

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2019-155195  
(P2019-155195A)

(43) 公開日 令和1年9月19日(2019.9.19)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 J 3/00 (2006.01)	A 6 1 J 3/00 3 1 0 E	4 C 0 4 7
A 6 1 J 7/00 (2006.01)	A 6 1 J 7/00 A	

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2019-123361 (P2019-123361)  
 (22) 出願日 令和1年7月2日 (2019.7.2)  
 (62) 分割の表示 特願2018-79298 (P2018-79298) の分割  
 原出願日 平成24年5月22日 (2012.5.22)

(71) 出願人 592246705  
 株式会社湯山製作所  
 大阪府豊中市名神口3丁目3番1号  
 (74) 代理人 100167302  
 弁理士 種村 一幸  
 (74) 代理人 100135817  
 弁理士 華山 浩伸  
 (72) 発明者 安岡 啓太  
 大阪府豊中市名神口3-3-1 株式会社湯山製作所内  
 (72) 発明者 橋本 幸広  
 大阪府豊中市名神口3-3-1 株式会社湯山製作所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 配薬管理システム、配薬管理方法、配薬管理プログラム

(57) 【要約】

【課題】複数の患者が属する病室などの配薬グループ各々に服用時期ごとに医薬品を配薬する看護師等の配薬作業の負担を軽減することのできる配薬管理システムを提供すること。

【解決手段】複数の患者に処方する医薬品を予め設定された配薬グループ単位で同一服用時期ごとに分包することを指示する分包データを、入力された前記複数の患者の処方データに基づいて出力する。これにより、薬品を分包する薬品分包装置に前記分包データが入力されると、前記薬品分包装置では、前記分包データに従って複数の患者に処方する医薬品が前記配薬グループ単位で同一服用時期ごとに分包される。

【選択図】 図 1 0



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

分包データに基づいて、一連の包装材料で形成される複数の薬包に医薬品を分包する薬品分包装置と、

入力された複数の患者の処方データに基づいて、前記複数の患者に処方する医薬品を予め設定された配薬グループ単位で同一服用時期ごとに連続して前記薬包各々に分包することを指示する分包データを、前記分包装置に出力する分包データ出力手段と、

前記薬品分包装置により医薬品が分包された後の前記薬包の画像を撮影する撮影手段と

、  
前記撮影手段により撮影された前記薬包各々の画像を患者単位で結合した鑑査用画像を生成する画像生成手段と、

前記鑑査用画像を表示する画像表示手段と、

を備える配薬管理システム。

10

## 【請求項 2】

前記画像生成手段は、前記撮影手段により撮影された前記薬包各々の画像を患者単位で同一処方内容ごとに結合した前記鑑査用画像を生成するものである、

請求項 1 に記載の配薬管理システム。

## 【請求項 3】

入力された複数の患者の処方データに基づいて、前記複数の患者に処方する医薬品を予め設定された配薬グループ単位で同一服用時期ごとに連続して前記薬包各々に分包することを指示する分包データを、分包データに基づいて一連の包装材料で形成される複数の薬包に医薬品を分包する薬品分包装置に出力するステップと、

20

前記薬品分包装置により医薬品が分包された後の前記薬包の画像を撮影するステップと

、  
撮影された前記薬包各々の画像を患者単位で結合した鑑査用画像を生成するステップと

、  
前記鑑査用画像を表示するステップと、

を備える配薬管理方法。

## 【請求項 4】

入力された複数の患者の処方データに基づいて、前記複数の患者に処方する医薬品を予め設定された配薬グループ単位で同一服用時期ごとに連続して前記薬包各々に分包することを指示する分包データを、分包データに基づいて一連の包装材料で形成される複数の薬包に医薬品を分包する薬品分包装置に出力するステップと、

30

前記薬品分包装置により医薬品が分包された後の前記薬包の画像を撮影するステップと

、  
撮影された前記薬包各々の画像を患者単位で結合した鑑査用画像を生成するステップと

、  
前記鑑査用画像を表示するステップと、

をコンピュータに実行させるための配薬管理プログラム。

## 【発明の詳細な説明】

40

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、病院及び介護老人保健施設などにおける看護師等の配薬作業の負担を軽減する配薬管理システムに関するものである。

## 【背景技術】

## 【0002】

一般に、医師は診察時の患者の容体に依じて複数日分の医薬品を処方する。そして、患者は、その医薬品を朝、昼、夕、眠前などの服用時期ごとに服用する。一方、病院及び介護老人保健施設（老健施設）に入院している患者の医薬品は看護師等によって管理されることがある。例えば、看護師等は、患者に処方された複数日分の医薬品を保管し、その医

50

薬品を処方時期ごとに患者に配薬する。

このような配薬作業における看護師等の負担を軽減するための技術として、例えば特許文献1には、1日又は服用時期ごとに医薬品を分包するための与薬管理システムが開示されている。これにより、看護師等は1日又は服用時期ごとに分包された医薬品を配薬すればよいため、複数の患者の医薬品を管理する手間が軽減される。

また、特許文献2には、一括処理対象となっているデータが一括処理用分包データファイルとして登録され、そのデータが診療科と病棟とを検索キーにして取得されて分包データとして処理されることが記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2010-5378号公報

【特許文献2】特開2001-87352号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、病院及び老健施設などでは各病室に複数の患者が入院しているため、看護師等は、病院及び老健施設などに入院している患者各々に処方する医薬品を病室ごとに間違いのないよう選別して配薬する必要があり、その手間及びミスを危惧しながらの作業が看護師等にかかる負担は大きなものである。これに対し、前記特許文献1及び前記特許文献2に開示された技術は、複数の患者の医薬品を同一服用時期ごとに分包するものではないため、このような課題を解決することはできない。

従って、本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、複数の患者が属する病室などの配薬グループ各々に服用時期ごとに医薬品を配薬する看護師等の配薬作業の負担を軽減すると共にその配薬作業におけるミスを防止することのできる配薬管理システムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記目的を達成するために本発明は、複数の患者に処方する医薬品を予め設定された配薬グループ単位で同一服用時期ごとに分包することを指示する分包データを、入力された前記複数の患者の処方データに基づいて出力する分包データ出力手段を備えてなる配薬管理システムとして構成される。

これにより、薬品を分包する薬品分包装置に前記分包データが入力されると、前記薬品分包装置では、複数の患者に処方する医薬品が前記分包データに従って前記配薬グループ単位で同一服用時期ごとに分包されることになる。

本発明によれば、看護師等は、前記配薬グループ単位で同一服用時期ごとに分包された患者各々の医薬品をそのまま配薬することができ、前記配薬グループ各々に属する患者の医薬品を選別する作業を省略することができる。従って、病院及び老健施設などにおける看護師等の配薬作業の負担が軽減され、その配薬作業におけるミスも防止される。

例えば、病院及び老健施設などで同じ病室に入院している複数の患者を同じ前記配薬グループとして設定しておくことが考えられる。これにより、看護師等は、前記分包データに従って前記配薬グループ単位で同一服用時期ごとに分包された医薬品をそのまま病室ごとに配薬することができる。

【0006】

ここで、前記配薬管理システムは、前記患者各々が属する前記配薬グループを任意に設定するグループ設定手段を備えてなることが考えられる。これにより、ユーザーは任意に前記配薬グループを設定して、病院及び老健施設ごとに適した医薬品の分包内容を定めることができる。なお、前記配薬グループとしては、病室、病棟、診療科、食事場所などが考えられる。

【0007】

10

20

30

40

50

ところで、一般に、医師等が電子カルテ装置などに入力する前記処方データは1日分又は複数日分の医薬品の処方に関するものである。そこで、前記分包データ出力手段は、前記処方データを服用時期ごとに分解して前記分包データを生成するデータ生成手段を含んでなることが考えられる。これにより、電子カルテシステム及び調剤管理システムなどの上位システムから前記処方データが1日分又は複数日分の医薬品の処方に関するものである場合に、その処方データに基づいて前記分包データを生成して出力することができる。なお、前記データ生成手段は、例えば前記処方データ各々を服用時期ごとに分解した後、前記配薬グループ単位で結合することにより前記分包データを生成するものである。また、前記データ生成手段は、前記処方データ各々を前記配薬グループ単位で結合した後、服用時期ごとに分解することにより前記分包データを生成するものであってもよい。

10

**【0008】**

さらに、前記配薬管理システムが、医薬品を分包する薬品分包装置を備える構成が考えられる。この場合、前記分包データ出力手段は、前記薬品分包装置に前記分包データを出力するものであることが考えられる。これにより、前記配薬管理システムにおいて、前記薬品分包装置で複数の患者に処方する医薬品を前記配薬グループ単位で同一服用時期ごとに分包することができる。

**【0009】**

ここで、前記薬品分包装置は、一連の包装材料で形成される複数の薬包に医薬品を分包するものであることが考えられる。この場合、前記分包データは、前記複数の患者に処方する医薬品を前記配薬グループ単位で同一服用時期ごとに連続して前記薬包各々に分包させるものである。即ち、前記薬品分包装置では、同じ前記配薬グループに属する複数の患者の同一服用時期の医薬品が一連の前記薬包に連続して分包されることになる。これにより、看護師等は、服用時期ごとにおける前記配薬グループ各々への配薬に、一連の前記薬包各々をそのまま用いることができる。

20

**【0010】**

ところで、複数の患者の医薬品が一連の前記薬包に連続して分包されると、前記薬包各々に分包された医薬品の適否の鑑査の手間が増えるおそれがある。そこで、前記配薬管理システムは、前記薬品分包装置により医薬品が分包された後の前記薬包の画像を撮影する撮影手段と、前記撮影手段により撮影された前記薬包各々の画像を患者単位で結合した鑑査用画像を生成する画像生成手段と、前記鑑査用画像を表示する画像表示手段とを更に備えてなることが望ましい。これにより、複数の患者の医薬品が前記配薬グループ単位で処方時期ごとに分包された場合でも、その分包された医薬品の照合を鑑査者が容易に行うことができる。

30

**【0011】**

特に、前記画像生成手段は、前記撮影手段により撮影された前記薬包各々の画像を患者単位で同一処方内容ごとに結合した前記鑑査用画像を生成するものであることが考えられる。これにより、同一内容の医薬品についての適否の判断を連続して行うことができるため、鑑査者による鑑査作業の手間をより軽減することができる。

**【0012】**

一方、前記薬品分包装置は、プリスターパックに設けられた複数の包装部に医薬品を分包するものであることが考えられる。この場合、前記分包データは、前記複数の患者に処方する医薬品を前記配薬グループ単位で同一服用時期ごとに一つの前記プリスターパックに分包させるものである。即ち、前記薬品分包装置では、同じ前記配薬グループに属する複数の患者の同一服用時期の医薬品が一つの前記プリスターパックに一纏めにして分包されることになる。これにより、看護師等は、服用時期ごとにおける前記配薬グループ各々への配薬に、前記プリスターパック各々をそのまま用いることができる。

40

**【0013】**

さらに、前記分包データは、処方された医薬品が存在しない患者に対応する空の前記薬包又は前記包装部を分包に含めると共に、当該空の薬包又は当該空の包装部に処方する医薬品がない旨を記載することを指示するものであることが望ましい。これにより、看護師

50

等は、患者への配薬が不要であることを前記薬包又は前記包装部を参照することにより明確に認識することができ、医薬品の紛失や分包ミスではないことが明確となる。

【0014】

ところで、本発明は、コンピュータにより複数の患者に処方する医薬品を予め設定された配薬グループ単位で同一服用時期ごとに分包することを指示する分包データを、入力された前記複数の患者の処方データに基づいて出力する分包データ出力工程を実行することを中心とする配薬管理方法として捉えてもよい。また、コンピュータを前記配薬管理システムの各手段として機能させるための配薬管理プログラムとして捉えてよい。さらに、前記配薬管理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として捉えてもよい。

10

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、複数の患者が属する病室などの配薬グループ各々に服用時期ごとに医薬品を配薬する看護師等の配薬作業の負担を軽減すると共にその配薬作業におけるミスを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本発明の実施の形態に係る配薬管理システム1の概略構成を示す模式図。

【図2】患者マスター編集画面37Aの表示例を示す図。

【図3】本発明の実施の形態に係る薬品分包装置40の概略構成を示す模式図。

20

【図4】薬品分包装置40で得られる薬包連続体72の一例を示す模式図。

【図5】本発明の実施の形態に係る画像鑑査装置50の概略構成を示す模式図。

【図6】本発明の実施の形態に係る配薬管理装置30で実行される配薬管理処理の一例を示すフローチャート。

【図7】配薬管理処理で生成されるグループ処方データの一例を示す図。

【図8】配薬管理処理で生成される分包データの一例を示す図。

【図9】本発明の実施の形態に係る薬品分包装置40で実行される薬品分包処理の一例を示すフローチャート。

【図10】薬品分包装置40で得られる薬包連続体72の一例を示す模式図。

【図11】本発明の実施の形態に係る薬品分包装置40で実行される薬品分包処理の一例を示すフローチャート。

30

【図12】薬品分包処理で生成される鑑査用画像74の一例を示す図。

【図13】薬品分包装置40で得られるプリスターパック75の一例を示す模式図。

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下添付図面を参照しながら、本発明の実施の形態について説明し、本発明の理解に供する。なお、以下の実施の形態は、本発明を具体化した一例であって、本発明の技術的範囲を限定する性格のものではない。

【0018】

[配薬管理システム1]

40

図1に示すように、本発明の実施の形態に係る配薬管理システム1は、サーバ装置10、電子カルテ装置20、配薬管理装置30、薬品分包装置40、及び画像鑑査装置50などを備えている。前記サーバ装置10、前記電子カルテ装置20、前記配薬管理装置30、前記薬品分包装置40、及び前記画像鑑査装置50は、LAN又はインターネット等の通信ネットワーク60で通信可能に接続されている。

なお、前記配薬管理システム1は、バックアップのために複数の前記サーバ装置10を備えるものであってもよい。また、前記配薬管理装置30が前記サーバ装置10及び前記電子カルテ装置20などの機能を兼ねたものであってもよい。さらに、前記配薬管理装置30が前記薬品分包装置40及び前記画像鑑査装置50と一体構成されたものであってもよい。また、前記配薬管理装置30単体を本発明に係る配薬管理システムとして捉えても

50

よい。

【 0 0 1 9 】

[ サーバ装置 1 0 ]

前記サーバ装置 1 0 は、患者各々の診療に関する情報が記録された電子カルテを蓄積して記憶するハードディスク又はフラッシュメモリなどの不揮発性の記憶装置を備えている。具体的に、前記サーバ装置 1 0 は、前記電子カルテ装置 2 0 で登録された電子カルテを蓄積して記憶する。なお、1 回（又は 1 日）の診療に関する電子カルテのデータには、患者に処方する医薬品に関する処方データ等が含まれる。

【 0 0 2 0 】

[ 電子カルテ装置 2 0 ]

前記電子カルテ装置 2 0 は、電子カルテプログラムに従って各種の処理を実行することにより、医師、看護師等のユーザーの操作入力に応じて前記サーバ装置 1 0 に記録された電子カルテを表示又は編集するコンピュータである。例えば、医師は、前記電子カルテ装置 2 0 を用いて、患者に処方する医薬品に関する処方データを前記電子カルテに登録する。これにより、前記処方データは、前記電子カルテ装置 2 0 から前記配薬管理装置 3 0 に送信される。なお、前記処方データは、前記配薬管理装置 3 0 によって前記サーバ装置 1 0 から読み出されるものであってもよい。また、前記処方データは、必要に応じて前記薬品分包装置 4 0 又は前記画像鑑査装置 5 0 にも送信される。

10

【 0 0 2 1 】

[ 配薬管理装置 3 0 ]

前記配薬管理装置 3 0 は、CPU 3 1、ROM 3 2、RAM 3 3、データ記憶部 3 4、通信インターフェース 3 5、操作入力装置 3 6 及び表示装置 3 7 などを備えたコンピュータである。なお、前記配薬管理装置 3 0 は、説明の便宜上「配薬管理装置」と称するが、従来から病院又は薬局に導入されている調剤システムを具現するコンピュータに後述の配薬管理プログラムをインストールしたものであってもよい。即ち、従来の調剤システムに対して前記配薬管理装置 3 0 を新たに導入する必要はない。前記配薬管理装置 3 0 に設けられた各構成要素はバス 3 8 によって接続されている。前記通信インターフェース 3 5 は、前記通信ネットワーク 6 0 を介して前記サーバ装置 1 0、前記電子カルテ装置 2 0、前記薬品分包装置 4 0、及び前記画像鑑査装置 5 0 等との間でデータ通信を行う通信モデムなどを有する。

20

30

【 0 0 2 2 】

前記 CPU 3 1 は、各種の制御プログラムに従って各種の演算処理を実行するプロセッサである。前記 ROM 3 2 は、前記 CPU 3 1 により実行される BIOS 等のプログラムが予め記憶された不揮発性メモリである。前記 RAM 3 3 は、前記 CPU 3 1 による各種の制御プログラムの展開及びデータの一時記憶に用いられる揮発性メモリ又は不揮発性メモリである。

【 0 0 2 3 】

前記データ記憶部 3 4 は、前記 CPU 3 1 によって実行される各種のアプリケーションプログラム及び各種のデータが記憶されたハードディスク等である。

具体的に、前記データ記憶部 3 4 には、前記 CPU 3 1 に後述の配薬管理処理（図 6 参照）などの各処理手順を実行させる配薬管理プログラムが記憶されている。例えば、前記配薬管理プログラムは C 言語（Microsoft 社の C/C++ 及び Visual C/C++（登録商標）など）で記述されたものである。この配薬管理プログラムも本発明に該当する。また、前記配薬管理プログラムは、例えば CD、DVD、BD、フラッシュメモリなどの記録媒体からインストールされるものである。ここに、前記配薬管理プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な CD、DVD、BD、フラッシュメモリなどの記録媒体も本発明に該当する。なお、前記配薬管理プログラムがインストールされた前記データ記憶部 3 4 も本発明に係る記録媒体に該当する。ところで、本発明は、前記配薬管理装置 3 0 の各機能を実現するために該配薬管理装置 3 0 で各処理工程を実行する配薬管理方法の発明として捉えることもできる。

40

50

## 【0024】

また、前記データ記憶部34には、例えば医薬品マスター及び患者マスター等の各種データベースが記憶されている。前記医薬品マスターには、薬品コード、薬品名、JANコード（又はRSS）、薬瓶コード、区分（剤形：散薬、錠剤、水剤、外用薬など）、比重、薬品種（普通薬、毒薬、麻薬、劇薬、抗精神薬、治療薬など）、配合変化、賦形薬品、注意事項などの情報が含まれる。前記患者マスターには、患者各々の患者ID、氏名、性別、年齢、既往歴、家族情報、診療科、病棟、及び病室などの情報が含まれる。これらの各種データベースは、前記CPU31によって読み出され又は編集される。

具体的に、前記CPU31は、前記配薬管理プログラムに従って前記患者マスターを編集するための患者マスター編集処理を実行する。ここに、図2は、前記患者マスター編集処理において、前記CPU31により前記表示装置37に表示される患者マスター編集画面37Aの一例を示している。前記CPU31は、前記患者マスター編集画面37Aに従った前記操作入力装置36のユーザー操作に応じて前記患者マスターを編集する。

図2に示す前記患者マスター編集画面37Aでは、白抜き箇所が任意に入力可能な箇所である。具体的には、フリガナ、名前、生年月日、性別、病棟、病室、コメント一覧の各情報が任意に入力可能である。特に、病室名称欄372には、入力欄371に入力された数字に対応して予め設定された病室名が表示される。本実施の形態では、前記病室名が配薬グループの一例である。なお、前記配薬グループとしては、病室の他に、病棟、診療科、食事場所などが考えられる。また、本実施の形態において、「病室」は、病院に入院する患者の部屋又は老健施設に入居する入居者の部屋を含む概念であり、「患者」は、病院に入院する患者及び老健施設に入居する入居者を含む概念である。

そして、前記患者マスター編集画面37Aに表示された登録キー373が操作されると、前記CPU31は前記患者マスター編集画面37Aに表示された内容を前記患者マスターに登録し、当該患者マスター編集処理を終了する。ここに、係る患者マスター編集処理を実行することにより患者各々が属する病室名（配薬グループ）を任意に設定するときの前記CPU31がグループ設定手段に相当する。なお、前記患者マスター編集画面37Aに表示されたキャンセルキー374が操作されると、前記CPU31は前記患者マスター編集画面37Aに表示された内容を前記患者マスターに反映することなく当該患者マスター編集処理を終了する。

## 【0025】

前記操作入力装置36は、薬剤師などのユーザーが前記配薬管理装置30への各種情報の入力に使用するユーザインターフェースである。前記表示装置37は、各種情報を表示する表示画面を有する液晶ディスプレイ又は有機ELディスプレイなどの表示装置である。

具体的に、前記操作入力装置36は、前記表示装置37の表示画面に従って各種情報を入力するために用いられるキーボード及びマウス（ポインティングデバイス）を有している。前記配薬管理装置30における「操作」、「選択」、「入力」とは、医師、看護師、技師、及び事務員などのユーザーにより前記操作入力装置36のマウス又はキーボードを用いて行われる作業を意味する。例えば、ユーザーは、前記操作入力装置36の操作により前記配薬管理装置30に処方データを入力することが可能である。なお、前記操作入力装置36は、前記表示装置37に設けられるタッチパネル、又は音声認識により各種情報の入力を受け付ける音声操作入力装置を有するものであってもよい。また、前述したように、前記配薬管理装置30への処方データの inputs は、前記電子カルテ装置20から送信された処方データを受信すること、或いは前記サーバ装置10から読み出すことにより行われてもよい。その他、前記配薬管理装置30が、処方箋に記載されたバーコードやQRコード（登録商標）などから処方データを読み取るバーコードリーダーを備える構成であってもよい。

## 【0026】

## [薬品分包装置40]

次に、図1及び図3を参照しつつ、前記薬品分包装置40について説明する。図1及び

10

20

30

40

50

図3に示すように、前記薬品分包装置40は、制御部41、医薬品収容部42、及び分包ユニット43などを備えている。前記薬品分包装置40は、前記配薬管理装置30から出力される分包データに従って、患者に処方する医薬品を分包するものである。

【0027】

前記制御部41は、CPU、ROM、RAM（EEPROM等）などを備え、前記薬品分包装置40を統括的に制御するコンピュータである。前記CPUは、各種のプログラムに従って各種の演算処理を実行するプロセッサである。前記ROMは、前記CPUにより実行される薬品分包プログラムなどの各種のプログラムが予め記憶された不揮発性メモリである。前記RAMは、前記CPUによる各種のプログラムの展開及び各種の演算処理におけるデータの一時記憶に用いられる揮発性メモリ又は不揮発性メモリである。具体的に、前記制御部41は、前記薬品分包プログラムに従って後述の薬品分包処理（図9参照）を実行する。

10

【0028】

前記医薬品収容部42は、患者に処方する医薬品として複数種別の錠剤が収容された複数の錠剤カセット421を備えている。前記錠剤カセット421各々の医薬品は、前記錠剤カセット421が装着される錠剤フィーダが前記制御部41によって処方情報等に基づいて制御されることにより払い出され前記分包ユニット43に供給される。なお、ここでは前記薬品分包装置40が前記錠剤カセット421各々から供給される錠剤を分包する錠剤分包装置である場合を例に挙げて説明するが、前記薬品分包装置40が複数種別の散薬を順不同に分包することのできる散薬分包機であることも他の実施形態として考えられる。

20

【0029】

前記分包ユニット43は、薬包シート431及び封止部432などを備えている。前記薬包シート431は、透光性を有するロール状のシートであって、前記医薬品収容部42から供給される医薬品を包装するために用いられる一連の包装材料である。前記封止部432は、前記薬包シート431により服用単位で医薬品を包装し、溶着等により封止する。これにより、前記分包ユニット43は、図4に示すように前記薬包シート431により連続して形成された複数の薬包71を有する薬包連続体72を排出する。なお、前記薬包連続体72には、前記薬包71各々を容易に切り離すための切り取り点線71A（ミシン目）が形成されている。また、前記薬包71各々は、透光性を有しているため、前記薬包71各々の内部に収容された医薬品は外部から視認可能である。また、前記分包ユニット43は、前記制御部41からの制御指示に従って前記薬包71各々に患者名及び服用時期などを記載するプリント部（不図示）なども備えている。

30

【0030】

[画像鑑査装置50]

次に、図1及び図5を参照しつつ、前記画像鑑査装置50について説明する。ここに、図5は、前記画像鑑査装置50の概略構成を示す図であって、(A)は外観図、(B)は内部構成図である。なお、図5(B)は、前記画像鑑査装置50の筐体50A及び導入部50Bを取り外した状態を示している。

40

【0031】

図1及び図5に示すように、前記画像鑑査装置50は、制御部51、表示部52、及び鑑査ユニット53などを備えている。前記画像鑑査装置50は、前記薬品分包装置40により前記薬包71各々に分包された医薬品と前記処方データとを画像により照合することで当該医薬品の適否を鑑査するものである。

【0032】

前記制御部51は、CPU、ROM、RAM（EEPROM等）などを備え、前記画像鑑査装置50を統括的に制御するコンピュータである。前記CPUは、各種のプログラムに従って各種の演算処理を実行するプロセッサである。前記ROMは、前記CPUにより実行される画像鑑査プログラムなどの各種のプログラムが予め記憶された不揮発性メモリである。前記RAMは、前記CPUによる各種のプログラムの展開及び各種の演算処理

50

におけるデータの一時記憶に用いられる揮発性メモリ又は不揮発性メモリである。具体的に、前記制御部 5 1 は、前記画像鑑査プログラムに従って後述の画像鑑査処理（図 1 1 参照）を実行する。

#### 【 0 0 3 3 】

前記表示部 5 2 は、前記筐体 5 0 A に取り付けられた液晶ディスプレイ又は有機 E L ディスプレイなどの表示手段である。具体的に、前記表示部 5 2 は、前記制御部 5 1 によって実行される画像鑑査処理において前記薬包 7 1 各々の画像及び鑑査結果などの各種の情報を表示する。

#### 【 0 0 3 4 】

図 5 ( B ) に示すように、前記鑑査ユニット 5 3 は、搬送部 5 3 1、撮影部 5 3 2、照明装置 5 3 3、供給検知部 5 3 4、排出検知部 5 3 5 などを有している。

前記搬送部 5 3 1 は、前記画像鑑査装置 5 0 に露出して設けられた導入部 5 0 B ( 図 5 ( A ) 参照 ) に載置された前記薬包連続体 7 2 を搬送するベルトコンベアー又はローラコンベアー等の搬送手段である。なお、前記導入部 5 0 B は、前記薬品分包装置 4 0 における前記薬包連続体 7 2 の排出部 ( 不図示 ) に連結されており、前記薬品分包装置 4 0 で分包された前記薬包連続体 7 2 はそのまま前記画像鑑査装置 5 0 の前記導入部 5 0 B に供給される。

前記撮影部 5 3 2 は、前記搬送部 5 3 1 によって搬送される前記薬包連続体 7 2 の薬包 7 1 各々の画像を撮影する撮影手段である。また、前記照明装置 5 3 3 は、前記撮影部 5 3 2 による撮影対象の前記薬包 7 1 を照明する照明手段である。

前記供給検知部 5 3 4 及び前記排出検知部 5 3 5 は、前記搬送部 5 3 1 によって搬送される前記薬包連続体 7 2 を検知する光学式センサなどであって、検知信号を前記制御部 5 1 に入力する。前記制御部 5 1 は、前記供給検知部 5 3 4 からの前記検知信号の入力に基づいて前記薬包連続体 7 2 の供給が開始されたと判断した場合に後述の画像鑑査処理を開始する。また、前記制御部 5 1 は、前記排出検知部 5 3 5 からの検知信号の入力に基づいて前記薬包連続体 7 2 の後端が通過したと判断した場合に後述の画像鑑査処理を終了する。

なお、前記画像鑑査装置 5 0 は、その他に、振動を生じさせる振動手段 ( 不図示 ) を備えている。そして、前記制御部 5 1 は、前記撮影部 5 3 2 で撮影された前記薬包 7 1 内の画像において医薬品が接触している場合又は重なっていると判断した場合、前記振動手段 ( 不図示 ) により前記薬包に振動を与えて医薬品が接触した状態又は重なった状態を解消する。

#### 【 0 0 3 5 】

##### [ 配薬管理処理 ]

以下、図 6 のフローチャートを参照しつつ、前記配薬管理システム 1 において、前記配薬管理装置 3 0 の C P U 3 1 が前記配薬管理プログラムに従って実行する配薬管理処理の手順の一例について説明する。なお、図示する S 1、S 2、... は前記 C P U 3 1 が実行する処理手順 ( ステップ ) 番号を示す。ここに、係る配薬管理処理を実行するときの前記 C P U 3 1 が分包データ出力手段に相当する。

また、当該配薬管理処理は、前記配薬管理プログラムが前記薬品分包装置 4 0 にインストールされることにより、前記薬品分包装置 4 0 において前記制御部 4 1 によって実行されてもよい。この場合、前記制御部 4 1 が分包データ出力手段に相当し、前記薬品分包装置 4 0 が配薬管理システムに相当する。

さらに、前記配薬管理プログラムが前記画像鑑査装置 5 0 にインストールされることにより、前記画像鑑査装置 5 0 において前記制御部 5 1 によって当該配薬管理処理が実行され、その結果得られた分包データが前記画像鑑査装置 5 0 から前記薬品分包装置 4 0 に入力される構成も考えられる。この場合、前記制御部 5 1 が分包データ出力手段に相当し、前記画像鑑査装置 5 0 が配薬管理システムに相当する。このように、前記配薬管理プログラムは、従来の調剤システムに含まれる各種の装置にインストールされることにより、既存の設備をそのまま利用して本発明に係る配薬管理システムを構築することができるもの

である。

また、当該配薬管理処理において前記CPU31により実行される後述の分包データが出力される工程が分包データ出力工程に相当する。

【0036】

(ステップS1～S2)

まず、ステップS1において、前記CPU31は、患者への医薬品の処方に関する処方データの入力に応じて(S1のYes側)、前記処方データを前記データ記憶部34に記憶する(S2)。なお、前記処方データが入力されていない場合(S1のNo側)、前記CPU31は処理をステップS3に移行させる。

ここで、前記処方データは、医師等のユーザーにより前記電子カルテ装置20で入力された一人又は複数人の患者の1日分又は複数日分の医薬品の処方に関する情報である。具体的に、前記処方データには、少なくとも患者名(又は患者ID)、医薬品名(又は医薬品コード)、服用時期等の用法、処方量等の用量が含まれている。以下、単に「処方データ」と称する場合には、当該ステップS1で入力される処方データを指す。

例えば、前記CPU31は、前記操作入力装置36のユーザー操作に応じて処方データが入力された場合に(S1のYes側)、その処方データを前記データ記憶部34に記憶させる(S2)。また、前記CPU31は、医師等のユーザーにより前記電子カルテ装置20に前記処方データが入力された場合に前記電子カルテ装置20から送信される前記処方データを受信して(S1のYes側)、前記データ記憶部34に記憶させる(S2)。なお、前記CPU31が、定期的に前記サーバ装置10から前記処方データを読み出して(S1のYes側)、前記データ記憶部34に記憶することも考えられる(S2)。

【0037】

(ステップS3)

ステップS3において、前記CPU31は、前記薬品分包装置40に医薬品の分包を指示する分包データの出力要求を待ち受ける(S3のNo側)。前記分包データの出力要求は、例えば前記CPU31によって前記表示装置37に表示される処方管理画面におけるユーザー操作に従って行われる。なお、前記分包データについては次のステップS4～S5で説明する。

具体的に、ユーザーは、全ての病室(配薬グループ)或いは任意に選択した一又は複数の病室について、任意に選択した1日分又は複数日分の分包データの出力を要求するための操作を前記操作入力装置34に対して行う。これにより、前記CPU31は、前記分包データの出力要求が行われたと判断する。そして、前記分包データの出力要求が行われた場合(S3のYes側)、前記CPU31は、処理をステップS4に移行させる。

【0038】

また、前記ステップS1～S3に代えて、前記CPU31が、ユーザー操作に応じて前記サーバ装置10から前記処方データを読み出して前記データ記憶部34に記憶し、当該処方データを対象にステップS4以降の処理を実行することも考えられる。

例えば、ユーザーは、全ての病室或いは任意に選択した一又は複数の病室について、任意に選択した1日分又は複数日分の処方データを要求するための操作を前記操作入力装置34に対して行う。これにより、前記CPU31は、前記ユーザー操作に応じた処方データを前記サーバ装置10から読み出して前記データ記憶部34に記憶する。そして、前記CPU31は、前記処方データについての分包データを出力するための処理を実行する(S4～S6)。

【0039】

(ステップS4)

ステップS4において、前記CPU31は、前記分包データの出力要求に含まれた患者各々の前記処方データを当該患者が属する病室単位で結合したグループ処方データを生成する。

ここに、図7は、前記グループ処方データの一例を模式的に示すものである。図7に示す前記グループ処方データでは、病室「さくら」、「かえで」ごとに属する複数の患者の

10

20

30

40

50

処方データがグループ化されている。また、図7に示すグループ処方データは、当該ステップS4において、前記CPU31によって前記表示装置37に表示される。

【0040】

(ステップS5)

そして、前記ステップS5において、前記CPU31は、前記ステップS4で生成された前記グループ処方データに基づいて、前記処方データ各々を前記病室単位で同一服用時期ごとに分解した分包データを生成する。このように前記ステップS3～S4を実行することにより前記分包データを生成するときの前記CPU31がデータ生成手段に相当する。

前記分包データは、前記薬品分包装置40に、複数の患者に処方する医薬品を前記病室単位(配薬グループ単位)で同一服用時期ごとに分包することを指示するものである。

ここに、図8は、前記病室「さくら」、「かえで」に対応する前記分包データの一例を模式的に示すものである。以下、図8に示す前記分包データが前記ステップS5で生成された場合を適宜例に挙げて説明する。

図8に示す前記分包データでは、前記病室単位で、「さくら」、「かえで」各々に属する患者各々に処方された医薬品が服用時期ごとに並び替えられている。また、前記分包データには、服用時期に対応する医薬品が存在しない患者についてもその旨を示すデータ(空データ)が含まれている。

もちろん、前記分包データの内容は、前記薬品分包装置40において、複数の患者に処方する医薬品が前記病室単位で同一服用時期ごとに分包されるものであればそのデータ構造は図8に示すものに限らない。

【0041】

なお、前記ステップS4及び前記ステップS5の処理手順は順序が逆であってもよい。

即ち、前記CPU31は、前記ステップS4において、複数の患者の処方データを服用時期ごとに分解するデータ分解処理を実行する。例えば、前記処方データが、3日分の処方に関するデータであって、1日の服用時期が朝食後、昼食後、夕食後の3回である場合、前記CPU31は、前記処方データ各々を3日分×3回の9つの服用単位データに分解する。次に、前記ステップS5において、前記CPU31は、前記服用単位データを当該服用単位データに対応する患者が属する前記病室ごとに結合した分包データを生成する。このようにして前記分包データを生成するための処理を実行するときの前記CPU31もデータ生成手段の一例である。

【0042】

(ステップS6)

そして、ステップS6において、前記CPU31は、前記通信ネットワーク60を介して前記薬品分包装置40に前記分包データを出力する。これにより、前記薬品分包装置40では、前記分包データに従って複数の患者に処方する医薬品が前記病室単位で同一服用時期ごとに分包されることになる。

なお、前記分包データの出力は、前記通信ネットワーク60を介するものに限らない。例えば、前記配薬管理装置30が接続されたプリンタ等により前記分包データをバーコード又はQRコード(登録商標)などで示した分包情報を印刷出力することが考えられる。これにより、前記薬品分包装置40では、前記印刷された用紙から前記分包情報をハーフコードリーダー等によって読み取ることにより、前記分包データに従った分包動作を行うことが可能である。

【0043】

[薬品分包処理]

以下、図9のフローチャートを参照しつつ、前記配薬管理システム1において、前記薬品分包装置40の制御部41が前記薬品分包プログラムに従って実行する薬品分包処理の手順の一例について説明する。なお、図示するS11、S12、...は前記CPU41が実行する処理手順(ステップ)番号を示す。

【0044】

## (ステップ S 1 1)

まず、ステップ S 1 1 において、前記制御部 4 1 は、前記分包データの入力を待ち受ける (S 1 1 の No 側)。そして、前記分包データが入力されたと判断すると (S 1 1 の Yes 側)、前記制御部 4 1 は、処理をステップ S 1 2 に移行させ、前記分包データに従った分包動作を実行する。

## 【0045】

## (ステップ S 1 2)

ステップ S 1 2 において、前記制御部 4 1 は、前記分包データのうち一つ目の前記病室を分包対象として設定する。具体的に、図 8 に示した前記分包データが入力された場合、前記制御部 4 1 は、初めの前記ステップ S 1 2 において、病室「さくら」を分包対象として設定する。そして、二回目以降に前記ステップ S 1 2 が実行された場合、前記制御部 4 1 は二回目以降の前記病室を順に分包対象として設定する。即ち、図 8 に示した前記分包データが入力された場合、前記制御部 4 1 は、二回目の前記ステップ S 1 2 において、病室「かえで」を分包対象として設定する。

10

## 【0046】

## (ステップ S 1 3)

ステップ S 1 3 において、前記制御部 4 1 は、前記分包データのうち前記ステップ S 1 2 で分包対象として選択された前記病室に対応する一つ目の処方時期を分包対象として分包を開始する。具体的に、図 8 に示した前記分包データが入力された場合、前記制御部 4 1 は、初めの前記ステップ S 1 3 において、病室「さくら」の「2月4日(土)朝食後」の服用時期を分包対象として分包を開始する。そして、二回目以降に前記ステップ S 1 3 が実行された場合、前記制御部 4 1 は二回目以降の前記服用時期について順に分包対象として分包を開始する。即ち、図 8 に示した前記分包データが入力された場合、前記制御部 4 1 は、二回目の前記ステップ S 1 3 において、病室「さくら」の「2月4日(土)昼食後」の服用時期を分包対象として分包を開始する。一方、前記制御部 4 1 は、四回目の前記ステップ S 1 3 において、病室「さくら」の「2月5日(土)朝食後」の服用時期を分包対象として分包を開始する。

20

## 【0047】

## (ステップ S 1 4)

次に、ステップ S 1 4 において、前記制御部 4 1 は、前記分包データに含まれたデータごとに当該服用時期に服用すべき医薬品が存在するか否かを順に判断する。そして、前記制御部 4 1 は、当該データに服用時期に服用すべき医薬品が存在しない場合、即ち当該データが空データである場合 (S 1 4 の No 側)、処理をステップ S 1 4 1 に移行させる。一方、当該データに服用時期に服用すべき医薬品が存在している場合、即ち当該データが空データではない場合 (S 1 4 の Yes 側)、処理をステップ S 1 5 に移行させる。

30

## 【0048】

## (ステップ S 1 5)

ステップ S 1 5 において、前記制御部 4 1 は、前記分包データに含まれた当該データについて通常の分包動作を実行する。具体的に、前記制御部 4 1 は、前記分包ユニット 4 3 の前記プリント部 (不図示) により、前記薬包 7 1 に患者名及び服用時期を印刷すると共に、前記薬包 7 1 に当該患者に対応する医薬品を分包させる。

40

## 【0049】

## (ステップ S 1 4 1)

一方、ステップ S 1 4 1 において、前記制御部 4 1 は、当該服用時期に服用すべき医薬品が存在しない旨を、前記分包ユニット 4 3 の前記プリント部 (不図示) により印刷した空の前記薬包 7 1 を分包に含める。具体的に、当該空の薬包 7 1 には、患者名及び服用時期と共に「お薬はありません」を印刷することが考えられる。

このように、本実施の形態における前記分包データは、当該服用時期に服用すべき医薬品が存在しない場合に対応する空データを含むものであることにより、処方された医薬

50

品が存在しない患者に対応する空の前記薬包 7 1 を分包に含めると共に、当該薬包 7 1 に処方する医薬品がない旨を記載することを指示するものとなっている。

【0050】

(ステップ S 1 6)

そして、ステップ S 1 6 において、前記制御部 4 1 は、前記ステップ S 1 3 で開始された同一服用時期についての分包が終了したか否かを判断する。ここで、前記同一服用時期の分包が終了したと判断すると (S 1 6 の Yes 側)、前記制御部 4 1 は処理をステップ S 1 7 に移行させる。一方、前記同一服用時期の分包が終了していないと判断すると (S 1 6 の No 側)、前記制御部 4 1 は処理を前記ステップ S 1 4 に戻す。

【0051】

(ステップ S 1 7)

ステップ S 1 7 において、前記制御部 4 1 は、前記ステップ S 1 2 で分包対象として設定された同一病室についての全服用時期の分包が終了したか否かを判断する。ここで、前記全服用時期の分包が終了したと判断すると (S 1 7 の Yes 側)、前記制御部 4 1 は処理をステップ S 1 8 に移行させる。一方、前記全服用時期の分包が終了していないと判断すると (S 1 7 の No 側)、前記制御部 4 1 は処理をステップ S 1 7 1 に移行させる。

【0052】

(ステップ S 1 7 1)

ステップ S 1 7 1 において、前記制御部 4 1 は、前記服用時期が切り替わるタイミングを明示するための分包の区切り処理を実行する。

例えば、前記区切り処理は、空の前記薬包 7 1 を一つ設けることである。これにより、当該薬品分包処理による分包結果として得られる前記薬包連続体 7 2 において服用時期の切り替わりのタイミングを容易に把握することができる。なお、空の前記薬包 7 1 にはその前に連なっている各薬包の内容に関する検薬用、鑑査用の各種情報を印字してもよい。

また、前記区切り処理は、前記薬包連続体 7 2 を一度切断することであってもよい。これにより、前記薬品分包装置 4 0 において、自動的に服用時期ごとの前記薬包連続体 7 2 を得ることができる。

なお、前記区切り処理を省略することも他の実施形態として考えられる。

【0053】

(ステップ S 1 8)

そして、ステップ S 1 8 では、前記分包データに含まれた全ての前記病室についての分包が終了したか否かを判断する。ここで、全病室の分包が終了したと判断すると (S 1 8 の Yes 側)、前記制御部 4 1 は一連の当該薬品分包処理を終了して処理を前記ステップ S 1 1 に戻す。一方、全病室の分包が終了していないと判断すると (S 1 8 の No 側)、前記制御部 4 1 は処理を前記ステップ S 1 2 に移行させ、次の病室についての分包動作を開始する。

【0054】

ここに、図 1 0 は、前記薬品分包処理による前記病室「さくら」についての分包結果として得られた前記薬包連続体 7 2 の一例を模式的に示した図である。図 1 0 に示すように、前記薬包連続体 7 2 では、複数の患者が服用する医薬品が前記病室単位で同一処方時期ごとに連続して分包されている。

ここで、図 1 0 に示す前記薬包連続体 7 2 は、同一処方時期ごとに対応する薬包連続体 7 2 A ~ 7 2 F の右端部及び左端部が連続したものである。例えば、図 1 0 に示す前記薬包連続体 7 2 では、2 月 4 日 (土) の朝食後、昼食後、夕食後、2 月 5 日 (日) の朝食後、昼食後、夕食後のそれぞれに対応する薬包連続体 7 2 A ~ 7 2 F が空の薬包 7 1 B を介して連続している。具体的に、前記薬包連続体 7 2 A では、2 月 4 日 (土) の朝食後に服用すべき、湯山一郎、田中一郎、川田朝子、湯山二郎、山田花子、山中末子各々の医薬品が連続する前記薬包 7 1 各々に分包されており、その後前記空の薬包 7 1 B が含まれている。

なお、図 1 0 に示すように、対象となる服用時期に服用すべき医薬品が存在する患者に

10

20

30

40

50

については、前記ステップ S 1 5 において、前記薬包 7 1 に患者名及び服用時期が記載されている。一方、対象となる服用時期に服用すべき医薬品が存在しない患者については、前記ステップ S 1 4 1 において、前記薬包 7 1 に、患者名及び服用時期と共に「お薬はありません」が印刷されている。これにより、看護師等が前記病室単位で服用時期ごとに配薬する際に、服用する医薬品がない旨を明確に認識することができ、医薬品の紛失や分包ミスではないことが明確となる。

また、前記病室「かえで」についても同様に分包されており、前記病室「さくら」と前記病室「かえで」との前記薬包連続体 7 2 の境目にも前記空の薬包 7 1 B が設けられる。

#### 【 0 0 5 5 】

以上、説明したように、前記配薬管理システム 1 では、前記配薬管理装置 3 0 から前記薬品分包装置 4 0 に前記分包データが入力されることにより、前記薬品分包装置 3 0 では、前記分包データに従って複数の患者に処方する医薬品が前記病室単位で同一服用時期ごとに分包される。

これにより、看護師等は前記病室単位で同一服用時期ごとに分包された前記薬包連続体 7 2 (前記薬包連続体 7 2 A ~ 7 2 F) を用いてそのまま複数の患者に配薬することができ、前記病室各々に属する患者の医薬品を選別する作業を省略することができる。従って、病院及び老健施設などにおける看護師等の配薬作業の負担が軽減され、その配薬作業におけるミスも防止される。

#### 【 0 0 5 6 】

##### [ 画像鑑査処理 ]

ところで、前記薬品分包装置 4 0 で分包された後の前記薬包連続体 7 2 では、複数の患者の医薬品が交互に収容されているため、その医薬品の適否を判断する鑑査作業の手間と困難性が増すことが考えられる。そこで、前記画像鑑査装置 5 0 では、前記制御部 5 1 により後述の画像鑑査処理が実行されることにより鑑査作業の負担を軽減している。

以下、図 1 1 のフローチャートを参照しつつ、前記配薬管理システム 1 において、前記画像鑑査装置 5 0 の制御部 5 1 が前記画像鑑査プログラムに従って実行する画像鑑査処理の手順の一例について説明する。なお、図示する S 2 1、S 2 2、... は前記 CPU 5 1 が実行する処理手順 (ステップ) 番号を示す。

#### 【 0 0 5 7 】

##### (ステップ S 2 1)

まず、ステップ S 2 1 において、前記制御部 5 1 は、画像鑑査開始を待ち受ける (S 2 1 の Yes 側)。具体的に、前記制御部 5 1 は、前記供給検知部 5 3 4 により前記薬包連続体 7 2 の供給が検知されたことを条件に画像鑑査開始と判断する。そして、前記制御部 5 1 は、画像鑑査開始と判断すると (S 2 1 の Yes 側)、処理をステップ S 2 2 に移行させる。もちろん、前記制御部 5 1 による画像鑑査開始の判断は、前記画像鑑査装置 5 0 における画像鑑査開始のユーザー操作の有無に応じて行われてもよい。

#### 【 0 0 5 8 】

##### (ステップ S 2 2)

ステップ S 2 2 において、前記制御部 5 1 は、前記搬送部 5 3 1 による前記薬包連続体 7 2 を所定量ずつ搬送させ、前記撮影部 5 3 2 により前記薬包連続体 7 2 の薬包 7 1 各々の画像を撮影する。

なお、前記撮影部 5 3 2 が前記薬包 7 1 各々を表裏両面から撮影するものであることも他の実施例として考えられる。例えば、前記薬包連続体 7 2 を搬送する前記搬送部 5 3 1 が前記薬包連続体 7 2 の上端部のみを支持して搬送させる上端用丸ベルトと下端部のみを支持して搬送させる下端用丸ベルトとを備える構成が考えられる。この場合、前記薬包連続体 7 2 において薬品の包装箇所の表裏両面からの撮影で前記搬送部 5 3 1 が障害にならない。そのため、前記薬包連続体 7 2 の搬送経路上において前記薬包連続体 7 2 の表面側及び裏面側それぞれに前記撮影部 5 3 2 を設けることにより、前記薬包 7 1 各々を表裏両面から撮影することが可能となる。これにより、前記薬包 7 1 の記載文字を消去するフィルタ処理などを高い精度で行うことができ、前記薬包 7 1 各々に収容された医薬品の識別

10

20

30

40

50

精度を高めることができる。また、前記薬包 7 1 に収容された医薬品が重なっている場合でもその医薬品各々を識別することが可能となる。

【0059】

(ステップ S 2 3)

ステップ S 2 3 において、前記制御部 5 1 は、全薬包についての画像撮影が終了したか否かを判断する。具体的に、前記制御部 5 1 は、前記排出検知部 5 3 5 により前記薬包連続体 7 2 の終端の通過が検知されたことを条件に全薬包についての画像撮影が終了したと判断する。ここで、前記制御部 5 1 は、前記画像撮影が終了したと判断すると (S 2 3 の Yes 側)、処理をステップ S 2 4 に移行させ、前記画像撮影が終了するまでの間は (S 2 3 の No 側)、処理を前記ステップ S 2 2 に戻す。

10

【0060】

(ステップ S 2 4)

ステップ S 2 4 において、前記制御部 5 1 は、前記ステップ S 2 2 で撮影された前記薬包 7 1 各々の画像を患者単位で同一処方内容ごとに結合した鑑査用画像 7 4 を生成するための画像処理を実行する。ここに、係る処理を実行するときの前記制御部 5 1 が画像生成手段に相当する。

具体的に、前記制御部 5 1 は、前記薬包 7 1 各々に記載された患者名及び服用時期を文字認識技術 (OCR) により読み取り、その患者名及び服用時期に応じて前記薬包 7 1 各々の画像を並び替えて結合する。また、前記制御部 5 1 は、前記薬品分包装置 4 0 から前記分包データを取得し、前記分包データに基づいて前記薬包 7 1 各々に対応する患者名及び服用時期を知得し、前記ステップ S 2 2 で撮影された前記薬包 7 1 各々の画像をその撮影順と対応付けて認識しておくことにより前記鑑査用画像 7 4 を生成するものであることも考えられる。なお、前記ステップ S 2 4 において生成された前記鑑査用画像 7 4 は、前記同一処方内容ごとに結合されたものではなく、単に患者単位で結合されたものであってもよい。

20

【0061】

ここに、図 1 2 は、前記ステップ S 2 2 で撮影された前記薬包 7 1 各々の薬包画像 7 3 を、患者単位で同一処方内容ごとに結合した前記鑑査用画像 7 4 の一例を示す図である。図 1 2 に示すように、前記鑑査用画像 7 4 では、同一の患者に対応する前記薬包 7 1 各々の薬包画像 7 3 が同一処方内容ごとに連続している。具体的には、患者「湯山一郎」について 2 月 4 日～6 日の朝食後の処方内容が同一である場合、前記鑑査用画像 7 4 では、患者「湯山一郎」の「2 月 4 日 (土) 朝食後」、「2 月 5 日 (日) 朝食後」、「2 月 6 日 (日) 朝食後」という具合に同一服用時期ごとに前記薬包画像 7 3 が連続している。そして、前記鑑査用画像 7 4 では、その後も同様に、患者「湯山一郎」の次の処方内容「2 月 4 日 (土) 昼食後」以降について前記薬包画像 7 3 が連続している。また、他の患者についても同様に前記鑑査用画像 7 4 が生成される。

30

【0062】

(ステップ S 2 5)

そして、ステップ S 2 5 において、前記制御部 5 1 は、前記ステップ S 2 4 で生成された前記鑑査用画像 7 4 と前記処方データとに基づいて前記薬包 7 1 各々に分包された医薬品の自動照合を行う。なお、前記制御部 5 1 は、前記サーバ装置 1 0、前記電子カルテ装置 2 0、前記配薬管理装置 3 0、又は前記薬品分包装置 4 0 から前記処方データを取得する。

40

具体的に、前記ステップ S 2 5 において、前記制御部 5 1 は、前記鑑査用画像 7 4 に含まれた前記薬包画像 7 3 各々に基づいて、前記薬包画像 7 3 各々に対応する患者名及び服用時期と前記薬包画像 7 3 各々に収容された医薬品の種別及び数とを認識する。なお、係る処理は従来の画像鑑査装置と同様の画像認識技術を採用すればよい。そして、前記制御部 5 1 は、前記薬包画像 7 3 各々に対応する患者名及び服用時期と前記薬包画像 7 3 各々に収容された医薬品の種別及び数との組み合わせが、前記処方データに記録されたデータと一致するか否かを照合する。

50

## 【 0 0 6 3 】

(ステップ S 2 6 )

その後、ステップ S 2 6 において、前記制御部 5 1 は、前記ステップ S 2 4 で生成された前記鑑査用画像 7 4 及び前記ステップ S 2 5 における照合結果を前記表示部 5 2 に表示させる。これにより、鑑査者は、前記表示部 5 2 の表示を参照することにより、前記薬品分包装置 4 0 で分包された医薬品の鑑査を行うことや前記照合結果を把握することができ、間違えのない配薬を実行することができる。

## 【 0 0 6 4 】

ところで、前記制御部 5 1 が前記ステップ S 2 5 における自動照合を実行しない構成も考えられる。即ち、前記制御部 5 1 は、前記ステップ S 2 5 の処理を省略し、前記ステップ S 2 6 において、前記鑑査用画像 7 4 を前記表示部 5 2 に表示させることが考えられる。これにより、鑑査者は、前記表示部 5 2 に表示された前記鑑査用画像 7 4 を参照しながら前記薬包 7 1 各々に収容された医薬品の適否に関する鑑査を行うことができる。このとき、前記鑑査用画像 7 4 では、患者単位で同一処方内容ごとに前記薬包画像 7 3 が並べられているため、前記撮影部 5 3 2 において前記薬包連続体 7 2 における前記薬包 7 1 の順番 ( 図 1 0 参照 ) で撮影された前記薬包画像 7 3 各々についてそのまま鑑査する場合に比べて、鑑査者による医薬品の鑑査の手間が著しく軽減される。

なお、前記制御部 5 1 は、前記薬包画像 7 3 各々を患者単位で同一処方内容ごとに結合して前記鑑査用画像 7 4 を生成するものに限らず、例えば前記薬包画像 7 3 各々を患者単位で同一処方内容ごとに連続して順に前記表示部 5 2 に表示させるものであることも考えられる。

## 【 0 0 6 5 】

[ 他の実施形態 ]

前記実施の形態で説明した前記薬品分包装置 4 0 は、前記薬包シート 4 3 1 を用いて前記薬包 7 1 各々に医薬品を分包するものであったが他の例も考えられる。具体的に、前記薬品分包装置 4 0 は、プリスターパックに設けられた複数の包装部に医薬品を分包するものであることが考えられる。以下、前記薬品分包装置 4 0 からプリスターパックを用いた分包装置である場合について説明する。なお、前記プリスターパックを用いて分包技術については、例えば特開平 7 - 1 0 1 0 3 号公報などに開示されている。

ここに、前記プリスターパックとは、一面が開放された包装領域を複数有する包装部材を平板状の部材に接合することにより閉鎖された複数の包装部が形成される収容部材である。また、前記プリスターパックでは、前記包装部各々を容易に切り離すための切り取り点線 ( ミシン目 ) が形成されている。

このように前記薬品分包装置 4 0 が構成されている場合、前記配薬管理装置 3 0 が出力する前記分包データは、複数の患者に処方する医薬品を前記病室単位で同一服用時期ごとに一つの前記プリスターパックに分包させるものであることが考えられる。この場合、前記薬品分包装置 4 0 は、前記分包データに従って、複数の患者に処方する医薬品を前記病室単位で同一服用時期ごとに一つの前記プリスターパックに分包させることになる。

## 【 0 0 6 6 】

ここに、図 1 3 は、前記病室「さくら」についての分包結果として得られた前記プリスターパック 7 5 の一例を模式的に示した図である。図 1 3 に示すように、前記プリスターパック 7 5 では、複数の患者が服用する医薬品が前記病室単位で同一処方時期ごとに一纏めに分包されている。

具体的に、図 1 3 ( A ) に示す前記プリスターパック 7 5 では、前記病室「さくら」について、2月4日 ( 土 ) の朝食後に服用すべき湯山一郎、田中一郎、川田朝子、湯山二郎、山田花子、山中末子各々の医薬品が包装部 7 6 各々に分包されている。また、図 1 3 ( B ) に示す前記プリスターパック 7 5 では、前記病室「さくら」について、2月4日 ( 土 ) の昼食後に服用すべき湯山一郎、田中一郎、川田朝子、湯山二郎、山田花子、山中末子各々の医薬品が包装部 7 6 各々に分包されている。なお、前記プリスターパック 7 5 では、当該プリスターパック 7 5 に形成された切り取り点線 7 5 A により前記包装部 7 6

各々を容易に切り離すことが可能である。

【 0 0 6 7 】

また、前記薬品分包装置 4 0 では、前記プリスターパック 7 5 において、対象となる服用時期に服用すべき医薬品が存在する患者については、前記包装部 7 6 各々に患者名が記載される。一方、対象となる服用時期に服用すべき医薬品が存在しない患者については、空の前記包装部 7 6 が設けられると共に、当該包装部 7 6 に患者名と共に「お薬はありません」が印刷される。これにより、看護師等が前記病室単位で服用時期ごとに配薬する際に、服用する医薬品がない旨を明確に認識することができ、医薬品の紛失や分包ミスではないことが明確となる。このように、本実施の形態における前記分包データは、当該服用時期に服用すべき医薬品が存在しない場合に対応する空データを含むものであることにより、処方された医薬品が存在しない患者に対応する空の前記包装部 7 6 を分包に含めると共に、当該薬包 7 1 に処方する医薬品がない旨を記載することを指示するものとなっている。

10

以上説明したように構成された前記薬品分包装置 4 0 によっても、看護師等は前記病室単位で同一服用時期ごとに分包された前記プリスターパック 7 5 を用いてそのまま複数の患者に配薬することができ、前記病室各々に属する患者の医薬品を選別する作業を省略することができる。従って、病院及び老健施設などにおける看護師等の配薬作業の負担が大幅に軽減されると共にその配薬作業におけるミスが防止される。

【 0 0 6 8 】

ところで、前記薬品分包装置 4 0 は、予め前記錠剤カセット 4 2 1 に収容された医薬品の他に、例えば不図示の散薬分包装置などにおいて分包紙で分包された散薬を、前記プリスターパック 7 5 に錠剤と共に分包する手撒きユニットを備えることが考えられる。この場合、前記制御部 4 1 は、前記分包データに従って前記手撒きユニットにおいて前記散薬を収容すべき前記包装部 7 6 を表示部に表示させる。そして、前記分包ユニット 4 3 では、前記分包データに従って前記錠剤カセット 4 2 1 に収容された錠剤と共に前記手撒きユニットに供給された散薬を前記プリスターパック 7 5 の前記包装部 7 6 に分包する。これにより、前記薬品分包装置 4 0 では、複数の患者に処方する錠剤及び散薬を共に、前記病室単位で同一服用時期ごとに前記プリスターパック 7 5 の包装部 7 6 各々に収容することができる。

20

【 符号の説明 】

30

【 0 0 6 9 】

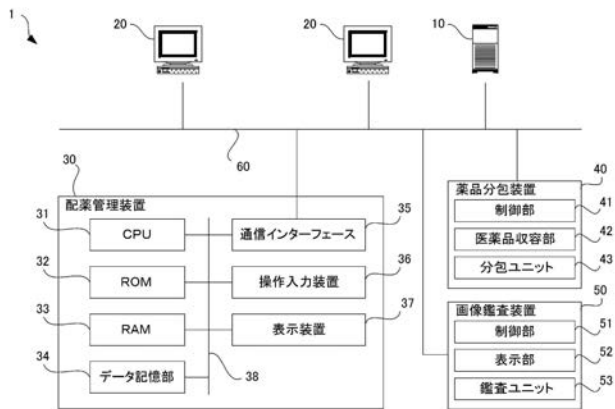
- 1 : 配薬管理システム
- 1 0 : サーバ装置
- 2 0 : 電子カルテ装置
- 3 0 : 配薬管理装置
- 3 1 : C P U
- 3 2 : R O M
- 3 3 : R A M
- 3 4 : データ記憶部
- 3 5 : 通信インターフェース
- 3 6 : 操作入力装置
- 3 7 : 表示装置
- 3 8 : バス
- 4 0 : 薬品分包装置
- 4 1 : 制御部
- 4 2 : 医薬品収容部
- 4 3 : 分包ユニット
- 5 0 : 画像鑑査装置
- 5 1 : 制御部
- 5 2 : 表示部

40

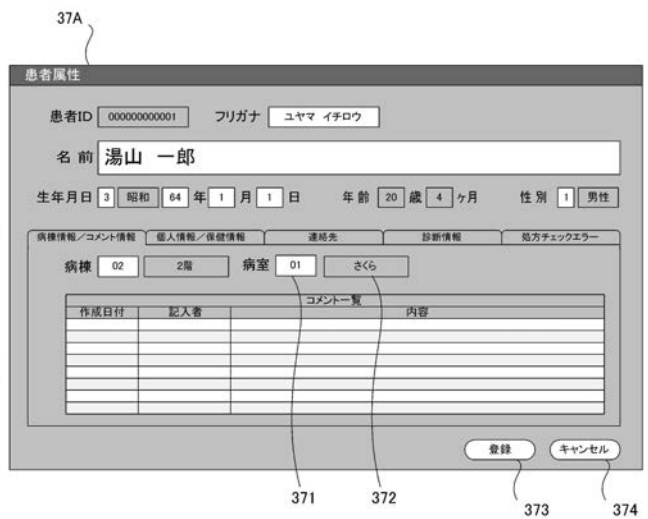
50

- 53 : 鑑査ユニット
- 60 : 通信ネットワーク
- S1、S2、... : 処理手順(ステップ)番号
- S11、S12、... : 処理手順(ステップ)番号
- S21、S22、... : 処理手順(ステップ)番号

【図1】



【図2】

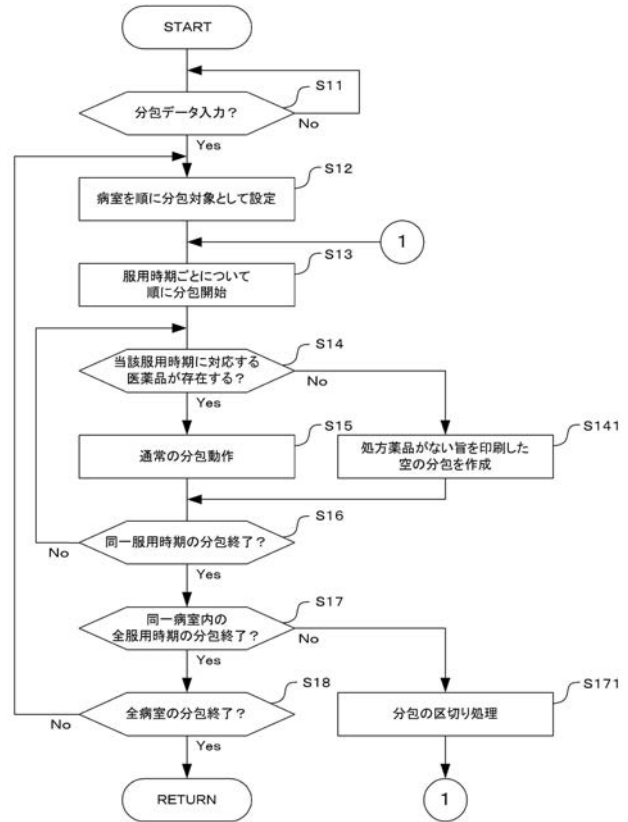




【図8】

処方グループ	服用時期	患者名	処方薬品名	処方量
さくら	2月4日(土) 朝食後	浦山一部	医薬品M1	1
		田中一部	医薬品M5	1
		川田朝子	医薬品M7	1
		浦山二部	医薬品M9	1
		山田花子	医薬品M11	1
		山中実子	医薬品M14	1
	2月4日(土) 昼食後	浦山一部	医薬品M2	1
		川田朝子	医薬品M8	1
		浦山二部	医薬品M11	1
		山田花子	医薬品M14	1
		山中実子	医薬品M15	1
		浦山一部	医薬品M3	1
	2月4日(土) 夕食後	浦山一部	医薬品M5	1
		田中一部	医薬品M3	1
		川田朝子	医薬品M10	1
		浦山二部	医薬品M7	1
		山田花子	医薬品M12	1
		山中実子	医薬品M14	1
2月5日(日) 朝食後	浦山一部	医薬品M11	1	
	田中一部	医薬品M6	1	
	川田朝子	医薬品M7	1	
	浦山二部	医薬品M5	1	
	山田花子	医薬品M11	1	
	山中実子	医薬品M14	1	
2月5日(日) 昼食後	浦山一部	医薬品M8	1	
	田中一部	医薬品M6	1	
	川田朝子	医薬品M7	1	
	浦山二部	医薬品M5	1	
	山田花子	医薬品M11	1	
	山中実子	医薬品M15	1	
2月5日(日) 夕食後	浦山一部	医薬品M3	1	
	田中一部	医薬品M5	1	
	山田朝子	医薬品M10	1	
	浦山二部	医薬品M12	1	
	山田花子	医薬品M12	1	
	山中実子	医薬品M14	1	
かえで	2月4日(土) 朝食後	患者C1	医薬品M1	1
		患者C2	医薬品M6	1
		患者C3	医薬品M7	1
		患者C4	医薬品M9	1
		患者C5	医薬品M11	1
		患者C6	医薬品M14	1
	2月4日(土) 昼食後	患者C1	医薬品M2	1
		患者C2	医薬品M8	1
		患者C3	医薬品M11	1
		患者C4	医薬品M11	1
		患者C5	医薬品M14	1
		患者C6	医薬品M15	1
	2月4日(土) 夕食後	患者C1	医薬品M3	1
		患者C2	医薬品M5	1
		患者C3	医薬品M10	1
		患者C4	医薬品M12	1
		患者C5	医薬品M14	1
		患者C6	医薬品M14	1
2月5日(日) 朝食後	患者C1	医薬品M1	1	
	患者C2	医薬品M6	1	
	患者C3	医薬品M7	1	
	患者C4	医薬品M9	1	
	患者C5	医薬品M11	1	
	患者C6	医薬品M14	1	
2月5日(日) 昼食後	患者C1	医薬品M2	1	
	患者C2	医薬品M8	1	
	患者C3	医薬品M11	1	
	患者C4	医薬品M11	1	
	患者C5	医薬品M14	1	
	患者C6	医薬品M15	1	
2月5日(日) 夕食後	患者C1	医薬品M3	1	
	患者C2	医薬品M5	1	
	患者C3	医薬品M10	1	
	患者C4	医薬品M12	1	
	患者C5	医薬品M14	1	
	患者C6	医薬品M14	1	

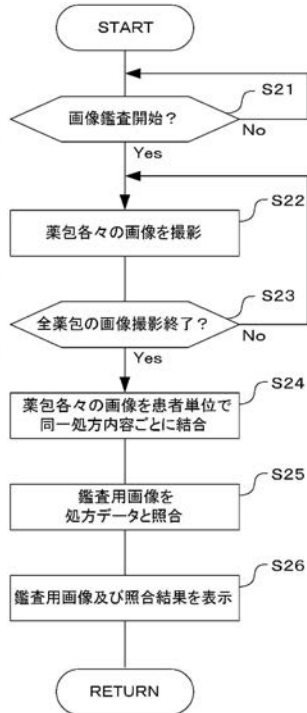
【図9】



【図10】



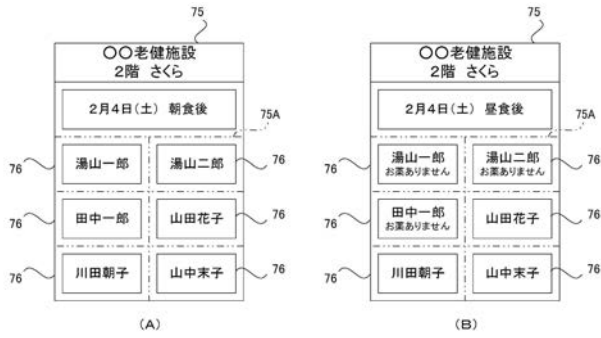
【図11】



【 図 1 2 】



【 図 1 3 】



---

フロントページの続き

Fターム(参考) 4C047 AA17 AA24 CC15 CC16 DD27 GG23 JJ01 JJ06 JJ12 JJ23  
JJ25 JJ26 JJ31 JJ32 KK07 KK11 KK14 KK24 KK25 NN10  
NN11