

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5944869号
(P5944869)

(45) 発行日 平成28年7月5日(2016.7.5)

(24) 登録日 平成28年6月3日(2016.6.3)

(51) Int.Cl. F I
A 6 1 J 3/00 (2006.01) A 6 1 J 3/00 3 1 0 K

請求項の数 6 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2013-177351 (P2013-177351)	(73) 特許権者	000003562 東芝テック株式会社 東京都品川区大崎一丁目11番1号 ゲートシティ大崎ウエストタワー 東芝テック株式会社内
(22) 出願日	平成25年8月28日 (2013.8.28)	(74) 代理人	110002147 特許業務法人酒井国際特許事務所
(65) 公開番号	特開2015-43893 (P2015-43893A)	(72) 発明者	中島 泰浩 静岡県伊豆の国市大仁570番地 テックインフォメーションシステムズ株式会社内
(43) 公開日	平成27年3月12日 (2015.3.12)	(72) 発明者	渡邊 宏一 東京都品川区大崎一丁目11番1号 東芝テック株式会社内
審査請求日	平成26年10月2日 (2014.10.2)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 薬剤監査装置およびプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

製品ごとに定められた薬剤の単位量を含む薬剤の情報を有する薬剤マスタと、
前記薬剤を識別する識別子を読み取ることで前記薬剤マスタに登録された何れの薬剤であるかを識別する識別手段と、

前記識別手段が識別した薬剤が処方する薬剤が示された指示書に則した薬剤であることを条件に、前記識別手段で識別された薬剤と、当該薬剤の単位量とを記憶する第1記憶手段と、

前記識別手段が識別した薬剤が前記指示書に反していることを条件に、前記第1記憶手段に記憶された薬剤から廃棄する薬剤を選択させる画面を表示させる表示制御手段と、

前記表示制御手段が前記画面に表示した前記第1記憶手段に記憶された薬剤から廃棄する薬剤を選択する選択手段と、

前記選択手段で選択された廃棄される薬剤と、当該薬剤の単位量とを記憶する第2記憶手段と、

を備える薬剤監査装置。

【請求項2】

前記第2記憶手段に記憶された廃棄される薬剤について、当該薬剤の名称と、当該薬剤の廃棄量とを印字する印字制御手段と、

を更に備えた、

請求項1に記載の薬剤監査装置。

【請求項 3】

前記選択手段は、前記第 1 記憶手段に記憶された薬剤の一覧から廃棄する薬剤を選択させる、

請求項 1 又は 2 に記載の薬剤監査装置。

【請求項 4】

前記選択手段は、前記第 1 記憶手段に記憶された薬剤の何れか一つを廃棄する場合に、前記第 1 記憶手段に記憶された薬剤の一覧から 1 または 2 以上の廃棄する薬剤を選択させる、

請求項 1 ~ 3 の何れか一項に記載の薬剤監査装置。

【請求項 5】

前記選択手段は、予め定められた全ての薬剤を前記第 1 記憶手段に記憶させた後に、再度、前記第 1 記憶手段に薬剤と、当該薬剤の単位量とを記憶させる場合に、前記第 1 記憶手段に記憶された薬剤の一覧から 1 または 2 以上の廃棄する薬剤を選択させる、

請求項 1 ~ 4 の何れか一項に記載の薬剤監査装置。

【請求項 6】

製品ごとに定められた薬剤の単位量を含む薬剤の情報を有する薬剤マスタを検索可能なコンピュータを、

前記薬剤を識別する識別子を読み取ることで前記薬剤マスタに登録された何れの薬剤であるかを識別する識別手段と、

前記識別手段が識別した薬剤が処方する薬剤が示された指示書に則した薬剤であることを条件に、前記識別手段で識別された薬剤と、当該薬剤の単位量とを記憶する第 1 記憶手段と、

前記識別手段が識別した薬剤が前記指示書に反していることを条件に、前記第 1 記憶手段に記憶された薬剤から廃棄する薬剤を選択させる画面を表示させる表示制御手段と、

前記表示制御手段が前記画面に表示した前記第 1 記憶手段に記憶された薬剤から廃棄する薬剤を選択する選択手段と、

前記選択手段で選択された廃棄される薬剤と、当該薬剤の単位量とを記憶する第 2 記憶手段と、

として機能させるプログラム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明の実施形態は、薬剤監査装置およびプログラムに関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、病院の薬剤部や、病棟の看護師ルームにおいては、薬剤師や看護師が医師の作成した処方箋などの指示書に基づいて薬剤の取り揃えが行われている。薬剤師や看護師は、患者ごとに必要な薬剤を間違えることなく取り揃えることが要求されている。

【0003】

そこで、薬剤の取り違い等の過誤の発生を防止するために幾つかのシステムが提案されている。しかし、システムを用いて薬剤を取り揃えた場合であっても、薬剤の容器の破損や、薬剤の混注間違いなどで当該薬剤を廃棄する際には、手作業で廃棄量を伝票に記入していた。

【0004】

よって、廃棄される薬剤の廃棄量の記録方法について改善の余地がある。

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

本発明が解決しようとする課題は、薬剤の廃棄量を容易に記録することが可能な薬剤監査装置およびプログラムを提供することである。

10

20

30

40

50

【課題を解決するための手段】

【0006】

実施形態の薬剤監査装置は、薬剤マスタと、識別手段と、第1記憶手段と、表示制御手段と、選択手段と、第2記憶手段と、を備える。薬剤マスタは、製品ごとに定められた薬剤の単位量を含む薬剤の情報を有する。識別手段は、前記薬剤を識別する識別子を読み取ることで前記薬剤マスタに登録された何れの薬剤であるかを識別する。第1記憶手段は、前記識別手段が識別した薬剤が処方する薬剤が示された指示書に則した薬剤であることを条件に、前記識別手段で識別された薬剤と、当該薬剤の単位量とを記憶する。前記表示制御手段は、前記識別手段が識別した薬剤が前記指示書に反していることを条件に、前記第1記憶手段に記憶された薬剤から廃棄する薬剤を選択させる画面を表示させる。選択手段は、前記表示制御手段が前記画面に表示した前記第1記憶手段に記憶された薬剤から廃棄する薬剤を選択する。第2記憶手段は、前記選択手段で選択された廃棄される薬剤と、当該薬剤の単位量とを記憶する。

10

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】図1は、実施形態にかかる薬剤管理システムの概要構成を示すブロック図である。

【図2】図2は、薬剤監査装置の外観を示す正面図である。

【図3】図3は、薬剤監査装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図4】図4は、薬剤監査装置の機能構成を示すブロック図である。

20

【図5】図5は、薬剤監査装置のMPUが制御プログラムに従って実行する薬剤監査処理の流れを示すフローチャートである。

【図6】図6は、ログイン画面の一例を示す説明図である。

【図7】図7は、オーダー番号入力画面の一例を示す説明図である。

【図8】図8は、オーダー内容表示画面の一例を示す説明図である。

【図9】図9は、廃棄選択画面の一例を示す説明図である。

【図10】図10は、廃棄薬剤選択画面の一例を示す説明図である。

【図11】図11は、廃棄品伝票の一例を示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

30

図1は、実施形態にかかる薬剤管理システム10の概要構成を示すブロック図である。図1に示すように、薬剤管理システム10は、電子カルテサーバ11と、医師用の情報処理端末装置12と、看護師用の情報処理端末装置13と、薬剤監査装置14と、無線基地局15及び公衆通信ネットワーク16を介して通信ネットワーク17に接続された医師用の携帯情報処理端末装置18と、薬剤部サーバ19と、薬剤登録装置20と、を備えている。

【0009】

電子カルテサーバ11は、電子カルテを管理し、記憶するための装置である。医師用の情報処理端末装置12は、電子カルテの記入などを行うための装置である。看護師用の情報処理端末装置13は、電子カルテサーバ11が管理する電子カルテの参照及び確認を行うための装置である。薬剤監査装置14は、電子カルテに含まれる指示書情報（例えば、処方箋情報）に基づいて薬剤の取揃え等の支援および監査を行うための装置である。薬剤部サーバ19は、薬剤部に配置され薬剤払出等を管理するための装置である。また、薬剤部サーバ19は、薬剤のコード情報または薬剤の外面情報（薬剤のラベルを表す特徴量、薬剤の色合いや表面の凹凸状況等の表面の状態を表す特徴量など）に対応付けて薬剤に係る薬剤情報（名称、量など）を登録している。薬剤登録装置20は、手術室に配置され、看護師によって手術中に使用された薬剤、あるいは救急の場合などにおいて看護師や薬剤師等によって緊急的に使用された薬剤の登録支援を行うための装置である。薬剤登録装置20は、手術室や、病棟や、薬剤部などの薬剤を取り扱う場所に設置される。本実施形態において、薬剤監査装置14は、薬剤師や看護師などによって、使用されずに廃棄される薬

40

50

剤の廃棄量の登録支援に用いられることを想定する。

【 0 0 1 0 】

上記構成において、電子カルテサーバ 1 1、情報処理端末装置 1 2、情報処理端末装置 1 3、薬剤監査装置 1 4、薬剤部サーバ 1 9 及び薬剤登録装置 2 0 は、通信ネットワーク 1 7 に接続されている。

【 0 0 1 1 】

図 2 は、薬剤監査装置 1 4 の外観を示す正面図である。図 2 に示すように、薬剤監査装置 1 4 は、大別すると、薬剤監査装置 1 4 の制御主体となる装置本体部 2 4 と、スキャナ 2 2 と、各種情報をプリントアウトするためのプリンタ 2 3 とを備えている。

【 0 0 1 2 】

装置本体部 2 4 は、オペレータとなる看護師が各種操作を行うとともに、使用された薬剤のリスト等の各種情報を表示可能なタッチパネルディスプレイ 2 1 を備えている。

【 0 0 1 3 】

スキャナ 2 2 は、カラー C C D (Charge Coupled Device) イメージセンサやカラー C M O S (Complementary Metal-Oxide Semiconductor) イメージセンサ等のイメージセンサと L E D (Light Emitting Diode) などの光源とを有している。スキャナ 2 2 は、看護師 I D (IDentification) のコードシンボル、患者 I D のコードシンボル、薬剤のコードシンボル、薬剤の画像などの撮像を行う。スキャナ 2 2 が所定のフレームレートで順次撮像したフレーム画像 (撮像画像) は、後述する R A M (Random Access Memory) 3 3 (図 3 参照) に保存される。

【 0 0 1 4 】

なお、スキャナ 2 2 は、図 2 に示すようなテーブル上に載置する形状に限るものではなく、床上に立設させるスタンド形状であってもよい。

【 0 0 1 5 】

また、薬剤監査装置 1 4 は、薬剤の重量を測定する秤や、薬剤に付された R F I D (Radio Frequency IDentification) タグとの間でデータの読取り / 書込みを行う R F I D リーダライタ等を備えていてもよい。

【 0 0 1 6 】

図 3 は、薬剤監査装置 1 4 のハードウェア構成を示すブロック図である。図 3 に示すように、薬剤監査装置 1 4 は、装置全体を制御する M P U (Micro Processing Unit) 3 1 と、R O M (Read Only Memory) 3 2 と、R A M 3 3 と、外部記憶装置 3 4 と、通信インタフェース動作を行う通信インタフェース (I / F) 3 8 とを装置本体部 2 4 に備えている。R O M 3 2 は、制御プログラムを含む各種データを不揮発的に記憶する。R A M 3 3 は、ワークエリアとして機能するとともに、各種データを一時的に記憶する。外部記憶装置 3 4 は、データベース等の大容量データや制御プログラムを記憶可能な H D D (Hard Disk Drive) や、S S D (Solid State Drive) によって構成されている。

【 0 0 1 7 】

ここで、タッチパネルディスプレイ 2 1、スキャナ 2 2、プリンタ 2 3 及び通信インタフェース 3 8 は、入出力 I / O 3 9 を介してバス 4 0 に接続されている。このバス 4 0 には、M P U 3 1、R O M 3 2、R A M 3 3 及び外部記憶装置 3 4 が接続されている。

【 0 0 1 8 】

なお、タッチパネルディスプレイ 2 1 は、表示部であるディスプレイ 3 5 及びタッチパネル 3 6 を主体に構成されている。

【 0 0 1 9 】

また、記憶部である外部記憶装置 3 4 は、薬剤マスタ D B と、登録薬剤テーブル T 1、廃棄薬剤テーブル T 2 とを有する。薬剤マスタ D B は、コード情報と、薬剤名称と、ロット N o と、単位とを関連付けて記憶する薬剤情報である。コード情報は、薬剤を特定するための情報である。薬剤名称は、薬剤の名称である。ロット N o は、薬剤の製造から販売までを製品単位ごとに管理するために使用される番号である。よって、ロット N o を用いることで製造場所、製造時期、製造薬剤数などを追跡することが可能である。単位は、製

10

20

30

40

50

品ごとに定められた薬剤の単位量を示す情報である。登録薬剤テーブルT1は、監査された薬剤についての集計結果を記憶する。第1記憶手段である登録薬剤テーブルT1は、監査された薬剤のコード情報と、薬剤名称と、ロットNoと、単位とを関連付けて記憶する。廃棄薬剤テーブルT2は、廃棄される薬剤についての集計結果を記憶する。第2記憶手段である廃棄薬剤テーブルT2は、廃棄される薬剤のコード情報と、薬剤名称と、ロットNoと、単位とを関連付けて記憶する。

【0020】

このような構成により、薬剤監査装置14のMPU31は、ROM32や外部記憶装置34に記憶された制御プログラムに従って動作することで、使用されずに廃棄される薬剤の廃棄量の登録支援を行う。

10

【0021】

次に、実施形態にかかる薬剤監査装置14が有する特徴的な機能について説明する。図4は、薬剤監査装置14の機能構成を示すブロック図である。MPU31は、ROM32や外部記憶装置34に記憶された制御プログラムに従って動作することで、図4に示すように、登録手段311と、表示制御手段312と、読取手段313と、識別手段314と、印字制御手段315と、通信制御手段316と、として機能する。

【0022】

読取手段313は、スキャナ22がスキャンした撮像画像から、薬剤の識別子を読み取る。具体的には、読取手段313は、使用される薬剤に付されたコードシンボルのコード情報または使用される薬剤の全部または一部の外面情報を読み取る。バーコードや二次元コードなどのコードシンボルからコード情報を検出する処理については、従来からある技術なのでここでの説明は省略する。

20

【0023】

識別手段314は、読取手段313による読み取り結果として得られた情報(コード情報または外面情報)に基づいて薬剤を識別して薬剤情報を抽出する。具体的には、識別手段314は、読取手段313が読み取ったコード情報と一致するコード情報を薬剤マスタDBから検索することで識別する。

【0024】

また、薬剤の外面情報に基づいて薬剤を識別する方法は、予めコード情報に対応付けて薬剤の外面情報をテーブルとして記憶しておき、外面情報に基づく薬剤の薬剤情報をテーブルから抽出するようにすればよい。

30

【0025】

登録手段311は、識別手段314で識別された薬剤が指示書に則した薬剤の場合に、薬剤のコード情報と、薬剤名称と、ロットNoと、単位とを外部記憶装置34の登録薬剤テーブルT1に関連付けて登録する。登録手段311は、識別手段314で識別された薬剤が指示書に反した薬剤であり、廃棄する薬剤である場合に、薬剤のコード情報と、薬剤名称と、ロットNoと、単位とを外部記憶装置34の廃棄薬剤テーブルT2に関連付けて登録する。

【0026】

表示制御手段312は、ディスプレイ35に、識別手段314が識別した薬剤の薬剤情報の表示を制御する。また、表示制御手段312は、薬剤の廃棄に関する各種情報の表示を制御する。

40

【0027】

印字制御手段315は、プリンタ23を制御して、識別手段314が識別した薬剤の薬剤情報を印字させる。また、印字制御手段315は、廃棄薬剤テーブルT2を用いて、薬剤の廃棄について記載された廃棄品伝票D(図11参照)を印字させる。

【0028】

通信制御手段316は、通信インタフェース38を制御して、通信ネットワーク17に接続されている各種装置との通信を行う。通信制御手段316は、電子カルテサーバ11と通信することで、電子カルテに含まれる指示書情報(例えば、処方箋情報)を読み出す

50

。また、通信制御手段 3 1 6 は、廃棄する薬剤が記憶された廃棄薬剤テーブル T 2 を、薬剤部サーバ 1 9 などに送信する。これにより、薬剤部サーバ 1 9 は、廃棄される薬剤について統計的に管理することが可能となる。また、薬剤部サーバ 1 9 は、薬剤の廃棄量に異常があった場合などに検知することも可能となる。

【 0 0 2 9 】

次に、上述した実施形態にかかる薬剤監査装置 1 4 の M P U 3 1 が制御プログラムに従って実行する薬剤廃棄登録処理について説明する。実施形態にかかる薬剤監査装置 1 4 は、薬剤のコードシンボルや薬剤の画像などをスキャンし、薬剤廃棄登録処理を実行する。

【 0 0 3 0 】

図 5 は、薬剤監査装置 1 4 の M P U 3 1 が制御プログラムに従って実行する薬剤監査処理の流れを示すフローチャートである。

10

【 0 0 3 1 】

ここで、図 6 は、ログイン画面 G 1 の一例を示す説明図である。図 6 に示すように、薬剤監査装置 1 4 の M P U 3 1 は、初期状態としてタッチパネルディスプレイ 2 1 にログイン画面 G 1 を表示させる（ステップ S 1）。薬剤監査装置 1 4 の操作が許可されている各オペレータ（看護師）は、IDカードを有し、IDカードの認証により薬剤監査装置 1 4 の操作が可能になるものとする。

【 0 0 3 2 】

薬剤監査装置 1 4 の M P U 3 1 は、ログイン処理により看護師 ID を認証すると（ステップ S 2；Y e s）、タッチパネルディスプレイ 2 1 の表示画面にオーダー番号入力画面 G 2 を表示する（ステップ S 3）。なお、薬剤監査装置 1 4 の M P U 3 1 は、看護師 ID が認証できない場合（ステップ S 2；N o）、ステップ S 1 に戻り、ログイン画面 G 1 を再度表示する。

20

【 0 0 3 3 】

図 7 は、オーダー番号入力画面 G 2 の一例を示す説明図である。オーダー番号入力画面 G 2 には、図 7 に示すように、「オーダー番号を読み取らせてください」というガイドコメントが表示される。これにより、オーダー番号入力画面 G 2 は、医師からの指示書に付されている指示書 ID のコードシンボルをスキャナ 2 2 に読み込ませることを促す。

【 0 0 3 4 】

オーダー番号入力画面 G 2 よりオーダー番号を認証すると（ステップ S 4；Y e s）、薬剤監査装置 1 4 の M P U 3 1 は、通信インタフェース 3 8 を介して指示書情報を電子カルテサーバ 1 1 から読み出し、オーダー内容表示画面 G 3 を表示させる（ステップ S 5）。なお、薬剤監査装置 1 4 の M P U 3 1 は、オーダー番号が認証できない場合（ステップ S 4；N o）、ステップ S 3 に戻り、オーダー番号入力画面 G 2 を再度表示させる。

30

【 0 0 3 5 】

図 8 は、オーダー内容表示画面 G 3 の一例を示す説明図である。オーダー内容表示画面 G 3 は、処方箋などの指示書で指示された薬剤と、薬剤の必要量などの情報とを表示する画面である。オーダー内容表示画面 G 3 は、大別すると、日付情報表示領域 4 1 と、オペレータ名表示領域 4 2 と、ログアウトボタン 4 3 と、患者情報表示領域 4 4 と、オーダー番号表示領域 4 5 と、施用日表示領域 4 6 と、患者関連情報表示領域 4 7 と、薬剤リスト表示領域 4 8 と、リストスクロールボタン表示領域 4 9 と、中止ボタン 5 0 と、完了ボタン 5 1 と、コメント表示領域 5 2 と、を備えている。

40

【 0 0 3 6 】

日付情報表示領域 4 1 は、混注対象の薬剤の監査処理の日付が表示される領域である。オペレータ名表示領域 4 2 は、混注対象の薬剤の監査処理のオペレータの氏名が表示される領域である。ログアウトボタン 4 3 は、オペレータがログアウトするためのボタンである。

【 0 0 3 7 】

患者情報表示領域 4 4 は、薬剤を処方すべき患者を特定するための情報を表示する領域である。具体的には、患者情報表示領域 4 4 は、患者氏名、患者 ID、生年月日及び性別

50

を表示する。オーダー番号表示領域 4 5 は、取得したオーダー番号が表示される領域である。施用日表示領域 4 6 は、薬剤を患者に施用（処方）する日付である施用日が表示される領域である。この施用日は、電子カルテにおいて指定されているものである。患者関連情報表示領域 4 7 は、患者に関連する情報が表示される領域である。具体的には、患者関連情報表示領域 4 7 は、病棟情報、病室情報、診療科情報及び担当医師名を表示する。

【 0 0 3 8 】

薬剤リスト表示領域 4 8 は、薬剤名表示領域 6 1 と、単位数表示領域 6 2 と、指示量表示領域 6 3 と、必要数表示領域 6 4 と、を備える。薬剤名表示領域 6 1 は、混注対象の薬剤名を表示する。単位数表示領域 6 2 は、薬剤の処方量を、力価（薬剤が一定の生物学的作用を示す量）を表す単位で指定する場合に処方すべき単位が表示される。指示量表示領域 6 3 は、薬剤の処方量を、指示量（重量あるいは体積）で指定する場合に処方すべき量（重量あるいは体積）が表示される。必要数表示領域 6 4 は、指示量表示領域 6 3 で指定された指示量を満たすのに必要な薬剤数（アンプル数、バイアル数等）が、単位数表示領域 6 2 で指定された単位で表示される。また、必要数表示領域 6 4 は、同個数のマーク（アイコン、絵柄）M 1 が並べて表示される。

10

【 0 0 3 9 】

図 7 に示す「A A A 静注用 1 . 5 g」は、指示量が 1 . 5 g である。よって、必要数表示領域 6 4 には、1 本のバイアル瓶を取り揃える必要があることを示す一つのマーク M 1 が配置される。また、必要数表示領域 6 4 には、全数が 1 バイアル瓶であることを示す「 / 1 V」が表示される。対して、図 7 に示す「D D D 注射液 1 0 m L」は、指示量が 3 0 m L である。よって、必要数表示領域 6 4 には、3 本のアンプル瓶を取り揃える必要があることを示す三つのマーク M 1 が並べて配置される。また、必要数表示領域 6 4 には、全数が 3 アンプル瓶であることを示す「 / 3 A」が表示される。

20

【 0 0 4 0 】

リストスクロールボタン表示領域 4 9 は、上スクロールボタン 4 9 U と、下スクロールボタン 4 9 D と、を備える。上スクロールボタン 4 9 U は、薬剤リスト表示領域 4 8 に一度に全ての薬剤リストが表示できない場合に、上方向にリストをスクロールさせる。下スクロールボタン 4 9 D は、薬剤リストを下方向にリストをスクロールさせる。図 7 は、上方向にはスクロールできないため、上スクロールボタン 4 9 U は、グレイアウトして操作できない状態を表している。

30

【 0 0 4 1 】

中止ボタン 5 0 は、混注対象の薬剤の監査処理の中止を指示するためのボタンである。完了ボタン 5 1 は、混注対象の薬剤の全ての監査処理が終了した場合に押下するボタンである。コメント表示領域 5 2 は、混注対象の薬剤の混注時に留意すべきコメントが登録されている場合に当該コメントが表示される領域である。

【 0 0 4 2 】

薬剤監査装置 1 4 の M P U 3 1 は、薬剤に付されているコードシンボルが読み取られるか否かを判定する（ステップ S 6）。薬剤監査装置 1 4 の M P U 3 1 は、コードシンボルが読み取られない場合に（ステップ S 6 ; N o）、ステップ S 5 に移行して待機する。コードシンボルが読み取られた場合に（ステップ S 6 ; Y e s）、ステップ S 7 に移行する。

40

【 0 0 4 3 】

次いで、薬剤監査装置 1 4 の M P U 3 1 は、読み取った薬剤が指示書に含まれているか否かを判定する（ステップ S 7）。読み取った薬剤が指示書に含まれていない場合に（ステップ S 7 ; N o）、薬剤監査装置 1 4 の M P U 3 1 は、廃棄選択画面 G 4（図 9 参照）を表示する（ステップ S 8）。一方、読み取った薬剤が指示書に含まれている場合に（ステップ S 7 ; Y e s）、薬剤監査装置 1 4 の M P U 3 1 は、指示書で指示された量に収まっているか否かを判定する（ステップ S 9）。

【 0 0 4 4 】

読み取った薬剤が指示書で指示された量に収まっている場合に（ステップ S 9 ; Y e s

50

)、薬剤監査装置14のMPU31は、登録薬剤テーブルT1に記憶する(ステップS10)。一方、読み取った薬剤が指示書で指示された量に収まっていない場合に(ステップS9;No)、薬剤監査装置14のMPU31は、廃棄選択画面G4(図9参照)を表示する(ステップS10)。

【0045】

ここで、図9は、廃棄選択画面G4の一例を示す説明図である。廃棄選択画面G4は、薬剤を廃棄するか否かを入力する画面である。

【0046】

薬剤を廃棄するか否かは、薬剤の状態により決まる。薬剤を開封した場合や、薬剤を混注した場合など、薬剤の状態が変化している場合には薬剤を保管場所に戻すことはできない。よって、オペレータは、薬剤を廃棄することとなる。

10

【0047】

廃棄選択画面G4は、指示されていない薬剤の場合に、「こちらの薬剤は指示されていません。廃棄しますか?」とのガイドメッセージを表示する(図9(a))。指示された量に収まっていない場合に「こちらの薬剤は指示量を超えています。廃棄しますか?」とのガイドメッセージを表示する(図9(b))。また、廃棄選択画面G4は、Yesボタン70と、Noボタン71とを備える。Yesボタン70は、薬剤を廃棄する場合に押下するボタンである。Noボタン71は、薬剤を廃棄しない場合に押下するボタンである。

【0048】

薬剤監査装置14のMPU31は、Noボタン71が押下されるか否かを判定する(ステップS11)。Noボタン71が押下された場合に(ステップS11;Yes)、薬剤監査装置14のMPU31は、ステップS16に移行する。一方、Noボタン71が押下されない場合に(ステップS11;No)、薬剤監査装置14のMPU31は、ステップS12に移行する。薬剤監査装置14のMPU31は、Yesボタン70が押下されるか否かを判定する(ステップS12)。Yesボタン70が押下された場合に(ステップS12;Yes)、薬剤監査装置14のMPU31は、廃棄薬剤選択画面G5を表示する。一方、Yesボタン70が押下されない場合に(ステップS12;No)、薬剤監査装置14のMPU31は、ステップS11に移行して待機する。

20

【0049】

ここで、図10は、廃棄薬剤選択画面G5の一例を示す説明図である。廃棄薬剤選択画面G5は、登録薬剤テーブルT1に記憶された薬剤をロットNoごとに一覧で表示して、廃棄する薬剤の選択を求める画面である。廃棄薬剤選択画面G5は、「破棄する薬剤を選択して下さい。」とのガイドメッセージを表示する。また、廃棄薬剤選択画面G5は、大別すると、薬剤名表示領域72と、ロットNo表示領域73と、チェックボックス表示領域74と、完了ボタン75とを有する。

30

【0050】

薬剤名表示領域72は、指示書に含まれる薬剤の名称が表示される領域である。ロットNo表示領域73は、指示書に含まれる薬剤のロットNoが表示される領域である。チェックボックス表示領域74は、指示書に含まれる薬剤を廃棄する場合にチェックマークM2を表示する領域である。チェックボックス表示領域74は、廃棄する薬剤のチェックボックスをタッチされた場合にチェックマークM2を付加して表示する。すなわち、チェックボックス表示領域74は、1または2以上の薬剤を選択することが可能である。完了ボタン75は、廃棄する薬剤の選択が完了後に押下するボタンである。図10は、「DDD注射液 10mg」以外の薬剤にチェックマークM2が付加されており、廃棄する設定であることを示している。

40

【0051】

次いで、薬剤監査装置14のMPU31は、完了ボタン75が押下されるか否かを判定する(ステップS14)。完了ボタン75が押下されない場合に(ステップS14;No)、薬剤監査装置14のMPU31は、待機する。完了ボタン75が押下された場合に(ステップS14;Yes)、薬剤監査装置14のMPU31は、選択された薬剤を廃棄薬

50

剤テーブルT2に登録する(ステップS15)。

【0052】

ここで、オーダー内容表示画面G3に戻り、薬剤監査装置14のMPU31は、完了ボタン51が押下されるか否かを判定する(ステップS16)。完了ボタン51が押下されない場合に(ステップS16; No)、薬剤監査装置14のMPU31は、ステップS5に戻り薬剤監査を引き続き行う。完了ボタン51が押下された場合に(ステップS16; Yes)、薬剤監査装置14のMPU31は、廃棄品伝票Dを印字する(ステップS17)。

【0053】

ここで、図11は、廃棄品伝票Dの一例を示す説明図である。廃棄品伝票Dは、廃棄薬剤テーブルT2に記憶された薬剤のコード情報と、薬剤名称と、ロットNoと、単位とを用いて廃棄される薬剤名称と、廃棄される薬剤の量(単位量)とが印字された伝票である。図11に示すように、廃棄品伝票Dは、大別すると、ヘッダ領域D1と、基本情報領域D2と、廃棄薬剤データ領域D3と、承認印欄領域D4とを備える。

10

【0054】

ヘッダ領域D1は、伝票名称を印字する領域である。基本情報領域D2は、出力日時と、対象期間と、発行場所と、作業者と、を印字する領域である。

【0055】

廃棄薬剤データ領域D3は、廃棄する薬剤の情報をロットNoごとに印字する領域である。廃棄薬剤データ領域D3は、No印字領域D31と、薬剤名印字領域D32と、コード番号印字領域D33と、ロットNo印字領域D34と、単位印字領域D35と、本数印字領域D36と、合計印字領域D37と、総合計印字領域D38と、を備える。

20

【0056】

No印字領域D31は、薬剤種別ごとに付与される一連の番号であって、分類名が異なる場合であっても一連の番号が継続して付与される番号が印字される領域である。薬剤名印字領域D32は、薬剤の名称が印字される領域である。コード番号印字領域D33は、薬剤のコード情報を10進数に変換した値が印字される領域である。ロットNo印字領域D34は、薬剤のロットNoが印字される領域である。単位印字領域D35は、薬剤の単位が印字される領域である。本数印字領域D36は、廃棄する薬剤の本数が印字される領域である。合計印字領域D37は、薬剤の単位と、廃棄する薬剤の本数とから算出された廃棄する薬剤の合計量が印字される領域である。総合計印字領域D38は、廃棄する薬剤の種類と、廃棄する薬剤の本数とが印字される領域である。

30

【0057】

承認印欄領域D4は、承認印を捺印する欄が印字される領域である。なお、図11は、ロットNoごとに印字しているが、薬剤名ごとにまとめて印字してもよい。まとめて印字することにより、廃棄される薬剤の合計量が把握しやすくなる。

【0058】

なお、廃棄する薬剤に、劇物や毒物など廃棄量を厳格に管理する薬剤が含まれている場合、廃棄品伝票Dに劇物や毒物であることを示すマークを付加してもよい。または、廃棄する薬剤に、劇物や毒物など廃棄量を厳格に管理する薬剤が含まれている場合に、薬剤監査装置14は、劇物や毒物のための専用の廃棄品伝票を印字してもよい。

40

【0059】

薬剤監査装置14のMPU31は、廃棄品伝票Dを印字することで一連の処理を終了する。なお、廃棄品伝票Dを印字する前に、廃棄品伝票Dを印字するか否かの確認画面を表示してもよい。また、薬剤監査装置14のMPU31は、必要に応じて廃棄薬剤テーブルT2を送信する。

【0060】

以上のように、本実施形態によれば、廃棄薬剤テーブルT2に廃棄される薬剤が登録される。廃棄薬剤テーブルT2は、廃棄される薬剤のコード情報と、薬剤名称と、ロットNoと、単位とを記憶しており、薬剤ごとの廃棄量が把握可能となっている。そして、印字

50

制御手段 3 1 5 は、監査の完了時に廃棄薬剤テーブル T 2 の情報を用いて廃棄品伝票 D を印字する。よって、薬剤の廃棄量を容易に記録することが可能となる。

【 0 0 6 1 】

本発明のいくつかの実施形態を説明したが、これらの実施形態は、例として提示したものであり、発明の範囲を限定することは意図していない。これら新規な実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、変更を行うことができる。これら実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれるとともに、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれる。

【 0 0 6 2 】

なお、上記実施形態では、薬剤の取り揃え時に、指示書に反する薬剤を識別した時の薬剤の廃棄処理について説明している。しかし、薬剤の廃棄処理は、薬剤の取り揃え時に限らない。例えば、再取り揃え時であってもよい。再取り揃えとは、薬剤監査処理が完了後に再度、薬剤の取り揃えを行うことである。更に詳しくは、指示書情報で指示された全ての薬剤を登録薬剤テーブル T 1 に登録させた後に、再度、登録薬剤テーブル T 1 に薬剤を登録させることである。再取り揃えを行う場合とは、例えば、混注ミスが発覚した場合や、登録した薬剤の容器が破損した場合などである。よって、再取り揃え時には、1 または 2 以上の薬剤を廃棄しなければならない。そこで、再取り揃えを行う場合には、最初に廃棄薬剤選択画面 G 5 を表示して廃棄する薬剤を選択させればよい。

【 0 0 6 3 】

なお、上記実施形態では、薬剤マスタ D B は、外部記憶装置 3 4 に配置されていると説明している。しかし、薬剤マスタ D B は、外部記憶装置 3 4 以外に配置されてもよい。例えば、薬剤マスタ D B は、薬剤部サーバ 1 9 に配置されていてもよい。この場合には、通信ネットワーク 1 7 が整備されている環境に、薬剤監査装置 1 4 を設置し、通信インタフェース 3 8 を用いて薬剤部サーバ 1 9 と通信を行えばよい。

【 0 0 6 4 】

なお、上記実施形態では、処方箋情報などの指示書情報は、電子カルテサーバ 1 1 から受信すると説明している。しかし、指示書情報の入手方法は、これに限らない。例えば、指示書情報を有した記憶媒体を接続することで指示書情報を入手してもよい。これにより、薬剤監査装置 1 4 は、通信ネットワーク 1 7 が整備されていない環境においても使用が可能となる。

【 0 0 6 5 】

また、上記実施形態の各装置で実行されるプログラムは、各装置が備える記憶媒体（ROM 又は記憶部）に予め組み込んで提供するものとするが、これに限らず、インストール可能な形式又は実行可能な形式のファイルで CD-ROM、フレキシブルディスク（FD）、CD-R、DVD（Digital Versatile Disk）等のコンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録して提供するように構成してもよい。さらに、記憶媒体は、コンピュータ或いは組み込みシステムと独立した媒体に限らず、LAN やインターネット等により伝達されたプログラムをダウンロードして記憶又は一時記憶した記憶媒体も含まれる。

【 0 0 6 6 】

また、上記実施形態の各装置で実行されるプログラムをインターネット等のネットワークに接続されたコンピュータ上に格納し、ネットワーク経由でダウンロードさせることにより提供するように構成してもよく、インターネット等のネットワーク経由で提供又は配布するように構成してもよい。

【 符号の説明 】

【 0 0 6 7 】

- 1 4 薬剤監査装置
- 3 1 4 識別手段
- 3 1 5 印字制御手段
- D B 薬剤マスタ

10

20

30

40

50

- T 1 登録薬剤テーブル
- T 2 廃棄薬剤テーブル
- G 4 廃棄選択画面
- G 5 廃棄薬剤選択画面
- D 廃棄品伝票

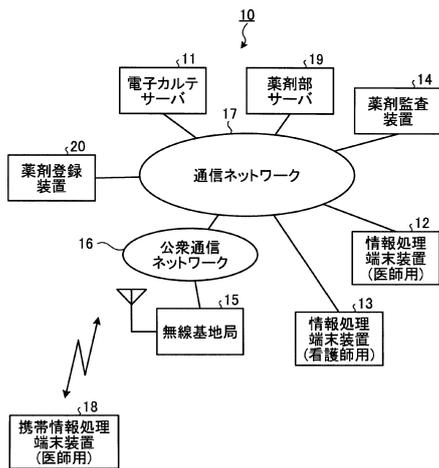
【先行技術文献】

【特許文献】

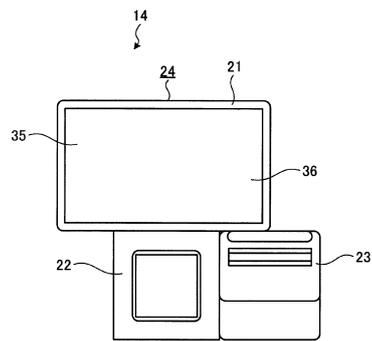
【0068】

【特許文献1】特開2002-163357号公報

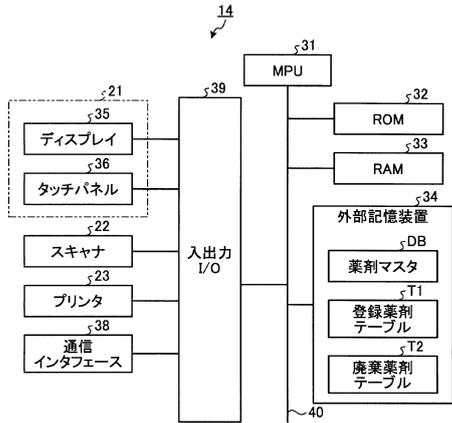
【図1】



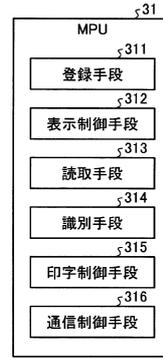
【図2】



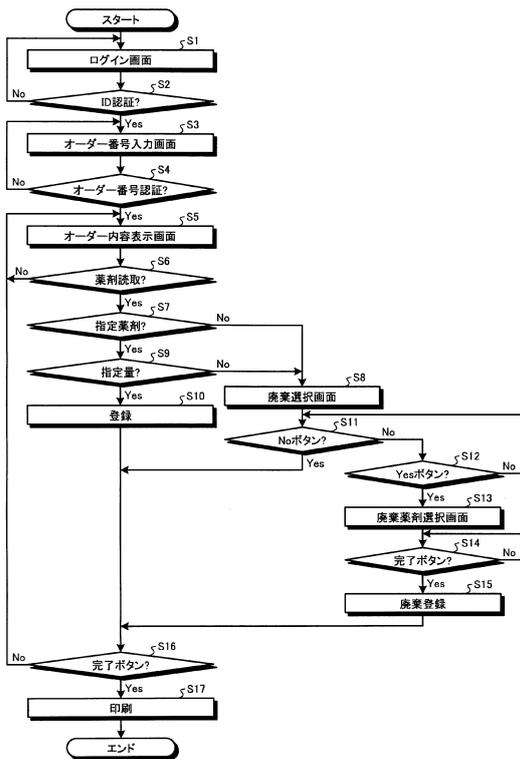
【図3】



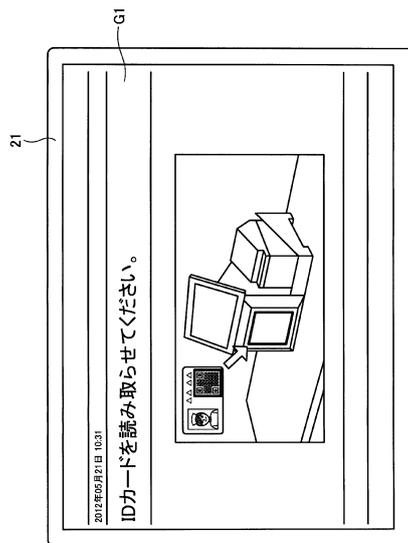
【図4】



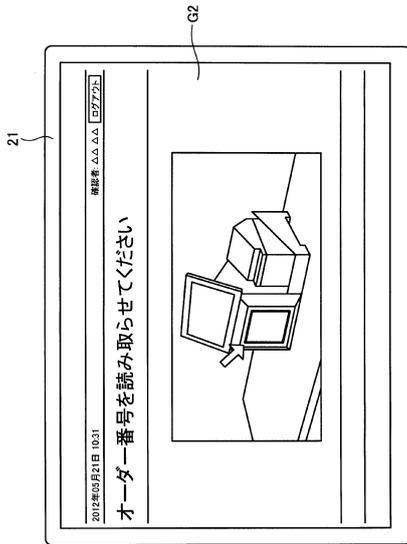
【図5】



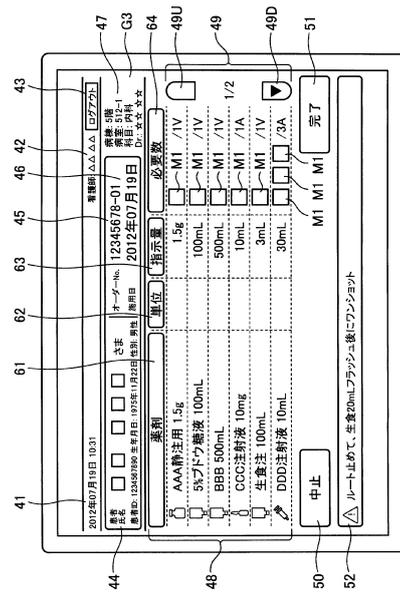
【図6】



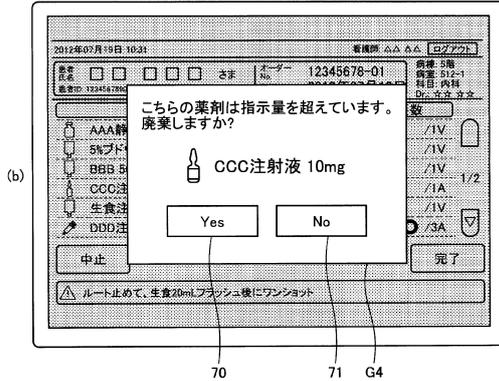
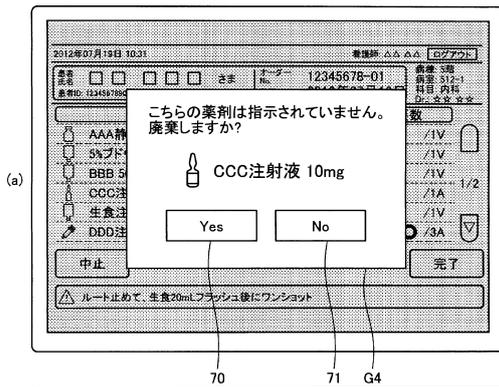
【図7】



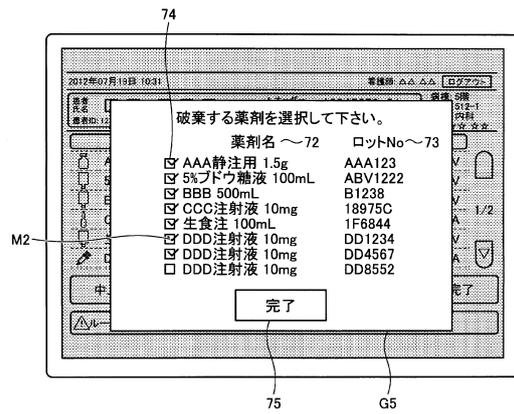
【図8】



【図9】



【図10】



【 図 1 1 】

D

廃薬品伝票						
出力日時: 2013/02/01 09:05						
対象期間: 2013/02/01 09:05						
発行場所: ○○○○○						
作業者: △△△△△						
D31	D32	D33	D34	D35	D36	D37
No.	薬剤名	コード番号	ロットNo	単位	本数	合計
1	AAA静注用 1.5g	9999999999999	AAA123	1.5g	1V	1.5g
2	5%ブドウ糖液 100mL	4987770501905	ABV1222	100mL	1V	100mL
3	BBB 500mL	4987350028013	B1238	500mL	1V	500mL
4	CCC注射液 10mg	4987013057800	18975C	10mL	1A	10mL
5	生食注 100mL	9339944995599	1F6844	100mL	1V	100mL
6	DDD注射液 10mg	9779988991299	DD1234	10mL	1A	10mL
7	DDD注射液 10mg	9779988991299	DD4567	10mL	1A	10mL
					D38	
					合計	7種 7本
医師	看護師	薬剤師				

フロントページの続き

- (72)発明者 松井 潮美
東京都品川区大崎一丁目11番1号 東芝テック株式会社内
- (72)発明者 野沢 誠
東京都品川区大崎一丁目11番1号 東芝テック株式会社内
- (72)発明者 熊井 芳昭
東京都品川区大崎一丁目11番1号 東芝テック株式会社内
- (72)発明者 佐藤 真紀
東京都品川区大崎一丁目11番1号 東芝テック株式会社内
- (72)発明者 大熊 裕美子
東京都品川区大崎一丁目11番1号 東芝テック株式会社内
- (72)発明者 釜本 俊一朗
東京都品川区大崎一丁目11番1号 東芝テック株式会社内
- (72)発明者 守田 立
東京都品川区大崎一丁目11番1号 東芝テック株式会社内
- (72)発明者 村田 俊英
東京都品川区大崎一丁目11番1号 東芝テック株式会社内

審査官 金丸 治之

- (56)参考文献 国際公開第2005/123003(WO, A1)
特開2004-302946(JP, A)
特開2004-280459(JP, A)
特開2005-122360(JP, A)
特開2004-287909(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61J 3/00