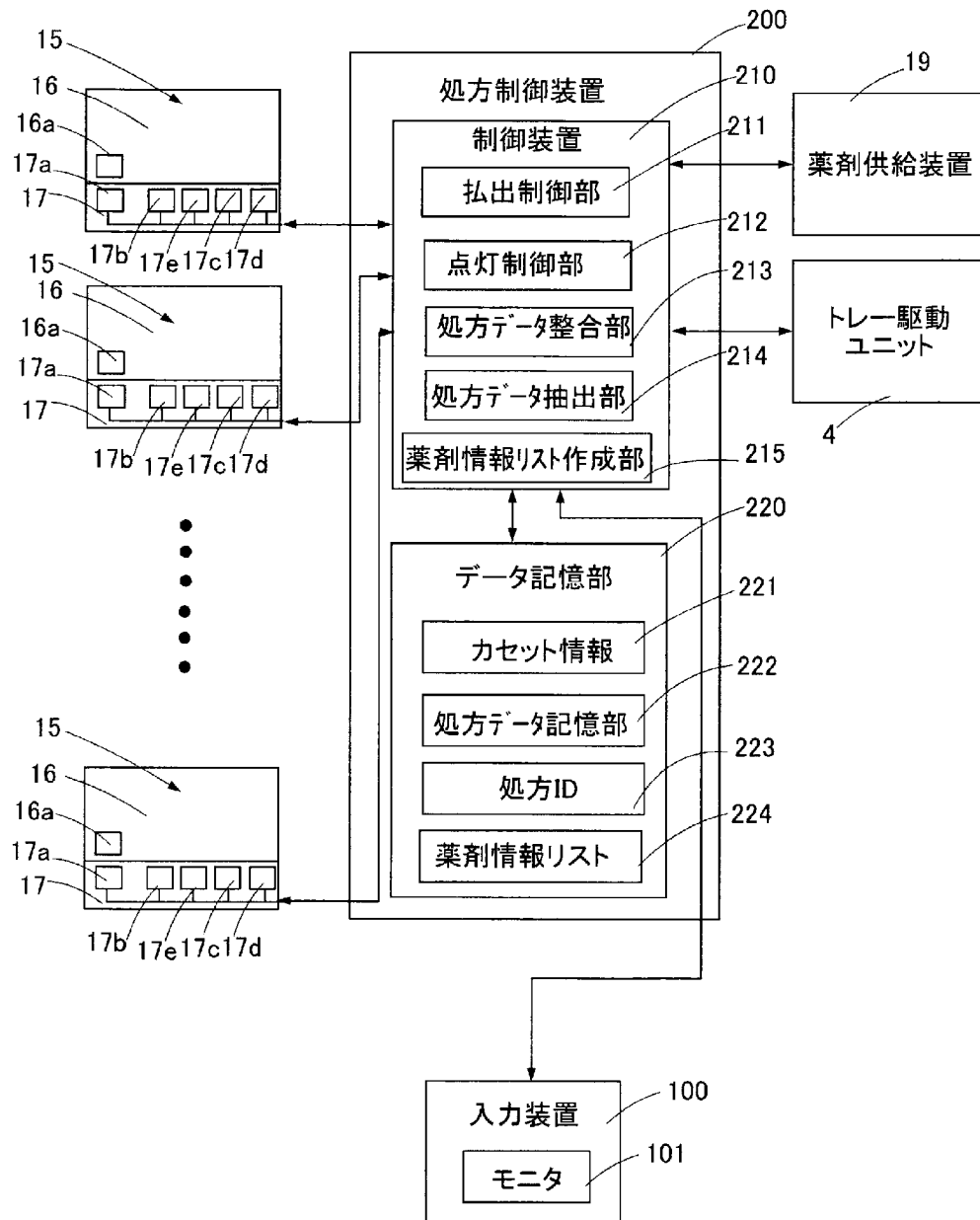
[図10B]

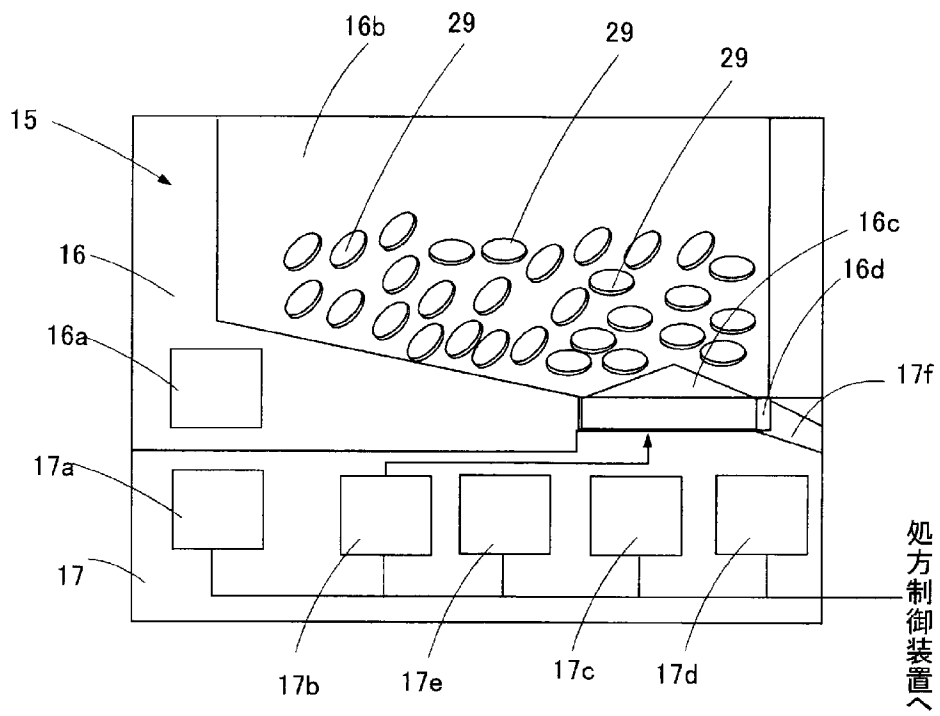


[図11]

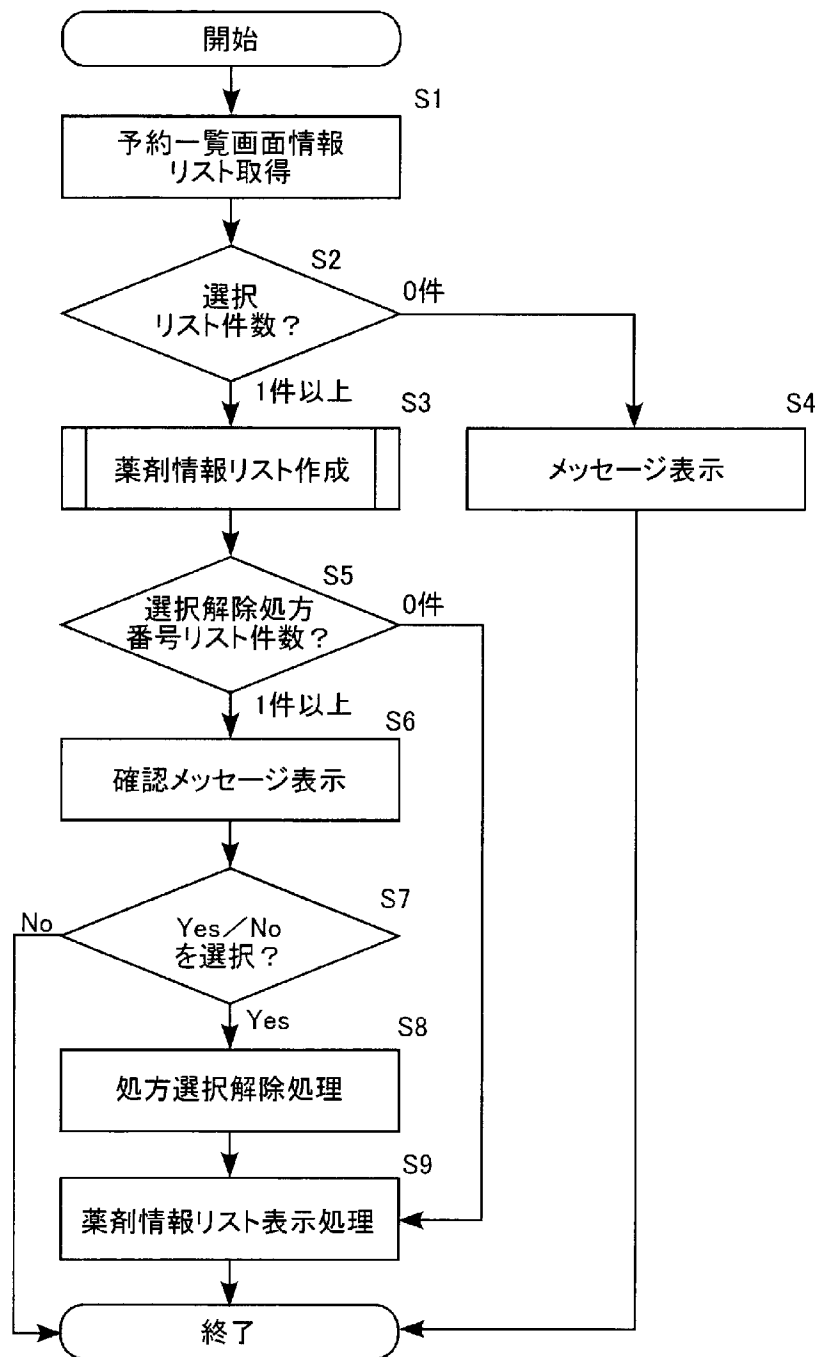


[図12]

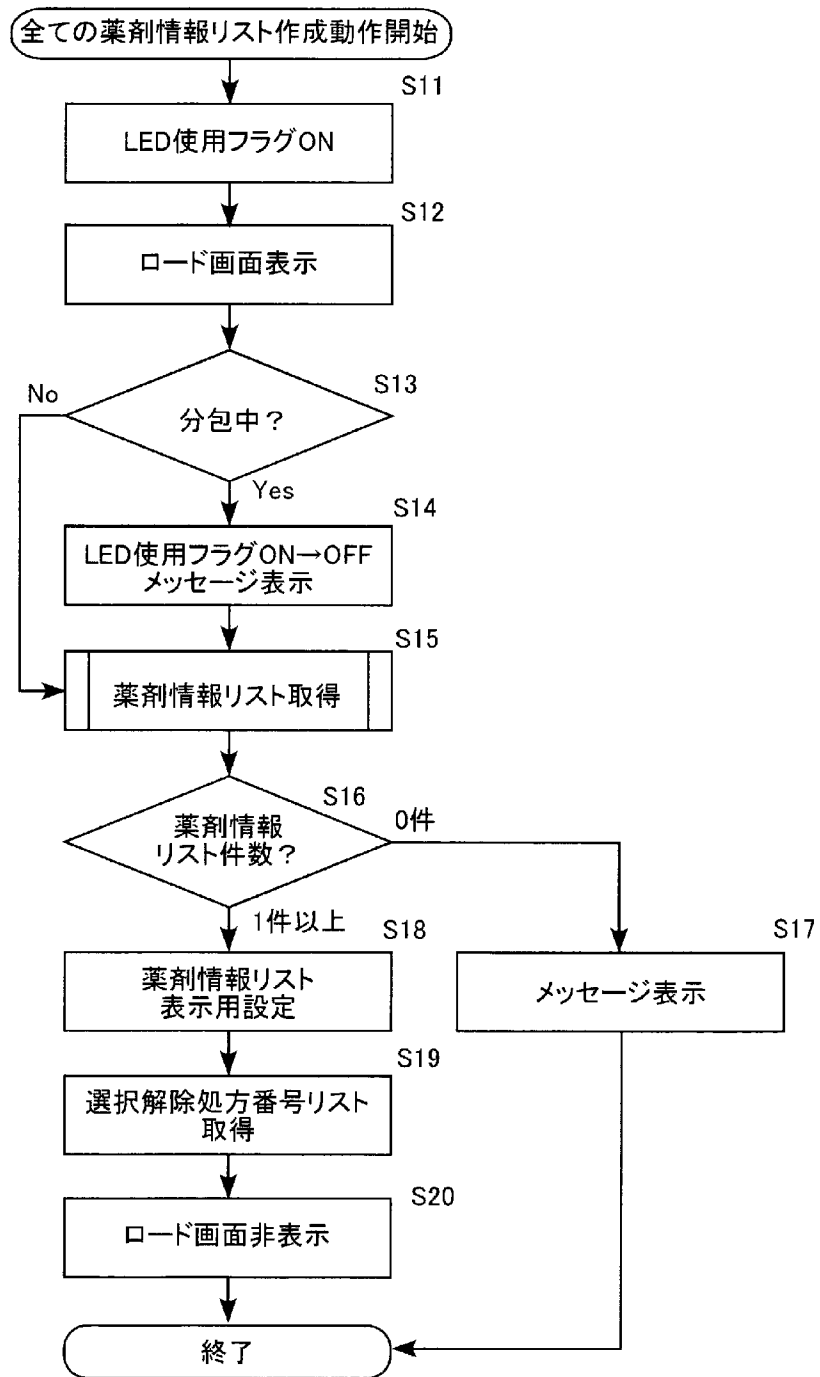




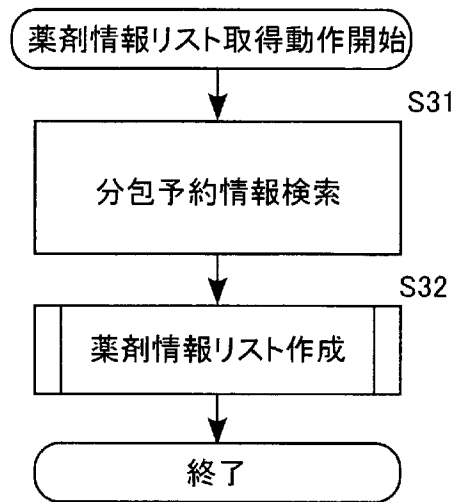
[図14]



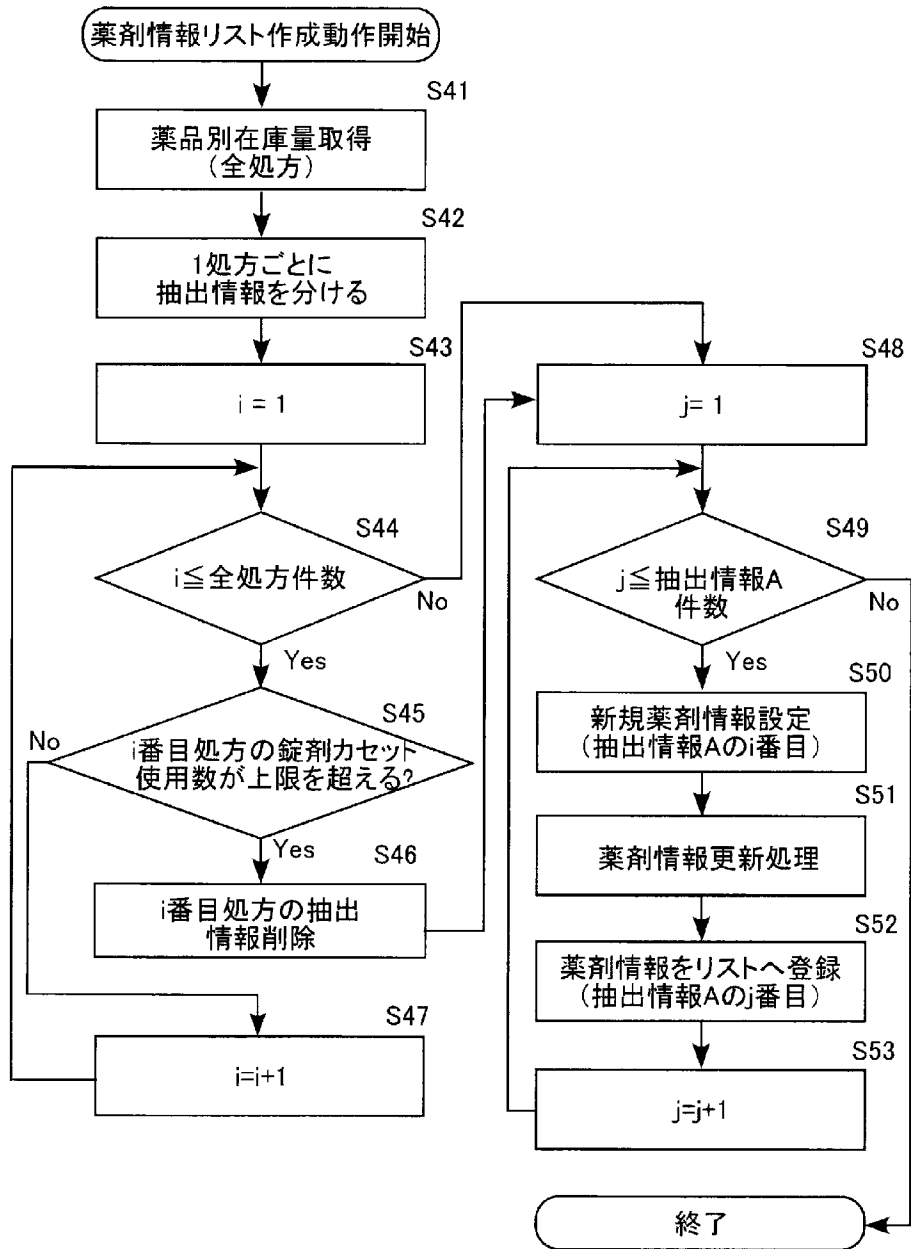
[図15]



[図16]



[図17]



[illegible]

[図19]

1120d
手撒き
抽出ボタン

1120g
未装着ボタン

1120e
ガセット
抽出ボタン

1120f
全薬品
抽出ボタン

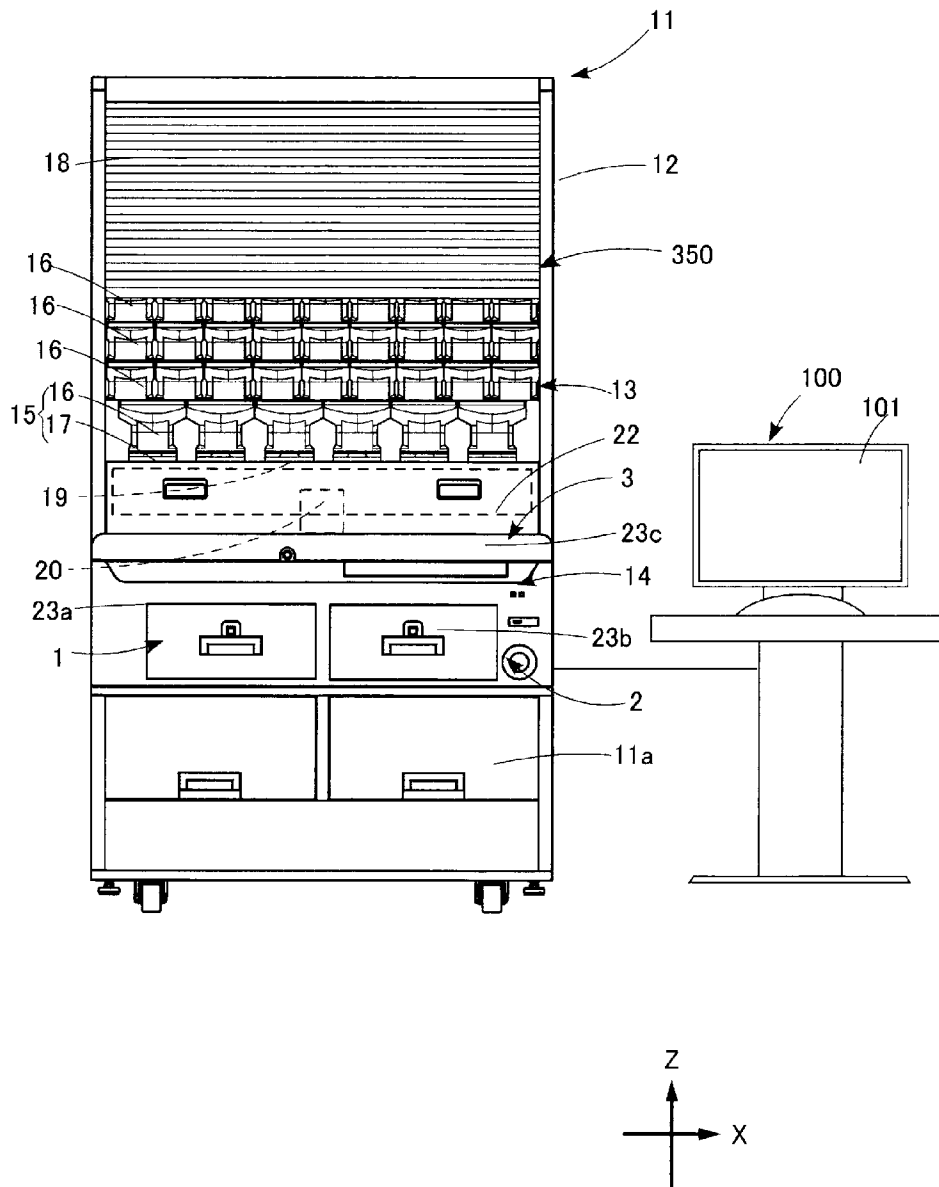
1120h
薬品在庫
不足ボタン

Drug Code	Medication Name	Canister No.	Canister Dispense Qty	Manual-Full Dispense Qty	Rmarak
DrugCdDH0090...	Medication Name Drug...		0	5	
DrugCdDH0090...	Medication Name Drug...		0	4(1/4)	
DrugCdDH0090...	Medication Name Drug...		0	3(1/2)	

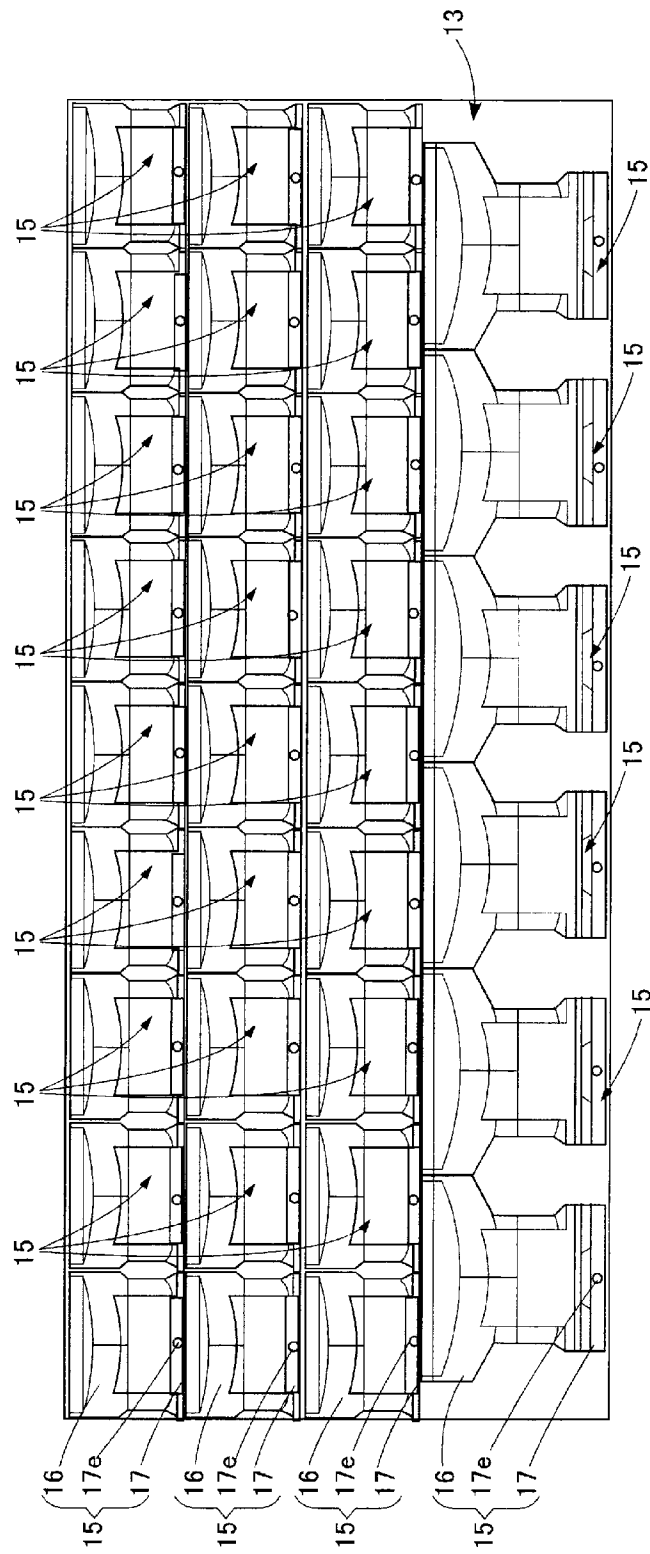
1120a
Refill

1120b
Close

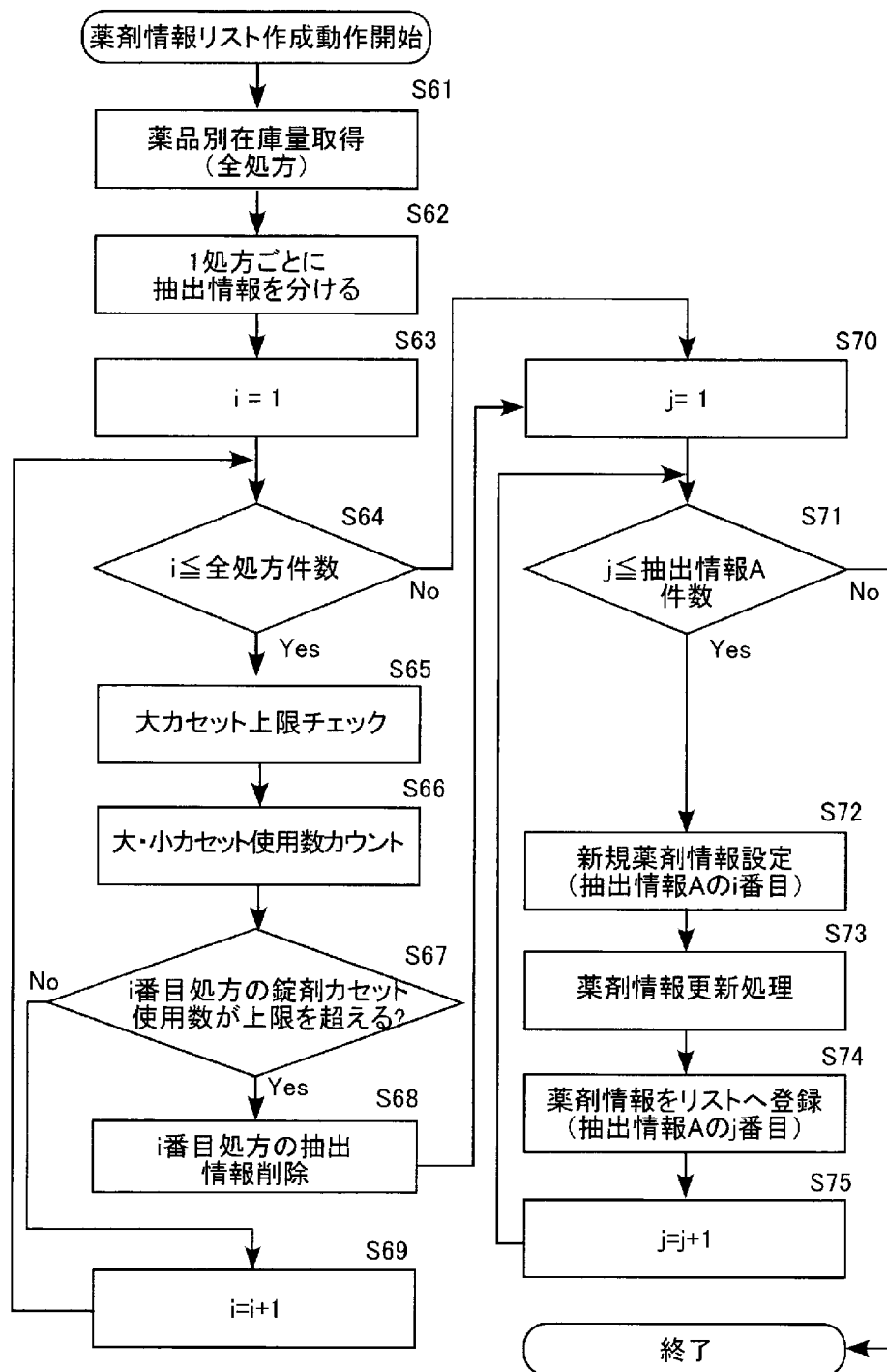
[図20]



[図21]



[図22]



[図23]

1200

バックリスト

未処理

発行済

バック設定

使用バック

P002:マルチドーズバック

1211

1212

1213

薬品情報リスト表示

101

部品装着中

P003:シングルドーズバック

1260

1240

1250

2件の処方を選択しました。

OK(Y)

No	処方番号	SeqNo	患者ID	患者名	用法	バック番号	総バック数	服用開始日付	医師名	施設名	処方	処理	No	患者ID	患者名
1	61	000000000001	0000000001	患者001		1	1	2020/02/04	施設004	施設004	未処理				
2	62	000000000002	0000000002	患者002		1	1	2020/02/04							
3	63	000000000003	0000000003	患者003		1	1	2020/02/04							
4	64	000000000004	0000000004	患者004		1	1	2020/02/04							

1260

1240

1130

処方ID

患者名

施設名

クリア

医師名

SeqNo

服用開始日付

発行済

未処理

検索

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

372

373

374

375

376

377

378

379

380

381

382

383

384

385

386

387

388

389

390

391

392

393

394

395

396

397

398

399

400

401

402

403

404

405

406

407

408

409

410

411

412

413

414

415

416

417

418

419

420

421

422

423

424

425

426

427

428

429

430

431

432

433

434

435

436

437

438

439

440

441

442

443

444

445

446

447

448

449

450

451

452

453

454

455

456

457

458

459

460

461

462

463

464

465

466

467

468

469

470

471

472

473

474

475

476

477

478

479

480

481

482

483

484

485

486

487

488

489

490

491

492

493

494

495

496

497

498

499

500

501

502

503

504

505

506

507

508

509

510

511

512

513

514

515

516

517

518

519

520

521

522

523

524

525

526

527

528

529

530

531

532

533

534

535

536

537

538

539

540

541

542

543

544

545

546

547

548

549

550

551

552

553

554

555

556

557

558

559

560

561

562

563

564

565

566

567

568

569

570

571

572

573

574

575

576

577

578

579

580

581

582

583

584

585

586

587

588

589

590

591

592

593

594

595

596

597

598

599

600

601

602

603

604

605

606

607

608

609

610

611

612

613

614

615

616

617

618

619

620

621

622

623

624

625

626

627

628

629

630

631

632

633

634

635

636

637

638

639

640

641

642

643

644

645

646

647

648

649

650

651

652

653

654

655

656

657

658

659

660

661

662

663

664

665

666

667

668

669

670

671

672

673

674

675

676

677

678

679

680

681

682

683

684

685

686

687

688

689

690

691

692

693

694

695

696

697

698

699

700

701

702

703

704

705

706

707

708

709

710

711

712

713

714

715

716

717

718

719

720

721

722

723

724

725

726

727

728

729

730

731

732

733

734

735

736

737

738

739

740

741

742

743

744

745

746

747

748

749

750

751

752

753

754

755

756

757

758

759

760

761

762

763

764

765

766

767

768

769

770

771

772

773

774

775

776

777

778

779

780

781

782

783

784

785

786

787

788

789

790

791

792

793

794

795

796

797

798

799

800

801

802

803

804

805

806

807

808

809

810

811

812

813

814

815

816

817

818

819

820

821

822

823

824

825

826

827

828

829

830

831

832

833

834

835

836

837

838

839

840

841

842

843

844

845

846

847

848

849

850

851

852

853

854

855

856

857

858

859

860

861

862

863

864

865

866

867

868

869

870

871

872

873

874

875

876

877

878

879

880

881

882

883

884

885

886

887

888

889

890

891

892

893

894

895

896

897

898

899

900

901

902

903

904

905

906

907

908

909

910

911

912

913

914

915

916

917

918

919

920

921

922

923

924

925

926

927

928

929

930

931

932

933

934

935

936

937

938

939

940

941

942

943

944

945

946

947

948

949

950

951

952

953

954

955

956

957

958

959

960

961

962

963

964

965

966

967

968

969

970

971

972

973

974

975

976

977

978

979

980

981

982

983

984

985

986

987

988

989

990

991

992

993

994

995

996

997

998

999

1000

1001

1002

1003

1004

1005

1006

1007

1008

1009

1010

1011

1012

1013

1014

1015

1016

1017

1018

1019

1020

1021

1022

1023

1024

1025

1026

1027

1028

1029

1030

1031

1032

1033

1034

1035

1036

1037

1038

1039

1040

1041

1042

1043

1044

1045

1046

1047

1048

1049

1050

1051

1052

1053

1054

1055

1056

1057

1058

1059

1060

1061

1062

1063

1064

1065

1066

1067

1068

1069

1070

1071

1072

1073

1074

1075

1076

1077

1078

1079

1080

1081

1082

1083

1084

1085

1086

1087

1088

1089

1090

1091

1092

1093

1094

1095

1096

1097

1098

1099

1100

1101

1102

1103

1104

1105

1106

1107

1108

1109

1110

1111

1112

1113

1114

1115

1116

1117

1118

1119

1120

1121

1122

1123

1124

1125

1126

1127

1128

1129

1130

1131

1132

1133

1134

1135

1136

1137

1138

1139

1140

1141

1142

1143

1144

1145

1146

1147

1148

1149

1150

1151

1152

1153

1154

1155

1156

1157

1158

1159

1160

1161

1162

1163

1164

1165

1166

1167

1168

1169

1170

1171

1172

1173

1174

1175

1176

1177

1178

1179

1180

1181

1182

1183

1184

1185

1186

1187

1188

1189

1190

1191

1192

1193

1194

1195

1196

1197

1198

1199

1200

1201

1202

1203

1204

1205

1206

1207

1208

1209

1210

1211

1212

1213

1214

1215

1216

1217

1218

1219

1220

1221

1222

1223

1224

1225

1226

1227

1228

1229

1230

1231

1232

1233

1234

1235

1236

1237

1238

[図24]

選択パック情報	
パックコード:P002	名称:マルチドーズパック

上記パックに変更します。
以下の部品バーコードを読ませて取り替えてください。

パックスペーサ	0111
押出ケース	0121
押出スペーサ	0131
パックアダプタセット板	014A
	014B
	014C
	014D

変更完了	照合OK	照合NG	キャンセル
------	------	------	-------

[図25]

選択パック情報	
パックコード:P002	名称:マルチドーズパック

上記パックに変更します。
以下の部品バーコードを読ませて取り替えてください。

パックスペーサ	0111
押出ケース	0121
押出スペーサ	0131
パックアダプタセット板	014A
	014B
	014C
	014D

変更完了	照合OK	照合NG	キャンセル
------	------	------	-------

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/009777

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61J 3/00 (2006.01) i

FI: A61J3/00 310E

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61J3/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2020
Registered utility model specifications of Japan	1996-2020
Published registered utility model applications of Japan	1994-2020

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 60-82130 A (TOKYO SHOKAI, LTD.) 10.05.1985 (1985-05-10) page 3, lower right column, line 1 to page 4, upper left column, line 12, fig. 5	1-4 5-10
Y	JP 2003-237710 A (SANYO ELECTRIC CO., LTD.) 27.08.2003 (2003-08-27) paragraphs [0063]-[0064], [0081]-[0082]	1-4
Y	JP 4-339701 A (SANYO ELECTRIC CO., LTD.) 26.11.1992 (1992-11-26) claims, paragraphs [0003]- [0004]	3-4



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 May 2020 (19.05.2020)

Date of mailing of the international search report

02 June 2020 (02.06.2020)

Name and mailing address of the ISA/

Japan Patent Office

3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,

Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2020/009777

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 60-82130 A	10 May 1985	(Family: none)	
JP 2003-237710 A	27 Aug. 2003	US 2006/0230710 A1 paragraphs [0168]- [0169], [0195]-[0196] WO 2003/070575 A1 EP 1477403 A1 CN 1635970 A	
JP 4-339701 A	26 Nov. 1992	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A61J 3/00(2006.01)i FI: A61J3/00 310E														
B. 調査を行った分野														
調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） A61J3/00														
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2020年</td> </tr> </table>			日本国実用新案公報	1922 - 1996年	日本国公開実用新案公報	1971 - 2020年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2020年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2020年				
日本国実用新案公報	1922 - 1996年													
日本国公開実用新案公報	1971 - 2020年													
日本国実用新案登録公報	1996 - 2020年													
日本国登録実用新案公報	1994 - 2020年													
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）														
C. 関連すると認められる文献														
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号												
Y	JP 60-82130 A (株式会社東京商會) 10.05.1985 (1985 - 05 - 10) 3頁右下欄1行-4頁左上欄12行, 第5図	1-4												
A		5-10												
Y	JP 2003-237710 A (三洋電機株式会社) 27.08.2003 (2003 - 08 - 27) [0063]-[0064], [0081]-[0082]	1-4												
Y	JP 4-339701 A (三洋電機株式会社) 26.11.1992 (1992 - 11 - 26) 特許請求の範囲, [0003]-[0004]	3-4												
☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☒ パテントファミリーに関する別紙を参照。														
<table border="0"> <tr> <td>* 引用文献のカテゴリー</td> <td>“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</td> </tr> <tr> <td>“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの</td> <td>“X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの</td> </tr> <tr> <td>“E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの</td> <td>“Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの</td> </tr> <tr> <td>“L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）</td> <td>“&” 同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献</td> <td></td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー	“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの	“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	“X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの	“E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	“Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの	“L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）	“&” 同一パテントファミリー文献	“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献		“P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献	
* 引用文献のカテゴリー	“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの													
“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	“X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの													
“E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	“Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの													
“L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）	“&” 同一パテントファミリー文献													
“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献														
“P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献														
国際調査を完了した日 19.05.2020	国際調査報告の発送日 02.06.2020													
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 小野田 達志 3E 3117 電話番号 03-3581-1101 内線 3346													

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2020/009777

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	60-82130	A	10.05.1985	(ファミリーなし)	
JP	2003-237710	A	27.08.2003	US 2006/0230710 A1	
				[0168]-[0169], [0195]-	
				[0196]	
				WO 2003/070575 A1	
				EP 1477403 A1	
				CN 1635970 A	
JP	4-339701	A	26.11.1992	(ファミリーなし)	