

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6497373号  
(P6497373)

(45) 発行日 平成31年4月10日(2019.4.10)

(24) 登録日 平成31年3月22日(2019.3.22)

(51) Int.Cl.	F I		
<b>A 6 1 J 3/00 (2006.01)</b>	A 6 1 J 3/00	3 1 0 K	
<b>B 6 5 B 69/00 (2006.01)</b>	B 6 5 B 69/00	A	

請求項の数 11 (全 25 頁)

(21) 出願番号	特願2016-203196 (P2016-203196)	(73) 特許権者	390002761 キヤノンマーケティングジャパン株式会社 東京都港区港南2丁目16番6号
(22) 出願日	平成28年10月17日(2016.10.17)	(73) 特許権者	392022064 キヤノンライフケアソリューションズ株式会社 東京都港区港南2丁目13番29号
(65) 公開番号	特開2018-64598 (P2018-64598A)	(74) 代理人	100189751 弁理士 木村 友輔
(43) 公開日	平成30年4月26日(2018.4.26)	(72) 発明者	前林 利夫 千葉県富里市大和741番地 株式会社エルクエスト内
審査請求日	平成29年12月25日(2017.12.25)	審査官	和田 将彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 錠剤取出し装置、情報処理装置、情報処理装置の制御方法およびプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

錠剤シートを収納する錠剤シート収容部から錠剤シートを取り出す取出し部と、当該取出し部で取り出された錠剤シートから端数分の錠剤をカットするカット部と、前記カット部で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたか否かの情報を生成する生成手段とを備える錠剤シート取出し装置と、錠剤シートに収容される錠剤を取り出す錠剤取出し部と、手撒きの錠剤を投入する手撒き投入部に投入された錠剤を供給する手撒き供給機構とを備える錠剤取出し装置と接続する情報処理装置であって、

前記錠剤シート取出し装置が生成した、前記カット部で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたか否かの情報を取得する取得手段と、

前記取得手段で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたとの情報を取得した場合に、前記手撒き投入部に投入される当該端数分の錠剤の供給動作を行うように前記手撒き供給機構を制御し、前記取得手段で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしていないとの情報を取得した場合に、前記手撒き供給機構による錠剤の供給動作を行なうことなく前記錠剤取出し部により、錠剤シートに収容される錠剤を取り出すように制御する制御手段と、  
を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】

前記取得手段は、前記カット部により錠剤シートからカットした端数分の錠剤数の情報を更に取得し、

前記取得手段により取得した端数分の錠剤数を、前記手撒き供給機構により供給する錠

剤数として設定する設定手段

を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記設定手段により設定された前記手撒き供給機構により供給する錠剤数を含む表示画面を表示する表示手段と、

前記表示手段により表示される前記表示画面を介して、当該錠剤数の変更を受け付ける受付手段と、

を備えることを特徴とする請求項 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記端数分の錠剤を投入すべき前記手撒き投入部の位置をガイダンスする画面であって、ユーザが前記端数分の錠剤の存在を認識可能となるような画面を表示する手撒き位置ガイダンス表示手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

錠剤シートを収納する錠剤シート収容部から錠剤シートを取り出す取出し部と、当該取出し部で取り出された錠剤シートから端数分の錠剤をカットするカット部と、前記カット部で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたか否かの情報を生成する生成手段とを備える錠剤シート取出し装置と接続する錠剤取出し装置であって、

錠剤シートに収容される錠剤を取り出す錠剤取出し部と、

手撒きの錠剤を投入する手撒き投入部に投入された錠剤を供給する手撒き供給機構と、  
前記錠剤シート取出し装置が生成した、前記カット部で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたか否かの情報を取得する取得手段と、

前記取得手段で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたとの情報を取得した場合に、前記手撒き投入部に投入される当該端数分の錠剤の供給動作を行うように前記手撒き供給機構を制御し、前記取得手段で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしてないとの情報を取得した場合に、前記手撒き供給機構による錠剤の供給動作を行なうことなく前記錠剤取出し部により、錠剤シートに収容される錠剤を取り出すように制御する制御手段と、

を備えることを特徴とする錠剤取出し装置。

【請求項 6】

錠剤シートを収納する錠剤シート収容部から錠剤シートを取り出す取出し部と、当該取出し部で取り出された錠剤シートから端数分の錠剤をカットするカット部とを備える錠剤シート取出し装置と、錠剤シートに収容される錠剤を取り出す錠剤取出し部と、手撒きの錠剤を投入する手撒き投入部に投入された錠剤を供給する手撒き供給機構と、前記カット部で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたか否かの情報を生成する生成手段とを備える錠剤取出し装置と接続する情報処理装置であって、

前記錠剤シート取出し装置が生成した、前記カット部で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたか否かの情報を取得する取得手段と、

前記取得手段で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたとの情報を取得した場合に、当該端数分の錠剤を前記錠剤取出し部から取り出すように設定することなく、前記手撒き投入部に投入するように設定する設定手段と、

を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 7】

錠剤シートを収納する錠剤シート収容部から錠剤シートを取り出す取出し部と、当該取出し部で取り出された錠剤シートから端数分の錠剤をカットするカット部と、前記カット部で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたか否かの情報を生成する生成手段とを備える錠剤シート取出し装置と接続する錠剤取出し装置であって、

錠剤シートに収容される錠剤を取り出す錠剤取出し部と、

手撒きの錠剤を投入する手撒き投入部と、

前記錠剤シート取出し装置が生成した、前記カット部で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたか否かの情報を取得する取得手段と、

10

20

30

40

50

前記取得手段で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたとの情報を取得した場合に、当該端数分の錠剤を前記錠剤取出し部から取り出すように設定することなく、前記手撒き投入部に投入するように設定する設定手段と、  
を備えることを特徴とする錠剤取出し装置。

【請求項 8】

錠剤シートを収納する錠剤シート収容部から錠剤シートを取り出す取出し部と、当該取出し部で取り出された錠剤シートから端数分の錠剤をカットするカット部と、前記カット部で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたか否かの情報を生成する生成手段とを備える錠剤シート取出し装置と、錠剤シートに収容される錠剤を取り出す錠剤取出し部と、手撒きの錠剤を投入する手撒き投入部に投入された錠剤を供給する手撒き供給機構とを備える錠剤取出し装置と接続する情報処理装置の制御方法であって、

前記情報処理装置の取得手段が、前記錠剤シート取出し装置が生成した、前記カット部で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたか否かの情報を取得する取得工程と、

前記情報処理装置の制御手段が、前記取得工程で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたとの情報を取得した場合に、前記手撒き投入部に投入される当該端数分の錠剤の供給動作を行うように前記手撒き供給機構を制御し、前記取得工程で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしていないとの情報を取得した場合に、前記手撒き供給機構による錠剤の供給動作を行なうことなく前記錠剤取出し部により、錠剤シートに収容される錠剤を取り出すように制御する制御工程と、

を備えることを特徴とする制御方法。

【請求項 9】

錠剤シートを収納する錠剤シート収容部から錠剤シートを取り出す取出し部と、当該取出し部で取り出された錠剤シートから端数分の錠剤をカットするカット部と、前記カット部で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたか否かの情報を生成する生成手段とを備える錠剤シート取出し装置と、錠剤シートに収容される錠剤を取り出す錠剤取出し部と、手撒きの錠剤を投入する手撒き投入部に投入された錠剤を供給する手撒き供給機構とを備える錠剤取出し装置と接続する情報処理装置で読み取り実行可能なプログラムであって、

前記情報処理装置を、

前記錠剤シート取出し装置が生成した、前記カット部で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたか否かの情報を取得する取得手段と、

前記取得手段で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたとの情報を取得した場合に、前記手撒き投入部に投入される当該端数分の錠剤の供給動作を行うように前記手撒き供給機構を制御し、前記取得手段で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしていないとの情報を取得した場合に、前記手撒き供給機構による錠剤の供給動作を行なうことなく前記錠剤取出し部により、錠剤シートに収容される錠剤を取り出すように制御する制御手段と、

して機能させることを特徴とするプログラム。

【請求項 10】

錠剤シートを収納する錠剤シート収容部から錠剤シートを取り出す取出し部と、当該取出し部で取り出された錠剤シートから端数分の錠剤をカットするカット部と、前記カット部で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたか否かの情報を生成する生成手段とを備える錠剤シート取出し装置と、錠剤シートに収容される錠剤を取り出す錠剤取出し部と、手撒きの錠剤を投入する手撒き投入部に投入された錠剤を供給する手撒き供給機構とを備える錠剤取出し装置と接続する情報処理装置の制御方法であって、

前記情報処理装置の取得手段が、前記錠剤シート取出し装置が生成した、前記カット部で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたか否かの情報を取得する取得工程と、

前記情報処理装置の設定手段が、前記取得工程で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたとの情報を取得した場合に、当該端数分の錠剤を前記錠剤取出し部から取り出すように設定することなく、前記手撒き投入部に投入するように設定する設定工程と、

を備えることを特徴とする制御方法。

【請求項 11】

10

20

30

40

50

錠剤シートを収納する錠剤シート収容部から錠剤シートを取り出す取出し部と、当該取出し部で取り出された錠剤シートから端数分の錠剤をカットするカット部と、前記カット部で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたか否かの情報を生成する生成手段とを備える錠剤シート取出し装置と、錠剤シートに収容される錠剤を取り出す錠剤取出し部と、手撒きの錠剤を投入する手撒き投入部に投入された錠剤を供給する手撒き供給機構とを備える錠剤取出し装置と接続する情報処理装置で読み取り実行可能なプログラムであって、前記情報処理装置を、

前記錠剤シート取出し装置が生成した、前記カット部で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたか否かの情報を取得する取得手段と、

前記取得手段で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたとの情報を取得した場合に、当該端数分の錠剤を前記錠剤取出し部から取り出すように設定することなく、前記手撒き投入部に投入するように設定する設定手段と、

して機能させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

錠剤取出し装置、情報処理装置、情報処理装置の制御方法およびプログラムに関し、特に錠剤シート取出し装置により錠剤シートからカットされた端数分の錠剤を手撒き投入部から供給するように設定する手間を軽減する仕組みに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、病院等の薬局における調剤作業は薬剤師が医師の処方箋に従って行っているが、特に診療分野が広い総合病院等においては、常時取り出し可能にしておく錠剤の種類が多いため、その中から処方箋に含まれる錠剤を探して調剤する作業は非常に負担のかかる作業であった。

【0003】

そこで、予め設定したプログラムに基づいて所定の錠剤の所定個数分を、錠剤シートの端数分を含めて自動的に払い出す（調剤する）錠剤シート払出装置（調剤装置ともいう）が開発されている（例えば特許文献1）。

【0004】

調剤装置で調剤された錠剤シートは、そのまま患者に直接渡されることもあれば、錠剤シートから自動的に錠剤を取り出して包装紙に分包する錠剤取出し装置（錠剤供給装置や分包機ともいう）で分包してから患者に渡されることもある（例えば特許文献2）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2008-259584号公報

【特許文献2】特開2013-212847号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、錠剤シート払出装置では、錠剤に端数がある場合、端数分の錠剤を錠剤シートから切り取って払い出す仕組みとなっている。

【0007】

ここでいう端数とは、たとえば、処方箋に含まれる錠剤数が12錠で、錠剤シート1枚あたりに収容されている錠剤が10錠の場合は、2錠が端数となる。

【0008】

しかしながら、錠剤取出し装置で分包する場合、錠剤取出し装置の構造上、端数の錠剤シートを錠剤取出し位置まで搬送できない恐れがあった。

【0009】

10

20

30

40

50

より具体的に説明すると、錠剤取り出し装置の錠剤シートがセットされる位置から錠剤取出し位置までの間には、錠剤取出し位置まで錠剤シートを搬送するためのローラが所定の間隔をあけて複数備えられているが、その間隔が錠剤シート1枚の平均の長さにあわせてあけられているため、端数の錠剤シートのように通常より短い錠剤シートの場合、ローラとローラの間で止まってしまい、錠剤取出しユニットの動作を妨げる恐れがあった。

【0010】

そのため、従来は、ユーザが錠剤シート払出装置から払い出された錠剤シートを目で見て、錠剤シートから端数分の錠剤が切り取って払い出されているかを確認し、端数分の錠剤が切り取って払い出されている場合には、端数分の錠剤を錠剤取出し装置が備える手撒き錠剤部（手撒き投入部とも呼ぶ）から錠剤を供給するようにユーザが手動で設定する必要があり、非常に手間がかかっていた。

10

【0011】

本発明は、錠剤シート取出し装置により錠剤シートからカットされた端数分の錠剤を手撒き投入部から供給するように設定する手間を軽減する仕組みを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明は、錠剤シートを収納する錠剤シート収容部から錠剤シートを取り出す取出し部と、当該取出し部で取り出された錠剤シートから端数分の錠剤をカットするカット部と、前記カット部で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたか否かの情報を生成する生成手段とを備える錠剤シート取出し装置と、錠剤シートに収容される錠剤を取り出す錠剤取出し部と、手撒きの錠剤を投入する手撒き投入部に投入された錠剤を供給する手撒き供給機構とを備える錠剤取出し装置と接続する情報処理装置であって、前記錠剤シート取出し装置が生成した、前記カット部で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたか否かの情報を取得する取得手段と、前記取得手段で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたとの情報を取得した場合に、前記手撒き投入部に投入される当該端数分の錠剤の供給動作を行うように前記手撒き供給機構を制御し、前記取得手段で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしていないとの情報を取得した場合に、前記手撒き供給機構による錠剤の供給動作を行なうことなく前記錠剤取出し部により、錠剤シートに収容される錠剤を取り出すように制御する制御手段と、を備えることを特徴とする。

20

30

【0013】

また、本発明は、錠剤シートを収納する錠剤シート収容部から錠剤シートを取り出す取出し部と、当該取出し部で取り出された錠剤シートから端数分の錠剤をカットするカット部と、前記カット部で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたか否かの情報を生成する生成手段とを備える錠剤シート取出し装置と接続する錠剤取出し装置であって、錠剤シートに収容される錠剤を取り出す錠剤取出し部と、手撒きの錠剤を投入する手撒き投入部に投入された錠剤を供給する手撒き供給機構と、前記錠剤シート取出し装置が生成した、前記カット部で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたか否かの情報を取得する取得手段と、前記取得手段で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたとの情報を取得した場合に、前記手撒き投入部に投入される当該端数分の錠剤の供給動作を行うように前記手撒き供給機構を制御し、前記取得手段で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしてないとの情報を取得した場合に、前記手撒き供給機構による錠剤の供給動作を行なうことなく前記錠剤取出し部により、錠剤シートに収容される錠剤を取り出すように制御する制御手段と、を備えることを特徴とする。

40

【0014】

また、本発明は、錠剤シートを収納する錠剤シート収容部から錠剤シートを取り出す取出し部と、当該取出し部で取り出された錠剤シートから端数分の錠剤をカットするカット部とを備える錠剤シート取出し装置と、錠剤シートに収容される錠剤を取り出す錠剤取出し部と、手撒きの錠剤を投入する手撒き投入部に投入された錠剤を供給する手撒き供給機構と、前記カット部で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたか否かの情報を生成する

50

生成手段とを備える錠剤取出し装置と接続する情報処理装置であって、前記錠剤シート取出し装置が生成した、前記カット部で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたか否かの情報を取得する取得手段と、前記取得手段で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたとの情報を取得した場合に、当該端数分の錠剤を前記錠剤取出し部から取り出すように設定することなく、前記手撒き投入部に投入するように設定する設定手段と、を備えることを特徴とする。

【0015】

また、本発明は、錠剤シートを収納する錠剤シート収容部から錠剤シートを取り出す取出し部と、当該取出し部で取り出された錠剤シートから端数分の錠剤をカットするカット部と、前記カット部で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたか否かの情報を生成する生成手段とを備える錠剤シート取出し装置と接続する錠剤取出し装置であって、錠剤シートに収容される錠剤を取り出す錠剤取出し部と、手撒きの錠剤を投入する手撒き投入部と、前記錠剤シート取出し装置が生成した、前記カット部で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたか否かの情報を取得する取得手段と、前記取得手段で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたとの情報を取得した場合に、当該端数分の錠剤を前記錠剤取出し部から取り出すように設定することなく、前記手撒き投入部に投入するように設定する設定手段と、を備えることを特徴とする。

【0016】

また、本発明は、錠剤シートを収納する錠剤シート収容部から錠剤シートを取り出す取出し部と、当該取出し部で取り出された錠剤シートから端数分の錠剤をカットするカット部と、前記カット部で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたか否かの情報を生成する生成手段とを備える錠剤シート取出し装置と、錠剤シートに収容される錠剤を取り出す錠剤取出し部と、手撒きの錠剤を投入する手撒き投入部に投入された錠剤を供給する手撒き供給機構とを備える錠剤取出し装置と接続する情報処理装置の制御方法であって、前記情報処理装置の取得手段が、前記錠剤シート取出し装置が生成した、前記カット部で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたか否かの情報を取得する取得工程と、前記情報処理装置の制御手段が、前記取得工程で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたとの情報を取得した場合に、前記手撒き投入部に投入される当該端数分の錠剤の供給動作を行うように前記手撒き供給機構を制御し、前記取得工程で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしていないとの情報を取得した場合に、前記手撒き供給機構による錠剤の供給動作を行なうことなく前記錠剤取出し部により、錠剤シートに収容される錠剤を取り出すように制御する制御工程と、を備えることを特徴とする。

【0017】

また、本発明は、錠剤シートを収納する錠剤シート収容部から錠剤シートを取り出す取出し部と、当該取出し部で取り出された錠剤シートから端数分の錠剤をカットするカット部と、前記カット部で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたか否かの情報を生成する生成手段とを備える錠剤シート取出し装置と、錠剤シートに収容される錠剤を取り出す錠剤取出し部と、手撒きの錠剤を投入する手撒き投入部に投入された錠剤を供給する手撒き供給機構とを備える錠剤取出し装置と接続する情報処理装置で読み取り実行可能なプログラムであって、前記情報処理装置を、前記錠剤シート取出し装置が生成した、前記カット部で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたか否かの情報を取得する取得手段と、前記取得手段で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたとの情報を取得した場合に、前記手撒き投入部に投入される当該端数分の錠剤の供給動作を行うように前記手撒き供給機構を制御し、前記取得手段で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしていないとの情報を取得した場合に、前記手撒き供給機構による錠剤の供給動作を行なうことなく前記錠剤取出し部により、錠剤シートに収容される錠剤を取り出すように制御する制御手段と、して機能させることを特徴とする。

【0018】

また、本発明は、錠剤シートを収納する錠剤シート収容部から錠剤シートを取り出す取出し部と、当該取出し部で取り出された錠剤シートから端数分の錠剤をカットするカット

10

20

30

40

50

部と、前記カット部で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたか否かの情報を生成する生成手段とを備える錠剤シート取出し装置と、錠剤シートに收容される錠剤を取り出す錠剤取出し部と、手撒きの錠剤を投入する手撒き投入部に投入された錠剤を供給する手撒き供給機構とを備える錠剤取出し装置と接続する情報処理装置の制御方法であって、前記情報処理装置の取得手段が、前記錠剤シート取出し装置が生成した、前記カット部で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたか否かの情報を取得する取得工程と、前記情報処理装置の設定手段が、前記取得工程で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたとの情報を取得した場合に、当該端数分の錠剤を前記錠剤取出し部から取り出すように設定することなく、前記手撒き投入部に投入するように設定する設定工程と、を備えることを特徴とする。

10

## 【0019】

また、本発明は、錠剤シートを収納する錠剤シート收容部から錠剤シートを取り出す取出し部と、当該取出し部で取り出された錠剤シートから端数分の錠剤をカットするカット部と、前記カット部で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたか否かの情報を生成する生成手段とを備える錠剤シート取出し装置と、錠剤シートに收容される錠剤を取り出す錠剤取出し部と、手撒きの錠剤を投入する手撒き投入部に投入された錠剤を供給する手撒き供給機構とを備える錠剤取出し装置と接続する情報処理装置で読み取り実行可能なプログラムであって、前記情報処理装置を、前記錠剤シート取出し装置が生成した、前記カット部で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたか否かの情報を取得する取得手段と、前記取得手段で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたとの情報を取得した場合に、当該端数分の錠剤を前記錠剤取出し部から取り出すように設定することなく、前記手撒き投入部に投入するように設定する設定手段と、して機能させることを特徴とする。

20

## 【発明の効果】

## 【0020】

本発明によれば、錠剤シート取出し装置により錠剤シートからカットされた端数分の錠剤を手撒き投入部から供給するように設定する手間を軽減することができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0021】

【図1】本願発明における包装装置と錠剤供給装置の一例を示す図である。

30

【図2】上位システムとPTP払い出し装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図3】錠剤取出ユニットの内部構造を示す図である。

【図4】錠剤取出ユニットの内部構造を示す図である。

【図5】情報処理装置300で表示する薬剤のセット位置を示すガイダンス画面の一例を示す図である。

【図6】包装ユニットの内部構造を示す図である。

【図7】錠剤供給装置の内部を横（正面から見て右側）から見た図である。

【図8】情報処理装置と分包システムのハードウェア構成を示すブロック図である。

【図9】全体フローの一例を示す図である。

40

【図10】情報処理装置300内で生成される処方箋データの一例を示す図である。

【図11】PTP払い出し装置10003で表示する払出画面の一例を示す図である。

【図12】情報処理装置300で表示する受信画面の一例を示す図である。

【図13】情報処理装置300で表示する処方箋データの編集画面の一例を示す図である。

【図14】情報処理装置300で表示する薬剤数量を設定する画面の一例を示す図である。

【図15】PTP払い出し装置10003より出力される払出情報の一例を示す図である。

## 【発明を実施するための形態】

50

## 【 0 0 2 2 】

以下、図面を参照して、本発明の実施形態を詳細に説明する。なお、以下説明する実施形態は、本発明を具体的に実施した場合の一例を示すもので、特許請求の範囲に記載した構成の具体的な実施形態の1つである。

## 【 0 0 2 3 】

以下、本発明の錠剤供給システムの一実施形態について、添付図面を参照して詳細に説明する。

## 【 0 0 2 4 】

図1は、錠剤供給装置10と、錠剤供給装置10から供給された錠剤を包装する包装装置5と、分包システム10001（錠剤供給装置10と包装装置5とを含むシステム）を制御する情報処理装置300を含む錠剤供給システムを示す図である。

10

## 【 0 0 2 5 】

図1において、錠剤取出ユニット1は、錠剤シート49から錠剤を取り出すユニットである。錠剤シートは、一般的にPTPシートと呼ばれており、錠剤シートのことをPTPシートとも言う。

## 【 0 0 2 6 】

錠剤シート49は、錠剤を収容する錠剤収容部を有するシート本体の下面に、アルミニウム等からなる金属箔などを用いた封止シートを設けることによって錠剤が錠剤収容部に密封されたものである。

## 【 0 0 2 7 】

錠剤供給装置10には複数の錠剤取出ユニット1が収納されている。錠剤取出ユニット1（錠剤シート収容部）は、本発明の錠剤取出し装置の適用例である。錠剤取出ユニット1は、幅方向（左右方向）に6つ並べられ、この6つの錠剤取出ユニット1からなる組が上下に3段に配置されている。すなわち、錠剤取出ユニット1は、左右6列、上下3段に配列されている。なお、本実施形態では、錠剤供給装置10は複数の錠剤取出ユニット1を備えているが、錠剤取出ユニット1の数は1つでもよい。

20

## 【 0 0 2 8 】

包装装置5は、錠剤供給装置10の錠剤取出ユニット1から供給された錠剤を包装する装置である。散薬投入部103には、分包される散薬が投入される。散薬投入部103に投入された散薬は、投薬1回分に分けて、分けられた1回分の散薬が後述するメインホッパー707に入れられ、1回分ずつに分包される。

30

## 【 0 0 2 9 】

手撒き錠剤部105は、ユーザによる手撒きにより錠剤を包装装置5にセットする手撒き錠剤部である。手撒き錠剤部105内には、1回分の錠剤（1包装する錠剤）をセットする錠剤マスが、複数設けられている。本発明における、手撒きの錠剤を投入する手撒き投入部に投入された錠剤を供給する手撒き供給機構の適用例である。

## 【 0 0 3 0 】

錠剤供給装置10は、1つまたは複数の錠剤取出ユニット1の他に、錠剤取出ユニット1で取り出された錠剤を供給する錠剤供給ユニット400を備えている。錠剤供給装置10は、錠剤取出ユニット1により錠剤シート（PTPシート）から錠剤を取り出して、錠剤供給ユニット400の供給経路を経て、包装装置5に供給する。

40

## 【 0 0 3 1 】

錠剤供給装置10と包装装置5を含む錠剤供給システムは、また情報処理装置300を含んでいる。情報処理装置300は、錠剤供給装置10及び包装装置5の外部に設けられており、錠剤供給装置10及び包装装置5と通信可能に接続されている。さらに、情報処理装置300は上位システム10002（レセコンなど）と通信可能に接続されており、処方箋データを受信できる。

## 【 0 0 3 2 】

情報処理装置300には、パーソナルコンピュータやタブレット端末が用いられ、主に錠剤取出ユニット1が取り出す錠剤シートに関する情報を、薬品マスタを用いて管理して

50



いる。また、LCD操作パネル104は、処方データの入力、処理の選択を促す画面を表示する。

【0033】

PTP払い出し装置10003（本願発明において、PTPシート払い出し装置10003は、例えば、特開2010-201152に記載の「薬剤払出装置」を用いることが出来る）錠剤取出し装置は、上位システム10002と通信可能に接続されており、上位システムから送信された処方箋データに従って、PTPシートを1錠単位で払い出すことができる装置である。さらに、情報処理装置300と通信可能に接続されている。

【0034】

本発明における、PTPシート払い出し装置10003は、当該取出し部で取り出された錠剤シートから端数分の錠剤をカットするカット部とを備える錠剤シート取出し装置の適用例である。

【0035】

図3は、錠剤取出ユニット1の内部構造を示す斜視図である。なお、図3は、錠剤取出ユニット1が、2つ並んでいる状態を示している。

【0036】

それぞれの錠剤取出ユニット1は、錠剤シート49を搬送する搬送機構と、搬送機構により搬送された錠剤シート49が載置される載置台と、載置台上の錠剤シート49の錠剤収容部を押圧して錠剤を取り出す押出し機構とを有している。

【0037】

錠剤シート49は、シート部上に凸状の錠剤収容部が幅方向に間隔をおいて2列に並んだ形態である。各列をなす複数の錠剤収容部は錠剤シート49の長さ方向に沿って並んでいる。

【0038】

なお、本実施形態では、シート部上に錠剤収容部が2列に並んだ形態の錠剤シートを扱う錠剤供給装置について説明している。しかし、錠剤シート49としては、シート部上に錠剤収容部が2列に並んだ形態のものに限らず、錠剤収容部が錠剤シート49の長さ方向に1列に並んだ形態や、錠剤収容部が幅方向に間隔をおいて3列以上の複数列に並んだ形態も可能であり、本発明はこのような形態の錠剤シートの場合でも適用可能である。

【0039】

図4は、錠剤取出ユニット1の内部構造を示す断面図であり、錠剤シートの投入口203に錠剤シートをセットし、錠剤シートを除包位置（錠剤の取出位置）まで搬送した状態を示す図である。

【0040】

錠剤取出ユニット1は、錠剤シートを搬送する錠剤シート搬送機構と、錠剤シートが載置される載置台18と、錠剤シートから錠剤を取り出す錠剤取出機構（押出し機構）とを備えている。

【0041】

錠剤シート搬送機構は、錠剤シート49を進行方向に向け搬送するものであって、進行方向に互いに間隔をおいて設けられた下部ローラ39と、進行方向に互いに間隔をおいて設けられた上部ローラとを備えている。

【0042】

下部ローラ39は、駆動源により回転駆動可能であり、錠剤シート49の下面に当接して錠剤シート49に進行方向への力を加えることができる。上部ローラは、駆動源により回転駆動可能であり、錠剤シート49のシート部の上面に当接して錠剤シート49に進行方向への力を加えることができる。上部ローラの幅方向の配置位置は、2列の錠剤収容部の間に相当する位置であるため、上部ローラは錠剤収容部に当接することはない。

【0043】

このような構成により、下部ローラ39と上部ローラは、錠剤シート49のシート部を上下から挟み込んで錠剤シート49を進行方向に搬送できる。また、下部ローラ39と上

10

20

30

40

50

部ローラは逆回転することにより、錠剤シート49を進行方向とは逆の方向にも搬送できる。

【0044】

導入シュート24は、載置台の下側に設けられており、錠剤シート49から取り出された錠剤を、後述する錠剤導入路401に導くものである。すなわち、導入シュート24は、載置台の下側に排出口を有しており、錠剤シート49から取り出された錠剤はその排出口を通り、後述する錠剤導入路401に落ちていく。なお、この導入シュート24は、錠剤取出しホッパーとも言う。

【0045】

押出し機構（錠剤取出機構）は、錠剤収容部の中央付近を押圧する内側押圧体83と、中央付近よりも外側の部分を押圧する外側押圧体84とを備えている。内側押圧体83と外側押圧体84とが独立して動作することで錠剤シートの錠剤収容部を押圧して、錠剤シートから錠剤を取り出す。

【0046】

押出し機構は、内側押圧体83よりも先に外側押圧体84により錠剤収容部を押圧させる。内側押圧体83の先端は、ほとんどの錠剤シート49の錠剤収容部よりも面積が狭いので、内側押圧体83は錠剤を取り出す場合（下降した場合）に、錠剤シートに開いた穴から先端が突き出る。

【0047】

外側押圧体84の先端は、ほとんどの錠剤シート49の錠剤収容部よりも面積が広いので、錠剤を取り出す場合（下降した場合）に、錠剤シート49に開いた穴から先端が突き出ない。つまり、錠剤シート49の錠剤収容部を押し潰すためのものである。

【0048】

錠剤取出機構（押出し機構）は、外側押圧体84を昇降させる第1昇降機構と、内側押圧体83を昇降させる第2昇降機構とを有する。

【0049】

第1昇降機構は、外側押圧体84が取り付けられた第1昇降体93と、回転駆動して第1昇降体93を昇降させるカム94と、第1昇降体93を上昇方向に付勢する付勢部材（ばね）とを備えている。

【0050】

第1昇降体93は、前後方向にわたって延在する柱状体であり、前端部に外側押圧体84が取り付けられている。カム94は、外側押圧体84の昇降動作を考慮して設計された形状の板状体であり、駆動機構によって回転駆動する軸部に固定されている。

【0051】

カム94は、第1昇降体93の上面側に設けられ、軸部の回転に伴って回転駆動され、第1昇降体93を押圧することによって外側押圧体84の高さ位置を調整する（外側押圧体84の昇降動作を行う）ことができる。第1昇降機構は、カムの回転動作のタイミング、カムの形状、軸部に対するカムの固定位置などの設定によって、外側押圧体84の昇降動作のタイミングや変位量を任意に設定できる。

【0052】

第2昇降機構は、内側押圧体83が取り付けられた第2昇降体98と、回転駆動して第2昇降体98を昇降させるカム99と、第2昇降体98を上昇方向に付勢する付勢部材（ばね）とを備えている。

【0053】

第2昇降体98は、前後方向にわたって延在する柱状体であり、前端部に内側押圧体83が取り付けられている。カム99は、第2昇降体98の上面側に設けられ、軸部の回転に伴って回転駆動され、第2昇降体98を押圧して内側押圧体83の高さ位置を調整する（内側押圧体83の昇降動作を行う）ことができる。第2昇降機構は、カム99の回転動作のタイミング、カムの形状、軸部に対するカムの固定位置などの設定によって、内側押圧体83の昇降動作のタイミングや変位量を任意に設定できる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 5 4 】

このため、カム 9 4 とカム 9 9 は、それぞれ第 1 昇降体と第 2 昇降体に対して互いに独立に動作可能であり、内側押圧体 8 3 と外側押圧体 8 4 は、互いに独立に昇降動作させることができる。

## 【 0 0 5 5 】

錠剤取出機構における 2 つのカムの回転動作のタイミング等は、錠剤位置検出機構の検出部からの信号に基づいて定めることができる。具体的には、検出された錠剤収容部の位置に合わせて内側押圧体 8 3 と外側押圧体 8 4 を動作させることができる。

## 【 0 0 5 6 】

錠剤取出ユニット 1 は、錠剤シートの錠剤収容部の押圧をする前に、押圧される錠剤収容部の長さや位置を検出する検出機構 1 7 をさらに有している。錠剤供給装置は、検出機構 1 7 により検出された錠剤収容部の長さに基づいて後述する所定の距離を算出する。

## 【 0 0 5 7 】

また、錠剤供給装置 1 0 は、検出機構 1 7 により検知された錠剤シートの錠剤収容部の位置に基づいて、押圧される位置までの搬送距離を算出する。搬送機構（下部ローラ 3 9、上部ローラ）は、この算出された搬送距離により載置台 1 8 上の錠剤収容部が押圧される位置まで錠剤シートを搬送する。

## 【 0 0 5 8 】

なお、押し機構は、後述する錠剤が取り出されたか否かを検知する検知機構により錠剤が取り出されたことが検知されない場合には、錠剤収容部の押圧を継続（リトライ）する。このとき、搬送機構は、錠剤収容部の押圧を継続する前に載置台 1 8 上の押圧される位置から、前述した錠剤収容部の長さに基づいて算出された所定の距離だけ錠剤シート 4 9 を前方または後方に搬送し、押し機構が、錠剤収容部の押圧を継続（リトライ）する。

## 【 0 0 5 9 】

ここで、錠剤取出ユニット 1 は、押し機構により載置台 1 8 上の錠剤シート 4 9 の錠剤収容部を押圧する速度を変更させる変更機構をさらに有している。そして、押し機構は、より高速に変更された速度で錠剤収容部の押圧を継続（リトライ）する。

## 【 0 0 6 0 】

バーコードスキャナ 7 5 0 2 は、投入口にセットされた錠剤シート 4 9 の裏面に印字されているバーコード情報 7 4 0 3 を読み取る位置に設置されている。

## 【 0 0 6 1 】

このように錠剤供給装置 1 0 は、全ての錠剤取出ユニット 1 の錠剤シートが投入される投入口に、錠剤シート 4 9 の種別を識別する錠剤シート情報を読み取る読取部（バーコードスキャナ 7 5 0 2）を備えている。

## 【 0 0 6 2 】

図 6 は、包装装置 5 が有する包装ユニット 7 0 1 の内部構造を示す図である。図 6 に示される包装ユニットにより、投薬 1 回分の錠剤が分包される。

## 【 0 0 6 3 】

図 6 において、包装ユニット 7 0 1 は、包装装置 5 内のユニットである。ロール紙送出機構 7 0 2 は、包装シートが連なるロール紙（分包紙がロール状になっている紙）を包装機構に送り出す。

## 【 0 0 6 4 】

包装機構 7 0 3、7 0 4 は、メインホッパー 7 0 7 内に集積された錠剤（1 回分の錠剤）を包装シートの中に投入し、この包装シートを加熱し溶着することにより、包装シートの中に投入された錠剤を、包装シートの中に封入する。すなわち、包装機構 7 0 3、7 0 4 で、包装シートを加熱し溶着することにより、包装シートの中に投入された錠剤を、包装シートの中に封入する。

## 【 0 0 6 5 】

分断機構 7 0 5 は、連なるロール紙を 1 包毎の包装シート（1 つの包み）に分断するた

10

20

30

40

50

めの分断用ミシン目を形成する。

【 0 0 6 6 】

プリンタ 7 0 6 は、包装シートに、日付、患者データ、エラー情報を印字する（印字機構）。

【 0 0 6 7 】

図 7 は、錠剤供給装置 1 0 の内部を横（正面から見て右側）から見た図である。図 7 に示す点線の矢印 4 0 7 は、錠剤取出ユニット 1 から取り出された錠剤の移動経路を示している。

【 0 0 6 8 】

4 0 1 は錠剤導入路である。錠剤導入路 4 0 1 は、導入シュート 2 4 と導通しており、錠剤シート 4 9 から取り出され落下した錠剤を導入シュート 2 4 から第 1 集積ホッパー 4 0 2 に中継する。

10

【 0 0 6 9 】

第 1 集積ホッパー 4 0 2 は、錠剤取出ユニット 1 により、錠剤シートから取り出された錠剤が導入シュート 2 4 を落下して通り、そして、導入シュート 2 4 から錠剤導入路 4 0 1 を通り、該錠剤が集積される部分である。すなわち、錠剤導入路 4 0 1 は、第 1 集積ホッパー 4 0 2 と直接、連通している。

【 0 0 7 0 】

第 2 集積ホッパー 4 0 3 は、第 1 集積ホッパー 4 0 2 で集積された錠剤をさらに集積する。すなわち、第 2 集積ホッパー 4 0 3 は、第 1 集積ホッパー 4 0 2 と連通している。そのため、第 1 集積ホッパー 4 0 2 に落ちてきた錠剤は、第 2 集積ホッパー 4 0 3 に落ちて集積される。

20

【 0 0 7 1 】

第 1 の送り出し機構 4 0 4 は、第 2 集積ホッパー 4 0 3 に集積された錠剤を第 3 集積ホッパー 4 0 5 に移動させる。第 3 集積ホッパー 4 0 5 は、第 1 の送り出し機構 4 0 4 により送り出（移動）された錠剤を集積する。

【 0 0 7 2 】

第 2 の送り出し機構 4 0 6 は、第 3 集積ホッパー 4 0 5 に集積された錠剤をメインホッパー 7 0 7 に移動させる。メインホッパー 7 0 7 は、第 2 の送り出し機構 4 0 6 により送り出（移動）された錠剤（ 1 回分）を集積し、包装シート（分包紙）の中に集積した錠剤を投入する。

30

【 0 0 7 3 】

図 8 は、錠剤供給システムのハードウェア構成を示すブロック図である。この構成において、情報処理装置 3 0 0 の CPU 3 0 と、包装装置 5 の CPU 5 1 と、錠剤供給装置 1 0 の CPU 1 1 とがそれぞれ連携して、包装装置 5 が制御する各装置（各ユニット）、及び錠剤供給装置 1 0 が制御する各装置（各ユニット）の動作を制御している。ただし、1 つの CPU が、錠剤供給システムの全てのユニットを制御する構成でも構わない。また、ここでは錠剤供給装置 1 0 に CPU が 1 つ設けられている状態を図示しているが、錠剤取出ユニット 1 ごとに CPU を設けてもよいし、錠剤取出ユニット 1 の段ごとに CPU を設けてもよい。

40

【 0 0 7 4 】

まず情報処理装置 3 0 0 のハードウェア構成について説明する。情報処理装置 3 0 0 の CPU 3 0 は、システムバスに接続される各デバイスやコントローラを統括的に制御する。また、ROM 3 1 あるいは外部メモリ 3 6 には、CPU 3 0 の制御プログラムである BIOS（Basic Input/Output System）やオペレーティングシステムプログラム（以下、OS）や、各サーバ或いは各 PC の実行する機能を実現するために必要な後述する各種プログラム等が記憶されている。RAM 3 3 は、CPU 3 0 の主メモリ、ワークエリア等として機能する。CPU 3 0 は、処理の実行に際して必要なプログラム等を RAM 3 3 にロードして、プログラムを実行することで各種動作を実現するものである。

50

## 【0075】

また、CPU30は、キーボードや不図示のマウス等の入力端末35からの入力を制御する。ビデオコントローラ(VC)は、ディスプレイ34等の表示器への表示を制御し、さらに、ブートプログラム、ブラウザソフトウェア、各種のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル、各種データ等を記憶するハードディスク(HD)やフロッピー(登録商標)ディスク或いはPCMCIAカードスロットにアダプタを介して接続されるコンパクトフラッシュ(登録商標)等の外部メモリ36へのアクセスを制御する。

## 【0076】

またI/F32は、ネットワークを介して外部機器と接続・通信するものであり、本実施形態においては包装装置5のI/F50と通信可能に接続されている。

10

## 【0077】

次に、包装装置5のハードウェア構成について説明する。包装装置5のCPU51は、バスに接続されている各デバイスを統括的に制御する。ROM52にはCPU51の制御プログラムや各種制御プログラムが記憶されている。RAM53は、CPU51が動作するためのシステムワークメモリとして機能する。CPU51は、タッチパネル式のディスプレイ801に対して表示制御したり、ディスプレイ801のタッチパネル機能を入力端末802としてユーザから情報の入力を受け付けたり、プリンタ706に印刷指示を出したりする。さらにCPU51は、包装装置5の散薬投入部103から投入された散薬を1包に分包する際に動作させる散薬分包機構55を制御したり、ユーザから手撒き投入部に手撒きされた錠剤を分包する際に動作させる手撒き投入機構56を制御したりする。そして包装装置5と錠剤供給装置10とは、包装装置5のI/O54と錠剤供給装置10のI/O12とで通信可能に接続されている。

20

## 【0078】

次に、錠剤供給装置10のハードウェア構成について説明する。錠剤供給装置10のCPU11は、バスに接続されている各デバイスを統括的に制御する。ROM14にはCPU11の制御プログラムや各種制御プログラムが記憶されている。RAM13は、CPU11が動作するためのシステムワークメモリとして機能する。CPU11は、さらに錠剤取出機構15における取出動作を制御したり、錠剤シート49を搬送する錠剤シート搬送機構16を制御したりすることもできる。

30

## 【0079】

このようなハードウェア構成においては、以下のようにして錠剤取出が行われる。まず包装装置5のCPU51が、錠剤供給装置10のCPU11に対して、錠剤の取出動作命令を送信する。そして、錠剤供給装置10のCPU11が、この取出動作命令に従って、錠剤取出機構15や錠剤シート搬送機構16を制御して錠剤取出動作を行わせる。また、錠剤供給装置10のCPU11は、包装装置5のCPU51に対して、錠剤取出動作の状況を示す動作情報を送信する。

## 【0080】

また、上記の実施形態では、錠剤取出ユニット1により錠剤を取り出して包装する場合について説明したが、本発明はこれに限定されることなく、錠剤シートを錠剤シートのままで払い出す調剤装置にも適用できる。その場合には、図4、図5に示した錠剤取出ユニットにおいて、錠剤シートのバーコードを読み出す機能を残して、錠剤シートから錠剤を押し出して取り出す機構を省けばよい。

40

## 【0081】

なお、上記実施形態を実現するために、情報処理装置300が実行するプログラムは、外部メモリ36に記録されており、必要に応じてRAM33にロードされることによりCPU30によって実行されるものである。さらに、上記プログラムの実行時に用いられるデータファイル及びデータテーブル等も、外部メモリ36または記憶部に格納されている。

## 【0082】

50

上記実施形態を実現するために、包装装置 5 が実行するプログラムは、ROM 5 2 に記録されており、必要に応じて RAM 5 3 にロードされることにより CPU 5 1 によって実行されるものである。さらに、上記プログラムの実行時に用いられるデータファイル及びデータテーブル等も、ROM 5 2 または記憶部に格納されている。

【0083】

本実施形態を実現するために、錠剤供給装置 10 が実行するプログラムは、ROM 1 4 に記録されており、必要に応じて RAM 1 3 にロードされることにより CPU 1 1 によって実行されるものである。さらに、上記プログラムの実行時に用いられるデータファイル及びデータテーブル等も、ROM 1 4 または記憶部に格納されている。

【0084】

また、本実施形態におけるプログラムは、図 9 のフローチャートの処理を情報処理装置 3 0 0 及び包装装置 5 及び錠剤供給装置 1 0 が実行可能なプログラムであり、記憶媒体にプログラムとして記憶している。

【0085】

次に図 2 を用いて上位システム 1 0 0 0 2 と PTP 払い出し装置 1 0 0 0 3 のハードウェア構成について説明する。

まず上位システム 1 0 0 0 2 のハードウェア構成について説明する。上位システム 1 0 0 0 2 の CPU 1 7 0 1 は、システムバスに接続される各デバイスやコントローラを統括的に制御する。また、ROM 1 7 0 2 あるいは外部メモリ 1 7 0 7 には、CPU 1 7 0 1 の制御プログラムである BIOS (Basic Input/Output System) やオペレーティングシステムプログラム(以下、OS)や、各サーバ或いは各 PC の実行する機能を実現するために必要な後述する各種プログラム等が記憶されている。RAM 1 7 0 4 は、CPU 1 7 0 1 の主メモリ、ワークエリア等として機能する。CPU 1 7 0 1 は、処理の実行に際して必要なプログラム等を RAM 1 7 0 4 にロードして、プログラムを実行することで各種動作を実現するものである。

【0086】

また、CPU 1 7 0 1 は、キーボードや不図示のマウス等の入力端末 1 7 0 6 からの入力を制御する。ビデオコントローラ (VC) は、ディスプレイ 1 7 0 5 等の表示器への表示を制御し、さらに、ブートプログラム、ブラウザソフトウェア、各種のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル、各種データ等を記憶するハードディスク (HD) やフロッピー (登録商標) ディスク或いは PCMCIA カードスロットにアダプタを介して接続されるコンパクトフラッシュ (登録商標) 等の外部メモリ 1 7 0 7 へのアクセスを制御する。

【0087】

また I/F 1 7 0 3 は、ネットワークを介して外部機器と接続・通信するものであり、本実施形態においては PTP 払い出し装置 1 0 0 0 3 の I/F 1 7 0 8 と通信可能に接続されている。

次に、PTP 払い出し装置 1 0 0 0 3 のハードウェア構成について説明する。PTP 払い出し装置 1 0 0 0 3 の CPU 1 7 0 9 は、バスに接続されている各デバイスを統括的に制御する。ROM 1 7 1 0 には CPU 1 7 0 9 の制御プログラムや各種制御プログラムが記憶されている。RAM 1 7 1 1 は、CPU 1 7 0 9 が動作するためのシステムワークメモリとして機能する。CPU 1 7 0 9 は、払出動作する際に動作させる払出機構 1 7 1 2 を制御したりする。

また I/F 1 7 0 8 は、ネットワークを介して外部機器と接続・通信するものであり、本実施形態においては情報処理装置の I/F 3 2 と通信可能に接続されている。

【0088】

次に図 9 を用いて本発明の実施形態における、全体フローについて説明する。切り取られた錠剤シートからは、手動で錠剤シートから錠剤を取り出して分包作業を行わなくてはいけなかったものを解消するフローチャートである。

【0089】

10

20

30

40

50

図9に示す各ステップに示す処理・動作は、上位システム10002のCPU(制御部)、PTP払い出し装置10003のCPU(制御部)、情報処理装置300のCPU(制御部)、分包システム10001である錠剤供給装置10のCPU(制御部)、包装装置5のCPU(制御部)が実行指示することによって行われる。

【0090】

まず、図9の処理を実行する前に、ユーザは、患者の処方箋内容を上位システム10002に入力する。ここでは例として、ID:123、名前:テスト 太郎、用法:分3 毎食後、包数:21包、薬剤:錠(朝1錠、昼1錠、夕1錠)、を入力する。

【0091】

次に、ステップS901では、上位システム10002は、当該上位システム10002上でユーザから入力を受け付けた処方箋内容を含む処方箋データを、PTP払い出し装置10003および情報処理装置300へそれぞれ送信する。

【0092】

ステップS902では、PTP払い出し装置10003は、上位システム10002から送信された処方箋データを受信する(図10の1001。ただし、ユニットNo.は含まない)。受信した処方箋データは、払出画面(図11の処方箋データ表示欄1101)に表示される。

【0093】

図11は、PTP払い出し装置10003で表示される払出画面の一例である。

【0094】

処方箋データ表示欄1101には、ステップS902で上位システム10002から受信した処方箋データを表示し、当該PTP払い出し装置10003で錠剤シートをこれから払い出す処方箋データの選択をユーザから受け付ける。

【0095】

払出開始ボタン1102は、処方箋データ表示欄1101で選択されている処方箋データに含まれる薬剤を収容した錠剤シートを払出す動作をPTP払い出し装置10003が開始するためのボタンである。以上で、図11の説明を終了し、図9の説明に戻る。

【0096】

ステップS903では、PTP払い出し装置10003は、処方箋データ表示欄1101で対象の処方箋データを選択し、払出開始ボタン1102がユーザ操作に従って押下されると処方箋データに含まれる薬剤を収容した錠剤シートが払い出される。払い出された薬剤は、処方箋データで必要となる量の錠のPTP10錠シート2枚(20錠)とPTP10錠シートから端数分がカットされることによって生成されるPTP1錠シート1枚である(合計21錠)。

【0097】

ステップS904では、PTP払い出し装置10003は、ステップS903にて払い出された情報(図15に示されている払出情報)を情報処理装置300へ送信する。

【0098】

図15は、ステップS904で送信される払出情報のデータを示す図である。

【0099】

ステップS905では、情報処理装置300は、上位システム10002から出力された処方箋データ(図10の1001。ただし、ユニットNo.は含まない)を受信する。そして、情報処理装置300は、受信した処方箋データに含まれる薬剤ごとに、当該薬剤を収容したPTPシートをセットする錠剤取出し装置のユニットNoを自動で割り当てた処方箋データ(図10の1001)を作成し、情報処理装置300のディスプレイ34に表示される処方箋データの受信画面である図12の1205に表示する。ここでユーザは、図12の1205より処方箋データを選択し、図12の編集タブ1202を選択することにより、図13の編集画面を情報処理装置300のディスプレイ34に表示させて処方内容の変更、端数設定を行うこともできる。

【0100】

図10は、情報処理装置300内に保存される処方箋データの一例である。

【0101】

図10に示す処方箋データ1001、1002は、ID、名前、用法、包数、薬品の項目から構成されている。

【0102】

1001は、ステップS905時点の処方箋データに錠剤取出し装置のユニットNoを割り当てた後の処方箋データの内容である。

【0103】

ID1003、薬品を一意に特定するIDである。

【0104】

名前1004は、患者名(ユーザ名)である。

【0105】

用法1005は、図10の処方箋データ1001の例では、毎食後服用することを表す。

【0106】

包数1006は、分包される数(全分包数)が記憶される。

【0107】

薬品1007には、錠剤名(錠剤名とは、錠剤や薬剤を含む薬品の名称や、当該薬品の錠剤シート(PTPシート)の名称のことを示す)、服用パターン(朝昼夕1錠ずつ服用することを表す)、ユニットNo.(錠剤取出ユニット1を識別する番号)が記憶される。

【0108】

ここで図12の処方箋データ受信画面について説明する。

【0109】

図12は、情報処理装置300に表示される処方箋データの受信画面である。

【0110】

1201は、ステップS905で情報処理装置300が、上位システム10002から出力された処方箋データを受信した後の処方箋データを表示する画面である。

【0111】

1202は、1205に表示されている処方箋データの中で選択された処方箋データを編集するボタンである。編集画面は図13で説明する。

【0112】

1203は、1205に表示されている処方箋データの中で選択された処方箋データの内容を表示するエリアである。表示内容は、用法、印字内容、分包モード、包数、薬剤情報などである。

【0113】

1204は、1206のボタンをユーザが押して1205で選択された処方箋データが予約リストに登録された処方箋データの内容のガイダンス(図5)を表示するボタンである。

【0114】

1205は、上位システム10002から出力され、ステップS905で情報処理装置300が順次受信した処方箋データのリストである。

【0115】

1206は、1205で選択された処方箋データを予約リストに登録するボタンである。ユーザがこのボタンを押すと、1205で選択されている処方箋データが予約リストに移動する。

【0116】

1211は、ステップS907の処理後の処方箋データに必要なPTPシート枚数と端数が設定されている画面である。具体的には1203の処方箋データの内容を表示するエリアには、用法、印字内容、分包モード、包数、薬剤情報が表示されている。同じエリア

10

20

30

40

50



に、分包モード：Drop（手撒きあり）、薬剤情報に端数 1 錠に関しても表示される。

【0117】

ユーザは端数が設定された処方箋データを包装動作させるため、1205で対象の処方箋データを選択し、予約ボタン1206を押して選択された処方箋データを予約リストに登録する。

【0118】

処方箋データ登録後、ユーザはガイダンスボタン1204を押して、後述するステップS908で薬剤のガイダンス（図5）を情報処理装置300に表示させる。

【0119】

図13は、図12の1202がユーザにより選択されることで表示される、処方を編集する編集画面である。

10

【0120】

1301は、処方箋データの薬剤情報のリストである。リストでは、薬品名、数量、端数、DropユニットNoの選択等が表示、設定変更できる。

【0121】

1302は確定ボタンであり、確定ボタン1302がユーザにより選択されることで、情報処理装置300は、画面上の処方箋データの内容を確定して、図12の処方箋データ受信画面に遷移する。

【0122】

1303はキャンセルボタンであり、キャンセルボタン1303がユーザにより選択されることで、情報処理装置300は、画面上の処方箋データの内容をキャンセルして、図12に遷移する。

20

【0123】

ここで図9の説明に戻る。

【0124】

ステップS906では、情報処理装置300は、PTP払い出し装置10003から出力された払出情報（図15）を受信する。

ステップS906は、本発明における、前記カット部で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたか否かの情報を取得する取得手段の適用例である。

【0125】

ステップS907では、情報処理装置300は、図15の払出情報（払出データ）を元に、対象の処方箋データについて薬品のPTPシート枚数と端数を設定する。具体的には、図15の払出データより、対象の処方箋データ1001をID：123を用いて検索選択する。さらに、処方箋データ1001に払い出された薬剤のシート枚数（10錠シート2枚）および端数（端数1）を処方箋データに設定する。設定後の処方箋データは処方箋データ1002である。そして、処方箋データ1002は処方箋データ受信画面（図12の1211）に表示する。

30

【0126】

ステップS907は、本発明における、前記取得手段で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしたとの情報を取得した場合に、前記手撒き投入部に投入される当該端数分の錠剤の供給動作を行うように前記手撒き供給機構を制御し、前記取得手段で錠剤シートから端数分の錠剤をカットしていないとの情報を取得した場合に、前記手撒き供給機構による錠剤の供給動作を行なうことなく前記錠剤取出し部により、錠剤シートに収容される錠剤を取り出すように制御する制御手段の適用例である。

40

また、ステップS907は、前記取得手段により取得した端数分の錠剤数を、前記手撒き供給機構により供給する錠剤数として設定する設定手段の適用例である。

【0127】

ここで処方箋データ1002に関して説明する。

【0128】

図10の処方箋データ1002は、ステップS907時点の処方箋データの内容である

50

。

## 【0129】

なお、図10の処方箋データ1001と同一の項目については説明を省略する。

## 【0130】

薬品1007は、錠剤名、服用パターン、ユニットNo、錠剤シートの必要枚数と端数を示している。本実施例では、払い出された薬剤は、錠のPTP10錠シート2枚(20錠)とPTP1錠シート1枚である(合計21錠)。

## 【0131】

ステップS908は、情報処理装置300は、ユーザが分包スタート1204を押すことにより、予約登録された処方箋データ内容のガイダンス画面(図5)を表示する。

10

## 【0132】

ステップS908は、前記端数分の錠剤を投入すべき前記手撒き投入部の位置をガイダンスする画面を表示する手撒き位置ガイダンス表示手段の適用例である。

## 【0133】

図5は、1204が押された際、ステップS908で情報処理装置300に表示される、手撒きの対象の処方箋データの薬剤を案内するガイダンス画面である。

## 【0134】

ガイダンス(図5)を表示させるディスプレイとしては、情報処理装置300のディスプレイ34や包装装置5のディスプレイ3501を用いることができる。

## 【0135】

501は、手撒き対象の処方箋データの薬剤を手撒きすべき錠剤マスの位置を示す画面である。

20

## 【0136】

502は、511の画面に切り替えるボタンである。

## 【0137】

511は、処方箋データが設定されているユニットNoを示す画面である。本画面に従って、処方箋データが設定されているユニットNoの錠剤取出しユニット1に、錠剤シートをセットするように示す画面である。

## 【0138】

512がユーザにより押されると、ステップS909が実行され、包装動作が開始される。

30

## 【0139】

ユーザは501の手撒き位置を確認しながら、1錠シート1枚に收容されている錠剤を手撒き錠剤部105にセットする。錠剤のセットが終わったら、ユーザは、502を押して511に画面を切り替える。

## 【0140】

511では、10錠シート2枚を錠剤取出し装置のユニットNo1にセットして、512がユーザにより押されて包装動作を開始させる。

## 【0141】

ステップS909では、情報処理装置300は、対象の処方箋データ1002を包装装置5へ送信する。

40

## 【0142】

ステップS910では、分包システム10001は、処方箋データ1002を受信する。

。

## 【0143】

ステップS911では、分包システム10001は、ステップS905で指定された錠剤供給ユニットおよび各錠剤供給ユニット等を動作させて分包動作を開始するステップである。より具体的には、ステップS907の処理で、払出情報を元に対象の処方箋データについて薬品のPTPシート枚数と端数を設定する。そして、PTPシート枚数と端数が設定された処方箋データに、端数が設定されている場合は、手撒き錠剤部105に手撒き錠剤を

50

セットし分包を行うが、端数が設定されていない場合は、手撒き錠剤の分包を行わない。

【0144】

ステップS912では、分包システム10001は、ステップS910で受信した処方箋データの内容の分包動作が完了したかどうか判断する。分包完了した場合（ステップS912：完了）は終了ステップへ遷移する。それ以外（ステップS912：未完了）は継続して分包動作が完了するまで動作を続行させる。

【0145】

図14は、1301の数量エリアをクリックした際に呼び出される薬剤の数量入力画面である。

【0146】

1401は、内容を確定して図14を閉じるボタンである。

【0147】

1402は、手撒き錠剤する端数を入力するエリアである。

【0148】

薬剤の数量入力は、本実施例では自動で設定されるが、設定された後編集したい場合には、図14の画面が出力され手動で編集できてよい。

【0149】

図14は、前記設定手段により設定された前記手撒き供給機構により供給する錠剤数を含む表示画面を表示する表示手段の適用例である。

また、図14は、前記表示手段により表示される前記表示画面を介して、当該錠剤数の変更を受け付ける受付手段の適用例である。

【0150】

以上、実施形態例を詳述したが、本発明は、例えば、システム、装置、方法、プログラムもしくは記憶媒体等としての実施態様をとることが可能であり、具体的には、複数の機器から構成されるシステムに適用しても良いし、また、一つの機器からなる装置に適用しても良い。

【0151】

以上、本発明によると、錠剤シート取出し装置により錠剤シートからカットされた端数分の錠剤を手撒き投入部から供給するように設定する手間を軽減することが出来る。

【0152】

上述した本発明の実施形態を構成する各手段及び各ステップは、コンピュータのRAMやROM等に記憶されたプログラムが動作することによって実現できる。装置が読み取り実行可能なこのプログラム及び前記プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体は本発明に含まれる。

【0153】

また、本発明は、例えば、システム、装置、方法、プログラムもしくは記録媒体等としての実施形態も可能であり、具体的には、一又は複数の機器からなる装置に適用してもよい。

【0154】

なお、本発明は、上述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムを、システム又は装置に直接、又は遠隔から供給する。そして、そのシステム又は装置のコンピュータが前記供給されたプログラムコードを読み出して実行することによっても達成される場合を含む。

【0155】

従って、本発明の機能処理をコンピュータで実現するために、前記コンピュータにインストールされるプログラムコード自体も本発明を実現するものである。つまり、本発明は、本発明の機能処理を実現するためのコンピュータプログラム自体も含まれる。その場合、プログラムの機能を有していれば、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、OSに供給するスクリプトデータ等の形態であってもよい。

【0156】

10

20

30

40

50

また、コンピュータが、読み出したプログラムを実行することによって、前述した実施形態の機能が実現される。更に、そのプログラムの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOS等が、実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現され得る。

【0157】

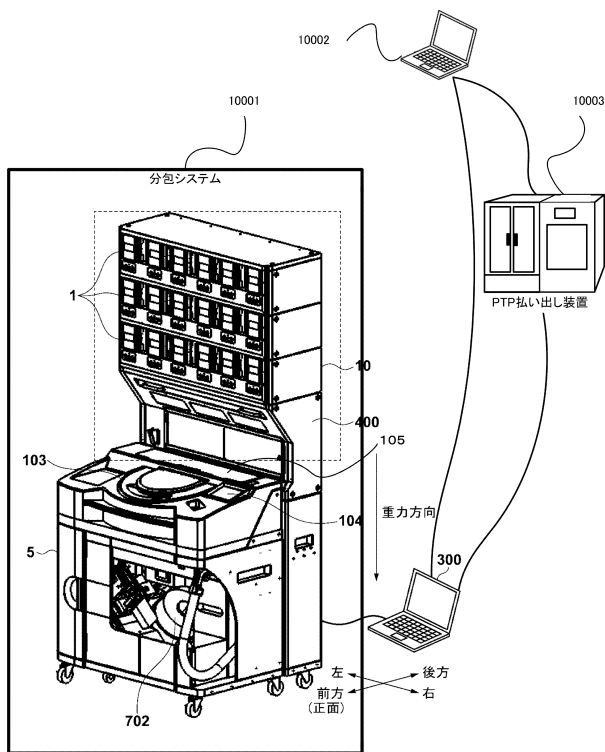
更に、その他の方法として、まず記録媒体から読み出されたプログラムが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれる。そして、そのプログラムの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現される。

【符号の説明】

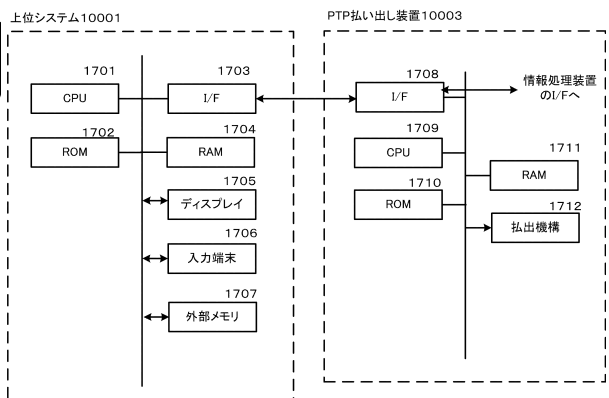
【0158】

- 1 錠剤取出ユニット
- 5 包装装置
- 10 錠剤供給装置
- 49 錠剤シート

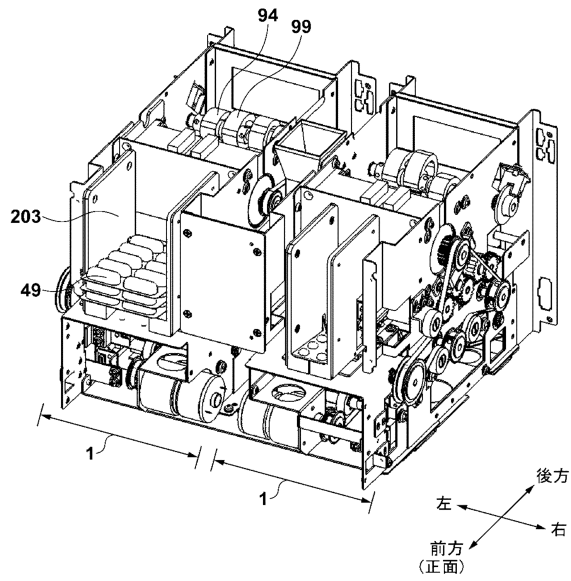
【図1】



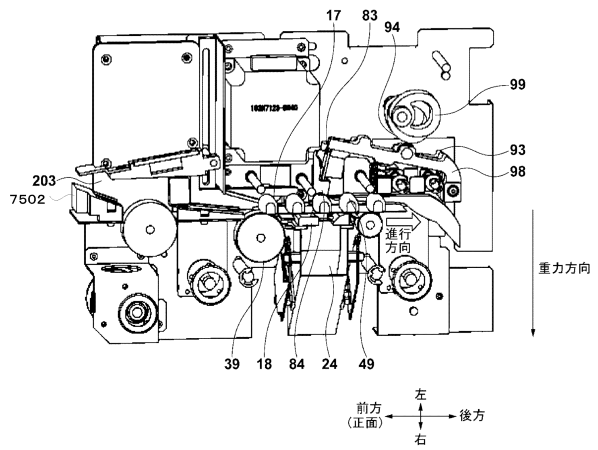
【図2】



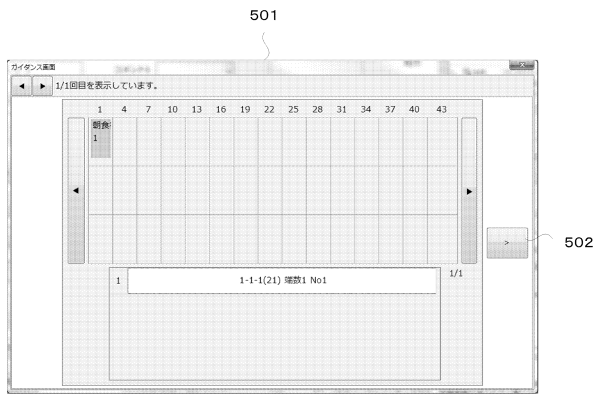
【図3】



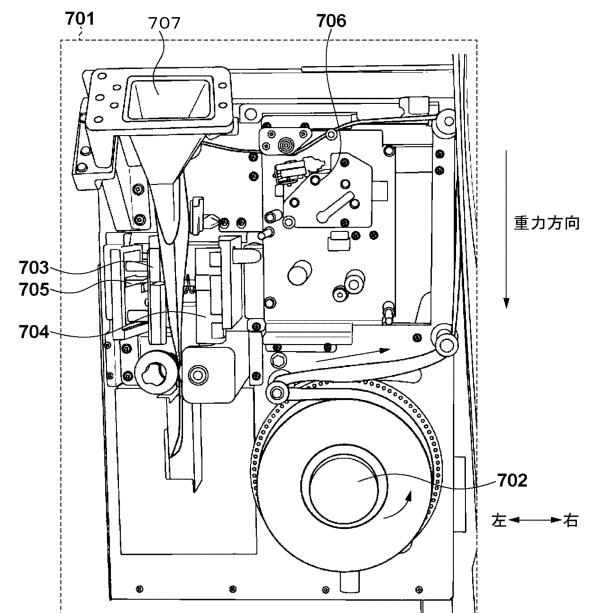
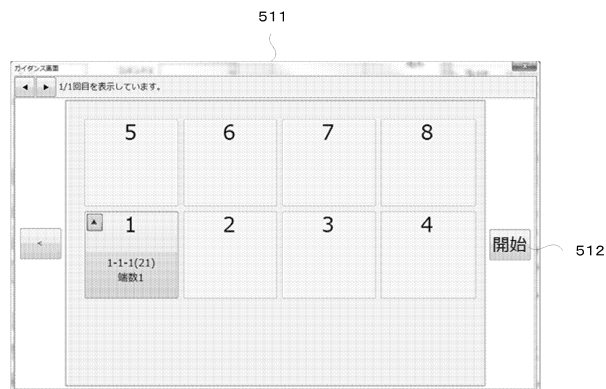
【図4】



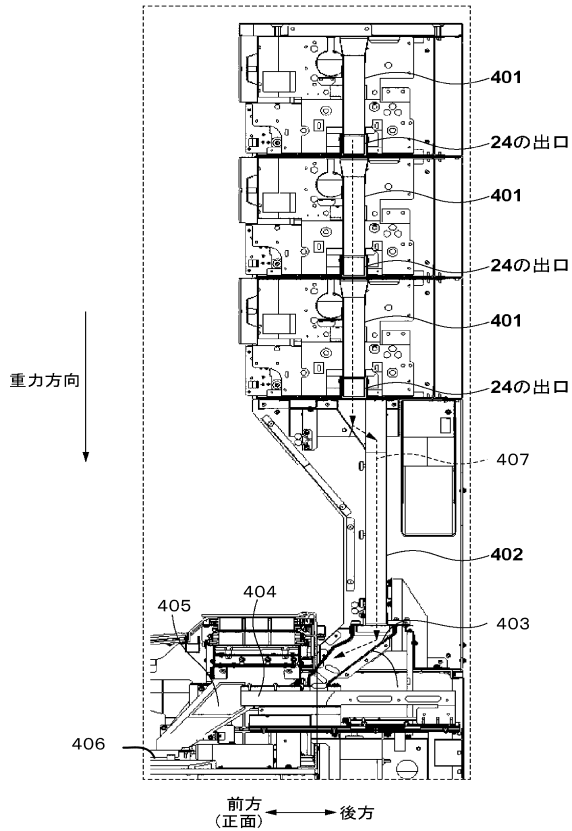
【図5】



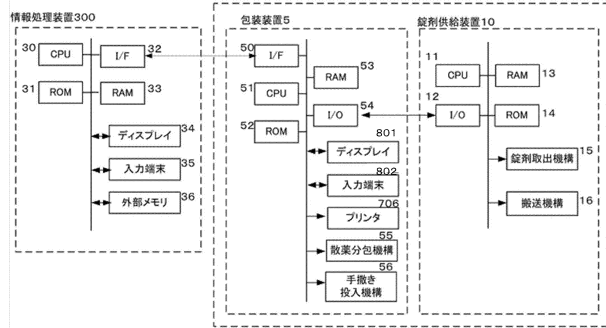
【図6】



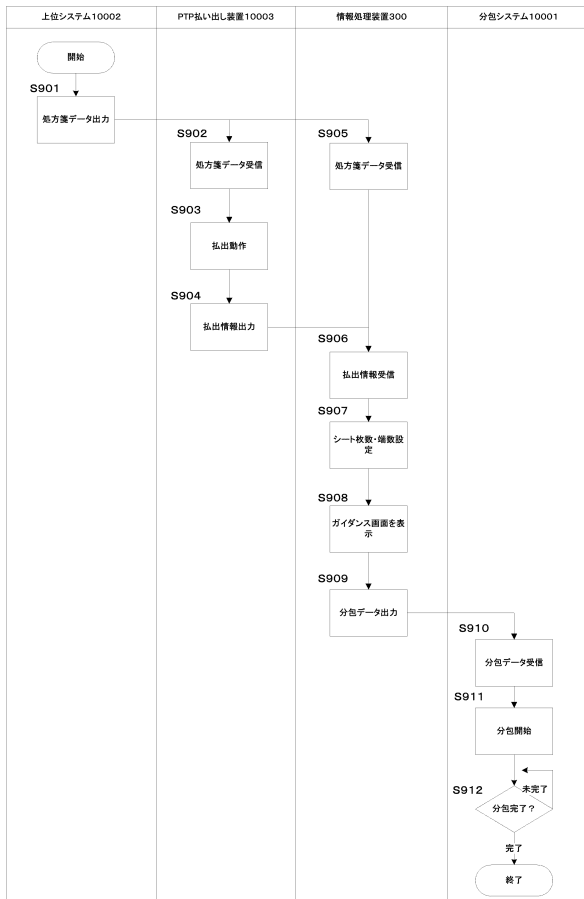
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

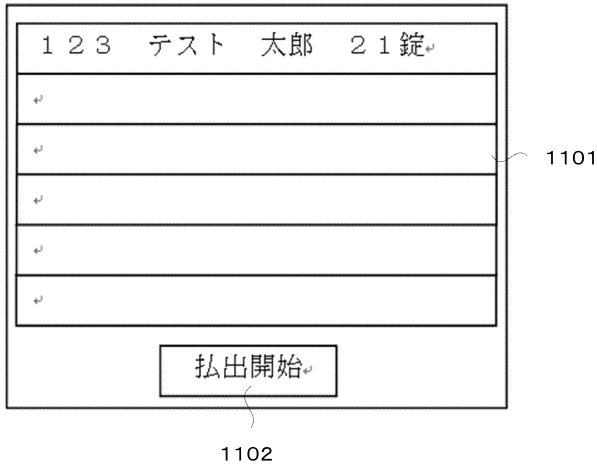
1001

1003	ID	123
1004	名前	テスト 太郎
1005	用法	分3毎食後
1006	包数	21包
1007	薬品	〇〇錠 1-1-1(21) ユニットNo1

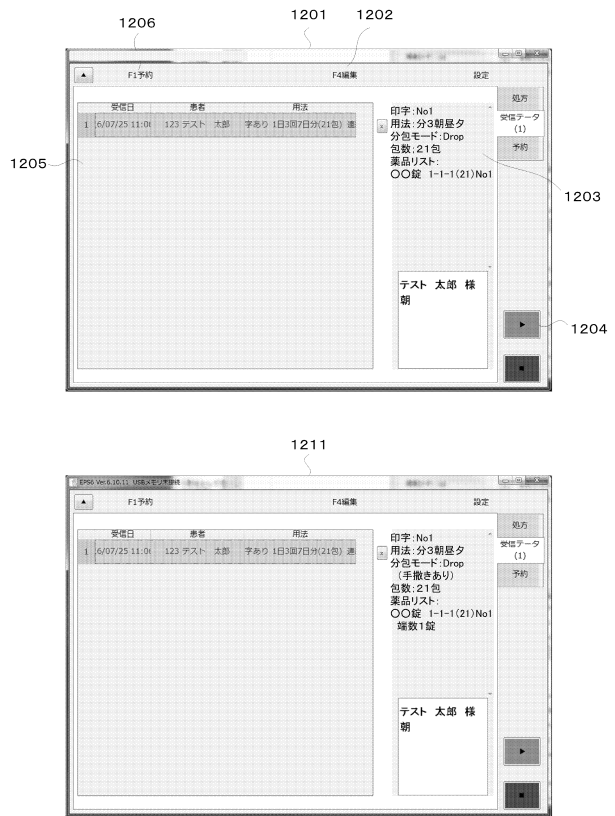
1002

ID	123
名前	テスト 太郎
用法	分3毎食後
包数	21包
薬品	〇〇錠 1-1-1(21) ユニットNo1 10錠シート2枚 端数1

【図11】



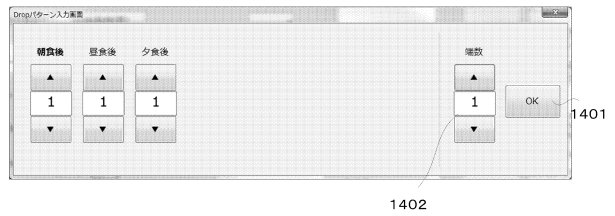
【図12】



【図13】



【図14】



【図 15】

ID	123
名前	テスト 太郎
用法	分3毎食後
包数	21包
薬品	〇〇錠 10錠シート2枚 端数1



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2016-120055(JP,A)  
特開2015-118700(JP,A)  
特開2000-024087(JP,A)  
特開2014-087545(JP,A)  
国際公開第2014/112221(WO,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61J 3/00

B65B 69/00