

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4546605号  
(P4546605)

(45) 発行日 平成22年9月15日(2010.9.15)

(24) 登録日 平成22年7月9日(2010.7.9)

(51) Int.Cl.		F I		
<b>G06Q</b>	<b>50/00</b>	<b>(2006.01)</b>	G06F	17/60 126N
<b>A61J</b>	<b>3/00</b>	<b>(2006.01)</b>	G06F	17/60 116
<b>B65G</b>	<b>1/137</b>	<b>(2006.01)</b>	A61J	3/00 310K
			B65G	1/137 A

請求項の数 6 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2000-86283 (P2000-86283)	(73) 特許権者	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
(22) 出願日	平成12年3月27日(2000.3.27)	(74) 代理人	100062144 弁理士 青山 稜
(65) 公開番号	特開2001-273367 (P2001-273367A)	(74) 代理人	100073575 弁理士 古川 泰通
(43) 公開日	平成13年10月5日(2001.10.5)	(74) 代理人	100100170 弁理士 前田 厚司
審査請求日	平成19年3月26日(2007.3.26)	(72) 発明者	湯山 裕之 大阪府豊中市名神口3丁目3番1号 株式会社湯山製作所内
		(72) 発明者	漆原 寛和 大阪府豊中市名神口3丁目3番1号 株式会社湯山製作所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 薬品在庫管理システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

薬品の名称、薬品コード、前記薬品を消費する単位である消費単位、前記薬品の1包装単位に含まれる内容量である包装規格、前記薬品が流通包装されている単位である包装単位を含む薬品マスタと、

前記薬品コード、用量、単位、前記薬品を調剤した形態を表現するコードである形態コード、日数(回数)を含む調剤データと、

前記薬品コード、前記形態コード、前記調剤データに基づいて算出した薬品の使用量を薬品在庫管理システムでの使用数量に変換するための換算値、前記消費単位を含む複数の変換レコードで構成される調剤データ変換マスタと、

を記憶する記憶手段と、

入力された処方データに含まれる薬品名、用量、用法に基づいて、前記薬品マスタを参照することにより、前記調剤データを作成する調剤データ作成手段と、

前記調剤データ作成手段によって作成した調剤データに従って、各種調剤機器を駆動制御する調剤制御システムから、前記調剤データに含まれる用量及び日数(回数)から算出される薬品使用量データ、薬品コード及び形態コードを取り込むデータ取込手段と、

前記データ取込手段により取り込んだ薬品コード及び形態コードに基づいて、前記調剤データ変換マスタから該当する調剤形態の薬品を特定し、前記薬品使用量データを、前記換算値により、前記調剤形態の薬品の数量を在庫形態の薬品の消費数量に変換し、現在庫数量から前記消費数量を減算することにより、薬品の在庫管理を行う在庫管理手段と、

前記現在庫数量から前記消費数量を減算した結果、現在庫数量が不足する場合、該当する薬品についてエラー表示する表示手段と、

を備え、

前記表示手段で、エラー表示されれば、現在庫数量から消費数量を減算した結果に基づいて、一旦、前記現在庫数量を更新した後、正常な現在庫数量を修正入力可能としたことを特徴とする薬品在庫管理システム。

【請求項2】

前記データ取込手段により、調剤データから、薬品コード及び形態コードに加えて、ヒートシール薬品の内容量の規格であるヒート規格が取り込まれた場合、前記ヒート規格を加味して前記調剤データ変換マスタを検索し、薬品を特定することを特徴とする請求項1に記載の薬品在庫管理システム。

10

【請求項3】

前記調剤データ変換マスタに該当する薬品の変換レコードが含まれていない場合、エラー取込レコードを作成して前記表示手段に表示したことを特徴とする請求項1又は2に記載の薬品在庫管理システム。

【請求項4】

前記調剤データと、該調剤データの取込状況を記録する取込記録データとに基づいて、今回の取込集計範囲を、前回の最終取込データ直後の取込データから今回の取込データまでとする取込集計範囲作成手段を、さらに含み、

前記取込集計範囲作成手段で特定された取込データを、薬品在庫管理システムが管理する薬品を基準にして、該薬品と調剤データでの薬剤との対応関係を一覧表とした取込データ欄として前記表示手段に表示可能としたことを特徴とする請求項1から3のいずれか1項に記載の薬品在庫管理システム。

20

【請求項5】

前記現在庫データに記憶した、ある薬品についての現在庫数量が、予め設定した最低在庫数量を下回れば、前記薬品を仕入れ業者に発注する発注処理を実行することを特徴とする請求項1から4のいずれか1項に記載の薬品在庫管理システム。

【請求項6】

入力された処方データに含まれる薬品名、用量、用法に基づいて、薬品の名称、薬品コード、前記薬品を消費する単位である消費単位、前記薬品の1包装単位に含まれる内容量である包装規格、前記薬品が流通包装されている単位である包装単位を含む薬品マスタを参照することにより、前記薬品コード、用量、単位、前記薬品を調剤した形態を表現するコードである形態コード、日数(回数)を含む調剤データを作成する調剤データ作成ステップと、

30

前記調剤データ作成ステップで作成した調剤データに従って各種調剤機器を駆動制御する調剤制御システムから、前記調剤データに含まれる用量及び回数から算出される薬品使用量データ、薬品コード及び形態コードを取り込むデータ取込ステップと、

前記データ取込ステップで取り込んだ薬品コード及び形態コードに基づいて、前記薬品コード、前記形態コード、前記調剤データに基づいて算出した薬品の使用量を薬品在庫管理システムでの使用数量に変換するための換算値、前記消費単位を含む複数の変換レコードで構成される調剤データ変換マスタから該当する調剤形態の薬品を特定し、前記薬品使用量データを、前記換算値により、前記調剤形態の薬品の数量を在庫形態の薬品の消費数量に変換し、現在庫数量から前記消費数量を減算することにより、薬品の在庫管理を行う在庫管理ステップと、

40

前記現在庫数量から前記消費数量を減算した結果、現在庫数量が不足する場合、該当する薬品についてエラー表示する表示ステップと、

を含み、

前記表示手段で、エラー表示されれば、現在庫数量から消費数量を減算した結果に基づいて、一旦、前記現在庫数量を更新した後、正常な現在庫数量を修正入力可能とすることを特徴とする薬品在庫管理方法。

50

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、病院や調剤薬局などの医療施設で使用される薬品在庫管理システム、特に、薬剤分包機、薬袋印刷機、注射剤払出機などの調剤機器の動作を制御する調剤制御システムと連動する薬品在庫管理システムに関するものである。

**【0002】****【従来の技術】**

従来、薬品在庫管理システムでは、薬品倉庫から払い出した薬品の払出量を消費数量としてキーボード入力していたが、作業の負担が大きいという問題があった。このため、医療施設のホストコンピュータ上で稼働する医療事務システムから抽出した薬剤使用量を伝送して消費数量とするシステムが種々提案されている。

**【0003】**

例えば、特開平3-19076号公報では、医事システムから転送する薬剤の使用量を薬剤システムに取り込み、各診療部門毎の薬剤の使用状況を把握する部門別薬剤在庫管理方式が提案されている。また、特開平5-189464号公報では、医薬品の在庫数量を包装別、あるいは、バラ総量として管理する薬品在庫管理システムが提案されている。

**【0004】****【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、前述のシステムでは、正確な消費数量の把握が困難である。これは、抽出可能な薬剤使用量と、調剤業務で実際に使用する薬品の消費数量とが相違するためである。詳しくは、ホストコンピュータ上で稼働する医療事務システムや処方オーダリングシステムが管理する処方データでは、薬剤の識別基準や計数計量の仕方と調剤業務での仕方とが相違する。したがって、処方データでの薬剤と実際の調剤で使用する薬品との関係が「1対1」にならず、複雑な換算条件や例外条件が必要になる。つまり、調剤業務で発生する情報が考慮されていないデータ取込方法には限界があり、誤差の発生は避けられない。

**【0005】**

また、前述のシステムでは、薬品の形態について正確に把握することも困難である。すなわち、薬品にはバラ薬品とヒートシール薬品があり、さらにヒートシール薬品には規格の種類がある（バラ薬品とは、薬剤分包機で分割包装するための瓶詰めバラ錠剤、秤量・混和・分割包装を行うための散剤、希釈するための瓶入り水剤などのように薬剤そのものを調剤に使用するための薬品である。ヒートシール薬品とは、錠剤・カプセル剤でのPTP（プレスルーパッケージ）包装品、散剤での1回分のヒート包装品、チューブ入り外用軟膏などのように医薬品メーカーで包装された形のまま患者に投薬できる薬品である。）。つまり、薬剤としては同じであるが、品質保持と患者への投薬を簡単にするために容器包装の形態を工夫した薬品が何種類もある。したがって、多数ある薬品の形態のうち、いずれの形態であるのかを正確に把握することは困難である。

**【0006】**

また、前述のシステムでは、調剤制御システムが稼働中であれば、調剤データが随時追加されている。このため、薬品在庫管理システム側で調剤データを取り込むために、調剤制御システムを停止させることができない。しかも、調剤データの取込の時機や回数は薬品在庫管理システム側の操作者が任意に行うが、その際、取込漏れや二重取込のエラーを完全に防止することは難しい。

**【0007】**

また、前述のシステムでは、頻繁に行われるマスターデータの変更（医療施設が採用する薬品の種類は追加と削除が多い。）に対応できない。しかも、関連する各種システムは同期をとってマスターデータを変更する必要があるため、人為的な登録ミスは避けられない。

**【0008】**

そこで、本発明者らは、実際の調剤における薬剤使用量等に関するデータが、調剤制御システムの調剤データに含まれる点に着目し、調剤制御システムと連動して調剤データを利

10

20

30

40

50

用可能な薬品在庫管理システムを開発するに至った。

【0009】

すなわち、本発明は、調剤制御システム内の調剤データを利用し、正確な薬品の在庫管理等を行うことのできる薬品在庫管理システムを提供することを課題とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

本発明は、前記課題を解決するための手段として、

薬品在庫管理システムを、

薬品の名称、薬品コード、前記薬品を消費する単位である消費単位、前記薬品の1包装単位に含まれる内容量である包装規格、前記薬品が流通包装されている単位である包装単位を含む薬品マスタと、

前記薬品コード、用量、単位、前記薬品を調剤した形態を表現するコードである形態コード、日数(回数)を含む調剤データと、

前記薬品コード、前記形態コード、前記調剤データに基づいて算出した薬品の使用量を薬品在庫管理システムでの使用数量に変換するための換算値、前記消費単位を含む複数の変換レコードで構成される調剤データ変換マスタと、

を記憶する記憶手段と、

入力された処方データに含まれる薬品名、用量、用法に基づいて、前記薬品マスタを参照することにより、前記調剤データを作成する調剤データ作成手段と、

前記調剤データ作成手段によって作成した調剤データに従って、各種調剤機器を駆動制御する調剤制御システムから、前記調剤データに含まれる用量及び日数(回数)から算出される薬品使用量データ、薬品コード及び形態コードを取り込むデータ取込手段と、

前記データ取込手段により取り込んだ薬品コード及び形態コードに基づいて、前記調剤データ変換マスタから該当する調剤形態の薬品を特定し、前記薬品使用量データを、前記換算値により、前記調剤形態の薬品の数量を在庫形態の薬品の消費数量に変換し、現在庫数量から前記消費数量を減算することにより、薬品の在庫管理を行う在庫管理手段と、

前記現在庫数量から前記消費数量を減算した結果、現在庫数量が不足する場合、該当する薬品についてエラー表示する表示手段と、

を備え、

前記表示手段で、エラー表示されれば、現在庫数量から消費数量を減算した結果に基づいて、一旦、前記現在庫数量を更新した後、正常な現在庫数量を修正入力可能としたものである。

【0011】

前記データ取込手段により、調剤データから、薬品コード及び形態コードに加えて、ヒートシール薬品の内容量の規格であるヒート規格が取り込まれた場合、前記ヒート規格を加味して前記調剤データ変換マスタを検索し、薬品を特定するのが好ましい。

【0012】

前記調剤データ変換マスタに該当する薬品の変換レコードが含まれていない場合、エラー取込レコードを作成して前記表示手段に表示するのが好ましい。

【0013】

前記調剤データと、該調剤データの取込状況を記録する取込記録データとに基づいて、今回の取込集計範囲を、前回の最終取込データ直後の取込データから今回の取込データまでとする取込集計範囲作成手段を、さらに含み、

前記取込集計範囲作成手段で特定された取込データを、前記表示手段に表示可能とするのが好ましい。

【0014】

前記現在庫データに記憶した、ある薬品についての現在庫数量が、予め設定した最低在庫数量を下回れば、前記薬品を仕入れ業者に発注する発注処理を実行するのが好ましい。

【0015】

本発明は、前記課題を解決するための手段として、

10

20

30

40

50

薬品在庫管理方法を、

入力された処方データに含まれる薬品名、用量、用法に基づいて、薬品の名称、薬品コード、前記薬品を消費する単位である消費単位、前記薬品の1包装単位に含まれる内容量である包装規格、前記薬品が流通包装されている単位である包装単位を含む薬品マスタを参照することにより、前記薬品コード、用量、単位、前記薬品を調剤した形態を表現するコードである形態コード、日数(回数)を含む調剤データを作成する調剤データ作成ステップと、

前記調剤データ作成ステップで作成した調剤データに従って各種調剤機器を駆動制御する調剤制御システムから、前記調剤データに含まれる用量及び回数から算出される薬品使用量データ、薬品コード及び形態コードを取り込むデータ取込ステップと、

前記データ取込ステップで取り込んだ薬品コード及び形態コードに基づいて、前記薬品コード、前記形態コード、前記調剤データに基づいて算出した薬品の使用量を薬品在庫管理システムでの使用数量に変換するための換算値、前記消費単位を含む複数の変換レコードで構成される調剤データ変換マスタから該当する調剤形態の薬品を特定し、前記薬品使用量データを、前記換算値により、前記調剤形態の薬品の数量を在庫形態の薬品の消費数量に変換し、現在庫数量から前記消費数量を減算することにより、薬品の在庫管理を行う在庫管理ステップと、

前記現在庫数量から前記消費数量を減算した結果、現在庫数量が不足する場合、該当する薬品についてエラー表示する表示ステップと、

を含み、

前記表示手段で、エラー表示されれば、現在庫数量から消費数量を減算した結果に基づいて、一旦、前記現在庫数量を更新した後、正常な現在庫数量を修正入力可能とするものとする。

【0016】

【発明の実施の形態】

以下、本発明に係る実施形態を添付図面に従って説明する。

【0017】

図1は、調剤制御システム1と本発明に係る薬品在庫管理システム2とを病院に適用した機器構成の一例を示す。

【0018】

調剤制御システム1は、中央処理装置(CPU)と、メインメモリやハードディスク等の記憶装置と、キーボード、マウス、ディスプレイ、調剤機器通信インタフェース、ホスト通信インタフェース等の入出力装置とを備える。調剤制御システム1にはホストコンピュータ3から処方データが入力される。但し、調剤制御システム1内の入出力装置だけでも処方データを入力できるので、ホストコンピュータ3は必ずしも必要ではない。また、調剤制御システム1は、処方データに基づいて調剤データを作成し、薬剤分包機4、薬袋印刷機5、注射剤払出機6などの調剤機器の動作を制御する。薬剤分包機4は、錠剤や散剤の形態をした薬剤を分包紙に分割包装する。薬袋印刷機5は、患者名と服用方法を明記して薬剤を入れる薬袋を作成する。注射剤払出機6は、注射剤を患者別に払い出す。但し、これらの調剤機器の種類や台数の組み合わせは施設毎に異なり、任意に装備できる。なお、調剤制御システム1には注射剤専用のものも考えられる。

【0019】

薬品在庫管理システム2は、中央処理装置(CPU)7と、メインメモリやハードディスクの記憶装置8と、キーボード、マウス、ディスプレイ、プリンタ、入出力端末通信インタフェースなどの入出力装置9とを備える。この薬品在庫管理システム2は、医薬品の他、診療材料や日用品なども含めた病院内の物品全般の在庫を管理する物品在庫管理システムのサブシステムで構成することもできる。

【0020】

前記CPU7は実時間を刻むカレンダー時計を内蔵する。前記記憶装置8には、各種データが記憶されている。記憶されるデータとしては、調剤データ、消費データ、薬品マスタ、

10

20

30

40

50

調剤データ変換マスタ、取込記録データ、現在庫データが含まれる。

【0021】

調剤データは、図2に示すように、実際の調剤の結果を記憶する調剤制御システム1内のデータを意味し、処方毎の「調剤日・連続No.」を単位として、薬剤を調剤した形態と使用量の情報が薬剤毎のレコードとして記憶されている。図2中、調剤日、No.、患者番号は、それぞれ調剤した日付、その日の連続No.、患者番号である。薬剤コードは、調剤制御システム1で薬剤を特定するためのコードを意味する。薬剤師が入力しやすいように、薬剤の略称から濁点を除いて縮めたような、薬剤毎に一意的なコードである（例えば錠剤A（「ジウザイエー」）は「シヨウエ」とする）。用量（日/回）は、1日量または1回量（頓服の場合）を示す。薬剤の使用量は「用量×日数（回数）」で計算する。単位は、10  
 10 用量の単位を指す。なお、「T」はタブレットの個数、「CAP」はカプセルの個数である。形態コードは、薬剤を調剤した形態を表現するコードを意味する。「分包」は薬剤分包機4で分割包装することを意味し、「ヒート」は医薬品メーカーで包装されたヒートシール包装のまま患者に投薬することを意味し、「希釈」は水剤を希釈して投薬することを意味する。具体的には、「錠剤で分包」=11、「錠剤でヒート」=13、「カプセル剤で分包」=21、「カプセル剤でヒート」=23、「散剤で分包」=31、「散剤でヒート」=33等としている。ヒート規格は、ヒートシール薬品の内容量の規格を意味する。日数（回数）は、日数または回数（頓服の場合）を意味する。

【0022】

調剤データ（図2）は、処方データに基づいて調剤業務を進めるために作成され、患者毎の処方データを調剤する度にデータが追加される。データの追加は、薬品在庫管理システム2の動作とは無関係に行われる。 20

【0023】

図2の例では、調剤の形態は「形態コード」で表現され、使用量の数値は「用量×日数（回数）」で計算し、「単位」で数値の意味が決まる。そして、「形態コード」が「ヒート」ならば、「ヒート規格」でさらに区分する場合がある。例えば、処方が「調剤日1999.12.14No.0015」での薬剤レコードでは、薬剤コード＝「シヨウエ」（錠剤A）の使用量は「6×3＝18」Tであり、形態は「分包」である。そして、処方が「調剤日1999.12.14No.0016」での薬剤レコードでは、薬剤コード＝「シヨウエ」（錠剤A）の使用量は「9×7＝63」Tであり、形態は「ヒート」である。これの 30  
 「ヒート規格」は空（データ無し）なので、それ以上の区分は必要がない。

【0024】

消費データは、図3に示すように、消費部署別に薬品の消費数量を記憶し、現在庫データ（図7）を更新するための一時的なデータである。図3中、消費部署コードは、薬品を消費する部署のコードを意味する。部署マスタ（コードと名称だけの構成なので図示省略）での部署コードである。薬品コードは、薬品マスタ（図4）での薬品コードを意味する。消費数量は、その部署で消費する数量を意味する。消費単位は、薬品マスタ（図4）での消費単位を意味する。

【0025】

薬品マスタは、図4に示すように、薬品在庫管理システム2が管理する薬品についての各種データを薬品コード毎に登録するマスタデータである。図4中、薬品コードは、仕入れる薬品の商品アイテムであり、薬品を特定するための一意的なコードを意味する。消費単位とは薬品を消費する単位を意味する。「CAP」はカプセルの個数を意味する。包装規格は、薬品の1包装単位に含まれる内容量であり、消費単位での数量を意味する。消費単位の数量と包装単位の数量との換算値として使用する。包装単位は、薬品が流通包装されている単位で、仕入れ業者に発注する単位として使用する。 40

【0026】

薬品マスタに含まれる薬品のうち、例えば、散剤Cは、薬剤分包機4で分割包装するバラ薬品が基本であるが、ヒートシール薬品も用意されている。すなわち、薬剤としては同じ「散剤C」であっても、薬品としては、薬品コード＝1211「散剤C」がバラ薬品、薬 50

品コード = 1 2 1 2 「散剤 C ( 1 包 1 g ) 」と薬品コード = 1 2 1 3 「散剤 C ( 1 包 2 g ) 」が 1 包当たりの内容量の規格が違ったヒートシール薬品である。また、錠剤・カプセル剤は、PTP ( プレスルーパッケージ ) など 1 錠毎に包装されているヒートシール薬品が基本であるが、バラ薬品も用意されている。すなわち、薬剤としては同じ「錠剤 A 」であっても、薬品としては、薬品コード = 1 2 3 0 「錠剤 A ( バラ ) 」がバラ薬品、薬品コード = 1 2 3 1 「錠剤 A 」がヒートシール薬品である。注射剤は患者に投与する 1 回量毎にアンプルやバイアルなどの容器に封入されているヒートシール薬品が基本であり、薬品コード = 2 1 8 2 「注射剤 H ( 分割 ) 」のように分割使用する薬品は少ない。

【 0 0 2 7 】

なお、前記薬品マスタ ( 図 4 ) のデータは、メニュー画面 ( 起動ボタンが並ぶだけの画面なので図示省略 ) から起動される薬品マスタ登録の画面 ( データ構成と同じ画面構成なので図示省略 ) で入力する。

【 0 0 2 8 】

調剤データ変換マスタは、図 5 に示すように、調剤データ ( 図 2 ) を取り込む際の変換処理に必要な各種データを登録するマスタデータで、調剤データにおける調剤形態と薬剤使用量の情報と、薬品在庫管理システム 2 で管理する薬品の情報とを対応させる表形式の構成である。図 5 の例では、調剤データ ( 図 2 ) で使用される薬剤コード、単位、形態コード、及びヒート規格のデータと、薬品在庫管理システム 2 で管理する薬品のデータとを対応させている。図 5 中、薬剤コード、単位、形態コード、及びヒート規格は、それぞれ調剤データ ( 図 2 ) で使用される薬剤コード、単位、形態コード、及びヒート規格を意味する。なお、「CAP」はカプセル、「T」はタブレットの個数、「A」はアンプルの個数を意味する。バラ/ヒート区分中、1 は「バラ薬品」、2 は「ヒートシール薬品」を意味する。薬品コードとは、薬品在庫管理システム 2 で使用する薬品コード、すなわち薬品マスタ ( 図 4 ) での薬品コードを意味する。換算値とは、調剤データ ( 図 2 ) での薬剤使用量 ( A ) を薬品在庫管理システム 2 での使用数量 ( B ) に変換する値を意味する。「 $A \div \text{換算値} = B$ 」の計算で換算する。換算値がマイナス値の場合は「 $A \times (-1) \times \text{換算値} = B$ 」の計算で換算する。消費単位とは、薬品在庫管理システム 2 で使用する消費単位、すなわち薬品マスタ ( 図 4 ) での消費単位を意味する。例えば、バラ薬品のように、調剤データで使用される「単位」と薬品在庫管理システムで使用される「消費単位」とが同じ場合には換算は不要であるから、換算値は「1」となる。また、ヒートシール薬品のように、前記「単位」と「消費単位」とが相違すれば、内容量を換算値とする。具体的に、図 5 の「カイエフ」( 外用剤 F 軟膏 ) の場合、調剤単位が「g」であるので、軟膏チューブ 1 本当たりの内容量 30 g で薬品単位の「本」に換算する ( その他、散剤の場合には調剤単位が「g」を薬品単位の「包」に換算する ) 。なお、前記調剤データ変換マスタ ( 図 5 ) のデータは、メニュー画面 ( 起動ボタンが並ぶだけの画面なので図示省略 ) から起動される調剤データ変換マスタ登録の画面 ( データ構成と同じ画面構成なので図示省略 ) で入力する。

【 0 0 2 9 】

取込記録データは、図 6 に示すように、「調剤データ取込・消費」画面 ( 図 1 1 ) で実行した取込状況を記録するデータで、「消費 OK」される前の内容である。この例では、毎朝 9 時過ぎ頃に調剤データ取込が実行され、調剤制御システム側も既に稼働しているので、同日分の調剤データが数件追加されている。図 6 中、取込日時とは、取込集計範囲の調剤データを取り込んだ年月日と時刻を意味する。開始日とは取込集計範囲の開始日を意味する。開始 No. とは取込集計範囲の開始 No. を意味する。終了日とは取込集計範囲の終了日を意味する。終了 No. とは取込集計範囲の終了 No. を意味する。

【 0 0 3 0 】

現在庫データは、図 7 に示すように、部署別に全薬品の現在庫数量を記憶するためのデータで、消費データ ( 図 3 ) で更新された後の内容となっている。図 7 中、部署コードとは薬品を保管する部署の部署マスタ ( 図示省略 ) での部署コードを意味する。薬品コードとは薬品マスタ ( 図 4 ) での薬品コードを意味する。現在庫数量とは、その部署で消費でき

10

20

30

40

50

る現在庫の数量を意味する。消費単位とは、薬品マスタ(図4)での消費単位を意味する。なお、薬品在庫管理システム2では、薬品倉庫の現在庫数量が最低在庫数量を下回れば、その薬品を仕入れ業者に発注する発注処理を行う。

【0031】

ところで、前記調剤制御システム1と前記薬品在庫管理システム2とはローカルエリアネットワーク(LAN)で接続する。但し、汎用バス接続や高速シリアル通信接続など、接続方式は何でもよい。また、両方のシステムのCPU7、記憶装置8、入出力装置9などのハードウェア機器を共用してもよいし、両システム1,2の各種データは同一のデータベースに統合してもよい。

【0032】

次に、前記薬品在庫管理システム2の調剤制御システム1との連動動作を説明する。図8は、調剤制御システム1から取り込まれた調剤データの処理フローを示す。

【0033】

すなわち、薬品在庫管理システム2では、まず、調剤制御システム1内の調剤データ(図2)を取り込む。そして、この調剤データと取込記録データ(図6)とから取込集計範囲を作成する。続いて、この取込集計範囲内の調剤データに対して調剤データ変換マスタ(図5)と薬品マスタ(図4)を参照しながらコード変換等の調剤データ取込変換の処理を行う。さらに、調剤データを変換して薬品毎に集計した消費データ(図3)を作成すると共に、取込記録データにレコードを追加する。その後、その消費データに従って現在庫データ(図7)を減算し、現在庫データを更新する。

【0034】

ここで、前記調剤薬品消費の処理について、図9のフローチャートに従って詳述する。

【0035】

まず、メニュー画面(起動ボタンが並ぶだけの画面なので図示省略)から起動し、「調剤データ取込・消費」画面を表示させる(ステップS1)。この状態では、「取込集計範囲」欄と「取込データ」欄とが空の初期状態で表示される。

【0036】

そして、「調剤データ取込・消費」画面(図11)で、「取込集計範囲」欄に範囲を表示し、操作者が確認入力する(ステップS2)。取込集計範囲の作成については、取込記録データ(図6)の最終データにおける終了範囲が「1999.12.14No.0014」であるので、次回の取込集計範囲の開始範囲を次の「No.0015」とし、調剤データ(図2)の最終データの調剤日・連続No.を、次回の取込集計範囲の終了範囲とする。この場合、図11の画面に表示しているように取込集計範囲として「1999.12.14No.0015~1999.12.15No.0006」を作成する。

【0037】

続いて、調剤データ取込変換の処理(図10)を呼び出して実行し、調剤データを薬品在庫管理システム2に取り込んで変換する(ステップS3)。

【0038】

この調剤データ取込変換の処理は、調剤薬品消費の処理(図9)から呼び出され、図10に示すフローチャートに従って実行される。

【0039】

まず、メニュー画面(図示省略)から調剤薬品消費の処理(図9)を起動することにより、「調剤データ取込・消費」の画面(図11)を表示する。画面の右上部には現在日時が表示される。「取込集計範囲」欄には、調剤データの取込を開始する調剤日・連続No.と終了する調剤日・連続No.とが表示される。但し、この欄の内容はキーボード・マウス入力ですべて任意に変更可能である。そして、操作者が取込集計範囲を確認して「取込実行」ボタンをマウスでクリックすると、「調剤データ取込・消費」画面(図11)の「取込集計範囲」欄で指定された範囲内の薬剤レコードが調剤データ(図2)から取得される(ステップS11)。例えば、「1999.12.14No.0015」では、薬剤コード=「シヨウエ」(錠剤A)、形態コード=「11」(錠剤・分包)の薬剤レコードが取得される。

10

20

30

40

50



## 【 0 0 4 0 】

続いて、薬剤レコードの中の薬剤コードと形態コードを検索キーとして、調剤データ変換マスタ(図5)内の該当する変換レコードを検索する(ステップS12)。薬剤レコードのヒート規格にデータが有る場合はヒート規格も検索キーに加える。例えば、薬剤コード = 「シヨウエ」、形態コード = 「11」の薬剤レコードならば、薬品コード = 「1230」(錠剤A(バラ))の変換レコードを検索する。なお、錠剤・カプセル剤の場合はヒートシール薬品をバラしてバラ薬品として使用する薬品がある。そこで、薬剤レコードの中の形態コードが「分包」で変換マスタに登録されていない場合は、同じ薬剤コードで形態コードが「ヒート」の変換レコードを検索する。例えば、薬剤コード = 「カフセヒ」、形態コード = 「21」の薬剤レコードならば、薬品コード = 「1165」(カプセル剤B)の変換レコードを検索する。

10

## 【 0 0 4 1 】

さらに、調剤データ変換マスタ(図5)内に該当する変換レコードが未登録か否かを判断する(ステップS13)。

## 【 0 0 4 2 】

該当する変換レコードが登録されていれば、「調剤データ取込・消費」画面(図11)の「取込データ」欄で示す形式(「エラー」~「消費部署」)の取込レコードを作成する(ステップS14)。なお、薬品名は薬品マスタ(図4)から取得し、現在庫数量は現在庫データ(図7)から取得する。消費部署は薬品倉庫とする(厳密には調剤部署で消費するが、結局、その消費分は薬品倉庫から払い出して補充するので、物の移動とは多少の時間的なズレが生じるが簡略的に薬品倉庫の消費とする)。例えば、薬品コード = 「1230」、消費数量 = 「 $6 \times 3 \div 1 = 18$ 」錠の取込レコードを作成する。なお、調剤データの「1999.12.15 No.0006」の薬剤レコードに対応して、薬品コード = 「1230」、消費数量 = 「 $9 \times 3 \div 1 = 27$ 」錠の取込レコードも作成する。

20

## 【 0 0 4 3 】

一方、該当する変換レコードが登録されていなければ、薬品コードを空(データ無し)にしたエラー取込レコードを作成する(ステップS15)。例えば、図11の「」印が付いた取込レコードを作成する。「」印の「調剤データ変換マスタが未登録」エラーは、変換できなかったため薬品コードが無く、このまま「消費OK」にすると無効になる薬剤であることを意味する。

30

## 【 0 0 4 4 】

次いで、「調剤データ取込・消費」画面(図11)の「取込集計範囲」欄で指定された範囲が終了か否かを判断する(ステップS16)。

## 【 0 0 4 5 】

取込集計範囲が終了でなければ、取込集計範囲内の次の薬剤レコードを調剤データ(図2)から取得し(ステップS17)、ステップS12に戻って調剤変換マスタの検索から繰り返す。

## 【 0 0 4 6 】

一方、取込集計範囲が終了であれば、全ての取込レコードを薬品コード毎にまとめて、消費数量を集計する(ステップS18)。例えば、薬品コード = 「1230」、消費数量 = 「 $18 + 27 = 45$ 」錠の取込レコードにする。

40

## 【 0 0 4 7 】

その後、全ての取込レコードを対象にして、消費数量が現在庫数量を超過しているか判断する(ステップS19)。

## 【 0 0 4 8 】

消費数量が現在庫数量を超過していれば、該当する取込レコードに「」印のエラーを設定し(ステップS20)、超過していなければ、そのまま呼び出し元の調剤薬品消費の処理(図9)に戻り、表示画面を調剤データ取込・消費の画面とする。「」印の「現在庫数量が不足」エラーは、とりあえず「消費OK」にして現在庫データを更新した後に現在庫数量を修正する必要がある薬品を意味する。具体的に、図11では、消費数量 = 9であ

50

るにも拘わらず、現在庫数量 = 8 となって矛盾しているため、「」印の「現在庫数量が不足」エラーを表示させている。この場合、「消費OK」ボタンをマウスでクリックし、図7に示すように現在庫数量を一旦「-1」とした後、現在庫数量を確認し、図示しない「受け払い入力」画面で正常な現在庫数量を修正入力すればよい。

#### 【0049】

前記調剤データ取込変換の処理が終了すると、次に、取込データを「調剤データ取込・消費」画面（図11）の「取込データ」欄に表示し、操作者が確認入力できるようにする（ステップS4）。「取込データ」欄に表示される内容は、薬品在庫管理システム2が管理する薬品を基準にして、薬品と調剤データでの薬剤との対応関係を一覧表としたものである。これにより、取込変換の処理の正常性が一目で確認可能となる。ここで、何らかのエラーが発生すると「エラー」欄に記号が表示され、下部のステータス欄にエラーの件数と内容が表示される。エラーの処置は、この画面を「終了」して、調剤データ変換マスタに該当薬剤のデータを登録するなどエラー原因を解消してから、再び調剤データ取込を実行する。なお、「エラー」欄に表示のない取込レコードが正常であり、この場合には「消費OK」であるので、その時の取込集計範囲を取込記録データ（図6）に追加する。

10

#### 【0050】

次いで、操作者が「取込データ」欄の表示内容を確認して「消費OK」ボタンをマウスでクリックすると、「取込データ」欄の正常な取込レコードから消費データ（図3）を作成し（ステップS5）、現在庫データ（図7）を減算した後（ステップS6）、「終了」ボタンをマウスでクリックすると、調剤薬品消費の処理を終了してメニュー画面（図示省略）に戻り調剤薬品消費の処理（図9）が終了する。

20

#### 【0051】

なお、「キャンセル」ボタンをマウスでクリックすると、「取込データ」欄の表示内容が消去され、「取込実行」待ちの状態に戻る。また、「表示内容切替」ボタンをマウスでクリックすると、「取込データ」欄の表示内容が「正常とエラー」「エラーのみ」「正常のみ」の順番で切り替わる。

#### 【0052】

##### 【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、薬品在庫管理システムにより、調剤業務で実際に使用された正確な薬剤使用量を調剤制御システムから簡単に取り込み、薬品の消費数量に変換して薬品の在庫管理を的確に行うことができる。また、これらの処理は全て自動で行われるため、入力作業の負担がなく、薬品在庫管理の精度を向上させることができる。

30

#### 【0053】

特に、薬剤の形態についても管理の対象としたので、薬品管理をより一層きめ細かい適切なものとすることができる。

#### 【0054】

また、取込記録データに基づいて取込集計範囲を作成するので、調剤制御システム側の構造や稼働に影響を与えることなく、人為的なミスによる取込漏れや二重取込のエラーが防止できる。

40

#### 【0055】

さらに、調剤データを取込変換した結果の取込データを画面に表示することにより、取込変換の処理の正常性が簡単に目視で確認できる。取込エラーも検出して表示するので、即座にエラーの処置を行うことができる。エラーが潜在して現在庫数量が異常になることを予防できる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 調剤制御システムと本発明に係る薬品在庫管理システムとを病院に適用した機器構成の一例を示すブロック図である。

【図2】 調剤データの記憶内容を示す図表である。

【図3】 消費データの記憶内容を示す図表である。

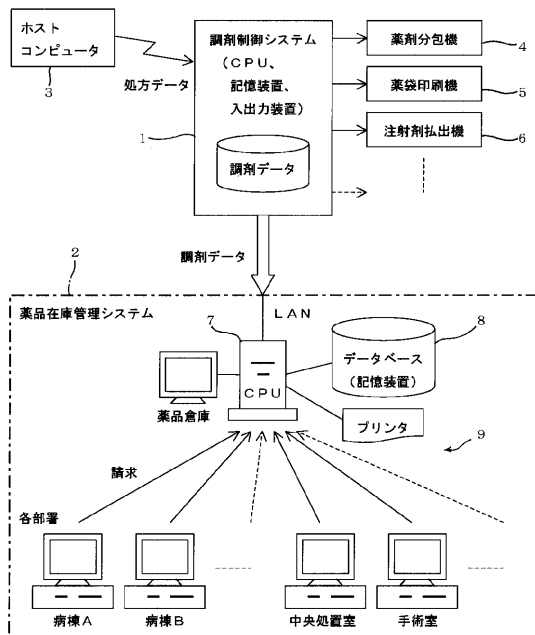
50

- 【図4】 薬品マスタの記憶内容を示す図表である。
- 【図5】 調剤データ変換マスタの記憶内容を示す図表である。
- 【図6】 取込記録データの記憶内容を示す図表である。
- 【図7】 現在庫データの記憶内容を示す図表である。
- 【図8】 調剤制御システムから取り込まれた調剤データの処理フローを示すブロック図である。
- 【図9】 調剤薬品消費の処理を示すフローチャートである。
- 【図10】 調剤データ取込変換の処理を示すフローチャートである。
- 【図11】 「調剤データ取込・消費」の画面を示す図である。

【符号の説明】

- 1 ... 調剤制御システム
- 2 ... 薬品在庫管理システム
- 3 ... ホストコンピュータ
- 4 ... 薬剤分包機
- 5 ... 薬袋印刷機
- 6 ... 注射剤払出機
- 7 ... 中央処理装置 (CPU)
- 8 ... 記憶装置
- 9 ... 入出力装置

【図1】



【図2】

<調剤データ>

薬剤コード	用量 (日/回)	単位	形態コード	ヒト規格	日数 (回数)
:					
:					
調剤日 1999.12.14 No. 0015 患者番号 93026581					
ソコエ (錠剤A)	6	T	11 (錠剤・分包)		3
カセヒ (カプセル剤B)	3	GAP	21 (カプセル剤・分包)		3
サツ (散剤C)	9	g	31 (散剤・分包)		3
調剤日 1999.12.14 No. 0016 患者番号 95048701					
ソコエ (錠剤A)	9	T	13 (錠剤・ヒト)		7
サツ (散剤C)	6	g	33 (散剤・ヒト)	2 (g/包)	7
調剤日 1999.12.14 No. 0017 患者番号 98060921					
サツ (散剤C)	3	g	33 (散剤・ヒト)	1 (g/包)	3
調剤日 1999.12.14 No. 0018 患者番号 97082151					
スエ (水剤D)	40	ml	41 (水剤・希釈)		7
ソコエ (錠剤E)	4	T	13 (錠剤・ヒト)		7
調剤日 1999.12.14 No. 0019 患者番号 980604321					
カエフ (外用剤F軟膏)	30	g	73 (外用剤・ヒト)	30 (g/本)	1
:					
:					
調剤日 1999.12.15 No. 0006 患者番号 98013652					
ソコエ (錠剤A)	9	T	11 (錠剤・分包)		3

【図3】

<消費データ>

消費部署コード	薬品コード	消費数量	消費単位
:	:	:	:
01 (薬品倉庫)	1103 (外用剤F軟膏30g)	1	本
01 (薬品倉庫)	1165 (カプセル剤B)	9	CAP
01 (薬品倉庫)	1211 (散剤C)	27	g
01 (薬品倉庫)	1212 (散剤C:1包1g)	9	包
01 (薬品倉庫)	1213 (散剤C:1包2g)	21	包
01 (薬品倉庫)	1226 (錠剤E)	28	錠
01 (薬品倉庫)	1230 (錠剤A:バラ)	45	錠
01 (薬品倉庫)	1231 (錠剤A)	63	錠

【図4】

<薬品マスタ>

薬品コード	薬品名	消費単位	包装規格	包装単位
:	:	:	:	:
1103	外用剤F軟膏30g	本	10 (本/箱)	箱
1165	カプセル剤B	CAP	90 (CAP/箱)	箱
1211	散剤C	g	1000 (g/瓶)	瓶
1212	散剤C(1包1g)	包	1000 (包/箱)	箱
1213	散剤C(1包2g)	包	500 (包/箱)	箱
1226	錠剤E	錠	90 (錠/箱)	箱
1230	錠剤A(バラ)	錠	1000 (錠/瓶)	瓶
1231	錠剤A	錠	90 (錠/箱)	箱
:	:	:	:	:
2175	注射剤G	管	10 (管/箱)	箱
2182	注射剤H(分割)	ml	300 (ml/瓶)	瓶
:	:	:	:	:
:	:	:	:	:

【図5】

<調剤データ変換マスタ>

薬剤コード	単位	形態コード	ヒト規格	バラ/ヒト区分	薬品コード	換算値	消費単位
:	:	:	:	:	:	:	:
カイロ (外用剤F軟膏)	g	73 (外用剤・ヒト)	30 (g/本)	2 (ヒト)	1103	30	本
カピヒ (カプセル剤B)	CAP	23 (カプセル剤・ヒト)		2 (ヒト)	1165	1	CAP
サン (散剤C)	g	31 (散剤・分包)		1 (バラ)	1211	1	g
サン (散剤C)	g	33 (散剤・ヒト)	1 (g/包)	2 (ヒト)	1212	1	包
サン (散剤C)	g	33 (散剤・ヒト)	2 (g/包)	2 (ヒト)	1213	2	包
シロイ (錠剤E)	T	13 (錠剤・ヒト)		2 (ヒト)	1226	1	錠
シロイ (錠剤A)	T	11 (錠剤・分包)		1 (バラ)	1230	1	錠
シロイ (錠剤A)	T	13 (錠剤・ヒト)		2 (ヒト)	1231	1	錠
:	:	:	:	:	:	:	:
チロイ (注射剤G)	A	92 (注射剤・ヒト)		2 (ヒト)	2175	1	管
チロイ (注射剤H)	ml	93 (注射剤・分割)		1 (バラ)	2182	1	MI
:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:

【図6】

<取込記録データ>

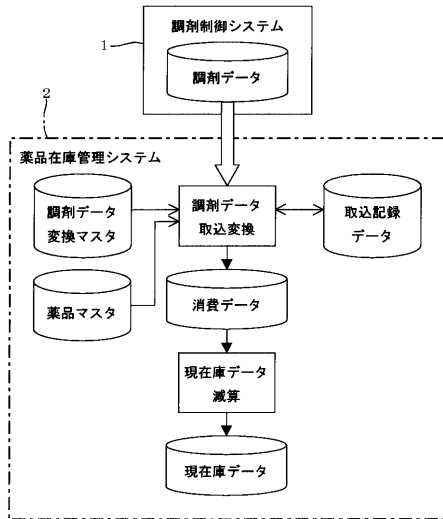
取込日時	開始日	開始No.	終了日	終了No.
:	:	:	:	:
1999.12.13 09:08	1999.12.10	0007	1999.12.13	0008
1999.12.14 09:15	1999.12.13	0009	1999.12.14	0014

【図7】

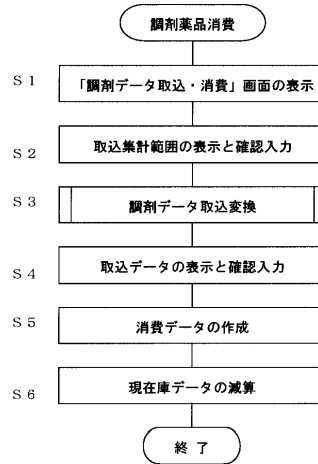
<現在庫データ>

部署コード	薬品コード	現在庫数量	消費単位
:	:	:	:
01 (薬品倉庫)	1103 (外用剤F軟膏30g)	52	本
01 (薬品倉庫)	1165 (カプセル剤B)	-1	CAP
01 (薬品倉庫)	1211 (散剤C)	1202	g
01 (薬品倉庫)	1212 (散剤C:1包1g)	753	包
01 (薬品倉庫)	1213 (散剤C:1包2g)	814	包
01 (薬品倉庫)	1226 (錠剤E)	662	錠
01 (薬品倉庫)	1230 (錠剤A:バラ)	667	錠
01 (薬品倉庫)	1231 (錠剤A)	1020	錠
:	:	:	:
:	:	:	:

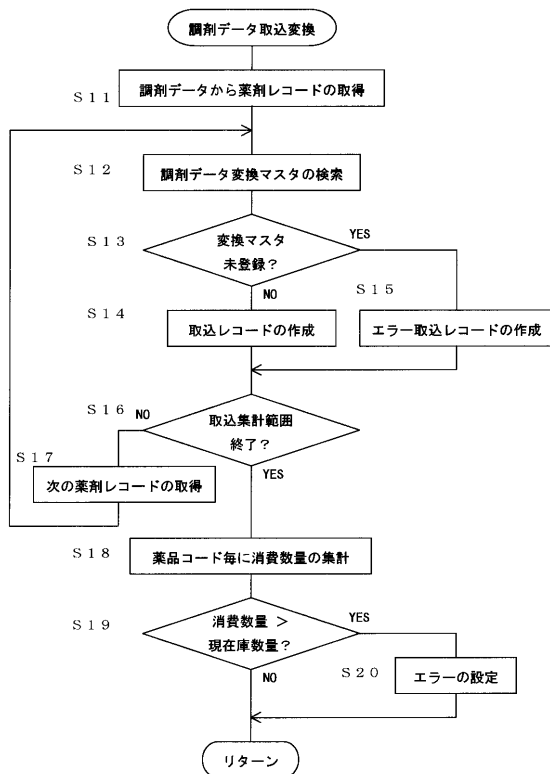
【図8】



【図9】



【図10】



【図11】

取込集計範囲 <调剂データ取込・消費> 1999.12.15 09:10

[開始] 1999.12.14 No. 0015 ~ [終了] 1999.12.15 No. 0006 取込実行

[取込データ] (表示内容: 正常とエラー)

薬品 コード	薬剤 コード	形態 コード	パ ラ/ ビ ット	薬品名	消費 数量	現在庫 数量	消費 単位	消費部署
1103	カ7E	73	ビット	外用剤F軟膏30g	1	53	本	薬品倉庫
▲ 1165	カ7E	21	ビット	カプセル剤E	9	8	GAP	薬品倉庫
1211	ザン	31	パ ラ	散剤C	27	1229	g	薬品倉庫
1212	ザン	33	ビット	散剤C (1包1g)	9	762	包	薬品倉庫
1213	ザン	33	ビット	散剤C (1包2g)	21	835	包	薬品倉庫
1226	ジヨエ	13	ビット	錠剤E	28	690	錠	薬品倉庫
1230	ジヨエ	11	パ ラ	錠剤A (バラ)	45	712	錠	薬品倉庫
1231	ジヨエ	13	ビット	錠剤A	63	1083	錠	薬品倉庫
★	ス行	41		(用量=40ml 日数=7)				

▲: 01件: 現在庫数量が不足。★: 01件: 调剂データ変換マスタに未登録。

消費OK    キャンセル    表示内容 切替    終了

---

フロントページの続き

審査官 川口 美樹

- (56)参考文献 特開平07-080042(JP,A)  
特開平05-189464(JP,A)  
特開平09-147041(JP,A)  
特開平07-039573(JP,A)  
特開平03-019076(JP,A)  
特開平08-007014(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06Q 50/00

A61J 3/00

B65G 1/137