

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5078210号  
(P5078210)

(45) 発行日 平成24年11月21日 (2012.11.21)

(24) 登録日 平成24年9月7日 (2012.9.7)

(51) Int. Cl.	F I
A 6 1 J 3/00 (2006.01)	A 6 1 J 3/00 3 1 0 K
G 0 6 Q 50/22 (2012.01)	G 0 6 F 17/60 1 2 6 E
G 0 6 Q 50/24 (2012.01)	G 0 6 F 17/60 1 2 6 N

請求項の数 1 (全 61 頁)

(21) 出願番号	特願2001-524558 (P2001-524558)	(73) 特許権者	502101892
(86) (22) 出願日	平成12年9月22日 (2000.9.22)		テレファーマシー・ソリューションズ・インコーポレーテッド
(65) 公表番号	特表2003-528652 (P2003-528652A)		アメリカ合衆国マサチューセッツ州01862ノースビラーリカ・スイート27・ポストンロード267
(43) 公表日	平成15年9月30日 (2003.9.30)		
(86) 国際出願番号	PCT/US2000/026170	(74) 代理人	110000741
(87) 国際公開番号	W02001/021131		特許業務法人小田島特許事務所
(87) 国際公開日	平成13年3月29日 (2001.3.29)	(72) 発明者	ウオーレス, ロバート・エル
審査請求日	平成19年9月21日 (2007.9.21)		アメリカ合衆国マサチューセッツ州01463ベツパーレル・ヘルドストリート170
審判番号	不服2011-7246 (P2011-7246/J1)	(72) 発明者	ハート, ブライアン・テイ
審判請求日	平成23年4月6日 (2011.4.6)		アメリカ合衆国マサチューセッツ州01730ベドフォード・ワンシブリードライブ
(31) 優先権主張番号	60/155,446		
(32) 優先日	平成11年9月22日 (1999.9.22)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		
(31) 優先権主張番号	09/454,359		
(32) 優先日	平成11年12月3日 (1999.12.3)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 薬品分配用のシステム及び方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

依頼人の要求を受けて医用品の遠隔分配を行うために、  
 医用品の分配を認定するための認定用データプロセッサと、  
 複数の医用品を有するハウジングに連結された分配用データプロセッサと、  
 認定されたときの医用品の分配を管理するために認定用及び分配用データプロセッサ  
 と通信状態にある管理用サーバーとを具備し、  
 認定用データプロセッサ、分配用データプロセッサ及び管理用サーバーの各々が、  
 異なったIPアドレスを有して通信接続される医用品の遠隔分配のためのシステムにおい  
 て、

依頼人の処方箋をもとに、分配用データプロセッサにおいて、依頼人のデータの検索  
 、薬剤の選択、処方指示の選択が行なわれ、

認定用データプロセッサにおいて、薬剤師による前記処方箋に対する照合が行われ、  
 前記照合の結果が、認定用データプロセッサから管理用サーバーを経由して分配用デ  
 ータプロセッサに送られ、

分配用データプロセッサにおいて、薬剤の調剤、ラベルの印刷及びびんへの貼り付け  
 が行われる、ことを特徴とする医用品の遠隔分配のためのシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【関連出願】

本願は、1999年9月22日付け米国暫定出願60/155,446号の恩典を要求する1999年12月3日付け米国出願09/454,359号の継続出願であり、これら出願は、その全文が参考文献としてここに取り入れられている。

【0002】

【発明の背景】

自動調剤給送システムは、30年以上にわたって使用されてきた。かかるシステムの最初の目的は、手作業による分配に伴う医薬の間違いの大きな比率を減らすことであった。現代では、自動システムは、より高度な利点を提供する。その中には、誤りの更なる減少、調剤分配に伴う費用の低下、人員の減少、在庫管理、薬物管理、文書の自動化、及び職業的薬剤師の多くの仕事の解放が含まれる。

10

【0003】

医薬管理システムとして知られる自動調剤給送システムの技術の現在の技術水準は、一般に次の3種の範疇に分類される。即ち、中央薬局区域における自動化された装置、患者治療単位での自動化装置、及びポイントオブケア(point-of-care)情報システムである。

【0004】

中央に置かれた装置の第1の目的は、単位投薬カートを満たすための現在の手操作過程を置換すること又は改善することである。これら装置は、単一の中央化された在庫及び総在庫量の縮小の利点を提供する。かかる装置の欠点には、その大きい寸法、高い費用、及び効果的な給送システムの信頼性が含まれる。

20

【0005】

患者治療単位ベースの装置は、伝統的な手操作単位投薬カートの充填及び給送システムを置換し、かつフロアストックへの増加した管理を提供する。かかるシステムの利点には、より小さい寸法、中央に置かれた装置と比べて少ない費用、医薬に対する即時アクセス、及び医薬管理の自動文書化が含まれる。欠点には、単位投薬レベルのみの応用、多くの単位の多種の在庫の維持、多くの装置の補充に要する追加の時間、及び大量の在庫が含まれる。

【0006】

ポイントオブケアシステムは、ベッドの側で患者データを即座に変更できるように設計される。かかるシステムは、患者情報への迅速なアクセス、迅速な文書化、病院情報システムの統一、及び薬品管理の素早い照合を許す。ポイントオブケアシステムの第1の欠点には、各部屋にハードウェアを置くことに伴う大きい費用、システムの回路網化、及び個人データへのアクセスに伴う秘密の流出が含まれる。

30

【0007】

上述のシステムは、単位投薬分配及び照合のために、大きい中央薬局システム、分散化された患者治療単位、及びベッドの側におけるポイントオブケアシステムに伴う大きい費用が当然である大病院における薬品管理に対する解を提供する。これらシステムは、中等規模の設備、例えば、大きくかつ費用のかかる前述のシステムに伴う出費を正当化できない保険組織における効果的かつ経済的な管理に対応することはできない。更に、上述のシステムは、個々の患者について単位投薬分配を提供するが、費用効果的な方法で毎週又は毎月、処方箋を出すことはできない。

40

【0008】

【発明の概要】

本発明は、インターネットのような分布し相互の情報交換が可能でパケット交換する回路網を使用する調剤又はその他の医用品の遠隔分配方法、及びコンピューター回路網、遠隔通信能力、及び完全な薬品分配システムを形成するように医用品分配用キャビネットを含んだコンピューターハードウェアとソフトウェアとを組み合わせたシステムに関する。医用品は、限定するものではないが、包装され又は包装されない調剤又は個別の丸剤、カプレット、錠剤、液体又は懸濁液を含むことができる。これにより、医師、薬剤師、又はその他の有資格者が、診療所、開業医院において、或いは薬局又は病院の外部の別の場所に

50

において、患者に処方薬を直接患者に分配することができる。このシステムは、患者のために便利で安全な自動化されかつ低費用の薬品給送システムを提供する。

【 0 0 0 9 】

本発明の好ましい実施例は、包装され又は非包装の調剤の自動化された分配のための方法及び装置に向けられる。本発明の遠隔管理分配システムは、遠隔地における製品の解放に関連して集中化されたコンピューター回路網を備える。集中化回路網は、標準インターネットプロトコル（ＩＰ）又はハイパーテキストトランスポートプロトコル（ＨＴＴＰ）のような高度のアプリケーションプロトコルを使って遠隔の分配点と通信する。別の好ましい実施例においては、包装され又は非包装の調剤の管理された遠隔分配のために提供するツールとしてウェブブラウザを使用することができる。本発明のシステム及び方法は、  
10 広く利用し得る通信回路網を使用して医用品の効果的な遠隔分配を提供すると同時に、管理された内容への制限されたアクセスに基づいて患者情報の秘密と使用者の安全とを保つ。

【 0 0 1 0 】

例えば処方調剤のような医用品の遠隔分配のための好ましいシステム及び方法は、認定ノード、認定された医用品の分配するための分配ノード、認定ノードと分配ノードとを接続する管理ノード、及びノード間の伝達媒体を含む。認定ノードは、薬剤師又は有資格医師が使用する管理用装置及び適切なソフトウェアを含むことができる。分配ノードは、医用品のコード化された包装体を保管する複数のビン及び分配装置制御器を有するハウジングを含むことができる。認定ノードと同じに置くことのできる管路ノードは、認定ノードと  
20 分配ノードとの間の情報の流れを管理するために特別設計されたウェブサーバーを含む。

【 0 0 1 1 】

本発明の好ましい実施例は、薬品サンプル又はその他の医用品を分配するシステム及び方法に関する。サンプルは、診療所、診察室、又は病院において薬剤師から患者に与えられることが多い。これらサンプルは、患者に分配するために医師又は施設に無料で提供される。今日では、サンプルに分配を管理する体系的な手順はなく、かかる管理を提供するために施設を規制かつ認定することに対する要求が増してきている。

【 0 0 1 2 】

サンプルは、通常は小さい箔及び／又はプラスチック容器内の単位投与分が包装され、これには特定のブランド名又は製造者を識別するラベルがあり、患者は特定の医薬と特定の  
30 供給源とを組み合わせるであろう。そこで、種々の供給源からの種々のサンプルについての包装は大きさ及び形が変えられる傾向がある。

【 0 0 1 3 】

従って、本発明による配布を含み監視するためのシステムは、サンプルを保管する多くのトレイ又は引出し、使用者にアクセスを提供するためにシステムを開閉しかつ不正アクセスを制限するためにシステムを保護する制御システムを備える。

【 0 0 1 4 】

使用者識別システムは、分配システムへのアクセスを得ている者を識別するように作動することを含むことができる。このシステムは、システムを使用して分配される医薬のカタログ、並びに患者データ、或いはここに説明される通信回路網を使用するかかる情報への  
40 アクセスを含むことができる。

【 0 0 1 5 】

本発明の別の好ましい実施例は、契約に含まれる有資格医師又は薬剤師を必要としない非処方医薬又はその他の医用品を分配するためのシステムを提供する。かかるシステムは、クレジットカード、デビットカード、現金、又はその他のスマートカード形容に基づいて個別包装体を分配する安全な保管ハウジングを含むことができる。このシステムは、通信回路網、コードリーダー、及び処方箋なしの店頭購入の医用品の分配を提供するためにここに説明される分配システムの特徴を利用することができる。

【 0 0 1 6 】

本発明の以上及びその他の目的、特徴及び利点は、付属図面に示された本発明の好ましい  
50

実施例の以下のより特別な説明から明らかとなるであろう。図面においては、全図を通じて同じ部品は同様な番号で呼ばれる。図面は、必ずしも縮尺によらず、本発明の原理を示す際に誇張がなされる。

【 0 0 1 7 】

【 詳細な説明 】

本発明は、下記の特許及び出願の内容全体が引用により本明細書に取り込まれている、1995年10月18日出願の米国特許出願第08/544,623号の部分継続出願であり、1998年2月3日開示の現在は米国特許第5,713,485号であり、1996年、5月3日出願の米国特許出願第08/642,484号の部分継続出願で、1998年8月25日開示の現在は米国特許第5,797,515号であり、1996年10月18日出願の国際公開第96/16758号の継続出願であり、1998年4月10日出願の米国特許出願第09/058,524号明細書に記載の薬剤調剤システムを制御するための方法を含む、包装及び非包装医薬品の遠隔調剤のためのシステム及び方法に関する。

10

【 0 0 1 8 】

本発明は経費節約的な方法で小規模から中規模の施設で運営している、医師、薬剤師及びその他の訓練もしくは許可取得開業者により直接調剤される、安全な製薬学的処方をもたらす。調剤場所は例えば薬剤師のような有資格開業者の現地から遠隔であることができる。前以て包装された医薬品は近傍の地方のサービスセンターにストックされて、必要に応じてヘルスセンターの施設に分配される。現地でそして/もしくは中心的サーバーの離れた場所のホストコンピューターにより在庫明細は連続的に自動的にモニターされる。在庫明細はコンピューターによりちょうど間に合わせるように注文オーダーされる。この方法で、患者の処方の即座の充填のために、ヘルスケア施設において、前以て包装された複数用量の医薬品が開業者に入手可能である。

20

【 0 0 1 9 】

本発明は医師グループの業務に有意な恩典を提供する。本システムは顧客サービスを改善し、そのグループの業務のイメージを高める。手近の閉鎖されたシステム内に医薬品を確保することにより薬剤盗難を防止し、在庫品を少なく維持する。本システムは国の薬局、安全性及び規制コンプライアンス法に適合するが、多数の手による調剤システムは適合しない。薬剤販売業者はグループの開業者と最少の接触により、全在庫明細の立案、財政、保守及び注文を処理することができる。薬剤師から医師への支障をきたす電話を最少にする。更に、医師は、現在は彼に入手できない患者の薬局の記録に即座にアクセスすることができる。

30

【 0 0 2 0 】

管理されたケア提供者、例えば、健康維持機関 (Health Maintenance Organizations) 及び薬局恩典マネージャー (Pharmacy Benefits Managers) もまた、本発明から有意な恩典を受ける。本発明は、調剤が医師のオフィスで入手できるために、患者が必要な処置を受けるであろう可能性を増大する。組織内部の調剤のための労働経費が減少し、そのために職員数の減少もしくは担当変更を可能にする。組織内部の薬剤の調剤は、通常の薬局としては経済的に適していない医師が職員として働くサテライト診療所及びその他の施設に広げることができる。本システムは、経費を節減し、患者のコンプライアンス及び福祉を改善するために、自動化された患者のコンプライアンス増加プログラム、薬局利用分析及びその他の出現する薬局管理の機会を可能にする。薬剤経費は処方の調整により節減され、それにより銘柄名薬剤の全体的置き換えを奨励する。在庫明細は薬剤分配本部により自動的に追跡され、これにより患者のケアのための職業的時間を保存する。

40

【 0 0 2 1 】

本発明はまた、患者にも有意な恩典を提供する。薬剤は薬局へ不便な外出を回避して、医師のオフィスで即座に提供される。これは運動損傷患者に特に重要であり、薬剤の非コンプライアンスの主要根源を排除する。スマートカードのような電子第三者支払いカードを、医師のオフィスでの薬剤購入に使用することができる。患者は小売安売り店と競合する価格で処方薬を得ることができる。医師はより早い回復をもたらすことができる処方コン

50

プライアンスを追跡することができる。

【 0 0 2 2 】

今度は、本発明の好ましい態様の装置を説明する。図 1 A は本発明に従う自動化薬剤調剤システムの図である。本システムの主要な構成部品はリモートコントロール調剤装置 ( R C D ) キャビネット 2 0、ホストコンピューター 4 6、モデム 5 2、文書印刷機 5 6、及びラベル印刷機 5 4 を含む。キャビネット 2 0 は好ましくは柱 3 4 の形態の複数の貯蔵箱を含んで成るラック 2 4 を含む。各柱が別々の種類の薬剤を含むかもしくは、より頻繁に調剤される薬剤の品切れ防止を援助するために、複数の柱 3 4 が同一薬剤を含むことにより、様々な種類の薬剤を含む、薬剤のびんのような包装物 3 2 が柱 3 4 中に分配される。複数のラック、例えば 4 個のラック 2 4 がキャビネット 2 0 の室内に、主要キャビネット 2 0 中に 2 個、そしてドア 2 2 上に 2 個含まれる。ドアはロック 2 8 により固定される。

10

【 0 0 2 3 】

有資格の使用、例えば医師、薬剤師、看護婦もしくは、患者の処方を実施する資格をもつその他の医学専門家が、モニター 4 8 で入力及び視覚的フィードバックを受け取るためにキーボード 5 0 及びマウス 6 6 を使用してホストコンピューター 4 6 でシステムを操作する。代替的な好ましい態様においては、入力のためにタッチ画面を使用することができる。キーボード 5 0 を使用することにより、使用者は、具体的な患者のために具体的な包装薬剤の種類 3 2 の調剤を要請するためのコマンドを入力する。コンピューター 4 6 はその要請をインターフェース 7 0 を介して R C D キャビネット 2 0 上に配置されたコントローラー 4 2 に伝達する。コントローラー 4 2 はコンピューター 4 6 から送られたコマンドを解釈し、適当な柱 3 4 中の調剤作動装置 6 8 を作動させる。適当な柱 3 4 中の一番下の包装物 3 2 が柱 3 4 から放出されて、ランブ 3 0 上に射出される。放出された包装物 7 4 はランブ 3 0 を開口部 2 6 中に滑り降りて、そこで放出包装物 7 4 は患者への移動のために調剤員に入手可能になる。調剤開口部 2 6 の近傍に位置するバーコード読み取り機 4 0 が調剤包装物 7 4 上のコード 9 8 を読み取り、使用者に、調剤された包装物 7 4 上のコード 9 8 が使用者により要請されたものに合致するかどうかを知らせる、バーコード情報をコンピューター 4 6 に伝達する。バーコード 9 8 は包装物 3 2 の側部、上部そして/もしくは底部に配置することができる。代替的態様において、R F 界を通過すると、キャパシターを充電させる半導体チップを調剤包装物中に埋封することができる。キャパシターが適当なレベルに到達すると、弱い R F 信号が発生される。信号は大体 1 2 デジットの数を含むことができる。調剤された製品を特異的に同定するために、半導体チップもまた使用することができる。

20

30

【 0 0 2 4 】

本システムの自動化態様において、各柱 3 4 上に配置されたセンサー 3 6 が調剤過程をモニターし、あらゆる包装物の詰まりをコントローラー 4 2 に知らせる。センサー 3 6 はまた、柱 3 4 の在庫細目をモニターし、具体的な柱が空であるか、もしくは空に近いことをコントローラー 4 2 を介してコンピューター 4 6 に通知する。

【 0 0 2 5 】

あるいはまた、処方患者に直接調剤することができる。キャビネット上に直接もしくはその近傍に設置されたカード読み取り機 3 8 は患者からのカード 3 9 を受け取るようになっている。カードは有資格開業者により、カード上の電子メモリー中に貯蔵されている患者の情報を伴ってプログラムされている。患者はカード 3 9 をカード読み取り機 3 8 中に挿入し、キャビネットから自動的に彼の薬剤を受け取る。薬剤のびん 3 2 は具体的な患者に対する 1 回投与量の薬剤で充填されるかまたは、1 週間分もしくは 1 カ月分の投与量を含むことができる。この態様は多数の個人が定期的に投薬を必要とする、牢獄のような大きな施設において特に有用である。

40

【 0 0 2 6 】

調剤包装物 7 4 のバーコード 9 8 もしくは固有の電子署名を有効と照合されると、コンピューターはラベル印刷機 5 4 で、包装物上に付ける、処方情報を含むラベル 5 8 を作成、患者もしくは開業者のための追加的指示を含む文書印刷機 5 6 で文書 6 0 を作成する。モ

50

デム 5 2 は、完全な在庫品細目及び各リモートコントロール調剤キャビネットの状態が常に利用可能であるように、ネットワークにおけるホストコンピューター 4 6 と他のコンピューターとの定期的もしくは連続的通信を可能にする。幾つかのリモートコントロールの調剤キャビネット 2 0 は 1 基のコンピューター 4 6 により操作される 1 基の設備中に統合することができる。キャビネット 2 0 はそれぞれ個別にホストコンピューター 4 6 に接続されるか、もしくはホスト 4 6 に接続した連鎖に唯一のキャビネット 2 0 を付けたディジーチェーン接続させることができる。

#### 【 0 0 2 7 】

R C D コントローラー 4 2 はコントローラーインターフェース 7 0 を介してホストコンピューター 4 6 からコマンドを受け、それに対して状態の情報を伝達する。ホストコンピューター 4 6 から送った要請コマンドは、調剤される薬剤包装物 3 2 を同定する。それに対応して、R C D コントローラー 4 2 は適当な調剤機 6 8 を作動し、それにより、要請された種類の 1 個の包装物を放出する。ホストコンピューター 4 6 における並列もしくは直列 I / O インターフェース 6 2 が十分な通信チャンネルを提供する。最も単純なインターフェースはホストコンピューター 4 6 からコントローラー 4 2 への一方向性チャンネルである。全二重実働化がコントローラー 4 2 に状態の情報をホスト 4 6 に戻させる。状態の情報は包装物の詰まりのようなエラー、空の柱、もしくはその他のキャビネットの状態を含むことができる。このような情報の入手可能性はデータベースの不調和を防止し、オペレーターに回復方法を提供する。これは R C D キャビネット 2 0 上の適切な位置に適切なセンサー 3 6 を設置することを要するであろう。

#### 【 0 0 2 8 】

バーコード読み取り機 4 0 もしくは電子デジタル信号読み取り機をユニット上に直接設置するかもしくは携帯用ユニット 4 1 を含んで成ることができる。それは R C D キャビネット 2 0 の適切な充填及び各薬剤包装物 3 2 の適当な調剤を照合する。柱 3 4 が包装物 3 2 を充填される前に、柱のバーコードラベル 7 6 が柱 3 4 中に挿入された各包装物 3 2 のバーコードラベル 9 8 と比較される。包装物 7 4 がキャビネット 2 0 から調剤されるたびに、包装物のバーコードラベル 9 8 は、正しい薬剤が調剤されたことを照合するためにバーコード読み取り機 4 0 により走査される。バーコード読み取り機 4 0 は標準のキーボードウェッジ 6 4 をとおしてホストコンピューター 4 6 にインターフェースされる。ウェッジ 6 4 はキーボード 5 0 から来るように見えるバーコードインターフェース 7 2 を介してバーコード読み取り機 4 0 に入力させる。このようなインターフェースはコンピューター 4 6 上で操作する薬局のソフトウェアに対する簡単に信頼できるインターフェースである。バーコード読み取り機 4 0 は高度に信頼できるもので、高い一次読み取り率を提供しなければならない。薬剤包装物 3 2 上のラベル印刷はこれを採用するためには高い品質をもたなければならない。電子デジタル信号読み取り機は通信ポート (comm port)、ネットワークインターフェースカード (N I C) とインターフェースするかもしくは、コンピューター母線と直接通信する。充填時に、びんを、ある高さまで各柱中に充填する。柱中の一番上のびんは各柱に沿って走行するバーコード付き柱のラベル 7 5 に隣接して配置される。従って、各柱中のびんの数充填時に記録し、使用中に追跡することができる。

#### 【 0 0 2 9 】

ホストコンピューター 4 6 は薬局ソフトウェアを走行させ、使用者にインターフェースを提供し、そして R C D コントローラー 4 2、バーコード読み取り機 4 0、印刷機、電子デジタル信号読み取り機及びモデム 5 2 を支持する。標準の規格品のパーソナルコンピューター及び操作システムがこれらの要請を満たすには十分である。前記のように、キーボード 5 0 及びマウス 6 0 は使用者からの入力を受け、モニター 4 8 が視覚フィードバックを提供する。文書印刷機 5 6 は詳細な説明のような文書 6 0 を印刷し、ラベル印刷機 5 4 は調剤された包装物 7 4 に接着するための、包装物のラベル 5 8、例えば処方情報 5 9 を印刷する。組み合わせラベルストック形式を使用して、1 基の印刷機を患者のラベル及び患者の教育資料の双方を提供するために使用することができる。処方ラベル 5 8 はまた、追加的安全性を提供するためにびん上に含まれた、薬剤 5 7 の印刷像 5 7 も含むこともで

きる。

【 0 0 3 0 】

モデム 5 2 は地方のサービスセンター ( M S C ) とリモートコントロール調剤装置 1 0 8 との間の通信の接続を提供する。この接続をとおして、各 R C D キャビネット 2 0 の在庫細目は、M S C 1 0 6 コンピューター中で自動的にモニターされ、アップデートされる。モデム接続はまた、再ストックの注文を発注し、ホストコンピューター 4 6 上を走行する薬局ソフトウェアをアップデートし、そして遠隔からの診断を提供するための媒体として役立つ。モデムは標準の電話線と相容性で、十分な速度でデータを移送することができる。

【 0 0 3 1 】

ホストコンピューター 4 6 上で操作している薬局ソフトウェアは標準的管理及び経理能を提供する標準の市販のソフトウェアパッケージである。薬局ソフトウェアはまた、リモートコントロールの調剤システムの独特な特徴物を支持する。これらは、並列もしくは直列の I / O インターフェース 6 2 による R C D コントローラー 4 2 とのデータ通信、ネットワークインターフェースカード ( N I C )、キーボードウェッジ 6 4 を介するバーコード読み取り機 4 0 によるデータ通信、モデム 5 2 を介する地方のサービスセンターとのデータ通信、ラベル印刷機 5 4 によるラベル 5 8 の印刷及び文書印刷機 5 6 による文書 6 0 の印刷、を含む。

【 0 0 3 2 】

キャビネット 2 0 及びラック 2 4 は好ましくは臨床的設定物と完全に相容性であるように、アルミニウム、ステンレス鋼、もしくはプラスチックから加工される。ラック 3 4 は様々な箱及びびんのサイズ、使用単位の包装物、液体、シリンジ、及び様々な非処方製品、例えば医学用供給物を含む多様な包装物を提供するように修飾することができる。

【 0 0 3 3 】

システムは自由に独立したシステムとして、医師のオフィスのコンピューターと統合された現場のネットワークとして、もしくは遠隔地における製品の放出と連絡している集中ネットワークとして利用することができる。

【 0 0 3 4 】

図 1 B は柱 1 1 2 のラック 1 1 0 の遠近図である。各柱 1 1 2 は図示のようなびん 1 1 6 を排出するためにコントローラーにより個別に対応可能な、対応するローラーアセンブリー 1 1 4 を含む。排出後、押し出し装置 1 1 8 が、排出されたびんを中心から外れた傾斜トレ 1 2 1 中に押し出して、その最初の位置に復帰する。傾斜トレ 1 2 1 はオペレーターにより排出されたびんを取り出されるために、矢印で示した回転方向に回転する。復帰ばねもしくは重力のどちらかにより、その閉鎖位置に傾斜トレ 1 2 1 を復帰させる。傾斜トレ 1 2 1 は、盗難を回避するために、オペレーターが開放した時に、ラック領域 1 1 0 中へのオペレーターの手もしくは他の物体の侵入を防止することに注目されたい。

【 0 0 3 5 】

柱 1 1 2 を充填するために柱の各ラック 1 1 0 は矢印 1 2 4 で示す方向に滑り出る。各ラックは好ましくは、ラックがその位置に復帰するまで、鍵を保持して、鍵の喪失を防ぐ鍵保持機構を伴う、上面の鍵のロックを含む。柱が充填された後に、ラックはその正常な位置に復帰し、鍵を取り外す。

【 0 0 3 6 】

図 1 C は本発明の代替態様の遠近図である。この態様において、螺旋状の調剤装置 1 2 2 の引き出し 1 2 0 がキャビネット 1 2 4 内に含まれている。螺旋状の調剤装置 1 2 2 は作動されると、一方の方向に回転する。螺旋体 1 2 2 が回転すると、螺旋体上に配置されたあらゆる薬剤包装物がキャビネット 1 2 4 の正面の方向に押し出される。螺旋体 1 2 2 の完全な 1 回転は一番外側の包装物を放出させ、その包装物を貯蔵箱 1 2 6 中に落下させるであろう。包装物が貯蔵箱 1 2 6 中に落下後に、オペレーターは貯蔵箱 1 2 6 を滑動開放させて、包装物を取り出す。貯蔵箱が開放している間は、ドアは盗難を防止するために、貯蔵箱 1 2 6 と調剤領域との間の開放を妨げる。前記の螺旋状の調剤ユニットは様々な非標準的なサイズの包装物、例えば箱、袋及びキット、に特に適する。比較的大きいサイ

10

20

30

40

50

ズの螺旋体 1 2 2 は比較的小さい包装物のために使用することができる。螺旋体 1 2 2 はそれぞれ個別に、各トレーの後方に配置されたステップモーターにより駆動される。

【 0 0 3 7 】

図 1 D は医師のオフィスもしくは小規模の診療所における使用に十分に適するリモートコントロールの調剤装置の態様である。上部のユニット 1 3 0 は図 1 B に示すような柱の調剤装置を含む。下部のユニット 1 3 2 は図 1 C に示したような螺旋状調剤装置を含む。調剤装置のこの組み合わせ物は典型的な診療所のための、調整された物質、道具のキット、及び包帯のための包装物形態の範囲を網羅する。

【 0 0 3 8 】

図 2 は、本発明に従う、R C Dにおける薬局技術者及びR P Hワークステーションにおける登録薬剤師により実施される工程を表すフロー図である。最初に、患者はR C Dユニット 2 7 0 において技術者に処方箋を提出する。技術者は薬剤がR C Dユニット 2 7 1 にストックされているかどうかを決定する。薬剤がストックされていない場合は、技術者は関係薬局 2 7 2 にその処方箋をファクシミリ、イーメール等により電子移送するべきかどうか決定する。処方箋が関係薬局 2 7 3 に移送されると、患者はその薬剤を受け取るためにその薬局まで移動することができる。あるいはまた、もう一つのR C Dユニットにおいて、もしくは患者の選択するもう一つの薬局により充填されるように、処方箋を患者 2 7 4 に返す。

【 0 0 3 9 】

薬剤がR C Dユニットにストックされている場合は、患者のデータを検索して 2 7 5、薬剤を選択し 2 7 6、処方指示を選択し 2 7 7、追加の手書き文書を入力することができる 2 7 8。この後に、処方箋作成者の確認番号を入力し 2 7 9、すべてのデータをR P Hワークステーションに移送する 2 8 0。R P Hワークステーションにおいて、薬剤師が処方 2 8 1 を照合し、薬剤使用の復習を実施する 2 8 2。復習中に問題が起こると、薬剤師は即座に、問題を知り、それを復習する機会を得て、適切な場合には、禁忌 2 8 4 を無効にする 2 8 3。薬剤師はこの時点で調剤を中止することを決定すると 2 8 5、過程は中止される 2 9 4。薬剤師がともかく調剤を継続すると決定する 2 8 4 かもしれない、最初から禁忌が存在しない場合 2 8 3 は、申請の裁定を実施する 2 8 6。裁定時に 2 8 6、保険契約者が処方代金を支払うかどうか、そしてその場合には、患者からの共同支払いが請求されるかどうかを決定するために、患者の保険情報を自動的に照合する。否定的な反応を受けた場合 2 8 7 は、薬剤調剤は中止される 2 9 1。そうでない場合は、薬剤を調剤し、バーコード読み取り機で照合する 2 8 8。不適当な薬剤が調剤されると、技術者は、システム故障が発生したので 2 9 2、過程を中断するように通知される。システム故障の場合には、電氣的通知が実施される。分配本部もしくは地方の分配部門もしくは機関は、示される不正な調剤につきR C Dシステムにより通知されることができる。電氣的通知はファックス、イーメール、ファイルの移送、ポケットベルの通告、もしくはその他の電氣的移送プロトコルの形態を採ることができる。照合が肯定的である場合は、ラベルを印刷し、びんに張り付ける 2 9 0。次いで技術者は印刷時に作成される追加的バーコードを走査しなければならない。このバーコードは今や、調剤された製品に付けられた患者のラベル上に配置される。この最後のバーコードの照合が肯定的である場合に、技術者により患者に処方調剤される 2 9 3。

【 0 0 4 0 】

図 3 の、本発明の薬剤調剤システム 3 1 0 はコンピューターネットワークシステム、例えばインターネット 3 2 0 に付けたコンピューターを含む。システムのうちの 3 種は、R C Dハードウェアもしくは調剤装置 3 2 4 を制御するR C Dワークステーション 3 2 2 である。ラップトップのグラフィックで表したコンピューターシステムは「Controlling Pharmacist (制御薬剤師)」コンピューター 3 2 6 である。もう 1 種のコンピューター 3 2 8 はサーバー走行の典型的なウェブサイト型のソフトウェアである。

【 0 0 4 1 】

ワークステーション 3 2 2 の操作システムは好ましくはウィンドウズに基づいたシステム

10

20

30

40

50



、例えばモデムにより、もしくはインターネットにアクセスをもつ地方領域ネットワーク (Local Area Network(LAN)) への接続によりインターネットへのアクセスをもつウィンドウズ NTシステムである。各ワークステーション 3 2 2 はサーバー 3 2 8 と相互作用するためにブラウザ (例えば、Microsoft インターネット Explorer) を使用する。インタラクシオンは入力された患者の情報、薬剤情報、等を得ることを必要とする。ローカルの実行可能体の代わりに、インターネット及びブラウザを使用する。サーバー 3 2 8 はブラウザを介して各ワークステーション 3 2 2 に許可を送る。許可のプロトコールは後に更に詳細に考察される。

#### 【 0 0 4 2 】

具体的な態様において、サーバー 3 2 8 はMicrosoft NT、Microsoft インターネット Information Server ( IIS ) 4.0、ColdFusion™を走行し、静止インターネット Protocol(IP) アドレスによりインターネット 3 2 0 に接続される。静止もしくは動的 I P もしくは固有のドメイン名を使用することができる。

10

#### 【 0 0 4 3 】

サーバー 3 2 8 は薬剤を調剤するために必要な情報すべてを含み維持する。それは「メインフレーム」として有効に機能する。

#### 【 0 0 4 4 】

調剤が適切である、すなわち、薬剤の問題がなく、患者が投薬に対して支払うことができる場合には、サーバー 3 2 8 は顧客ブラウザに必要なコードを通過させて、R C D 3 2 4 に要請された薬剤を調剤させる。

20

#### 【 0 0 4 5 】

薬局コントローラー 3 2 6 は付属のハードウェア R C D 等を伴わずに、絵画的に示すためにラップトップとして示されている。このシステムもまた、モデムもしくは L A N によるインターネット 3 2 0 へのアクセスを要し、サーバー 3 2 8 及びワークステーション 3 2 2 と相互作用するためにブラウザを使用する。

#### 【 0 0 4 6 】

本発明の薬剤調剤法は大部分の人々がインターネット 3 2 0 へのアクセスを有する事実を前提にしている。インターネット 3 2 0 にログすると、固有にユーザー確認する I P アドレスを得る。インターネットへのアクセスは既存の接続 L A N を通して、もしくはMicrosoftのユーティリティ、例えばダイヤル呼び出しのネットワーク法を使用して実施することができる。ブックマークもしくはインターネット Explorer Favoritesを使用するワークステーション 3 2 2、またはドメイン名もしくは I P アドレスを入力すること、がサーバー 3 2 8 に接続させる。サーバー 3 2 8、例えばWebDirectRx.comはアクセスをコントロールし、ワークステーション 3 2 2 がどのデータベースにアクセスをもつかを確定するためのパスワードゲートをもつ。これは、例えばユタ及びフロリダにおけるネットワークの在庫細目及び調剤の待ち行列に関するあらゆる混乱を減少する。ワークステーション 3 2 2 はそのユーザー I D 及びパスワード、プラスその設置を固有に照合するクッキー ( cookie ) から、正確なデータベースにアクセスを得る。例は、在庫細目データベース、患者のデータベース、トランザクションデータベース及び調剤待ち行列データベースである。

30

#### 【 0 0 4 7 】

ワークステーション 3 2 2 は新規患者の人口統計学をWebDirectRx.com中にタイプするかもしくは既存患者を選択する。もう 1 種の好ましい態様はそれ自身の中心点もしくは調剤地点内に患者の記録へのホスト薬局もしくは病院のネットワーク共有アクセスを有する。ワークステーション 3 2 2 は R x 情報を選択し、入力する。R x 情報は薬剤 R x を処理するのに必要なデータである。それは少なくとも口座番号、R x # , R x 日時、患者名、処方者名、S I G、投与量、及び保険情報を含む。この情報はワークステーション 3 2 2 によってのみ読まれるためにアクセス可能な待ち行列データベース中に入れられる。次いで、R x 情報は待ち行列にREAD/WRITE ( 読み / 書き ) アクセスを有する薬局コントローラー口座に利用可能である。薬局コントローラー 3 2 6 はブラウザを使用し、パスワードゲートを通過した。薬局コントローラー 3 2 6 に利用可能な待ち行列は異なる調剤ネットワ

40

50

ークがそれ自体に関連しないデータを共有もしくは傍受しないように維持するために入力されたユーザーIDに基づく。

【0048】

薬局コントローラー326は待ち行列のR×情報を復習し、薬剤利用復習法(Drug Utilization Review(DUR) Process)をとおして情報を処理し、必要に応じて裁定を実施する。これらのサービスが完了すると、薬局コントローラー326はR×情報をワークステーション322への移送のための調剤待ち行列に入れる。移送ワークステーション322が順次、その待ち行列中に製品を有するかどうかを調べ、後に考察されるであろうネットワークを使用するハードウェアから薬剤を調剤する方法の一つを使用してその製品を調剤する。

【0049】

具体的な態様において、RCD324に移送された実際の信号は、RCDがこのような信号を受け取る準備状態にあると仮定すると、薬局コントローラー326により引金を引かれる。幾つかの状態は信号を、調剤装置の前方の係員に代わって薬局コントローラー326によりコントロールさせることを要求する。薬局コントローラーは極めて大きな、ワークステーション322のネットワークをコントロールすることができる。

【0050】

図4A-4Cは、市2および市3の遠隔分配システム340に連結された市1のホスト薬局のシステムを概略的に説明する。分配システム340は、ゲイトウェーとして作動するホストインターフェイスコントローラー342に接続し、そしてホスト薬局ワークステーション344に制御をパスする。薬物の処方処理するために必要な情報、例えば患者の情報、患者のアレルギー、疾患、および投薬プロフィールが、分配インターフェイス集中処理装置(CPU)340によりホストインターフェイスCPU342に送られる。この情報はホストの薬局サーバー346により処理され、そして次に薬局のラベルプリンター348に送られ、これは次いで要求された薬物についての薬局ラベルを印字する。ホスト薬局ワークステーション344で薬剤師には医師の処方箋またはそれらのコピーが送られる。医師の処方箋は様々な形式、例えば使用説明で呼ばれた医師のもの、電子バージョン、遠隔分配RCDシステム324と一緒に位置するスキャナーからスキャンされたバージョンである。許容されるならば、薬剤師がネットワークプリンターとして今、効果的に作動しているホストインターフェイスCPU342に対してラベルを再度指示する。ホストインターフェイスCPU342は1組の指示に基づく出力を解釈し、そして処方箋の情報、例えば患者名、薬剤の名前、SIGNA等を抜き出す。次にホストインターフェイスCPU342は、シグナルを送るか、またはインターネット320を介して市2または市3のいずれかの分配インターフェイスCPU340に情報を分配する。シグナルを受けたなら、分配インターフェイスCPU340はRCD324から適切な薬物を分配する。あるいは分配インターフェイスはその情報を再構築し、そして一緒に配置された従事者(caregiver)によりRCD324から分配するために情報を提示する。図2に関して、分配インターフェイスCPU340ですでに記載したように分配される薬剤のバーコードは印字されたラベルに沿ってスキャンされ、そして最終使用者に提供される。

【0051】

図5A-5Cは、1つの市のホスト薬局システムと異なる市の遠隔分配システムとの間で情報を転送するために従う順序を具体的に説明する。図5Aで説明するように、接続は最初にホスト薬局システムと遠隔分配システムとの間でリモートアクセスエンジン350を使用して確立される。各ロケーションは、インターネットのウェブサイト352に動的に割り当てたIPアドレスを公表する。

【0052】

図5Bに具体的に説明するように、市3の分配システムはインターネットウェブサイト352にホスト薬局システムの動的に割り当てたIPアドレスについて尋ねる。次いで分配システムは薬物の処方を作成するためにホスト薬局システムの遠隔操作354を始める。

【0053】

図5Cに具体的に説明するように、ホスト薬局システムはデータソケット356を使用してインターネットウェブサイト352に分配システムの動的に割り当てたIPアドレスについ

10

20

30

40

50

て尋ねる。次いでホスト薬局システムは、インターネットウェブサイト352により与えられたIPアドレスを使用して分配システムに薬物処方方の放出情報を送る。

【 0 0 5 4 】

図 6 A および 6 B は、遠隔制御される分配システムを使用して薬物を分配するためのプロセスを具体的に説明する。処方者、例えば薬剤師は段階360で紙面上または電子的手段を介して処方箋を作成する。次いで段階362でこの処方箋は患者に与えられるか、または分配インターフェイスCPU340と一緒に配置された技術者に電子的に送達される。処方箋が患者に与えられるならば、患者は段階364でRxを分配インターフェイスCPU340ロケーションへ運ぶ。処方箋は段階366で技術者に提示される。次いで段階368で技術者はファックスするか、または電子的に作成された処方箋をホスト薬局ロケーションに転送する。技術者は段階370でインターネット320を使用してホストインターフェイスCPU342に接続する。

10

【 0 0 5 5 】

ホストインターフェイスCPU342も、段階372でインターネット320に接続する。技術者は段階374で患者の人口統計学および処方箋情報をホスト薬局ソフトウェアにリンクで入力する。次いで薬剤利用再考（DUR）プロセスを、段階376で薬剤師により行う。必要ならばこれに段階376で判定プロセスが続く。段階380で処方箋（Rx）ラベルをホスト薬局ソフトウェアで薬局のラベルプリンター348で印字する。次いで段階382でホスト薬局は、ファックスされたかまたは電子的に作成された処方箋を、薬局のラベルプリンターからの出力を用いて解釈する。段階384でホスト薬局は次いで処方箋情報をホストインターフェイスCPU342に送る。段階386でホストインターフェイスCPU342は処方箋情報を分配インターフェイスCPU340にインターネット320を介して送る。段階388では次いで処方箋が分配インターフェイスCPU340と一緒に配置されている技術者のために列に置かれる。段階390で技術者は次いで分配すべき処方箋を選択する。段階392で技術者はかれら独自のユーザーIDを入力する。段階394でパスワードについて尋ねられた場合、技術者は有効なパスワードを入力する。段階396でパスワードが受け入れられたら、RCD324から商品を分配する。段階398では商品のバーコードを読んで正しい商品が分配されたことを確認する。段階402では段階400で決定するバーコードが正しければ、モノグララおよび患者資料を含むラベルを印字する。段階404で患者のラベルバーコードが正確であるか読む。段階406で患者に対して相談の要求を行う。段階408で相談を要求された場合、段階410でテレファーマシー（telepharmacy）の接続を分配ロケーション540とホスト薬局ロケーションの間で行う。段階412でいったん患者が相談すれば、分配手順は完了する。しかし段階408で相談が要求されなければ、薬物の分配手順が完了したことを決定する。

20

30

【 0 0 5 6 】

図 7 は内蔵型のタッチスクリーン420およびプリントモジュール422を有する遠隔制御ディスプレイ324の特別な態様を具体的に説明する。この態様は、RCD324と一緒に配置されたワークステーションの必要無しで行う。

【 0 0 5 7 】

図 8 A および 8 B は、図 8 A で具体的に説明するインターネットサーバー430のようなウェブサーバー、または図 8 B で具体的に説明するカスタマイズされたウェブサーバー432に依存する遠隔制御分配システムの特別な態様である。ブラウザ434は、RCD324から薬物または包装物の分配を制御するために使用する。インターネットサーバー430およびウェブサーバー432は、ホストインターフェイスCPU342として効果的に機能する。

40

【 0 0 5 8 】

本発明による薬剤分配法には、インターネットのようなコンピューターネットワークを使用して、RCDのようなハードウェアから薬剤を分配するための以下の様々な方法の少なくとも1つを含む。第1の方法は、ワークステーション340のコミュニケーションポート（COMM PORT）およびこれによりRCD324中の電子部品と通信する、ロードして実行することをローカルで実行可能とするウェブブラウザを有することを含む。これはバッチファイルランニングのように効果的に、非同伴様式（unattended fashion）で自動的に作動する。

【 0 0 5 9 】

50

インターネットを使用してRCD324から薬剤を分配する第2の方法は、ブラウザーとCOMM PORTとの間の直接的通信を含む。分配シグナルが起こる度に、または1回のみ(初めて)そして必要な時に呼ばれてダウンロードされるADD-ON要素がブラウザーに構築される。

【0060】

インターネットを使用してRCD324ハードウェアから薬剤を分配する第3の方法は、例えば分配するための許可のパートとしてダウンロードされるJAVA APPLETのような、カスタマイズされたソフトウェアの応用を介する。このアプレットはCOMM PORTを作動させ、そして分配サイクルを生じる。

【0061】

薬剤を分配するための別の方法は、商品を分配するために必要なコードについて、サーバー328上の表を頻繁にスキャンするハイパーテキスト トランスファー プロトコール(http)またはファイル トランスファー プロトコール(ftp)サービス中にビルトを有することにより「ウェブを可能とする(Web Enabled)」ローカルなエキスクュータブル(local executable)を有することである。

【0062】

薬剤を分配するための別の方法には、PCエニイフエア(PCAnywhere)を含む。両システムがインターネットに接続され、1つはpcAnywhere HOSTを走り、もう1つはpcAnywhere REMORTを走る。このリモートは、インターネット320を介して、単にホストIPアドレスに入ることによりローカルのエキスクュータブルを制御するか(分配ソフトウェア)、またはHOSTを走る任意の接続されたシステムに関するサブ-ネットをサーチする。分配プロトコールは本明細書ですでに記載したものと同様に維持される。

【0063】

技術者が対話するソフトウェアは外部コンピューターの設定に付けられ、そして一緒に配置されるか、またはRCD中に直接構築されたタッチスクリーン(TouchScreen)構成要素を使用して内蔵型コンピューターとして存在することができることに注目すべきである。

【0064】

図9Aに関して、この分配システムの態様では一緒に配置されたインターフェイスアプリケーションサーバー476を持つ既存のホスト薬局ソフトウェアシステム470、および遠隔的に設置された分配ロケーションが対話して、広い地理的領域にわたり医薬品の分配を提供する。この好適な態様は、Rx分配情報と対話するためにインターネット482を使用する。ホスト薬局ソフトウェアシステム470は、インターフェイスアプリケーションサーバー476を介してRx分配情報を分配ロケーションのワークステーション486に送る。分配ロケーションのワークステーション486で、ローカルの使用者、例えば技術者はホスト薬局ソフトウェアシステム470から受け取った処理する処方箋の列を提示される。

【0065】

分配ロケーションのワークステーション486は、インターネット482、インターネットデータソケットコミュニケーション、データアクセス、在庫調整を維持するローカルの実施可能なプログラム(1つまたは複数)を含み、そしてローカルの従事者(多くは技術者)が列を容易に読めるように、インターフェイスアプリケーションサーバー476から受け取るRx情報を視覚的に準備する。さらに分配ロケーションのワークステーション486は包装された医薬品を分配するために、一緒に位置する遠隔制御ディスプレイ(RCD)490と、患者および記録保持資料を提供するためのレーザージェットまたはカラージェットプリンターのようなプリンター472と、ならびに分配中に品質検査を行うためのバーコードスキャナーと通信する。通信を受け、そして送るために、分配ロケーションは電話システムにアクセスして「ダイヤルトーン」を得るか、またはLANに基づくインターネット接続にアクセスする必要がある。

【0066】

ホスト薬局ソフトウェア470は維持されるか、または薬局制御ロケーションでランされる。多くは、小売または病院の薬局チームが患者に手渡される薬剤を出すことを導く順序を作成するために、保険会社のコンピューターと対話する薬局のワークステーションの小ネ

10

20

30

40

50

ットワークが存在する。

【 0 0 6 7 】

インターフェイスアプリケーションサーバ476は、ホスト薬局ソフトウェアシステム470と一緒に配置されたコンピューターである。これはホスト薬局システムから分配するために情報（Rxデータ）を集めるために使用され、そして次いでインターネット482を介して分配ロケーションのワークステーション486に情報を転送する。

【 0 0 6 8 】

図9Bおよび9Cに関して、図9Aで具体的に説明した態様の典型的な作業の流れには、以下の段階の順序が含まれる。Rxは、PDAまたはTouchScreenのようなペーパーレス法を使用して、またはペンおよび紙、ファックスおよびスキャナーを使用する通常の方法により、段階504で医師または従事者により作成される。Rx情報は典型的には患者名、処方者名および薬剤補充会社の確認者、薬剤投与の説明、薬剤名および患者に与える量を含む。段階506でRxは異なるロケーションに伝えられ、例えばRxがファックスまたは電子手段で薬剤制御ロケーションに伝えられた場合、認可された分配者、典型的には薬剤師が伝えられた情報を解釈する。あるいはRxが分配ロケーションに電子的に伝えられるか、または物理的に送達されるならば、使用者、典型的には技術者が認められた行動を起こすことができる。

【 0 0 6 9 】

段階516でいったんホスト薬局システムに入ったら、段階518で、彼/彼女の場所に直接伝えられたRx情報を解釈することを認可された分配者により、Rxはホスト薬局ソフトウェアシステム内で処理され、そして次にRx情報をホスト薬局ソフトウェアに手動で、または電子的インターフェイスを通して転送されるか、あるいは技術者は、薬剤師がこれまで記載したように処理するために、認可された分配者である薬剤師に情報を伝えるか、あるいは手動で、または電子的インターフェイスを介するいずれかでRx情報をホスト薬局ソフトウェアシステムに転送するための様々な手段を介してホスト薬局ソフトウェアに遠隔的に接続するかの、いずれかの選択を有する。接続インターフェイスは限定するわけではないが、直接的なシマテック P C エニイフエア（Symantec pcAnywhere）、インターネットを介するSymantec pcAnywhere、またはホスト薬局ソフトウェアで提供される一緒に配置されたWAN接続によることができる。

【 0 0 7 0 】

いったん情報がホスト薬局ソフトウェアシステムに転写または転送されると、多数の典型的なプロセスがRx情報に適用される。このプロセスは薬剤利用再考であることができ；これは分配に関して薬学的禁忌が存在するかどうかを決定するために、ホスト薬局ソフトウェアシステム内に含まれる患者プロフィールに対して、分配される薬剤のスキャンニングを必要とする。DURの例は、薬剤対薬剤の相互作用試験、または患者の薬剤アレルギー試験であることができる。2番目の典型的なプロセスは判定プロセスであり、これによりホスト薬局のソフトウェアシステムは薬局の利益管理コンピューターと通信して、もしあれば患者の保険適用範囲および料金を決定する。

【 0 0 7 1 】

ホスト薬局ソフトウェアシステムにより処理されたRx情報は、一般に有効なRxであると決定することができ；これは薬剤師により処理され得る。

【 0 0 7 2 】

小売の状況では、次に薬剤師は患者の薬剤のラベリングをホスト薬局ソフトウェアシステムにより作成することを起動し、そして棚から大きな薬ボトルを取り、そして医師により命じられた錠剤、キャプレッツまたはミリリットルの数を数え、典型的にはバイアルとよばれるより小さいボトルに入れる。次に薬剤師はラベリングを適用し、そして薬剤を患者に手渡す。分配が遠隔分配システムと一緒に処理される時、薬剤師または認可を受けた分配者は、患者の薬剤ラベルがホスト薬局ソフトウェアシステムにより作成されることを起動するが、ラベルは一緒に配置されているプリンター（レーザージェットまたはドットマトリックス）により処理される代わりに、出力をインターフェイスアプリケーションサー

10

20

30

40

50

バーに向ける。このインターフェイスアプリケーションサーバーは、段階520でプリンターストリームとして、あるいはホスト薬局ソフトウェアシステムネットワーク構成への直接的な電子的インターフェイスを通してRx情報を受け入れる。

【 0 0 7 3 】

段階522では、例えばパースエンジン (Parse Engine) のような応用が、ホスト薬局ソフトウェアシステムにより受けた出力を別々のデータ要素に分解する。いったん分解が完了すると、次にデータは暗号化され、そしてインターネットを介して分配ロケーションのワークステーションに伝送されるために独自に確認される。

【 0 0 7 4 】

段階508では、情報は分配ロケーションのワークステーションにより受け取られ、解読され、そして技術者によりローカルで実行可能なプログラムのランによりアクセスされるプロセス列中の作業に配置される。

【 0 0 7 5 】

段階510では、分配ロケーションで技術者は分配することが可能な1以上のリストから分配されるRx-薬剤-患者を選択する。この選択はマウスで選択可能なラインとして示される。各ラインは技術者により処理される異なるRx-薬剤-患者を表す。

【 0 0 7 6 】

段階524では分配するRx-薬剤-患者の選択に際し、分配ロケーションの技術者はこれが実際のRx-薬剤-患者であるかどうかを質問する。質問に対する答えが否定であれば、技術者は段階512で上に記載したような全列リストに戻る。質問に対する答えが肯定であれば、段階526で分配ロケーションのワークステーション上に常駐するローカルで実行可能なプログラムが分配するように要求された薬剤に対する具体的なデータを含むローカルの在庫ファイルを調査する。薬剤は限定するわけではないが、現在のストックレベルを含むプロフィールを含み、在庫補充レベルを示唆し、そして1つまたは複数のRCD内の位置を調整する。

【 0 0 7 7 】

RCDはローカルに常駐するエキセキュータブルから技術者が調整する種類の通信を受信する。X、Y座標は、要求された薬剤が分配のために保存されている1つの、または複数のRCD内の場所を表す。このX、Y座標は、分配される薬剤の在庫プロフィールを調査することにより決定される。段階528では分配ロケーションのワークステーションからの分配シグナルを受信すると、RCDが技術者に薬剤を提示する。

【 0 0 7 8 】

分配が起こった結果、分配された薬剤のラベルに張られたバーコードデータの入力を必要とするさらなるスクリーンが技術者に提示される。段階530では分配ロケーションに一緒に配置されたバーコードリーダーを使用して、RCDから分配された商品のバーコードを読む。技術者は常駐分配ソフトウェアにより調査されるスクリーン中のバーコードを読み取る。

【 0 0 7 9 】

分配された商品のバーコードは、常駐分配ソフトウェアに読み取られ、そして薬剤在庫プロフィールから予想されるバーコードの値と比較される。段階532でこの値が常駐分配ソフトウェアが予想するものと合う場合、患者教育モジュール、患者ラベリング、予想される薬剤の図画表示、および予想される薬剤の絵を段階536で作成し、そして一緒に配置されているプリンターに送達される。値が常駐分配ソフトウェアが予想するものと合わない場合、使用者は段階534で予想される値のスキャンまたは入力を3回試みる。3回失敗するとトランザクションは終了し、警告が認可された分配者、技術者、システムオペレーターおよび薬局のコンサルタントのような適切な団体に、ページャーまたは電子メールを介して送られる。適切な薬剤の処分および保存は、技術者の訓練およびさらにRCD中の鍵のかかる保管箱を介して維持される。

【 0 0 8 0 】

分配ロケーションでの技術者には、分配する商品に貼る患者ラベル上にさらに1つのバー

10

20

30

40

50

コードが提示される。技術者は段階538で分配される商品に貼られた後の患者ラベルをスキャンニングすることにより、バーコードを1回以上読み取る必要がある。分配される商品のバーコードは、常駐分配ソフトウェアに読み取られ、そして予想されるバーコードの値、Rx数と比較される。値が予想されるものと合わない場合、使用者は段階542でエラー条件が報告される前に正しいラベルの3回のスキャンを試みる。段階540で値が合ったならば分配は完了し、そしてそのロケーションで技術者はもしあれば、プロセスの仕事を示す列の画面に戻る。

【0081】

遠隔的に薬物を投与された患者が質問がある場合、認可を受けた薬剤師は限定するわけではないが電話システムオーディオビジュアル接続488、ネットワークビジュアル接続、およびインターネット接続オーディオビデオ接続を含む種々のテレファーマシーシステムを使用して相談を受けることができる。

10

【0082】

図10Aに関して、本発明の別の好適な態様では、一緒に配置されたインターフェイスアプリケーションサーバー566を有する既存のホスト薬局ソフトウェアシステム560、および設計されたウェブサーバー574が、医薬品を同定し、そして次に分配するために十分な情報を有する第3のロケーション、分配ロケーションを提供するために一緒に作動する。

【0083】

分配ロケーションは、ローカルに設置されるエクスキュータブルに代わり、例えばマイクロソフト インターネット エクスプローラー5.0のようなウェブブラウザを使用する。このウェブブラウザはウェブサーバー574上のデータと対話する。ウェブサーバー574はそのデータを、顧客の薬局ソフトウェアシステム560と一緒に配置されるインターフェイスアプリケーションサーバー566から得る。

20

【0084】

分配ロケーションは、パーソナルコンピューター580、レーザージェットプリンターのようなプリンター562およびバーコードスキャナーと一緒にRCDキャビネット582が位置する場所である。このサイトはインターネット576にネットワークまたは電話システムを通して接続性を有する。

【0085】

薬局の制御ロケーションはホスト薬局ソフトウェアが維持されるか、またはランされる場所である。典型的にはこれらは、小売または病院の薬局チームが、患者に手渡す薬剤を出すことを導く順序を作成するために、保険会社のコンピューターと対話する薬局のワークステーションの小さいネットワークである。卸売業者は、使用および在庫の閾値の在庫切れレベルに基づき、卸売業者のコンピューターに自動的に再注文を配置する薬局のソフトウェアを用いて、小売販路を供給することにより流通を維持する方法を見いだした。本発明と使用できる薬局のソフトウェアの例は、限定するわけではないがMcKesson HBOC Pharmaserve ソフトウェアである。

30

【0086】

インターフェイスアプリケーションサーバー566は、薬局のソフトウェアシステム560と一緒に配置されているコンピューターである。例えば分配のためにホスト薬局システムからのRxデータのような情報を集めるために使用され、そして次に本発明に従いその情報をウェブサーバー574に転送する。ウェブサーバー574がColdFusion(商標)をStructured Query Language (SQL)6.5+データベースでランする。ウェブサーバーはそれに送られたデータを保存し、そしてそのデータを指し、そしてクリックする形式が容易に理解できるように表示する。ウェブサーバー574は、例えばStarNetLite.COMのようなUniversal Resource Locator(URL)を使用して静的IPアドレスでインターネット576に接続する。ウェブサーバー574はデータの安定な伝送ならびにユーザーログインid/プロフィールに基づくデータの分割を取り扱う。

40

【0087】

図10B - 10Dに関して、フローチャートとして具体的に説明する典型的な作業の流

50

れには、以下の順序段階を含む。段階604で、Rxが医師または従事者により、例えばパーム パイロット、またはTouchScreenのようなパーソナルデータアシスタント(PDA)のようなペーパーレス法を使用して、あるいはペンおよび紙、ファックスおよびスキャナーを使用する通常の方法により作成される。Rx情報は典型的には患者名、処方者名および薬剤補充会社の確認者、薬剤投与の説明書、薬剤名および患者に与える量を含む。段階606でRxは異なるロケーションに伝送される。例えばRxがウェブサーバー574に直接伝送されるならば、画像またはRxデータが薬剤を分配することを認められた使用者、典型的には薬剤師による検索のためのウェブサーバー上で適切な表に保存される。そうではなくRxがファックスまたは電子手段で薬剤管理ロケーションに伝送された場合、認可された分配者、典型的には薬剤師が伝送された情報を解釈する。Rxが分配ロケーションに電子的に伝えられるか、または物理的に送達されるならば、使用者、典型的には技術者がRxについて認められた行動を起こすことができる。

10

#### 【 0 0 8 8 】

段階610でRxがいったんホスト薬局システムに入ったら、Rxは段階612で異なる方法を使用してホスト薬局ソフトウェア中で操作される。例えば認可された分配者はウェブサーバー574が獲得したRx情報をブラウザ中で見、そして次いでそのRx情報を手動で、または電子的インターフェイスを通してRxをホスト薬局ソフトウェアシステムに転送する。あるいは認可された分配者は、彼/彼女の場所に直接伝送されたRx情報を解釈し、そして次いで手動で、または電子的インターフェイスを通してRx情報をホスト薬局ソフトウェアに転送する。技術者は、薬剤師がこれまで記載したように操作するために、情報を認可された分配者、薬剤師に伝送するか、あるいは手動で、または電子的インターフェイスを介するいずれかでRx情報をホスト薬局ソフトウェアシステムに転送するために様々なインターフェイスを介してホスト薬局ソフトウェアに遠隔的に接続するか、いずれかの選択を有する。接続インターフェイスは限定するわけではないが、直接的なSymantec pcAnywhere、インターネットを介するSymantec pcAnywhere、またはホスト薬局ソフトウェアで提供された一緒に配置されるワイド エリア ネットワーク(WAN)接続によるものであることができる。

20

#### 【 0 0 8 9 】

いったん情報がホスト薬局ソフトウェアシステムに転写または転送されると、多数の典型的なプロセスがRx情報に適用される。このプロセスは例えば薬剤利用再考(DUR)であることができ；これは分配に関して薬学的禁忌が存在するかどうかを決定するために、ホスト薬局ソフトウェアシステム内に含まれる患者プロフィールに対して、分配される薬剤のスキャンニングを必要とする。DURの例は、薬剤対薬剤の相互作用試験、または患者の薬剤アレルギー試験であることができる。2番目の典型的なプロセスは判定プロセスであり、これによりホスト薬局のソフトウェアシステムは薬局の利益管理コンピューターと通信して、もしあれば患者の保険適用範囲および料金を決定する。

30

#### 【 0 0 9 0 】

ホスト薬局ソフトウェアシステムにより処理されたRx情報は、次いで一般に有効なRxであると決定することができ；これは薬剤師により処理され得る。小売の状況では、次に薬剤師は患者の薬剤のラベリングがホスト薬局ソフトウェアシステムにより作成されることを起動し、そして棚から大きな薬物ボトルを取り、そして医師により命じられた錠剤、キャプレッツまたはミリリットル数を数え、典型的にはバイアルとよばれるより小さいボトルに入れる。次に薬剤師はラベリングを適用し、そして薬剤を患者に手渡す。分配がウェブサーバーと連動して処理される時、薬剤師または認可された分配者は、患者の薬剤ラベルがホスト薬局ソフトウェアシステムにより作成されることを起動するが、ラベルと一緒に配置されているプリンター(例えばレーザージェットまたはドットマトリックスプリンター)により処理される代わりに、出力はインターフェイスアプリケーションサーバーに向けられる。

40

#### 【 0 0 9 1 】

このインターフェイスアプリケーションサーバーは、段階614でプリンターストリーム(p

50



rinter stream) として、あるいはホスト薬局ソフトウェアシステムネットワーク構成への直接的な電子的インターフェイスを通してRx情報を受け入れる。段階616では、例えばパースエンジン (Parse Engine) のようなアプリケーションが、ホスト薬局ソフトウェアシステムにより受けた出力を別々のデータ要素に分解する。段階616でデータの分解が完了したパースエンジンは、次にデータを暗号化し、そしてネットワークまたはダイヤルアップインターネット接続を介して、ウェブサーバー574に伝送するためのデータを独自に確認する。

【 0 0 9 2 】

段階624では、情報はウェブサーバーにより受信され、そして特定の分配ロケーションに「属する (belonging)」ような分配情報を確認するフラグを含むプロセス分配列 / SQLデータベース中の作業に配置される。これは同じSQLデータベースを使用して多くの同時分配ロケーションを可能とするように設計された方法である。

【 0 0 9 3 】

この分配ロケーションは次に、HTMLドキュメント (ウェブページ) として提示されるプロセス表中の作業中のデータにアクセスを有する。分配ロケーションに属するように指定されたデータだけが分配ロケーションで利用できる。

【 0 0 9 4 】

段階640、642では分配ロケーションで技術者は、分配されるべき 1 以上の可能性のリストから分配されるRx-Drug-患者を選択する。この選択をHTTP “ハイパーリンク” として示す。

【 0 0 9 5 】

分配されるRx-Drug-患者の選択で、分配ロケーションの技術者に分配のディテイルページが示される。分配のディテイルページは、上記には実際に見ることができないRxに関するさらなる情報を技術者に提示する。技術者はRx-Drug-患者の選択を削除するか、前の段階に戻って (GO BACK) 別の段階を選択するか、または一緒に配置された遠隔制御ディスプレイ (RCD) 582から薬剤を分配する選択を有する。Rx-Drug-患者の選択の削除は、オプションとして電子メールを介して薬剤師に通信されるより早期の終止イベントを引き起こし、そして薬剤師または認可された分配者が後で、またはリアルタイムで見直すために、早期終止データベースを訂正するために捕捉される。戻る段階は、技術者にウェブページ上の列として表示されるプロセス表中の作業で利用可能な分配のこれまでのリストを表示することにより、そこに戻るようにする。一緒に配置されたRCDから薬剤を分配するための選択は、ウェブサーバーから最後の分配認可者を要求することにより処理を続行する。

【 0 0 9 6 】

最後の分配認可者は、ウェブサーバーから 1 つのウェブページの状態、HTMLドキュメントで、期限が間もなく切れるのでブラウザーの埋め込み (imbedded) バックボタンを使用してブラウザーを逆転することによって同じ薬剤について繰り返して要求することはできないことを受ける。段階632でウェブサーバー574は、この薬剤がローカルなRCD在庫およびRCD内の薬剤の場所でさらに要求されるかどうかを 1 回以上検査することを完了する。各RCDは設定に依存して、識別名 (Identifier)、例えば 0 から 9 (全部で10)、および00-27、または00-59カラムを含む。最後の分配認可の一部として、ウェブサーバーは 1 つまたは複数のRCD中で所望される薬剤の正しい位置に戻る。使用者はボタンをクリックするか、またはリンクし、そして一連の異なる選択を起こすことができる。例えば JAVA APPLETはRCDと通信し、RCDにウェブサーバーから抜粋されるデータをパスする。あるいはブラウザーADD-INはRCDと通信し、RCDにウェブサーバーから抜粋されるデータをパスする。別の態様では、RCDと通信するローカルのオン-タイム使用のエクスキュータブルをダウンロードし、RCDにウェブサーバーから抜粋されるデータをパスする。あるいは必要な変数を通り、そしてRCDと通信するローカルエクスキュータブルをロードして実行し、RCDにウェブサーバー574から抜粋されるデータをパスする。さらに別の態様では、アルファ番号のページがRCD内に配置された内蔵型のページャー受信装置に送られ、

10

20

30

40

50

これが必要な変数をパスし、そしてRCDと通信してウェブサーバーから抜粋されるデータをRCDにパスする。

【0097】

分配が生じた結果として、技術者は分配された薬剤のラベル上に埋め込まれたバーコードデータのを入力を必要とするさらなるウェブページを提示される。段階652では分配ロケーションと一緒に配置されているバーコードリーダーを使用して、RCDから分配された商品のバーコードを読み取る。技術者はバーコードをブラウザーに読み込み、そしてテストハイパーリンクをクリックするか、または場合によりバーコードリーダーはブラウザーと対話し、そしてテストハイパーリンクを直接選択することができる。

【0098】

分配された商品のバーコードをブラウザーに読み込み、そして予想されるバーコードの値と比較する。段階658でこの値がウェブサーバー574が予想する値と合う場合、患者教育モノグラム、患者ラベリング、予想される薬剤の図画表示、および予想される薬剤の絵を作成し、そして技術者のブラウザーに後で一緒に配置されているプリンターで印字するために送達される。しかし値がウェブサーバーが予想するものと合わない場合、使用者は段階674で予想される値のスキャンまたは入力を3回試みる。3回失敗するとトランザクションは終了し、警告が認可された分配者、技術者、システムオペレーターおよび薬局のコンサルタントのような適切な団体に、ページャーまたは電子メールを介して送られる。適切な薬剤の処分および保存は、技術者の訓練およびさらにRCD中の鍵のかかる保管箱を介して維持される。

【0099】

分配ロケーションで技術者には、分配した商品に貼る患者ラベル上にさらに1つのバーコードが提示される。技術者は段階664で分配された商品に貼られた後の患者ラベルをスキャンニングすることにより、バーコードを1回以上読み取る必要がある。分配される商品のバーコードは、ブラウザーに読み取られ、そして予想されるバーコードの値、Rx数と比較される。値が予想されるものと合わない場合、使用者は段階672でエラー条件が報告される前に正しいラベルの3回のスキャンを試みる。段階668で値が合ったならば分配は完了し、そしてその場所で技術者はもしあれば、プロセス中の仕事を示す列の画面に戻る。

【0100】

図11Aに関して、分配システムのこの態様では特徴および機能の大部分が、インターネット708上のウェブサーバー706を使用する。すなわちもはやローカルなEXE(エクスキュータブルプログラム)は、分配ロケーション(RCD714が分配薬剤と一緒に配置されている場所)でのコンピューターには常駐しない。分配ロケーションの代わりに、CPU710はインターネットブラウザー712を使用してウェブサーバー706と対話し、患者情報、薬剤選択、在庫管理および分配許可にアクセスする。

【0101】

図11B-11Dに関して、図11Aに示す参考態様の典型的な作業の流れのフローチャートには、以下の順序段階を含む。段階724で、Rxが医師により例えばパーソナルデータアシスタント(PDA)のようなペーパーレス法を使用して、あるいはペンおよび紙を使用する通常の方法により作成される。

【0102】

このRxは、PDAデバイスのような電子手段またはペンおよび紙による方法のようなファックスでも、段階726で薬局制御ロケーションに伝送される。

【0103】

薬局制御ロケーションの薬剤師(Rph)または指定された薬局の技術者は、段階728でインターネットにログオンするか、またはローカルインターネットサービスプロバイダー(ISP)を使用してインターネットにログオンする。このデバイスはPDA、ラップトップ、ブラウザー能力を持つ携帯電話、または多くのパーソナルコンピューターであることができる。限定するわけではないが、HTMLまたはXHTMLまたは類似の新しいプロトコールに適合性がある任意のデバイスを使用することができる。

## 【 0 1 0 4 】

段階730で、デバイス、例えばラップトップコンピューターを使用して、RPhまたは技術者は例えばWebDirectRx.comのようなURL（ウェブアドレス）に入るか、またはこのURLをブラウザ上の好みのリストから得る。

## 【 0 1 0 5 】

次に段階732でRPhは、自分のユーザーidおよびパスワードを入力する。この使用者名およびパスワードはプロフィールを持つ。次いでこのプロフィールはログインした個人が利用可能なウェブサーバー706上での異なる機能を許可する。RPhは他人には利用できない機能（Rx作成およびディスペンサーのネットワークにわたる多くの分配列を見る能力のような）を得る。

10

## 【 0 1 0 6 】

患者が新規である場合、段階734でRPhはRxを作成し始める前に患者の人口統計、保険情報、アレルギー、疾患状態、薬剤プロフィール等を入力する必要がある。

## 【 0 1 0 7 】

次いで段階736でRPhは、患者、薬剤、処方者、SIG、チティ（tity）、補充、ICD-9（既知ならば疾患コード）等を選択することによりRxを作成する。

## 【 0 1 0 8 】

次いで作成されたRxは、段階746でDUR（薬剤利用再考）と呼ばれるプロセスを通してランされ、患者のプロフィールに対して禁忌である薬剤を調べる。例えばアレルギーおよび薬剤対薬剤の相互作用は、ここで調べられる。この態様では、このプロセスはサーバー706で実行される。次いでRPHまたは技術者は段階748の結果を認めるか、またはこのRxをキャンセルするか、またはより適切な治療を取り上げる。

20

## 【 0 1 0 9 】

RPHまたは技術者は段階752で、患者が薬局利益管理会社を通して保険が適用されることを決定するために、患者についての判定を行う。このプロセスは例えば段階754でPAID、REJECTED等の状態に戻る。他の事項の中でも共同支払い料金が、PAID請求と戻される。

## 【 0 1 1 0 】

次に工程758でRxは、分配ロケーションを自分のブラウザを使用して見ることができる列に配置される。分配ロケーションの従事者、例えば看護婦、医師、技術者も、インターネットにログオンする必要がある。段階760で使用者／従事者はウェブサーバー、例えばWebDirectRx.comに、ユーザーidおよびパスワードを用いてログオンする。ユーザーidおよびパスワードは、段階764でそこにユーザープロフィールを運ぶ。段階766では、このユーザープロフィールはこの人が分配者であることを示し、そして彼／彼女のロケーションに関する列のみを見ることができる。段階768でユーザー／従事者は、彼／彼女のRx（事前にRPHに通信したもの）を見、そして今、すでに認可されたRxについて実行することができる。

30

## 【 0 1 1 1 】

次いで使用者／従事者は、分配される商品をクリックする。これはウェブサーバーを起動して、段階770で在庫を二重検査し、そして一緒に配置されているRCD中の薬剤の場所を獲得する。完了した時、段階776でウェブサーバーは使用者が再度クリックしてコンピューターに分配シグナルをRCDに送らせることができるページに戻る。このシグナルはこれまでに記載したように、限定するわけではないがJava Applet、ブラウザ-add-insおよびローカルエクスキュータブルをロードして実行することによるような、異なる選択を使用して送ることができる。

40

## 【 0 1 1 2 】

次いでRCDは商品を分配する。これを行う一方で、段階780でウェブサーバー706は使用者にスクリーンを提示し、これにより使用者は分配される商品のバーコードをスキャンすることができる。段階790でバーコードの入力に際して試験を行い、商品が再包装された商品であるか、または段階786で製造元が包装したものであるかを確認する。製造元が包装した商品である場合、ウェブブラウザは段階794で使用者にロット番号を入力した

50

場所および使用期限を提示する。再包装された商品は、バーコードにロット番号および使用期限が組み込まれている。

【 0 1 1 3 】

入力された商品のバーコードがウェブサーバー、例えばWebDirectRx.comで予想する番号である場合、段階796でウェブサーバーは使用者 / 従事者に完成された患者ラベル、患者教育モノグラフ、レシートおよびピル、錠剤、カプセル等の絵を提示し、これは次いで一緒に配置されているレーザージェットプリンターに向けられる。いったん段階798で印字されれば、第2バーコードを含む患者ラベルも段階800で使用者に提示されるページにスキャンされる。トランザクションの詳細がウェブサーバー上のデータベースに書き込まれ、そして使用者 / 従事者は、このプロセスが最初に始まった場所からの列の画面に戻る。

10

【 0 1 1 4 】

遠隔で薬物を投与された患者が質問を有する場合、認可された薬剤師が種々のテレファーマシーシステムを使用して相談にのることができる。限定するわけではないが、電話サービスオーディオビジュアル接続、ネットワークオーディオビジュアル接続、およびインターネット接続したオーディオビジュアル接続を含む。

【 0 1 1 5 】

図12Aおよび12Bは、本発明による薬剤分配システムにおける電話ネットワーク440の使用を具体的に説明する。電話ネットワーク440は、ホストインターフェイスCPU342とRCD324との間で情報を転送する。無線電話422はRCDに内蔵される得る。電話ネットワーク440は、ホストインターフェイスCPU342およびホスト薬局ワークステーション344により表されるホスト薬局システムとRCDにより表される遠隔分配システムとの間で情報を転送するメカニズムとして、インターネットの代わりに、またはインターネットに接続して使用される。無線電話デバイスは、RCDから医薬品または医療用品を出して分配するメカニズムを起動させるものとして作動する。無線電話デバイスはRCD内に内蔵された回路と通信することができ、無線接続中に得られたRCD情報を転送する。

20

【 0 1 1 6 】

これまでの好適な態様は、分配メッセージを転送するために制御CPUとRCDとの間に通信ケーブルまたはリンクを使用することに関して開示した。通信ケーブルは無線電話デバイスと交換することができ、すなわち無線接続を介して分配を可能とする。

30

【 0 1 1 7 】

図12Bは、分配インターフェイスCPU340およびRCD324と一緒に配置されるレーザプリンター444を具体的に説明する。遠隔的に制御される分配セッション(session)は、地上のライン無しで完全に維持することができる。無線電話の接続はRCDに内蔵されるか、あるいは分配CPUへ接続することができる。無線電話の接続はインターネット接続に代わる接続媒体として役立つ。

【 0 1 1 8 】

さらにこれまでに記載したように、技術者が対話するソフトウェアは、外部のコンピューター設定に付けて、または一緒に配置して、あるいはRCDに直接構築されたTouchScreen構成要素を使用して内蔵コンピューターとして存在することができる。

40

【 0 1 1 9 】

図13Aに関して、この分配システムの態様では、一緒に配置されたインターフェイスアプリケーションサーバー856を持つ既存のホスト薬局ソフトウェアシステム850および遠隔的に設置された分配ロケーションが対話して、広い地理的領域にわたり医薬品の分配を提供する。この好適な態様は、既存の利用可能なローカル電話サービスを使用する。インターフェイスアプリケーションサーバー856および分配ロケーションワークステーション868が接続し、そして互いにRx情報を交換する。

【 0 1 2 0 】

分配ロケーションワークステーション868は、呼び出しの受信、データ受信、在庫調整を管理するローカルで実行可能なプログラム(1つまたは複数)を含み、そして従事者、典

50

型的にはローカルの技術者が読み易い列でインターフェイスアプリケーションサーバーから受けるRx情報を視覚的に準備する。さらに、分配ロケーションワークステーション868は、医薬品を分配するために一緒に配置された遠隔制御ディスペンサー（RCD）872、患者および記録保持資料を提供するためのプリンター870、例えばレーザージェットまたはカラージェットプリンター、ならびに分配中に品質検査を行うためのバーコードスキャナーと通信する。分配ロケーションは通信を受け、そして送るために電話サービス864にアクセスして「ダイアルトーン」を得る必要がある。

【0121】

薬局の制御ロケーションは、ホスト薬局ソフトウェアが維持されるか、またはランされる場所である。典型的にはこれらは、小売または病院の薬局チームが、患者に手渡す薬剤を出すことを導く順序を作成するために、保険会社のコンピューターと対話する薬局のワークステーションの小さいネットワークである。

10

【0122】

インターフェイスアプリケーションサーバー856は、ホスト薬局ソフトウェアシステムと一緒に配置されたコンピューターである。これはホスト薬局システムから分配するために情報（Rxデータ）を集めるために使用され、そして次いで電話サービス、または電話ネットワーク864を介して分配ロケーションのワークステーション868に情報を転送する。

【0123】

図13Bおよび13Cに関して、典型的な作業の流れには具体的に説明する順序段階が含まれる。Rxは、PDAまたはTouchScreenのようなペーパーレス法を使用して、またはペンおよび紙、ファックスおよびスキャナーを使用する通常の方法により段階902で医師または従事者により作成される。Rx情報は典型的には患者名、処方者名および薬剤補充会社の確認者、薬剤投与の説明書、薬剤名および患者に与える量を含む。

20

【0124】

段階904でRxは異なるロケーションに伝送される。Rxがファックスまたは電子手段で薬局制御ロケーションに伝送された場合、認可された分配者、典型的には薬剤師が伝送された情報を解釈する。Rxが分配ロケーションに電子的に伝えられるか、または物理的に送達されるならば、使用者、典型的には技術者は認められた行動を起こすことができる。

【0125】

段階914でRxは、彼/彼女の場所に直接伝送されたRx情報を解釈することを認可された分配者によりホスト薬局ソフトウェアシステム内で操作され、そして次にRx情報がホスト薬局ソフトウェアに手動で、または電子的インターフェイスを通して転送されるか、あるいは認可された分配者である薬剤師に薬剤師が処理するために情報を伝送するか、または手動もしくは電子的インターフェイスのいずれかでホスト薬局ソフトウェアシステム中にRx情報を転送するための種々のインターフェイスを介してホスト薬局ソフトウェアに遠隔的に接続する選択を有する技術者により、ホスト薬局ソフトウェアシステムで操作されるいずれかである。接続インターフェイスは限定するわけではないが、直接的なSymantec pcAnywhere、インターネットを介するSymantec pcAnywhere、ホスト薬局ソフトウェアで提供された一緒に配置されているWAN接続によるものであることができる。

30

【0126】

いったん情報がホスト薬局ソフトウェアシステムに転写または伝送されると、多数の典型的なプロセスがRx情報に適用される。このプロセスはこれまでに記載したような薬剤利用再考または判定プロセスであることができる。

40

【0127】

ホスト薬局ソフトウェアシステムにより処理されたRx情報は、一般に有効なRxであると決定することができ；これは薬剤師により処理され得る。

【0128】

小売の状況では、次に薬剤師は患者の薬剤のラベリングがホスト薬局ソフトウェアシステムにより作成されることを起動し、そして棚から大きな薬ボトルを取り、そして医師により命じられた錠剤、キャプレッツまたはミリリットルの数を数え、典型的にはバイアルと

50

よばれるより小さいボトルに入れる。次に薬剤師はラベリングを適用し、そして薬剤を患者に手渡す。

【 0 1 2 9 】

分配がテレファーマシーシステムと連動して処理される時、薬剤師または認可された分配者は、患者の薬剤ラベルがホスト薬局ソフトウェアシステム850により作成されることを起動するが、ラベルと一緒に配置されているプリンター852（レーザージェットまたはドットマトリックス）により処理される代わりに、出力はインターフェイスアプリケーションサーバー856に向けられる。

【 0 1 3 0 】

このインターフェイスアプリケーションサーバーは、段階916でプリンターストリームとして、あるいはホスト薬局ソフトウェアシステムネットワーク構成への直接的な電子的インターフェイスを通してRx情報を受け入れる。1つのアプリケーション、パースエンジン（PE）が、ホスト薬局ソフトウェアシステムにより受けた出力を別々のデータ要素に分解する。段階918では、いったん分解が完了すると、次にデータは暗号化され、そして電話サービスを介して分配ロケーションのワークステーションに伝送されるために独自に確認される。

10

【 0 1 3 1 】

段階906では、情報は分配ロケーションのワークステーションにより受け取られ、解読され、そして技術者によりローカルで実行可能なプログラムラムによりアクセスされるプロセス列の作業に配置される。

20

【 0 1 3 2 】

段階908では、分配ロケーションで技術者は分配されることが可能である1以上のリストから分配されるべきRx-薬剤-患者を選択する。この選択はマウスで選択可能なラインとして示される。各ラインは技術者により処理される異なるRx-薬剤-患者を表す。段階920では分配するRx-薬剤-患者の選択に際し、分配ロケーションの技術者はこれが実際のRx-薬剤-患者であるかどうかを質問する。

【 0 1 3 3 】

質問に対する答えが否定であれば、技術者は段階922で上に記載したような全列リストに戻る。質問に対する答えが肯定であれば、段階924で分配ロケーションのワークステーション上に常駐するローカルで実行可能なプログラムが、分配するように要求された薬剤に対する具体的なデータを含むローカルな在庫ファイルを調査する。薬剤は限定するわけではないが、現在のストックレベルを含むプロフィールを含み、在庫補充レベルを示唆し、そして1つまたは複数のRCD内の位置を調整する。

30

【 0 1 3 4 】

遠隔制御されるディスペンサー（RCD）は、ローカルに常駐するエキセキュータブルからのX、Y座標型の通信を受ける。X、Y座標は、分配するために要求された薬剤が保存されている1つの、または複数のRCD内の場所を表す。このX、Y座標は、分配される薬剤の在庫プロフィールを調査することにより決定される。段階926では分配ロケーションのワークステーションからの分配シグナルを受けると、RCDは技術者に薬剤を提示する。

【 0 1 3 5 】

40

分配が起こった結果、技術者にはさらに分配された薬剤のラベルに埋められたバーコードデータの inputs を必要とするさらなるスクリーンが提示される。段階928では分配ロケーションと一緒に配置されているバーコードリーダーを使用して、RCDから分配された商品のバーコードを読む。技術者は常駐分配ソフトウェアにより調査されるスクリーン中のバーコードを読み取る。

【 0 1 3 6 】

分配された商品のバーコードは常駐分配ソフトウェアに読み取られ、そして薬剤在庫プロフィールから予想されるバーコードの値と比較される。段階930でこの値が常駐分配ソフトウェアが予想するものと合う場合、患者教育モノグラフ、患者ラベリング、予想される薬剤の図画表示、および予想される薬剤の絵を段階934で作成し、そして一緒に配置され

50

ているプリンターに送達される。値が常駐分配ソフトウェアが予想するものと合わない場合、使用者は段階932で予想される値のスキャンまたは入力を3回試みる。3回失敗するとトランザクションは終了し、警告が認可された分配者、技術者、システムオペレーターおよび薬局のコンサルタントのような適切な団体に、ページャーまたは電子メールを介して送られる。適切な薬剤の処分および保存は、技術者の訓練およびさらにRCD中の鍵のかかる保管箱を介して維持される。

#### 【0137】

分配ロケーションでの技術者には、分配する商品に貼る患者ラベル上にさらに1つのバーコードが提示される。技術者は段階936で分配される商品に貼られた後の患者ラベルをスキャンニングすることによりバーコードを1回以上読み取る必要がある。分配される商品のバーコードは、常駐分配ソフトウェアに読み取られ、そして予想されるバーコードの値、Rx数と比較される。値が予想されるものと合わない場合、使用者は段階940でエラー条件が報告される前に正しいラベルの3回のスキャンを試みる。段階942で値が合ったならば分配は完了し、そしてそのローカルな技術者はもしあれば、プロセス中の作業を示す列の画面に戻る。

#### 【0138】

遠隔的に薬剤を投与された患者が質問がある場合、認可を受けた薬剤師は限定するわけではないが電話サービスオーディオビジュアル接続、ネットワークオーディオビジュアル接続、およびインターネット接続オーディオビデオ接続を含む種々のテレファーマシーシステムを使用して相談を受けることができる。

#### 【0139】

図14Aおよび14Bは、遠隔ロケーションから薬剤を分配するために、インターネット320と組み合わせたページャーサービス450の使用を具体的に説明する。このページャーサービス450は、ホストインターフェイスCPU342およびホスト薬局ワークステーション344により表されるホスト薬局システムと、遠隔分配システム324との間で情報を転送するために、インターネット320と対話する。受信/送信ページャー452は、RCD324とインターフェイスで連続し、そして薬物の分配に関する情報を転送する。プリントモジュール454はRCDに内蔵され得る。図14Bは、分配インターフェイスCPU340およびRCD324と一緒に配置されたレーザープリンター444を有する態様を具体的に説明する。

#### 【0140】

好適な態様では、ポケットベルサービスはアルファ/数のページを通して分配情報を進めることができる。例えば限定するわけではないが、Access Technologies Qbe Personal Computing TabletのようなコンピューターをRCDに内蔵することができる。別の好適な態様では、計算機能は外部および内蔵コンピューターの組み合わせを使用して達成することができる。

#### 【0141】

図15Aおよび15Bは、ホスト薬局インターフェイスCPU342と遠隔分配システムまたはRCD324との間で情報を転送するために、衛星システム460を使用する好適な態様を具体的に説明する。インターネット320は情報をホストインターフェイスCPU342から衛星460に衛星放送用のパラボラアンテナ462を介して伝達する。次いで衛星は衛星送信または受信モジュール464を使用して、ホスト薬局システムから遠隔ロケーションで分配インターフェイスCPU340に情報を転送する。次いで分配インターフェイスCPU340は、RCD324からの薬物の分配を支配する。図15Bで具体的に使用するように、タッチスクリーンコンピューター466およびプリントモジュール468をRCDに内蔵し、これにより分配インターフェイスCPU340の必要性を排除する。

#### 【0142】

好適な態様では、遠隔分配ロケーションにはRx分配情報が、例えばイリジウムページングまたは電話ネットワークのような衛星ネットワークを介して送られる。分配の作業の流れは同じままであり、RCD324への接続性が変わるのみである。

#### 【0143】

別の態様に従い、今日の健康管理に存在する高度に規制され、しかも経費が管理された環境において、サンプルを管理する方法が必要である。現在のサンプリングに対する無計画な取り組みは、関連するすべての団体に経費がかかりしかも非効率的であり、そしてどの団体に対しても有用な情報を少しも提供しない。

#### 【 0 1 4 4 】

健康管理組織の認定に関する合同委員会 (Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization : JCAHO) は、医薬品サンプルの証拠を示し、そして管理することに失敗した健康管理機関を挙げている。薬剤の経費管理は極めて重要な因子であり、そしてサンプリングプロセスを介する定式の管理は、すべてのプロセスにおいて、特に外来患者および独立した開業において重要な要素である。

10

#### 【 0 1 4 5 】

合同委員会は、医師がサンプルを適性に管理できない病院および統合された送達ネットワーク (IDN) を挙げている。悪い合同委員会の知見の影響は重大となり得る。州および連邦法への非遵守は、処方者の免許を失う危険性があり、そして薬剤サンプリング分野におけるJCAHOが特定した基準の違反は、1型の出廷通告を導き、そして健康管理組織の認可状態を危うくする。多くの保険会社およびメディケア/メディケードのような政府プログラムでは、保険会社がその患者の医療管理についてその機関に償還する前に、JCAHOの認定が必要である。

#### 【 0 1 4 6 】

JCAHOは機関に薬剤サンプルの方針を要求し、そしてレシートおよび各薬剤サンプルの分布を追跡する管理システムを要求としている。さらにサンプルは患者の使用のために正しく表示されなければならない (補助的な警告的言及および使用期限を含む)。薬剤部は、薬剤の回収に応答するプロセスに、およびその月例の点検ルーチンに薬剤サンプルを含めなければならない。これはロット番号および使用期限の追跡の理由による。薬剤は免許のない個人が薬剤に接近しないように、例えば鍵のかかる収納棚または部屋を使用することによって保管される必要がある。JCAHOは機関が、日付、薬剤名、強度、形態、ロット番号、製造元、受容量、薬剤の使用期限および保管場所を追跡する薬剤サンプル受容ログを保持することも要求している。さらにJCAHOは以下の情報：分配した日付、患者名、薬剤名/強度/形態、ロット番号、製造元、分配量、使用説明および医師名を含む薬剤分配ログまたは薬剤サンプル分配データベースのいずれかも要求している。医師/薬剤師は特定の立法府の規制では、薬物療法のカウンセリングを提供しなければならない。これは以下の情報：薬物名、治療期間、薬物の副作用の可能性、および使用期限および薬物の適切な保管を含む薬剤モノグラフの状態であり得る。

20

30

#### 【 0 1 4 7 】

管理されていないサンプリングは、医師、患者およびすべての種類の支払者の経費を引き上げる。製薬会社には彼らに情報を与え、経費を節減し、そして処方する医師へのアクセスを確保する別の取り組みが必要である。

#### 【 0 1 4 8 】

薬剤サンプルおよびそれらの分配について存在する様々な管区で異なる規制スキームがある。規制スキームは例えば、薬剤管理免許；患者のチャートまたは分配される薬剤の記録を含む臨床記録；分配薬剤の代理権者；薬剤の保管；容器；ラベル；好意的 (complimentary) な出発用量の薬剤；情報；場所の点検；代理の限定；および好意的な出発用量薬剤の薬剤師のレシートのような問題に取り組む。さらに管理委員会 (regulatory board) は、処方薬剤が分配される場所を周期的に点検する。

40

#### 【 0 1 4 9 】

幾つかの規制スキーム下では、処方薬を分配する意志がある処方者は、処方薬剤の保管および分配が起こる各場所について、薬剤管理免許を委員会から得る。薬剤管理免許は、分配が緊急部門、救急室または病院の外傷センターで起こる場合、あるいは分配に好意的な出発用量薬剤の保険のみが含まれる場合には必要ではない。

#### 【 0 1 5 0 】

50



規制によれば、分配する処方者は処方薬を彼または彼女の患者にのみ分配することができる。分配する処方者は患者のチャートまたは臨床的記録に完全な記録含まなければならず、それには処方する薬剤名、投薬用量および分配する処方者により直接的に、または彼または彼女の代理権者により間接的に分配されるすべての処方薬の量を含む。処方薬が処方者の代理権者の元で分配される場合、処方薬を分配する代理人は患者のチャート、臨床記録、または分配する処方薬のログを開始しなければならない。患者のチャートまたは臨床記録に、分配する処方者は患者に分配された処方薬と患者に処方された処方薬との間を区別しなければならない。分配する処方者は、患者のチャートまたは臨床記録に必要な情報を入力した後、例えば少なくとも5年間、情報を保持しなければならない。

【0151】

10

規制にはさらに分配する処方者が処方薬をそれらの安定性、完全性および効力が維持される条件下で保存しなければならないことを含み、そして処方薬に混入、劣化および変質が無いこと確認する。分配する処方者は処方薬を実質的に構成された、しっかりと鍵のかかる収納棚に保管されなければならない。収納棚へのアクセスは、規制スキームに従って処方薬を分配するように認可された個人に限定されなければならない。

【0152】

患者に要求されないかぎり、分配する処方者は、毒薬防止の包括法令、例えば1970の公法91-601,84 Stat.1670に従う安全に閉鎖された容器中の処方薬を分配する。

【0153】

さらに分配する処方者はすべての以下の情報：処方薬が分配される場所の名前および住所、患者名および記録番号、処方薬が分配された日付、処方者の名前、使用法、処方薬の名前および強度、分配された量、処方薬の使用期限、または規則により要求される言及を含むラベルを貼った容器中に薬剤を分配しなければならない。

20

【0154】

さらに規則では、患者に好意的な出発用量の薬剤を分配する分配処方者は、患者に情報を含むラベルを付けた容器中に好意的な出発用量の薬剤を分配することにより、または限定するわけでないが好意的な出発用量の薬剤に付随する前持って印刷されたインサートを含むことができる筆記された証明を与えることにより、患者に少なくとも以下のすべての情報：好意的な出発用量の薬剤の強度、患者が使用するための好意的な出発用量の薬剤の使用に関する使用法、および好意的な出発用量の薬剤の使用期限を与えなければならない。

30

【0155】

幾つかの規制では、監督医師は管理された物質以外の好意的な出発用量の薬剤のレシートを、免許のある病院の薬局で働く薬剤師の代理で書いてもよい。好意的な出発用量の薬剤の代理レシートが発生した時、薬剤師名および監督医師名が使用され、記録されるか、または各レシートに関連して示される。薬剤師は、処方者により他の通信手段により書かれた、または伝送された好意的な出発用量の薬剤を分配することができる。

【0156】

規制では、「好意的な出発用量の薬剤」とは、製造者または卸売業者により無料で提供され、分配処方者により彼または彼女の患者に無料で分配される州または連邦法に従い包装され、分配され、そして配布される処方薬を意味する。

40

【0157】

図16A-27Dについて、本発明の好適な態様がサンプリングプロセスを管理し、そして不変的な規則遵守の問題および上昇している薬剤経費の解決を提供する方法を含む。この態様はサンプルプロセスを完全に詳細に記載し、そしてすべてのJCAHO基準に取り組む。好適な態様はサンプリングプロセスを通して捕捉した情報を介して、より良い規定の管理において重要な役割を果たす。このプロセスを通して実現する経費節減は、健康管理産業 - 患者、プロバイダーおよび支払者のすべての構成員に利益をもたらす。以下は、薬剤経費の管理に対して貢献する好適な態様の2例である。

【0158】

第1に、一般薬のサンプリングはすべての薬局の薬剤予算を大きく下げることができる。

50

Scott & White 処方サービス (Prescription Service) により行われた最近の研究では、一般薬サンプリングプログラムを実施した後に経費節減が達成されたことを評価した。結果は、抗生物質の処方では、抗生物質について全処方薬経費の10%以上の節減を示した。より大きな節減は、非ステロイド系の抗炎症薬で示された。非ステロイド系の抗炎症薬 (NSAIDS) の薬剤サンプリングは、この治療分類において処方経費あたり30%以上の節減となった。実験の一般的結論の中でも、一般薬サンプリングは処方あたり、一般的薬物療法の利用の増加、そして平均的な健康計画の経費の低下に役立ち、一方では処方の慣習に影響を及ぼす機会を与えた。

#### 【0159】

第2に、薬剤サンプリングは経済的に不利な薬物療法の経費を選択的に下げることができる。アリゾナ大学のファーマシープラクティス アンド サイエンス部で行った研究では、メディケアはフタ付きの処方薬の利益に対処する予測され得る行動に慣らされた介護受益者を教育したと測定された。この知見は、かなりの比率のメディケアは介護入会者が彼らの処方薬の経費の完全な財政的影響に直面することを避けるために行動するように教育した (すなわち、薬剤サンプルを得、処方された量未満の薬剤を摂取し、そして処方された薬物に代えるために医師の処方が不要な売薬を使用する) ことを示唆している。

10

#### 【0160】

本発明の好適な態様には幾つかの利点がある。これらの利点は医師および製薬会社により得られる。例えば製薬会社は、好適な態様を使用して処方者、同定しない患者の人口統計、競合的利用因子、および部位特異的な情報の利用についての具体的な情報を得ることができる。

20

#### 【0161】

さらに本発明の好適な態様を使用して流通経費も下げ、製薬会社のマーケティング部門のより有効な使用を可能とする。アクセスおよび利用に関する厳格な管理により、サンプルの低い廃棄が好適な態様で実現する。さらに機関を認定基準に合わせることができるので、継続した医師へのアクセスが得られる。好適な態様ではまた、好適な態様を採用している使用者の部位へ直接広める情報を通して、全国的な初公開をほぼ一晩中得ることができる能力を提供する。

#### 【0162】

好適なサンプル分配は、2つの構成要素により具現される。独自に設計された収納棚を含んで成るハードウェア構成要素、およびタッチスクリーンソフトウェア構成要素。

30

#### 【0163】

好適な態様では、ソフトウェアは例えばビジュアル ベイシック6.0およびビジュアルC++を使用してマイクロソフトのウィンドウズ98およびマイクロソフトのウィンドウズNT用に書かれ、そして多くはインテル/ペンティアムに基づくパーソナルコンピュータによりランされる。マイクロソフトのウィンドウズ用に書かれていることに関して開示するが、ソフトウェアは任意のコンピュータ操作システム、例えばJAVAプラットフォーム、UNIXシステム、ウィンドウズCEおよびIBM OS操作システム用に書くこともできる。パーソナルコンピュータに課す操作要件は最小であり、より廉価であるが証明されたコンピュータ構成要素の購入が可能となる。患者に特別な教育モノグラフおよび各分配でラベルを提供する例えばレーザージェットまたはインクジェットプリンターのようなプリンターは、コンピュータと共に使用される。レーザージェットプリンターも、報告をローカルで印字するために使用することができる。典型的な構成要素には、例えば限定するわけではないがASUSマザーボード、インテルペンティアムII CPU'S、3COM 3C90Xネットワークインターフェイスカード、4から6の間のギガバイト容量のデジタルハードドライブ、内部または外部3COM US ロボティックス モデム、およびマイクロタッチ タッチスクリーンである。

40

#### 【0164】

ソフトウェアは、州法および規則に依存して看護婦、医師または病院職員により使用される。ソフトウェアの機能性は、5つの主な種類、すなわち分配機能、補充機能、管理、報

50

告および通信に分けられる。

【0165】

伝送されるすべての情報は、インターネットまたは直接的な接続を通す場合でも暗号化される。使用する暗号プログラムは、限定するわけではないが、“ブローフィッシュ (Blowfish)”である。さらにアメリカ合衆国内に位置する部位については、キービット (key bit) は128ビットを超える。アメリカ合衆国の国境の外側に位置する部位は、例えば56-キービット長のような米国政府で認められたキービット暗号強度を使用するだろう。幾つかの公共的な安全規制に従い、128ビットのキーは、インターネットまたは他の電子手段により情報を伝送するために必要と思われるレベルに合うか、またはそれを超える。

【0166】

10  
使用者の入力により作成されたすべての情報は、インターネットを介してまたは直接的なモデムのダイアルアウトでサーバーに伝送するためのトランザクションデータベースに捕捉される。在庫は、補充プロセスを介して管理される保存レベルに対する増加、および分配プロセスにより管理される在庫の減少で永久的に管理される。在庫のストックレベルはサーバーにも通信され、さらに在庫切れの閾値レベルに関して特別な注意を払って、病院のマネージャー、薬局のチーフ、製造元およびサンプル分配値の連鎖 (value chain) に関与する任意の他の人とのさらなる通信を起動する。

【0167】

20  
捕捉されたすべての情報はサーバーに統合される。サンプル分配ソフトウェアの通信機能は、統合プロセスを管理する。現時点では、24時間中、コミュニケーションモジュールが個々のサンプル分配ロケーションの日々の活動をサーバーに送達する。この情報は蓄積され、そして様々な様式および方法を使用して再分布することができる。

【0168】

30  
各サンプル分配ロケーションの情報の分布は、利用できる情報の基礎構造に依存して少なくとも2つの様式の1つで起こる。電話でのアクセスが利用可能な時、サンプル分配ロケーションは、800数を使用して最高24の同時接続の受信を設定したサーバーを呼び出すことができる。サーバーの種類は通常、リモートアクセスサーバー (RAS) と称する。RASは、T-1データラインを使用して56K接続が可能な24ポート以上を設定することができる。グループ24、36、128以上では、さらに同時接続が可能である。無料アクセスが受信されない場合、サンプル分配ロケーションはローカルなインターネットサービスプロバイターのアクセス番号を呼び出し、そしてそのセッション (session) をインターネットに接続しているサーバーと交渉することができる。

【0169】

40  
モデムアクセスが不可能な場合、病院がインターネットに接続できるならば例えばTCP/IPのようなプロトコールがランしている既存の病院のネットワークを使用する。サンプル分配ロケーションは病院のネットワークを通して、インターネットに接続せずに、サーバーに接続して、日々の活動ログを伝送する。データは暗号化され、そして各セッションに必要なバンド幅を最小化するために圧縮する。このバンド幅の減少を使用することは、病院のネットワーク供給源の消耗 (drain) が最小化されるように、あるいはモデムを使用してサンプル分配ロケーションにより作成される情報が無い場合、多くの病院で重要である。

【0170】

50  
サンプルの再分配法には、限定するわけではないが、電子メール、ファックス、ウェブサイトおよび設計された内蔵音声応答 (IVR) システムを含む。サーバーは一連のより長いデータベースに情報を統合する一方、各個々のロケーションについて独自のキーを使用することにより、設定に独自のアクセス可能な情報を維持する。この様式では、必要に応じて情報へのアクセスは市場の累計として、または個々の分配ロケーションとして達成することができる。例えばマイクロソフトSQL 6.5は、メインデータベースレポジトリエンジンとして作動する。

【0171】

特に好適な態様では、サーバープロセスについてオールエア (Allaire) のColdFusion (

商標) ウェブサイトデータベースマネジメントおよびデベロップメントソリューションを使用することができる。オールエアーは、ウェブサイトの開発言語および解決会社であり、インターネットに関するデータ管理のためのツールを持つ。他のデータベースマネジメントおよびデベロップメントソリューションを使用することができる。各顧客は、顧客の購入レベルに基づき、統合されるデータに独自の観点を提供する。

【0172】

パスワードアクセスを使用して、好適な態様は使用者にほぼリアルタイムでサンプル分配情報を提供する。さらに購入レベルに依存して、毎日、毎週または毎月、電子メールを介して報告が提供される。

【0173】

別の好適な態様では、電話のキーパッドの使用に対して応答することができる一連の質問に分解することができるプロセスを、IVRを使用してプログラムする。追従(follow-on)デバイスは、患者の処方に関して対話するために患者に提供することができる。様々な精神的障害を処置するために使用する薬物療法は、軽度から重度の範囲で副作用の過去がある。このような薬物療法は、典型的には大変高価である。重篤な副作用の場合、患者の全ての処方は無効となり、そして新たな、しかも異なる処方が作成される。無効になった薬物療法は分配機関および患者の保険会社にとっては全くの損失である。サンプルおよびIVRシステムを使用して、副作用が異なる治療的取り組みを認めるほどに重篤であるかどうかを決定するために、患者の無料サンプルの期間が完了するまで、完全な経費のかかる処方患者に与えない。

【0174】

患者は、現在選択した投薬計画に副作用が存在するか、またはしないことを示すために、予め設定されたIVR番号を質問することができる。患者が試験サンプルに耐容できる場合、IVRは例えばPlanetRx.comのようなオンライン薬局会社の様に病院の薬局を起動し、またはRxをメールオーダー施設に転送し、機関の規範に基づく完全な治療サイクルを行わせることができる。高価な処方が無駄になるかもしれない場合、患者は完全な治療サイクルが重篤な副作用無しで効果的であるかどうかを決定する前に、患者は無料サンプルの薬物療法を試験することができる。

【0175】

使用者はIVRシステムにダイアルする代わりに、彼らの好むウェブブラウザを、例えばアメリカオンライン(AmericaOnLine)または任意の他のインターネットアクセスプロバイダーのようなインターネットサービスを使用してロードして実行し、そして完全な治療サイクルを始める前に、薬物のサンプルについて一連の単純な質問を完了する。治療サイクルは、ここでも元の病院外来薬局、メールオーダーハウス等を含む多くの異なるロケーションに転送することができる。

【0176】

図16Aから22は、サンプル分配のソフトウェア構成要素のスクリーンの態様を具体的に説明する。スクリーンは薬剤ディスペンサーのモニターに表示することができる。好適な態様では、モニターはタッチスクリーンである。したがって、使用者はモニターを使用することによりディスペンサーと対話し、そして図16Aから22に示すスクリーンは、コマンドをディスペンサー1500に提供することが可能である。タッチスクリーンモニターを使用するために、使用者はスクリーンに対して指のような容量性の部材の先端を押さなければならない。指の爪または尖った物体のような非容量性の部材は作動しない。別の態様では、使用者はマウスまたはキーボードを使用して、スクリーン上に提示されたコマンドおよび選択と対話する。

【0177】

図16Aから16Eは、サンプルディスペンサー1500から薬剤サンプルを分配する方法および分配するサンプルに関係するスクリーンの態様を具体的に説明する。図16Aは、分配コマンド1402および維持コマンド1404を有する導入スクリーン1400を示す。ディスペンサーと分配する薬剤とを結び付けるために、使用者は分配コマンド1406を選択することが

できる。次いで使用者は図 1 6 B に示すように処方者名1408を提示される。使用者は文字キー1412を使用して、処方者の姓の最初のイニシャルを選択することができる。次いで使用者はスクリーン1408から処方者名1414を選択することができる。次に使用者は患者名エリアに患者名1416をタイプする。次に使用者は、次のコマンド1426を選択することにより1420に進む。

#### 【 0 1 7 8 】

図 1 6 C は、処方者名スクリーン1408に続く薬物スクリーン1422を示す。使用者は、提供されている文字ボタン1412を使用して受け取ろうとする薬物1424の最初の文字を選択することができる。次に薬物のリストがスクリーン1422に掲げられる。使用者は、彼の薬剤選択に対応するスクリーンの部分に触れることにより彼の必要とする薬物1428を選択することができる。使用者は包装物量ボタン1432を使用して、彼が必要とする包装物の数1430を選択することができる。包装物の数は、1つの包装物が多用量の薬剤を有するので、患者が必要な用量の数と等しくはない。次いで使用者は次へのコマンド1426を選択することにより進むことができる。

10

#### 【 0 1 7 9 】

図 1 6 D は、薬物スクリーン1422に続き得るSIGSスクリーン1442を示す。使用者は提供されたSIGSの1つを選択するか、またはカスタムSIG1436を作成するためにボトムで彼のスペースを使用することができる。使用者は薬物のロット番号および使用期限1438の両方を編集する。次いで使用者は次へのコマンド1426を選択することにより1440に進む。使用者には次いで図 1 6 E に示すように、分配の一覧スクリーン1442が提示され得る。使用者は次いで、すべての記入を見直して、それらが正しいことを確認する1444。使用者はプリンターを確認して、紙があることを確かめる1444。使用者は同じ患者にさらなる薬物1446を与えることを選択し、プロセス1448を再度開始するか、または終了コマンドを選択して、患者に関するラベルおよびモノグラフを選択することができる1450。

20

#### 【 0 1 8 0 】

図 1 7 A から 1 7 C は、ディスペンサーに薬物を補充する方法を具体的に説明する。図 1 7 A に示すように、使用者には最初に維持コマンド1404を有する導入スクリーン1400が提示される。使用者は維持コマンド1446を選択して、薬物の補充を進めることができる。次いで使用者には、補充コマンド1450、データベースコマンド1452、報告コマンド1454を有するメニュースクリーン1448が提示され、そして導入スクリーン1458に戻ることができる。使用者は補充コマンド1458を選択して進むことができる。次いで使用者には、進む前に彼の名前および彼の会社名を入力することができるユーザー確認スクリーン1460が提示され得る。データを入力した後、使用者は次へのコマンド1462を選択して続行する。

30

#### 【 0 1 8 1 】

図 1 7 B は、ユーザー確認スクリーン1460に続く薬物スクリーン1464を具体的に説明する。使用者は補充される薬物1446の最初の文字を文字ボタン1412から選択することができる。使用者には次に選択した文字から始まる名前を有する薬剤のリストが提示される。次いで使用者は補充される薬剤1468をスクリーン1464から選択することができる1468。使用者は次へのコマンド170を選択することにより進み、これにより図 1 7 C に示されるように使用者に薬物データスクリーン1472をもたらす。薬物データスクリーン1472では、使用者はロット番号、使用期限およびディスペンサーに加える薬物の量1474を入力することができる。薬物データスクリーン1472は、セーブコマンド1476および放棄 - セーブしないコマンド1478を含む。データを入力し、そしてタブキーをたたいてスクリーンを移動した後、使用者は彼の入力を確認し、そして入力 が 正 し け れ ば セーブコマンドを実行し、あるいは入力 が 正 し く な け れ ば 放棄 - セーブしないコマンドを実行する。

40

#### 【 0 1 8 2 】

図 1 8 A から 1 8 D は、ディスペンサー内の在庫を見、または編集する方法を具体的に説明する。使用者には最初に図 1 8 A に示すように、維持コマンド1404を有する導入スクリーン1400が提示される。使用者は維持コマンド1446を選択して薬物の補充を進めることができる。使用者には次いで補充コマンド1450、データベースコマンド1452、報告コマンド

50

1454を有するメニュースクリーン1448が提示され、そして導入スクリーンコマンド1458に戻ることができる。使用者はデータベースコマンド1482を選択して進むことができる。次いでデータベーススクリーン1484が、図18Bに具体的に説明するように使用者に提示され得る。

【0183】

データベーススクリーン1484は、在庫コマンド1486、処方者コマンド1487、トランザクションコマンド1448および補充コマンド1489を含むことができる。ディスペンサー中の在庫を見る、または編集するために、使用者は在庫コマンド1490を選択し、そしてスクリーン1484上に示された薬物1492を選択することができる。スクリーン1484は、薬物名に加えて薬物の製造元およびバーコード情報を提示することができる。次いで使用者は、データベースの選択を編集または削除のいずれかにより、在庫データベース1494を操作することができる。データベース選択を編集する時、在庫データベースの編集スクリーン1495は図18Cに示すように現れることができる。このスクリーン1495上で、使用者は商品を編集し、または新しい商品をデータベース1496に加えることができる。新規の商品を加えるために、使用者は在庫コマンド1486を選択し、編集コマンド1330を選択し、そしてスクリーン1484から薬物を選択することができる。薬物は即座に変更することができるので、任意の薬物を選択することができる。次いで使用者はすべてのフェールドコマンド1332の消去を選択し、データをスクリーン1495上に示されたブランクフィールドに入力し、そしてセーブコマンド1334を選択する。

【0184】

使用者は新規GCN番号を得、そして新規GCN番号1498を在庫データベース編集スクリーン1495から適用することを選択できる。GCN番号は同じ種類に属する薬剤に割り当てられ、そして分配プロセスで患者が受け取るモノグラフを作成するために使用することができる。使用者が新規GCNを得、そして適用することを選択する場合、使用者には図18Dで示されるように、GCNスクリーン1300が提示され得る。このスクリーンから使用者は、実際の薬物を取り上げることににより新規GCN番号を選択するか、またはスクリーン1300からその最も近い治療用均等物を選択することができる。どの商品を選んでも、そのGCN番号を在庫データベース編集スクリーン1495上のNEW GCN テキストボックス1306に加える。使用者は在庫データベース編集スクリーン1308に戻り、そして新規データをセーブするか、または前のデータ1310を再保存することを選択する。

【0185】

図19Aから19Cは、ディスペンサーのデータベース内の処方者を見る、または編集するための方法を表す。使用者には最初に図19Aに示す維持コマンド1404を有する導入スクリーン1400が提示される。使用者は維持コマンド1446を選択して、薬物の補充を進めることができる。次いで使用者には補充コマンド1450、データベースコマンド1452、報告コマンド1454を有するメニュースクリーン1448が提示され、そして導入スクリーンコマンド1458に戻ることができる。使用者はデータベースコマンド1482を選択して進むことができる。データベーススクリーン1484が、図19Bに具体的に説明するように使用者に提示され得る。

【0186】

データベーススクリーン1484は、在庫コマンド1486、処方者コマンド1487、トランザクションコマンド1488および補充コマンド1489を含むことができる。ディスペンサーとインターフェイスで接続したデータベース中で処方者を見る、または編集するために、使用者は処方者コマンド1310を選択し、そしてスクリーン1484で示す処方者1312を選択することができる。次に使用者はデータベースから選択した処方者を動かすか、または処方者情報を彼のデータベース1314に加えるために編集する。使用者が新規処方者を加えることを選択する場合、処方者には図19Cに示す処方者データベース編集スクリーン1316が提示され得る。使用者は新規処方者名を入力し、そしてデータベーススクリーン1318に戻ることができる。

【0187】

図20Aおよび20Bは、ディスペンサーを用いて作られたトランザクションを見る方法を具体的に説明する。使用者には最初に、図20Aに示す維持コマンド1404を有する導入スクリーン1400が提示される。使用者は維持コマンド1446を選択して薬物の補充を進めることができる。次いで使用者には、補充コマンド1450、データベースコマンド1452、報告コマンド1454を有するメニュースクリーン1448が提示され、そして導入スクリーンコマンド1458に戻るることができる。使用者はデータベースコマンド1482を選択して進むことができる。次いで図20Bに具体的に説明するように、データベーススクリーン1484が使用者に提示され得る。

【0188】

データベーススクリーン1484は、在庫コマンド1486、処方者コマンド1487、トランザクションコマンド1488および補充コマンド1489を含むことができる。サンプルディスペンサー1500で作ったトランザクションを見るために、使用者はトランザクションコマンド1320を選択することができる。トランザクションデータベースは、見る目的のためのみに使用され得る。使用者は例えばトランザクション番号により、またはトランザクション日時によりトランザクションを見ることができる。

【0189】

図21は、ディスペンサーの補充経過を見る方法を具体的に説明する。使用者には最初に維持コマンド1404を有する導入スクリーン1400が提示され得る。使用者は維持コマンド1446を選択して薬物の補充を進めることができる。次いで使用者には、補充コマンド1450、データベースコマンド1452、報告コマンド1454を有するメニュースクリーン1448が提示され、そして導入スクリーンコマンド1458に戻るることができる。使用者はデータベースコマンド1482を選択して進むことができる。次いでデータベーススクリーン1484が使用者に提示され得る。

【0190】

データベーススクリーン1484は、在庫コマンド1486、処方者コマンド1487、トランザクションコマンド1488および補充コマンド1489を含むことができる。ディスペンサーに補充された薬物を示すデータベースを見るために、使用者は補充コマンド1322を選択することができる。補充された薬物を示すデータベースは、見る目的のみに使用される。このデータベーススクリーン1484は、補充日、薬剤効力および品質を含む様々な種類の補充データを表すことができる。

【0191】

図22はディスペンサーのデータベースの報告を見る方法を具体的に説明する。使用者は初めに、維持コマンド1404を有する導入スクリーン1400が提示され得る。使用者は維持コマンド1446を選択して進み、報告を見ることができる。次いで使用者には、補充コマンド1450、データベースコマンド1452、報告コマンド1454を有するメニュースクリーン1448が提示され、そして導入スクリーンコマンド1458に戻るることができる。使用者は報告コマンド1324を選択して進むことができる。次いで報告スクリーン1326が使用者に提示され得る。次いで使用者は見ようとするスクリーン1326から報告1328を選択することができる。例えば、使用者は在庫報告を選択し、そして見ることができる。

【0192】

図23Aおよび23Bは、サンプル分配のハードウェアシステムであるサンプルディスペンサー1500の好適な態様を表す。ディスペンサー1500は、コンピューターハウジング1502内に配置されたコンピューター1560、モニター1504、プリンター1506および制御システムハウジング1546に配置された制御システム1518を有することができる。ディスペンサー1500はまた、複数のピン1510を保持するドア1508、カメラ1512およびユーザー確認システム1514も有することができる。図23Aは、開いた位置でのディスペンサー1500のドア1508を示す。図16Bは、閉じた位置でのディスペンサー1500のドア1508を示す。

【0193】

図24Aおよび24Bは、それぞれ開放および閉鎖位置でのコンピューターハウジング1502の態様を具体的に説明する。コンピューターハウジング1502は、リブートまたはサービ

10

20

30

40

50

スのためにコンピューターにアクセスすることを制限するために、開き、そして閉じることができる。コンピューターハウジング1502は、固定部1562および可動部1564を有することができる。固定1562および可動1564部分は、少なくとも1つの蝶番1566により結合することができる。好適な態様では、2つの蝶番1566がハウジング1502の固定1562および可動1564部分を連結する。ハウジング1502の可動部1564はサイドレール1568を含むことができ、そしてハウジング1502の固定部1562は側壁1570を有することができる。このレール1568および壁1570は、可動部1564の移動を制限し、そしてコンピューター1560は可動部1564として使用者により開けられる。可動部1564が開けられた時、サイドレール1568はハウジング1502の固定部1562の側壁1570とかみ合い、これによりハウジング1502の可動部1564がさらに回転することを防止できる。コンピューターハウジング1502を開けると、使用者はコンピューター1560にアクセスすることができる。

10

#### 【0194】

図25は、ハウジング1502の可動部1564に取り付けられたコンピューター1560を示す。1つの態様では、ハウジング1502は、可動部1564と固定部1562との間に取り付けられたピストン1570または緩衝装置を有することができる。示した好適な態様では、ピストン1570は可動部ブラケット1574と固定部ブラケット1576との間に取り付けることができる。ピストン1570は、コンピューターハウジング1502が開けられた時、可動部1564が移動するスピードを制御するために役立つことができる。

#### 【0195】

コンピューターハウジング1502は、マザーボード、CPU、ネットワークインターフェイスカード、ハードドライブおよびモデムを含むことができるコンピューター560を有することができる。好適な態様では、コンピューターハウジング1502はアサス(Asus)のマザーボード、Intel Pentium(商標)II CPU、3Com 3C90Xネットワークインターフェイスカード、ウエスタン デジタル(Western Digital)のハードドライブおよび3Com U.S. ロビックス(Robics) モデムを含むことができる。ハードドライブは例えば、4から6の間ギガバイト容量であることができる。モデムは内部または外部モデムのいずれかであることができる。好適な態様ではモニター1504は、例えば使用者がコンピューターにコマンドを入力できるようにするマイクロタッチ(Micro Touch)スクリーンのようなタッチスクリーンである。コンピューターは、コンピューターにコマンドを入力することを可能とするキーボードも含むことができる。プリンター1506は、例えばレーザージェットまたはカラーインクジェットであることができる。

20

30

#### 【0196】

図23Aおよび23Bに表すように、カメラ1512をディスプレイ1500に取り付けることができ、そしてサンプルディスプレイ1500のすべての使用者の写真記録を作成するために使用することができる。そのような記録は、サンプルディスプレイ1500での保安措置のために使用し、そしてディスプレイ1500での不正行為をくじくために使用することができる。カメラ1512は幾つかの予め定めた出来事により起動して、ディスプレイの周囲エリアの写真を自動的に取ることができる。1つの態様では、近位センサーをカメラ1512に電氣的につなぐことができ、そしてカメラ1512が幾つかの外的な出来事に基づく写真を取ることができる。例えば、使用者がディスプレイ1500から一定距離内を移動したならば、近位センサーがそのような動きを捕らえ、そしてカメラ1512にディスプレイ1500の周囲エリアの画像を自動的に取るようにさせる。別の態様では、カメラ1512はユーザー確認システム1514とつながれて、システム1514にカメラが写真をとるように連動させることができる。例えば使用者が確認システム1514を使用しようと試みると、成功または失敗のいずれでも、そのような試みはカメラ1512が写真をとるように起動させる。別の態様でカメラ1512は、ドア1508の開放でカメラ1512がディスプレイ1500の周囲エリアの画像を自動的に取るように、ディスプレイ1500のドア1508と連結することができる。

40

#### 【0197】

カメラ1512は、コンピューターであることができる制御システムを有することができる。カメラ1512を制御するコンピューターは、ディスプレイ1500を制御するコンピューター

50



とは別であるか、またはそれに統合され得る。

【0198】

サンプルディスペンサー1500は、認可されていないアクセスに対して保護するために、ユーザー確認システム1514も有することができる。ユーザー確認システム1514は、ディスペンサーにより分配される薬物への認可された使用者のアクセスを可能とする保安措置デバイスとして使用することができる。このシステム1514で、使用者はディスペンサー1500のドア1508を開ける前に、システム1514に対して同じ確認の書式の提出を要求する。ユーザー確認システム1514は、施錠メカニズムと連結して使用して、ディスペンサー1500の保安措置を提供することができる。1つの態様ではユーザー確認システム1514は、使用者の指紋を同定することにより作動する。好適な態様ではユーザー確認システム1514は、使用者の親指の指紋を同定することにより作動する。ディスペンサー1500にアクセスするために、使用者は指または親指をユーザー確認システム1514に対して置く。使用者の指紋がユーザー確認システム1514により認識されれば、ディスペンサー1500の施錠メカニズムは解除され、そしてドア1508が開く。使用者の指紋がユーザー確認システム1514により認識されなければ、ディスペンサーの施錠メカニズムは解除されず、これによりディスペンサー1500中のサンプルへのアクセスが防止される。ユーザー確認システム1514は、コンピューターであり得る制御システムを有することができる。ユーザー確認システム1514を制御するコンピューターは、ディスペンサー1500を制御するコンピューターとは別であるか、またはそれに統合され得る。ユーザー確認システム1514は限定するわけではないが、病院の確認カード、クレジットカード、デビットカード、他の確認書類、キーボードまたはキーパッドを使用したパスワードによるアクセスを含むことができるに注目すべきである。

10

20

【0199】

サンプルディスペンサー1500は、ドア1508を有することもできる。ドア1508はディスペンサー1500内にサンプルを含み、そして揃えるために使用することができる複数のピン1510を収容することができる。各ドア1508は蝶番1516によりディスペンサーに連結されている。

【0200】

図26Aは、ドア1508の制御システム1518を表す。制御システム1518は、中につけられた少なくとも1つのブロック1524を有し、そしてベルト1520の動きを制御するための1組のローラー1522を有するベルトを含むことができる。1つの態様では、ブロック1524は、ベルト1520にボルトで固定されている。別の態様では、ベルト1520はチェーン駆動システムである。1つの態様では、ローラー1522はギアであることができる。ローラー1522はローラー1522の動きを制御することができる制御システムに連結され、これによりドア1508の自動的開閉を提供する。制御システムはコンピューターを含むことができる。

30

【0201】

各ドア1508は、ドア1508上の回転軸1528でロッド1530の第1末端1532に連結することができる。各ロッド1530の第2末端1534は、各ブロック1524の回転軸1526に連結することができる。ロッド1530は、ドア1508を運動制御システム1518に連結する。ドア1508上の回転軸1528は、ドア1508がそれらの蝶番1516の回りをロッド1530からの衝突なしに回転できるようにする。同様に、ブロック1526上の回転軸1526は、ドア1508の回転運動にこの運動と衝突することなく従わせる。

40

【0202】

図26Aも、種々の操作段階における制御システム1518を表す。制御システム1518は、ドア1508の位置を制御することができる。第1段階1536でドア1508は閉鎖位置にあり、そしてドアの脇の部分1544は中心線1542に対してゼロ度を形成する。ブロック1524は、制御システム1518の中心線1542に近いベルト1520上に配置される。ベルト1520はロッド1530に各ドア1508が中心線1542に向けられるような力を作らせ、これによりドア1508を閉鎖位置に維持する。第2段階1538では、ドア1508は半分開いており、ドアの脇の部分1544は中心線1542に対して45度を形成する。この位置1538で各ブロック1524は、開放運動ではベルト1520によりシステム1518の中心線1542から離れるように強制され、あるいは閉鎖運動ではベ

50

ルト1520によりシステム1518の中心線1542に向くように強制される。開放運動では、ベルト1520は各ロッド1530に、中心線1542から離れるように向けられた各ドア1508に対する力を作るようにし、これによりドア1508が部分的に開いた位置となる。閉鎖運動では、ベルト1520は各ロッド1530に、中心線1542に向かう各ドア1508に対する力を作るようにし、これによりドア1508が部分的に開いた位置とすることができる。第3段階1540では、ドアは完全に開いており、ドアの脇の部分1544は中心線1542に対して90度を形成する。この位置1540で各ブロック1524は、ここでもベルト1520によりシステム1518の中心線1542から離れるように強制された。この位置1540に対するベルト1520の運動は、さらに各ロッド1530に、中心線1542から離れて向けられる各ドア1508に対する力を作るようにし、これによりドア1508を完全に開いた位置とする。

10

#### 【0203】

運動システム1518は、自動的に作動することができる。そのような操作はディスペンサー1500に保安措置を提供することができ、そして使用者のデバイス1500へのアクセスを制限することができる。操作した時、制御システム1518はドア1508を開放または閉鎖位置にそれぞれ広げ、または収縮させることができる。制御システム1518の自動操作は、幾つかの予め定めた出来事により起動させることができる。例えば1つの態様では、ドア1508は使用者が肯定の同定を提供した時にのみ運動制御システムにより開くようにプログラムすることができる。またドア1508は設定した時間が経過した後に、自動的に閉鎖するようにプログラムすることができる。別の態様では、ドア1508は使用者がディスペンサー1500に配置された近位センサーから離れた時、閉鎖させることもできる。制御システム1518の自動

20

#### 【0204】

サンプルディスペンサー1500は、バーコードリーダーまたは別の態様では電子リーダーを含むこともできる。複数のピン1510により保持されるサンプルは、バーコードを含むことができる。サンプルディスペンサー1500にバーコードリーダーを含むことは、使用者が例えばサンプルディスペンサー1500から除いたサンプルの記録および除去の日時および時期を迅速かつ正確に作成できるようにする。

#### 【0205】

図26Bは、図26Aに示した制御システム1518の詳細な頭頂図を具体的に説明する。制御システム1518は、ベルト1520、ローラー1522およびブロック1524が取り付けられたハウジング1550を有することができる。ハウジング1550は、このような構成部品1520、1522および1524を運動制御システムハウジング1546に保持し、そして固定することもできる。ハウジング1550は、ハウジング1550を制御システムハウジング1546に付けることを可能にするフランジをつけた部分1552を有することができる。制御システム1518はまた、ハウジング1550に付けたシャंक1554を有することもできる。各ブロック1524は、各ブロック1524中の溝がシャंक1554とかみあうように、ブロック中に形成された溝を有することができる。ブロック1524は、ブロック1524がシャंक1554の長さに沿って滑動できるように、シャंक1554上に取り付けることができる。好適な態様では、シャंक1554は隆起したスチールロッドである。

30

40

#### 【0206】

図27Aから27Dは、サンプルディスペンサー1500のピン1608の態様を具体的に説明する。ピン1608は、ディスペンサー1500内に薬剤を保存し、そして揃えるために使用することができる。示した態様では、ピン1608は前端1610および後端1612を持つハウジング1614を有する。ハウジング1614はハンドル1620、プッシングデバイス1616および連続トーションパネ1618を含む。ハンドル1620は、ディスペンサー1500からピン1608を取り出すために使用する。ピン1608が空である時、プッシングデバイス1616は、連続トーションパネ1618によりピン1608の前端1610に押される。次いで使用者はプッシングデバイス1616をピン1608の後端1612に移動させることにより、薬物または薬剤包装物をピン1608に補充する。そ

50

のような運動は薬物のための保存空間を提供し、そして連続トーションバネ1618を伸ばす。薬剤包装物がピン1608から取り出される時、プッシングデバイス1616は、連続トーションバネ1618の収縮によりピン1608の前端1610に向けて押される。この態様では、使用者はピン1608が空であるか、または満たされているかどうかを即座に知ることができる。第1の薬剤包装物が取り出された時、ピン1608の前端1610に第2の薬剤包装物を増やすことで、包装物を常に直ちに利用できることを確認する。そのような装置は、ピンが完全に空であるか、またはピンの後ろに隠れた包装物を含むかどうかを使用者が推測する時間を節減することができる。

#### 【0207】

別の好適な態様では、薬剤ディスペンサーは、薬剤ディスペンサーシステムに対して肯定的に同定できた患者に、処方されたものではない一般薬を分配する。図28から34は、そのようなシステムを使用することができるユーザー対話式タッチスクリーンの態様を具体的に説明する。スクリーンは、使用者に非処方ディスペンサーでソフトウェアと対話するための方法を提供することができる。

#### 【0208】

図28は非処方薬剤ディスペンサーのタッチスクリーンモニターに関する導入スクリーン1560を示す。導入スクリーン1560は、スタートコマンド1562、言語選択コマンド1564およびデモンストレーションコマンド1566を含むことができる。スタートコマンド1562は、使用者に次のスクリーンを通して進み、そして使用者が受け取ろうとする非処方薬剤の選択を可能とする。言語選択コマンド1564は、次のディスプレイスクリーンで使用者に言語の選択をさせる。デモンストレーションコマンド1566は、どのように薬剤ディスペンサーが作動するかの実演を提供することができる。導入スクリーン1560およびすべての後のスクリーンは、使用者が任意の点でスクリーンから出ることを可能にする終了コマンド1568を含むことができる。

#### 【0209】

図29は、薬剤の種類の選択1572を有する薬剤種類選択スクリーン1570およびリセットコマンド1574を具体的に説明する。薬剤種類選択1572は、使用者が受け取ろうとする製品の薬剤の種類を選択することを可能とする。薬剤の種類は、例えばアレルギーに対する薬物、制酸剤、風ノインフルエンザ、クリーム/ローション、痔薬、緩下剤、鎮痛剤およびビタミン類を含むことができる。リセットコマンド1574は、誤った選択が行われた場合に、使用者が選択をやり直すか、またはキャンセルできるようにする。

#### 【0210】

図30は、選択した種類内で異なる薬剤が入手可能であることを示す薬剤入手可能性スクリーン1576を具体的に説明する。使用者が薬剤の種類として鎮痛剤を選択した場合、図30に示すスクリーンは、使用者に入手可能な鎮痛剤の種類のリストを提供することができる。例えば鎮痛剤の種類の下では、使用者はアスピリン、小児用アスピリン、アセトアミノフェン、イブプロフェンまたは非アスピリン系アセトアミノフェンから選択することができる。使用者は薬剤選択コマンド1578を使用して得ようとする薬剤を選択することができる。各薬剤選択コマンド1528は、特定の薬剤と関連し得る。薬剤入手可能性スクリーン1576はまた、薬剤リストコマンド1580も有することができ、これを作動させた時、使用者に選択するすべての薬剤のリストを示すことができる。

#### 【0211】

図31は、薬剤1588の使用者の選択を掲げる薬剤リストスクリーン1582を示す。薬剤リストスクリーン1582は、使用者がリストから特定の薬剤選択を削除することを可能とする薬剤選択コマンド1598を含むことができる。1つの態様では、薬剤選択を削除するために、使用者はリストから削除する薬剤に対応する薬剤選択コマンド1598をタッチすることができる。薬剤リストスクリーン1582はまた、コマンド1584を「続行」し、そしてコマンド1586を「実行」することも示す。「続行」コマンド1584は、使用者のさらなる薬剤選択を可能とする。「実行」コマンド1586は、使用者の薬剤選択スクリーンからの退出、そして選択した薬剤の受け取りを可能とする。

10

20

30

40

50

## 【 0 2 1 2 】

図 3 2 は、ユーザー確認スクリーン1590を具体的に説明する。このスクリーン1590は、薬剤を分配するために、使用者に自身を薬剤分配システムに同定させるように指示する。1つの態様では、使用者は復員軍人庁カードをカードリーダーに通すように指示され得る。次いで使用者のカード上の情報がシステムのデータベース内の情報と比較されて、使用者が要求した薬剤を受け取る適格性を決定することができる。またユーザー確認スクリーン1590は、ユーザー確認表示ボタン1592も含むことができる。このボタン1592は、使用者の確認が有効であることを示す肯定的確認ボタン1594、または使用者の確認が無効であることを示す否定的確認ボタン1596を含むことができる。

## 【 0 2 1 3 】

図 3 3 は、使用者が選択した薬剤を示し、そして分配する直ちに分配するスクリーン1600を表す。この直ちに分配するスクリーン1600は、使用者がリストから特定の薬剤選択を削除することができる薬剤選択コマンド1602も含むことができる。1つの態様では、薬剤選択を削除するために、使用者は薬剤選択コマンド1602（これはに次にリストから除去される薬剤に対応する）に対応するタッチスクリーンの部分をタッチすることができる。直ちに分配するスクリーン1600はまた、薬剤分配コマンド1604を有することもできる。使用者が自分の薬剤要求に満足した時、使用者はこのボタンをタッチして薬剤分配手順を開始することができる。

## 【 0 2 1 4 】

図 3 4 は、終了スクリーン1606を示す。終了スクリーン1606は、薬剤をディスペンサートレイから取り出し、そしてプリンターから情報を取ることを含む使用説明を使用者に提供することができる。この終了スクリーン34は、要求が処理され、そして送達されたことも示すことができる。

## 【 0 2 1 5 】

図 3 5 および 3 6 は、一般（OTC）薬ディスペンサー1650の態様を具体的に説明する。このOTC薬ディスペンサーは、ドア1652、薬剤保存トレイ1654、ラベリングデバイス1656、電子部品1658、ユーザー確認システム1660、コンピューター1666、保安監視システム1668、磁気カードリーダー1672および取り出し場所1674を含むハウジング1684を有することができる。コンピューター1666は、ディスプレイ1662および紙の取り出し場所1674を有するプリンター1664を含むことができる。このディスプレイ1662は、タッチスクリーンディスプレイであることができる。ディスプレイスクリーンは、例えば非処方薬に適切な広告材料または関連する教育資料を表示することができる。ドア1652は、薬物ディスペンサー1650の薬剤保存トレイ1654をより良く具体的に説明するために開放位置で表す。

## 【 0 2 1 6 】

ユーザー確認システム1660および磁気カードリーダー1672の両方は、薬物ディスペンサー1650に使用者のアクセスを許すか、または防止するために使用することができる。ユーザー確認システム1660は指紋リーダーであることができ、そして好ましくは親指の指紋リーダーである。しかし例えば限定するわけではないが、クレジットカード、デビットカードおよびスマートカードリーダーシステムのような他のユーザー確認システムを包含することができる。ユーザー確認システム1660は、使用者の指紋データをディスペンサー1650とインターフェイスでつながれたデータベース中に含まれる指紋データと比較することができる。磁気カードリーダー1672は、復員軍人庁カードのような使用者の薬物ディスペンサーカードからの情報を読み、そしてその情報をディスペンサー1650とインターフェイスでつながれたデータベース内の情報と比較することができる。ユーザー確認システム1660または磁気カードリーダー1672のいずれかでは、使用者の情報がデータベースに存在する場合、使用者は進み、そして自分が要求した薬物を受け取ることができる。逆に使用者の情報がデータベースに無ければ、使用者はシステム中を進むことができないか、または薬物を受け取ることはできない。顧客により要求される保安措置のレベルに依存して、ディスペンサー1650はユーザー確認システム1660または磁気カードリーダー1672のいずれか、または両方を含むことができる。例えば医師の事務所に配置されたディスペンサー1650は、

10

20

30

40

50

メタドン医院 (methadon clinic) に配置されたディスペンサー1650とは異なるレベルの保安措置を要求することができる。顧客の高いレベルの保安措置の要求には、ディスペンサー1650はユーザー確認システム1660および磁気カードリーダー1672の両方を含むことができる。

【 0 2 1 7 】

電子部品1658には、カメラ、スピーカーまたはマイクロフォンを含むことができる。スピーカーまたはマイクロフォンは、音声認識システムの存在で使用者とコンピューターとの対話を可能とすることができる。カメラは保安監視デバイス1668と連結することができる。保安監視デバイス1668は、ディスペンサー1650の不正操作を検出することができる。保安監視デバイス1668は赤外線検出器であることができる。1つの態様では、保安監視デバイス1668は振動記録機であることができる。例えばディスペンサー1650が不正に操作されると、保安監視デバイスがカメラにディスペンサー1650の周辺エリアの写真記録を作成させることができる。1つの態様では、写真記録は例えばモデム技術により次いで監視ステーションに送ることができるデジタル画像であることができる。

10

【 0 2 1 8 】

図 3 6 に示すような薬剤保存トレイ1654は、分配デバイスを含むことができる。好適な態様では、分配デバイスはヘリックスコイル1680を含むことができる。好適な態様では、ヘリックスコイル1680はモーターで駆動され、そして薬物を使用者に分配する。使用者が薬物をディスペンサー1650から分配するように選択した時、選択した薬物に対応するヘリックスコイル1680を回転するように強制することができ、これにより薬物をディスペンサー1650のドア1652に向かって移動させ、そしてドア1652に配置された回収トレイ1676に入るようにする。薬剤保存トレイ1654はまた、ディバイダー1682も含むことができる。ディバイダー1682は、トレイ1654が様々なサイズまたは形状の薬物包装物を収容できるようにトレイ1654内で調整することができる。ヘリックスコイル1680の回転は、例えばコンピューターのような同じ制御システムにより制御され得る。

20

【 0 2 1 9 】

ドア1652は、薬剤保存トレイ1654および薬物をOTC薬ディスペンサー1650のハウジング1684内に固定するために使用することができる。ドア1652は上昇メカニズム1678を含むことができ、これを図 3 7 にドア1652無しで示す。ドア1652は回収トレイ1675、プッシングデバイス1686およびプッシングデバイス制御1688を含むこともできる。

30

【 0 2 2 0 】

好適な態様では、上昇メカニズム1678はS型 - レイル上昇ネジである。S型 - レイル上昇ネジは回収トレイ1676を通して曲がることができ、そして時計回りまたは反時計回りのいずれかで中心軸の回りを回転することができ、これにより回収トレイ1686を上方または下方に移動させる。S型 - レイル上昇ネジは、テフロンコートして回収トレイ1676の滑らかな移動を提供することができる。

【 0 2 2 1 】

回収トレイ1676は薬剤保存トレイ1654から薬物包装物を回収し、そして包装物をラベリングデバイス1656に送達するために使用することができる。回収トレイ1676を上方および下方に移動させることにより、トレイ1676はディスペンサー1650の高さ全体に沿って位置する薬剤保存トレイ1654から薬物包装物を集めることができる。包装物が分配される特定の薬剤保存トレイ1654に回収トレイ1676を配置することは、分配後の衝撃により包装物中の薬物が損傷することを防止する。回収トレイ1676の配置は、例えばコンピューターのような制御システムにより制御することができる。

40

【 0 2 2 2 】

回収トレイ1676は、医用サンプルを回収トレイ1676からラベリングデバイス1686に移動させるために使用することができるプッシングデバイス1686を含むことができる。このプッシングデバイス1686は、プッシングデバイス1686の位置を制御するプッシングデバイスコントローラー1688を含むことができる。1つの態様では、プッシングデバイスコントローラー1688はS型 - レイルネジである。別の態様では、コンベアをプッシングデバイスコン

50

トローラー1688として使用することができる。プッシングデバイスコントローラー1688は、例えばコンピューターのような制御システムにより制御することができる。

【0223】

使用者がOTC薬ディスペンサー1650から薬剤を受け取ることを望む時、使用者は最初にユーザー確認システム1660または磁気カードリーダー1672のいずれか、または両方による身元の確認を提供するように促され、そして次に使用者の薬物選択をコンピューター1666に入力することができる。別の態様では、使用者は最初に薬剤選択を入力するように促され、そして次にディスペンサー1650に身元の確認を提供するように要求される。次に回収トレイ1676を、上方または下方で、要求した薬物を含む薬剤保存トレイ1654に移動させられる。次いでヘリックスコイル1680を、選択した薬物を回収トレイ1676に進めるように、薬剤保存トレイ1654中で回転するよう強制することができる。次に回収トレイ1676は、ラベリングデバイス1656に向けて上または下に移動させることができる。回収トレイ1676のプッシングデバイス1686が、回収トレイ1676からラベリングデバイス1656へ薬物を押すことができる。ラベリングデバイス1656では、薬物のバーコードを読むことができるバーコードリーダーにより薬剤を確認することができる。ラベリングデバイス1656はまた、薬物にラベルを適用することもできる。次いでラベリングデバイス1656は取り出し場所1674に薬物を移すことができる。好適な態様では、ラベリングデバイス1656は、S型-レイルまたはコンベアーのような運搬メカニズムにより薬物を取り出し場所1676へ移すことができる。好適な態様では、取り出し場所1674は自動化され得るカバーを有することができる。使用者により要求されるように薬物を取り出し場所1674に到達した時、カバーは開くことができる。いったん使用者が要求した薬物を取り出せば、カバーは自動的に閉じ、そして取り出し場所1674に自身を固定する。

【0224】

請求した発明の一般性を限定することなく、当業者は分配システムの構成（物理的およびプログラムコード）を物理的に分割し、そしてコンピューターネットワークにより一緒に接続された異なるロケーションから操作できると考えるだろう。さらにシステムの構成を分割し、そして応用できるならばコンピューターネットワークにより接続された多くの実体により所有され、そして操作され得る。

【0225】

当業者には、薬品および他の医療用製品の遠隔分配に関与する方法は、コンピューターを利用できる媒体を含むコンピュータープログラム製品で具現化することができることは明らかであろう。例えばそのようなコンピューターを利用することができる媒体には、ハードドライブデバイス、CD-ROM、DVD-ROM、またはコンピューターが読み取り可能なコードセグメントが中に保存されているコンピューターディスクのような読み取り可能な記憶装置を含むことができる。コンピューターが読み取り可能な媒体には、デジタルまたはアナログデータシグナルとしてそこに運ばれるプログラムコードセグメントを有する、光学的、有線または無線のいずれかのバスまたは通信リンクのような通信および伝送媒体も含むことができる。

【0226】

本発明を部分的に示し、そしてそれらの好適な態様を参照にして記載したが、当業者は形態および詳細における様々な変更を、本発明の範囲から逸脱することなくそこに行うことができると思うだろう。

【図面の簡単な説明】

【図1A】 本発明による自動薬品分配システムの好ましい実施例の図である。

【図1B】 本発明によるコラムのラックの斜視図である。

【図1C】 螺旋式分配装置の引出しの斜視図である。

【図1D】 本発明による螺旋式及びコラム式分配装置を有するシステムの斜視図である。

【図2】 遠隔分配位置の遠隔管理分配装置（RCD）において薬学専門家により行われる過程、及び遠隔位置の登録薬剤師（RPh）により行われる過程を表す流れ図である

。

【図 3】 本発明による薬品分配システムを示す図式的なブロック図である。

【図 4 A】 本発明により、一都市におけるホストシステムと別の都市における遠隔薬品分配システムとを有する薬品分配システムを示す図式的なブロック図である。

【図 4 B - 4 C】 本発明によりホストシステムと分配システムとの間の情報の移動を示す図式的なブロック図である。

【図 5 A - 5 C】 本発明により、インターネットを使用してホストシステムと分配システムとの間の情報の移動のシーケンスを示す図式的なブロック図である。

【図 6 A 及び 6 B】 本発明による医薬の分配過程を示す流れ図である。

【図 7】 本発明による一体化されたタッチスクリーンコンピューターと印刷モジュールとを有する薬品分配システムを示す図示的なブロック図である

10

【図 8 A 及び 8 B】 本発明により、薬品の分配を管理するためにサーバーを使用する遠隔管理分配システムを示す図式なブロック図である。

【図 9 A】 本発明による内部データソケット回路網を使用する遠隔管理分配システムの好ましい実施例を示す図式的なブロック図である。

【図 9 B 及び 9 C】 図 9 A に示された本発明の好ましい実施例を使用する医薬分配の過程を示す流れ図である。

【図 10 A】 インターネット及びホスト薬局システム回路網を使用する遠隔管理分配システムの好ましい実施例の図式的なブロック図である。

【図 10 B - 10 D】 図 10 A に示された本発明の好ましい実施例を使用する医薬分配の過程を示す流れ図である。

20

【図 11 A】 インターネット回路網を使用する遠隔管理分配システムの好ましい実施例の図式的なブロック図である。

【図 11 B - 11 D】 図 11 A に示された本発明の好ましい実施例を使用する医薬分配の過程を示す流れ図である。

【図 12 A 及び 12 B】 本発明による薬品分配システムにおける電話回路網の使用を示す図式的なブロック図である。

【図 13 A】 電話回路網の直接ダイヤル構成を使用する遠隔管理分配システムの好ましい実施例の図式的なブロック図である。

【図 13 B 及び 13 C】 図 13 A に示された本発明の好ましい実施例の使用する医薬分配過程を示す流れ図である。

30

【図 14 A 及び 14 B】 本発明による薬品分配システムにおけるポケットベルサービスの使用を示す図式的なブロック図である。

【図 15 A 及び 15 B】 本発明による遠隔管理薬品分配システムにおける情報伝達のための衛星システムの使用を示す図式的なブロック図である。

【図 16 A - 16 E】 本発明の好ましい実施例に従って薬品サンプルを分配するための分配過程に使用者がインターフェースする表示スクリーンの図を示す。

【図 17 A - 17 C】 薬品サンプルの分配を含んだ本発明の好ましい実施例による医薬の装填を含んだ保守過程に使用者がインターフェースする表示スクリーンの図を示す。

【図 18 A - 18 D】 薬品サンプルの分配を含んだ本発明の好ましい実施例による在庫過程を含んだ保守過程に使用者がインターフェースする表示スクリーンの図を示す。

40

【図 19 A - 19 C】 薬品サンプルの分配を含んだ本発明の好ましい実施例による処方過程を含んだ保守過程に使用者がインターフェースする表示スクリーンの図を示す。

【図 20 A 及び 20 B】 薬品サンプルの分配を含んだ本発明の好ましい実施例による実行過程に使用者がインターフェースする表示スクリーンの図を示す。

【図 21】 薬品サンプルの分配を含んだ本発明の好ましい実施例による履歴ローディング過程に使用者がインターフェースする表示スクリーンの図を示す。

【図 22】 薬品サンプルの分配を含んだ本発明の好ましい実施例による報告過程に使用者がインターフェースする表示スクリーンの図を示す。

【図 23 A 及び 23 B】 本発明による薬品サンプル分配装置の図を示す。

50

【図 2 4 A 及び 2 4 B】 図 2 3 A 及び 2 3 B に示された分配装置内に置かれたコンピューターのシャシの図を示す。

【図 2 5】 図 2 3 A 及び 2 3 B に示された分配装置内に置かれたシャシに取り付けられたコンピューターの図を示す。

【図 2 6 A 及び 2 6 B】 図 2 3 A 及び 2 3 B に示された分配装置内に置かれた運動制御システムの図を示す。

【図 2 7 - 2 7 D】 図 2 3 A 及び 2 3 B に示された分配装置内に置かれたピンの実施例の図を示す。

【図 2 8】 本発明の好ましい実施例による非処方薬品を分配するために使用者がインターフェースする紹介表示スクリーンの図を示す。

10

【図 2 9】 本発明の好ましい実施例による非処方薬品を分配するために使用者がインターフェースする特に薬品部類選択スクリーンを示している表示スクリーンの図を示す。

【図 3 0】 本発明の好ましい実施例により非処方薬品を分配するために使用者がインターフェースする特に薬品入手可能性スクリーンを示している表示スクリーンの図を示す。

【図 3 1】 本発明の好ましい実施例による非処方薬品を分配するために使用者がインターフェースする特にリストスクリーンを示している表示スクリーンの図を示す。

【図 3 2】 本発明の好ましい実施例による非処方薬品を分配するために使用者がインターフェースする特に使用者識別スクリーンを示している表示スクリーンの図を示す。

【図 3 3】 本発明の好ましい実施例による非処方薬品を分配するために使用者がインターフェースする特に分配準備完了スクリーンを示している表示スクリーンの図を示す。

20

【図 3 4】 本発明の好ましい実施例による非処方薬品を分配するために使用者がインターフェースする特に終了用スクリーンを示している表示スクリーンの図を示す。

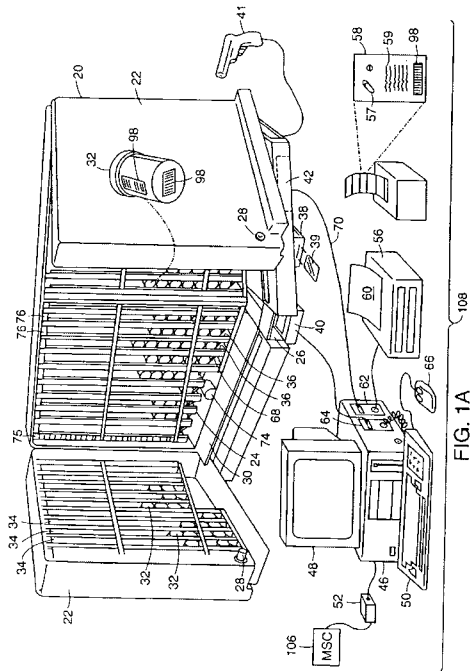
【図 3 5】 本発明による非処方薬品分配装置の好ましい実施例の図を示す。

【図 3 6】 本発明による非処方薬品分配装置の螺旋状トレイの実施例の図を示す。

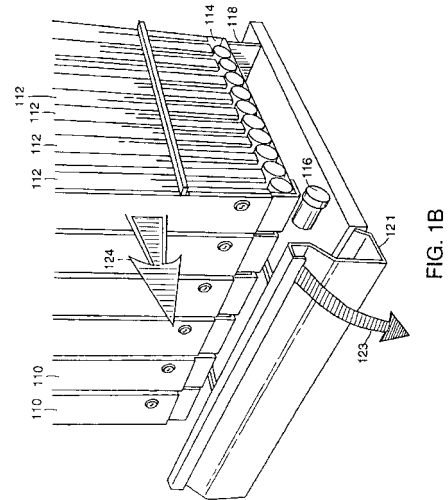
【図 3 7】 本発明による非処方薬品分配装置の好ましい実施例に取り付けられた扉の実施例の図を示す。



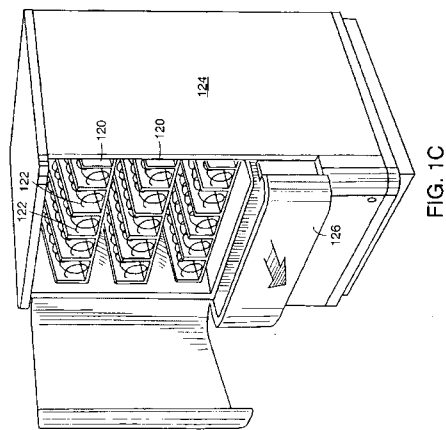
【 図 1 A 】



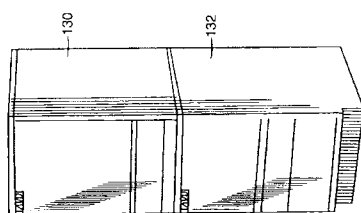
【 図 1 B 】



【 図 1 C 】



【 図 1 D 】



【 図 2 】

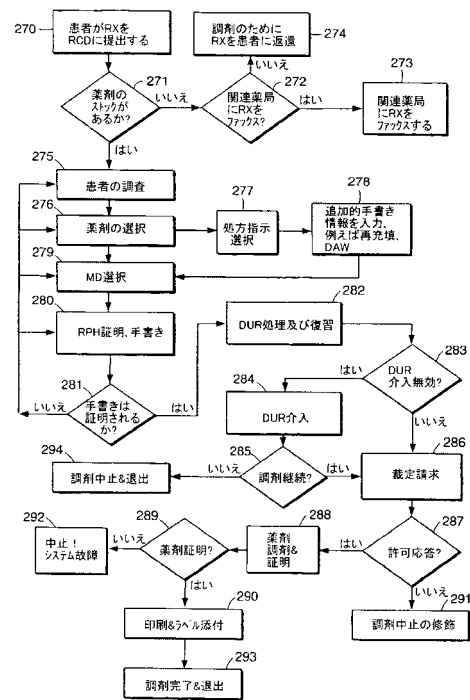


FIG. 2

【図 3】

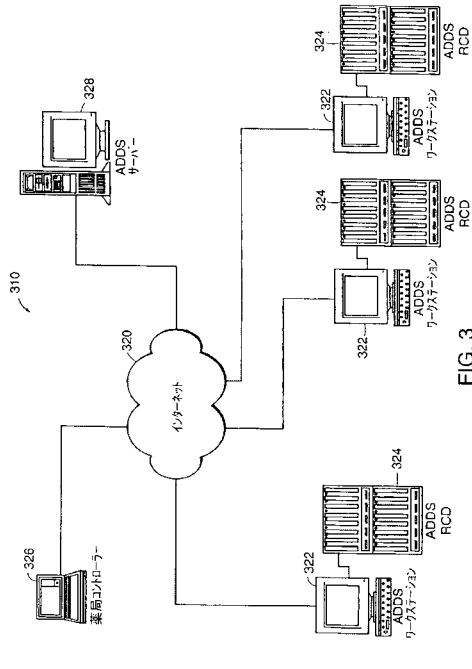


FIG. 3

【図 4 A】

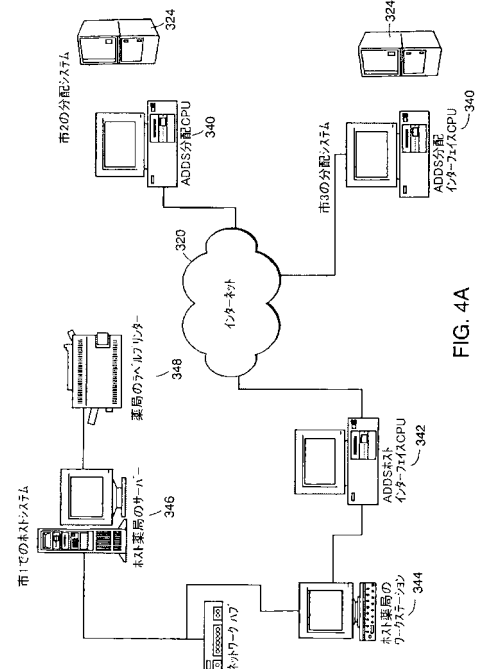


FIG. 4A

【図 4 B】

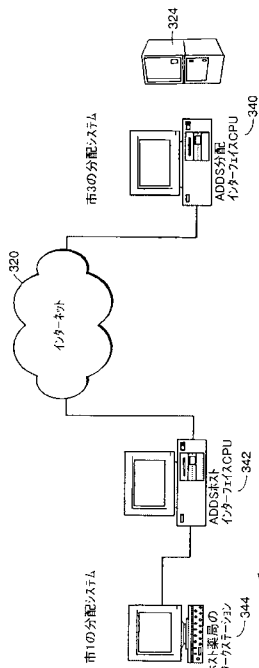


FIG. 4B

1) 市3は薬物処方処理するために、インターネットを使用して市1のネット薬局システムを制御する

【図 4 C】

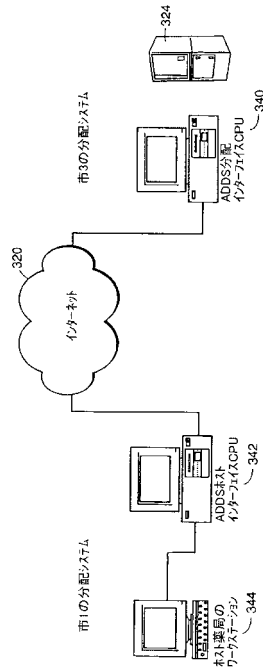


FIG. 4C

1) 市1のネット薬局システムは、インターネットを使用して、完成した薬物処方放出情報を市3のADD5分配システムに送る

【図 5 A】

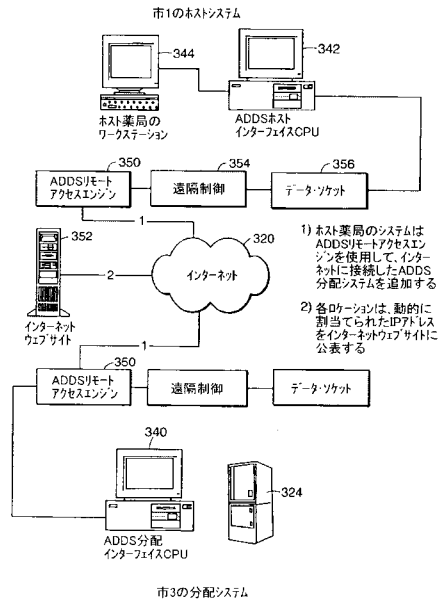


FIG. 5A

【図 5 B】

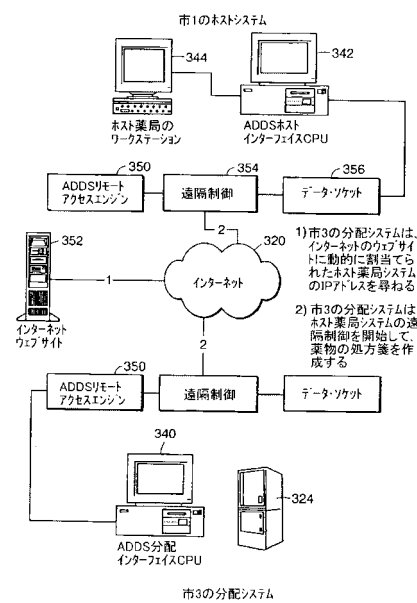


FIG. 5B

【図 5 C】

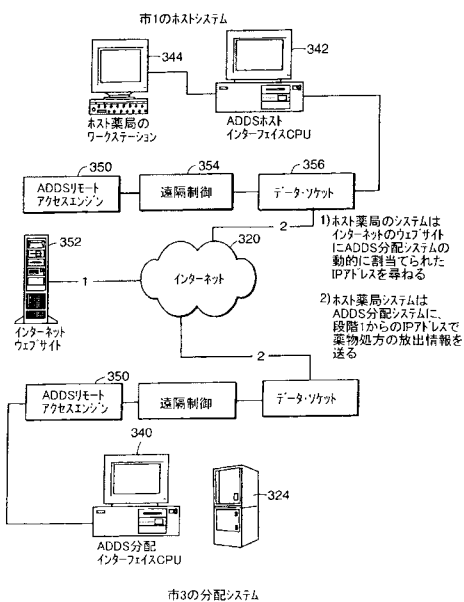


FIG. 5C

【図 6 A】

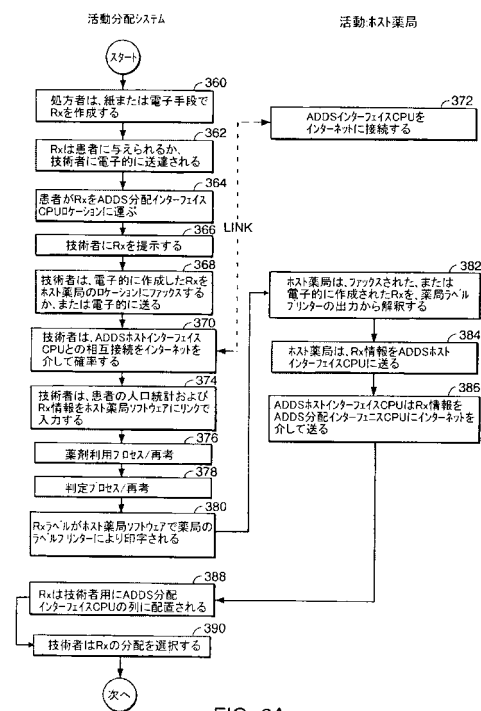
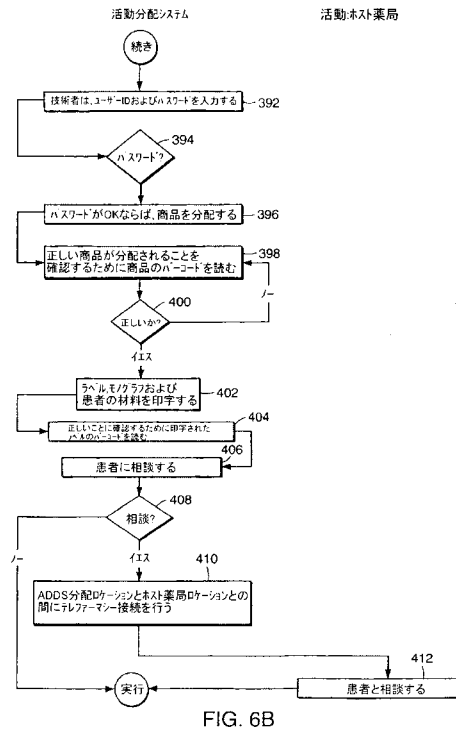
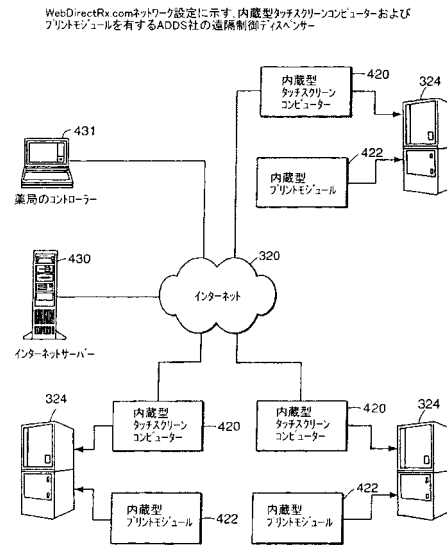


FIG. 6A

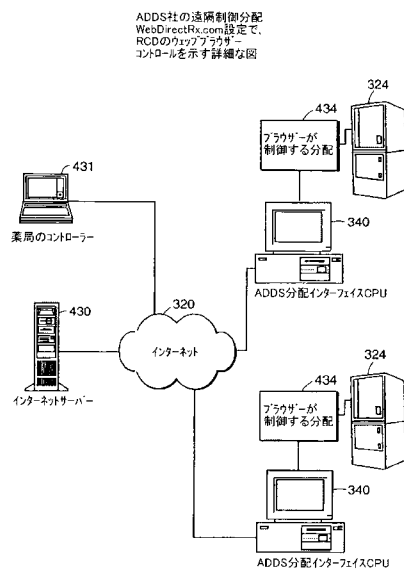
【図 6 B】



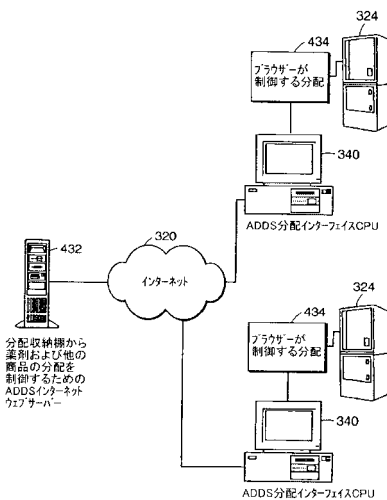
【図 7】



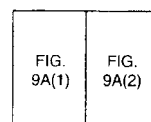
【図 8 A】



【図 8 B】



【図 9 A】



【図 9 A ( 1 )】

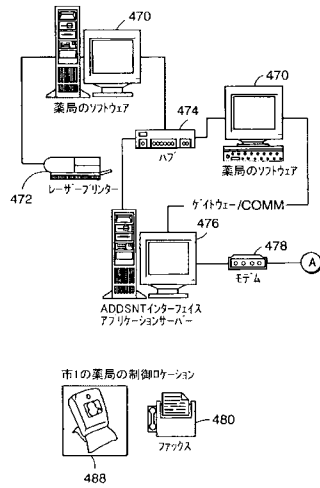


FIG. 9A(1)

【図 9 A ( 2 )】

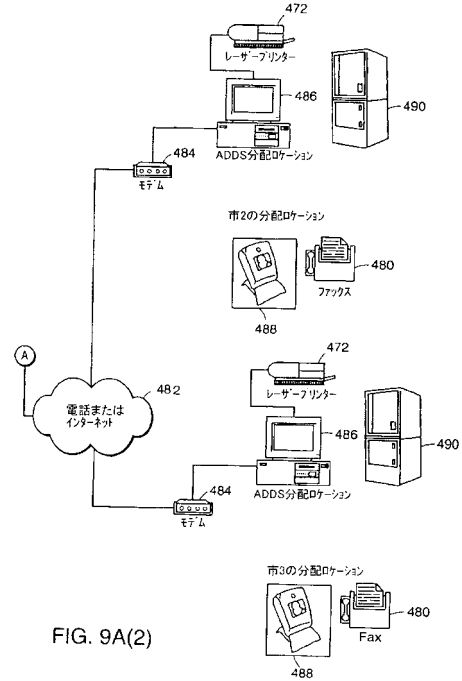


FIG. 9A(2)

【図 9 B】

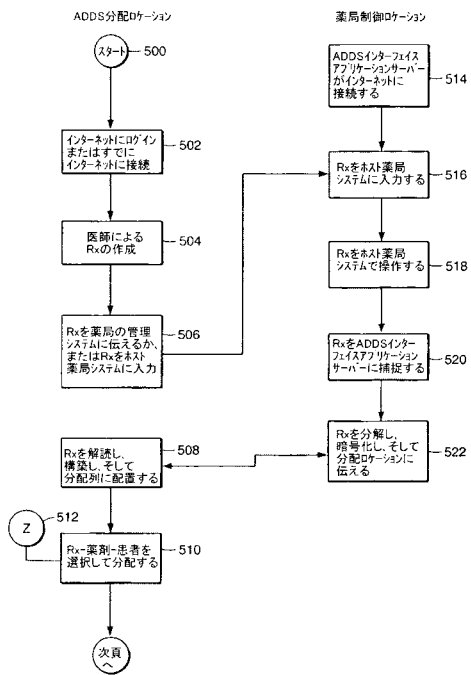


FIG. 9B

【図 9 C】

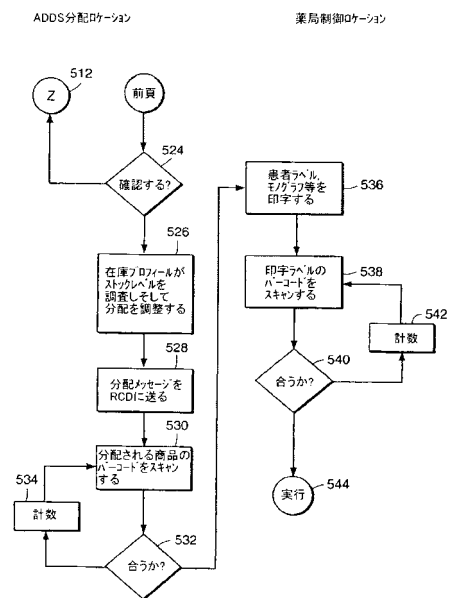


FIG. 9C



【図10D】

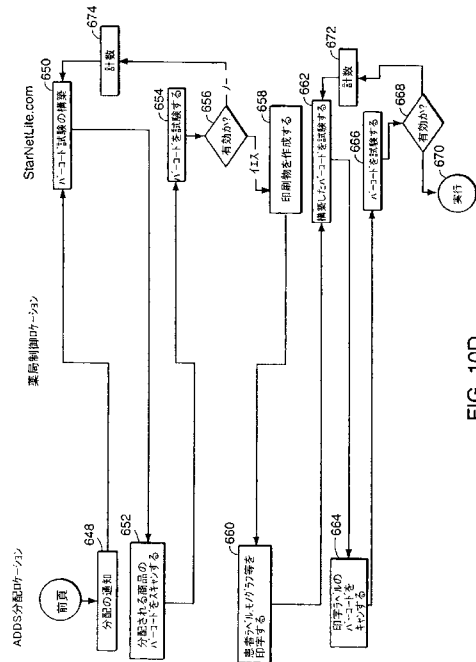


FIG. 10D

【図11A】

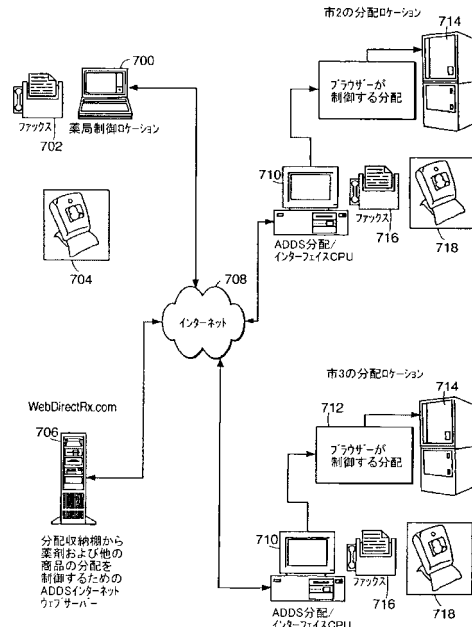


FIG. 11A

【図11B】

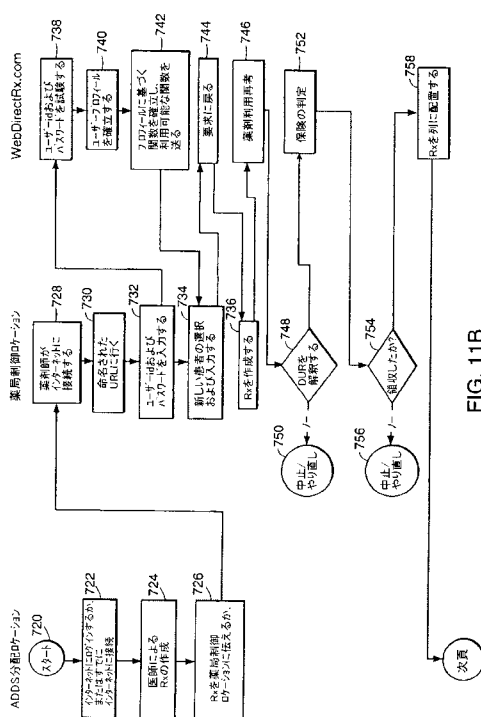


FIG. 11B

【図11C】

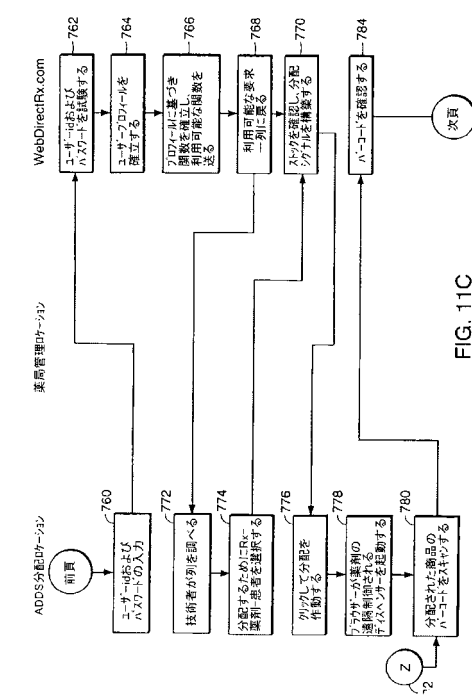


FIG. 11C

【図 11D】

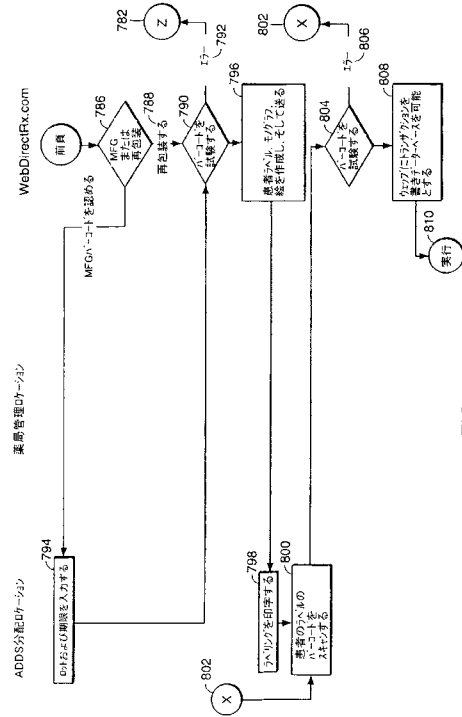


FIG. 11D

【図 12A】

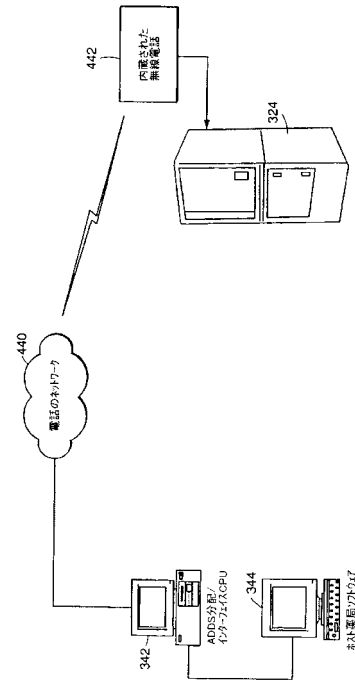


FIG. 12A

【図 12B】

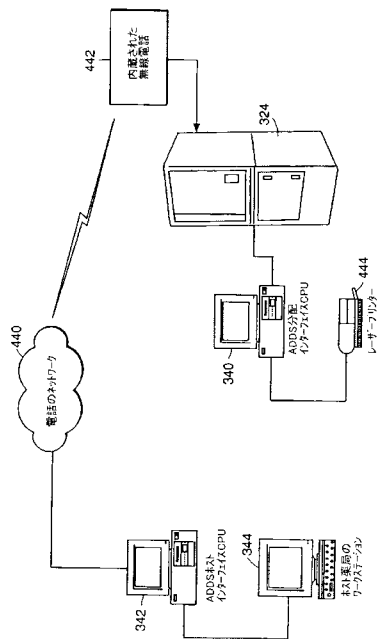


FIG. 12B

【図 13A】

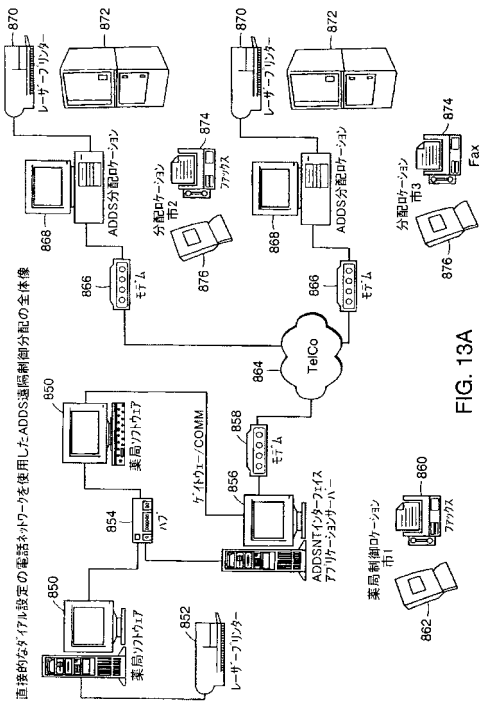


FIG. 13A



【図 13 B】

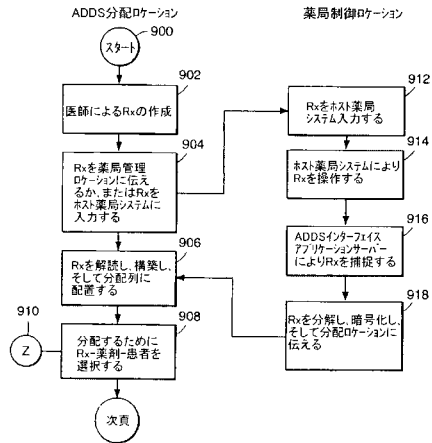


FIG. 13B

【図 13 C】

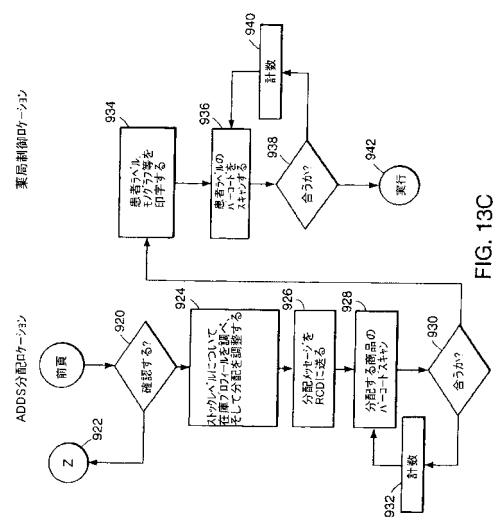


FIG. 13C

【図 14 A】

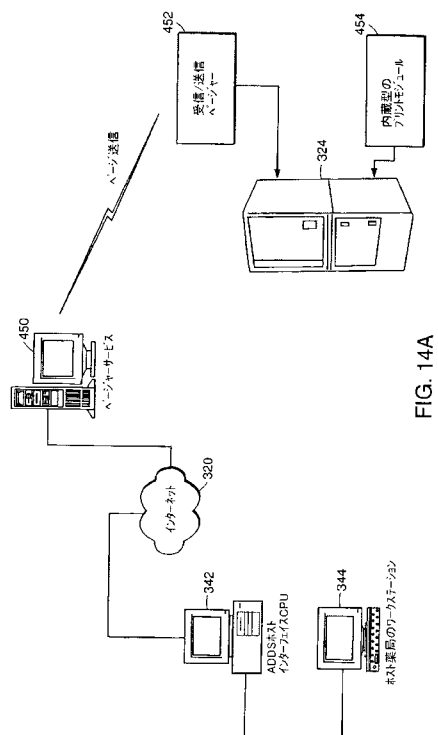


FIG. 14A

【図 14 B】

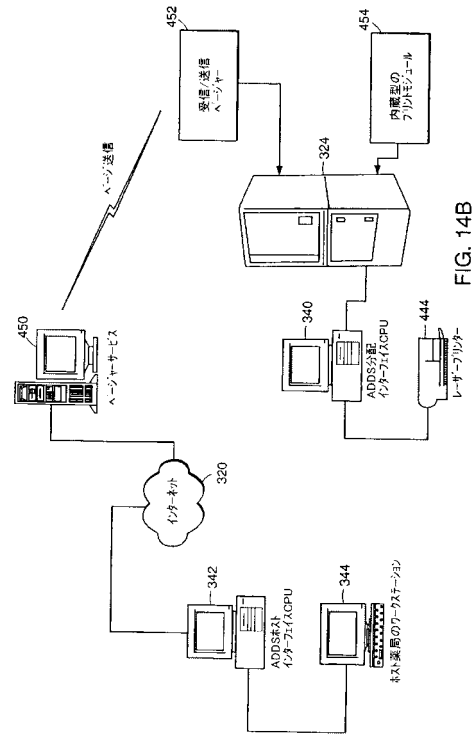
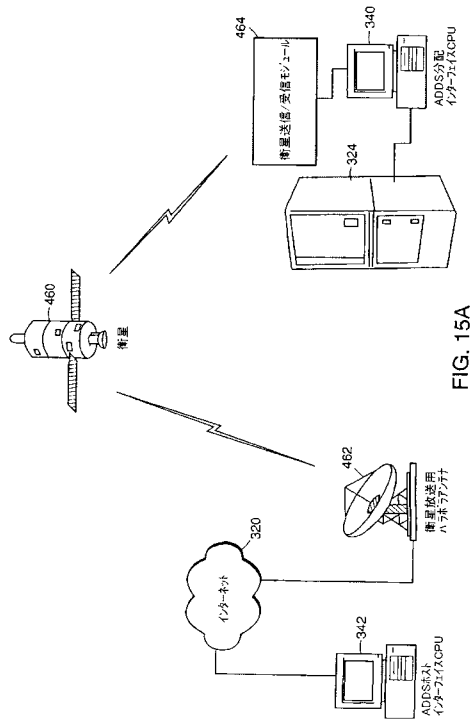
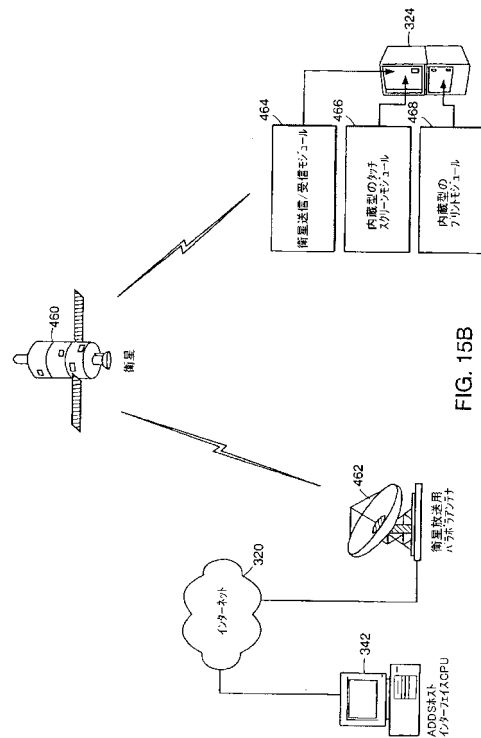


FIG. 14B

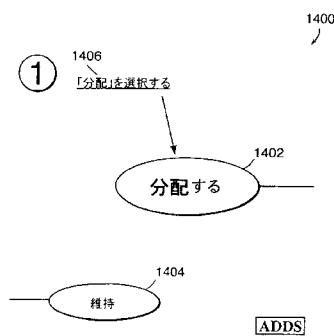
【図 15 A】



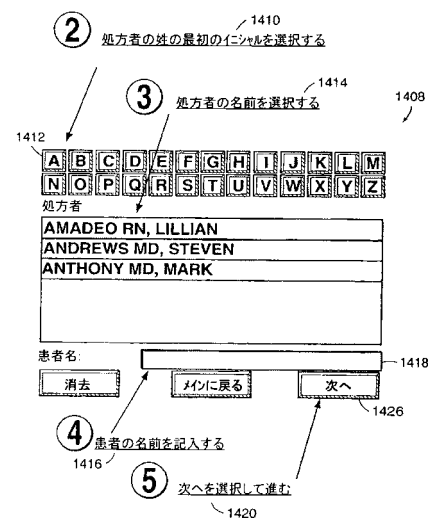
【図 15 B】



【図 16 A】



【図 16 B】



【図 16C】

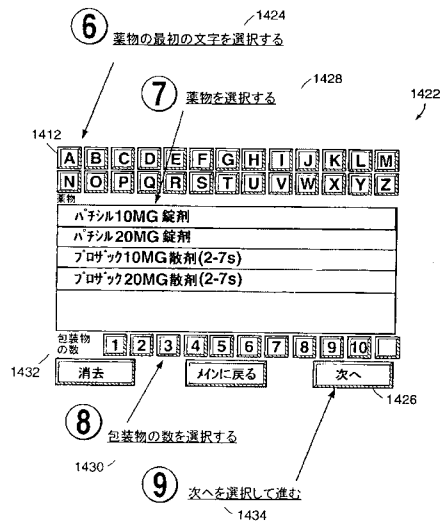


FIG. 16C

【図 16D】

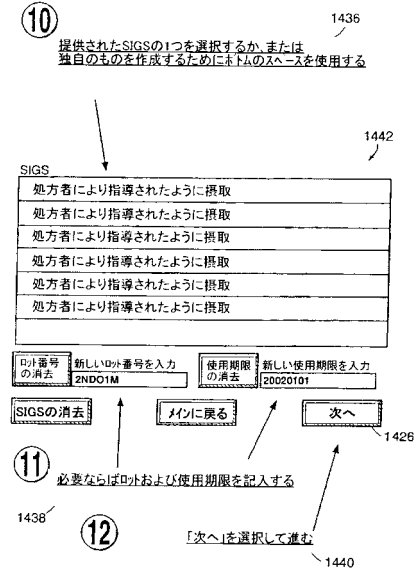


FIG. 16D

【図 16E】

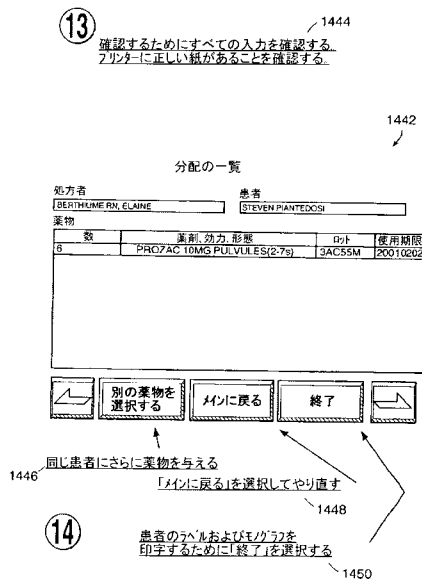


FIG. 16E

【図 17A】

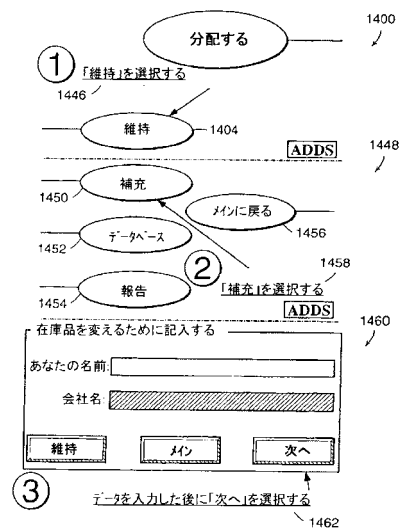


FIG. 17A

【図 17B】

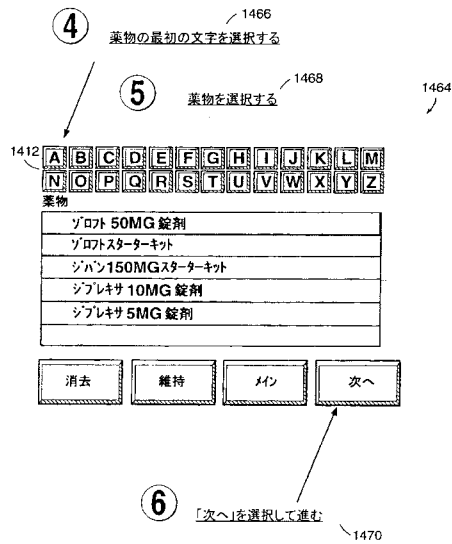


FIG. 17B

【図 17C】

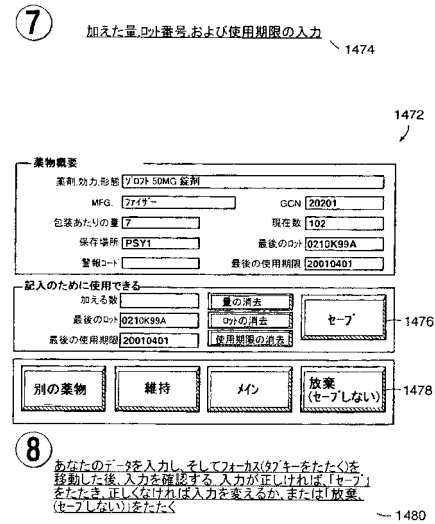


FIG. 17C

【図 18A】

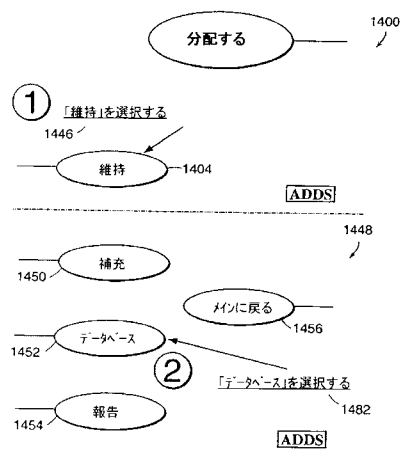


FIG. 18A

【図 18B】

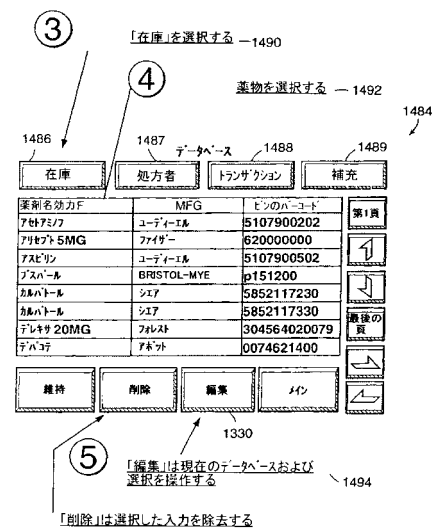


FIG. 18B

【図18C】

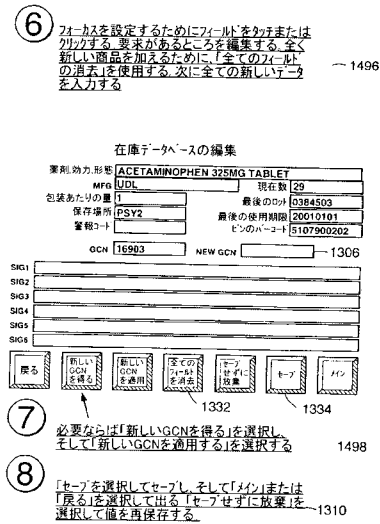


FIG. 18C

【図18D】

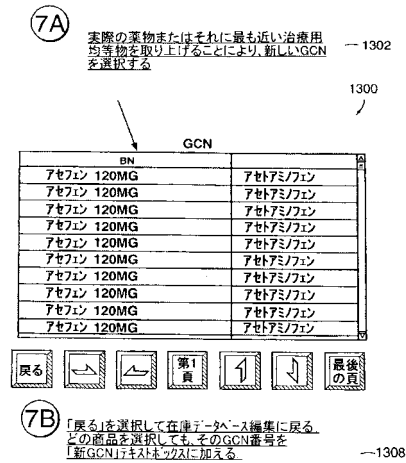


FIG. 18D

【図19A】

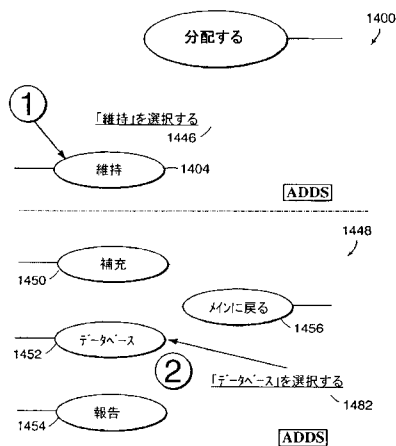


FIG. 19A

【図19B】

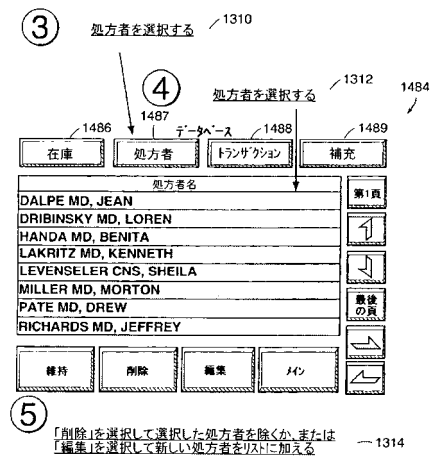


FIG. 19B

【図 19C】

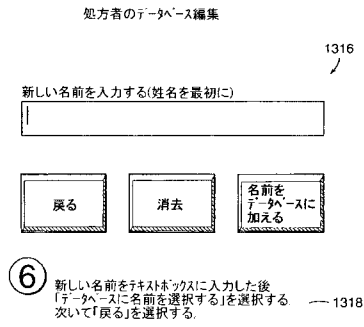


FIG. 19C

【図 20A】

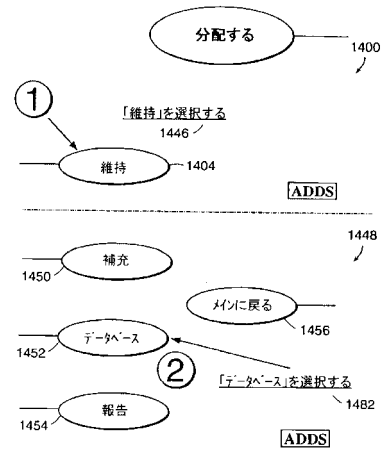


FIG. 20A

【図 20B】

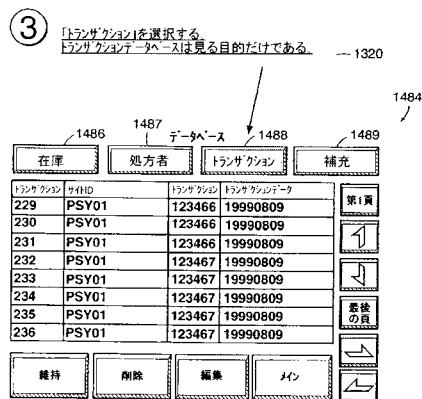


FIG. 20B

【図 21】

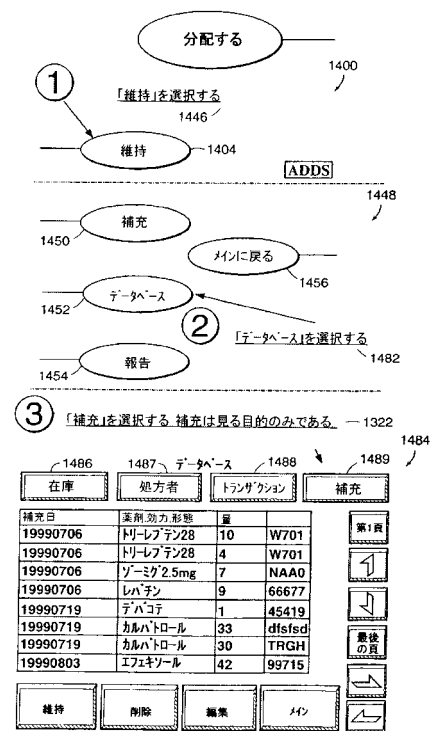


FIG. 21

【図 2 2】

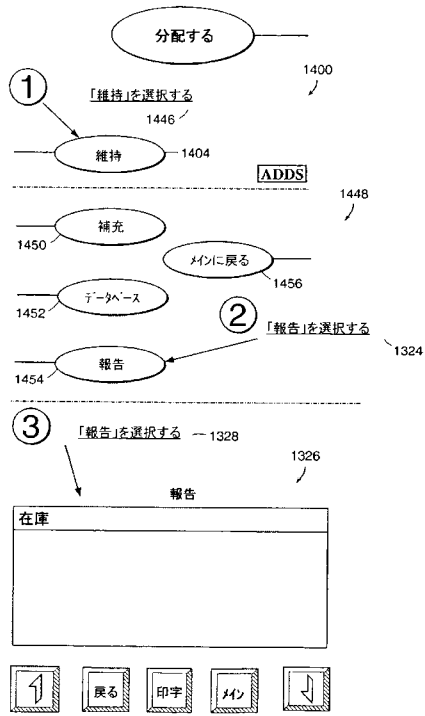


FIG. 22

【図 2 3 A】

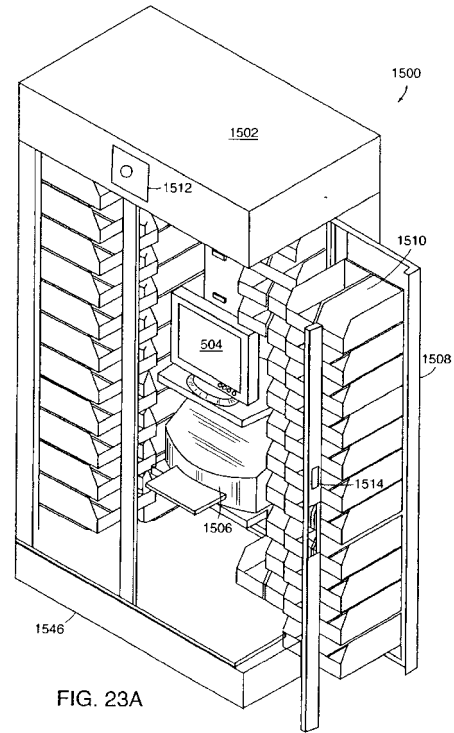


FIG. 23A

【図 2 3 B】

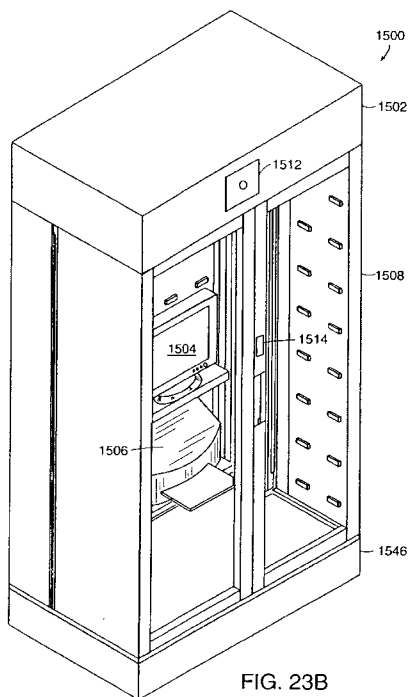


FIG. 23B

【図 2 4 A】

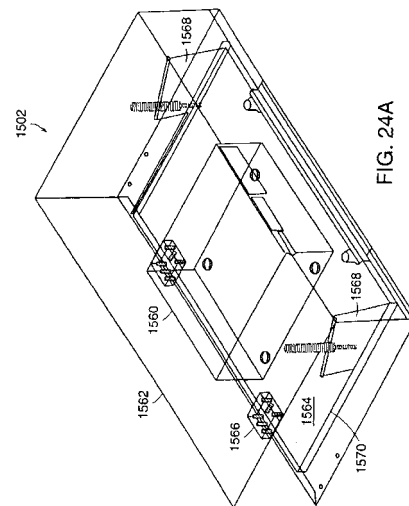
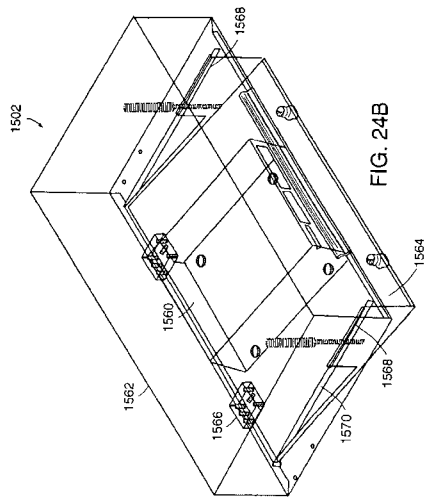
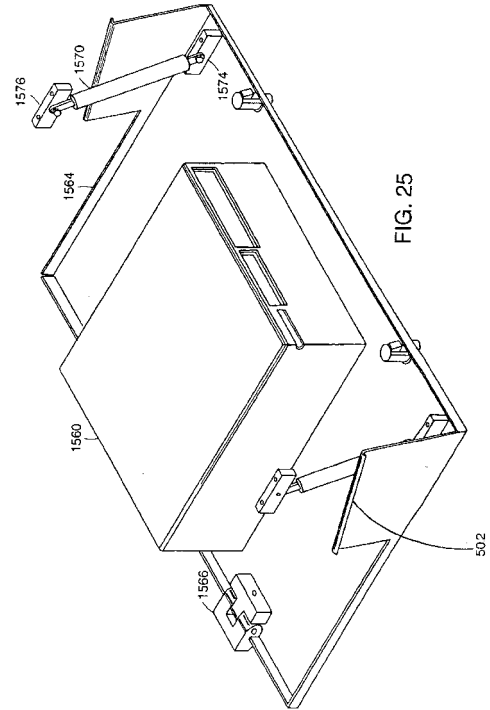


FIG. 24A

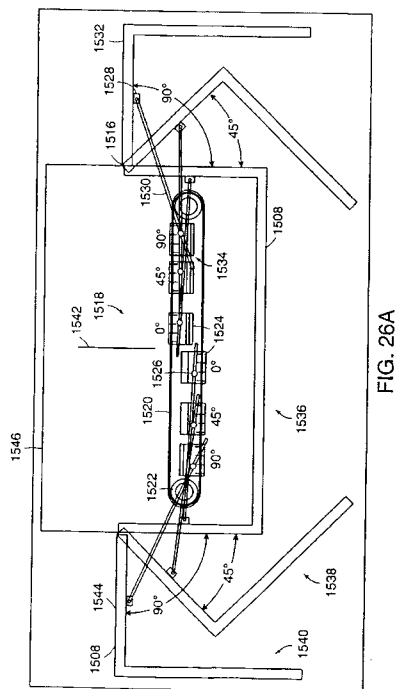
【図 24 B】



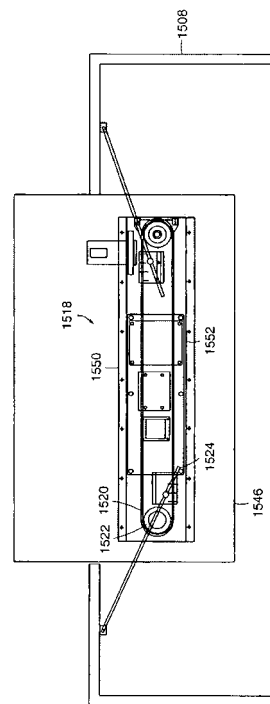
【図 25】



【図 26 A】



【図 26 B】





【図 27 A】

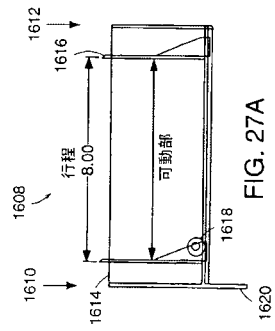


FIG. 27A

【図 27 B】

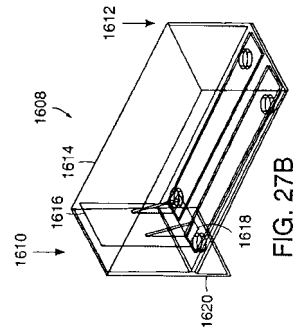


FIG. 27B

【図 27 C】

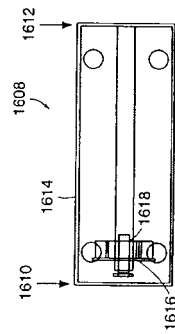


FIG. 27C

【図 27 D】

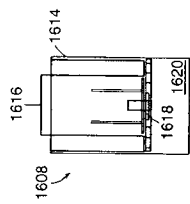


FIG. 27D

【図 28】

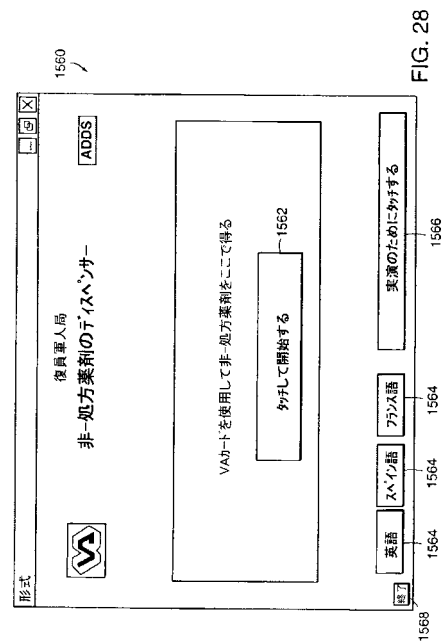


FIG. 28

【図 29】

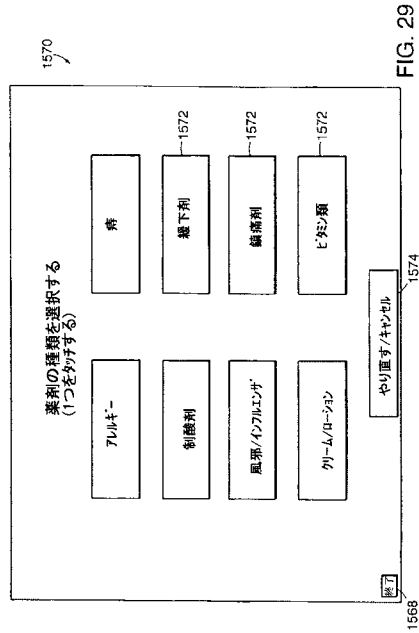


FIG. 29

【図 30】

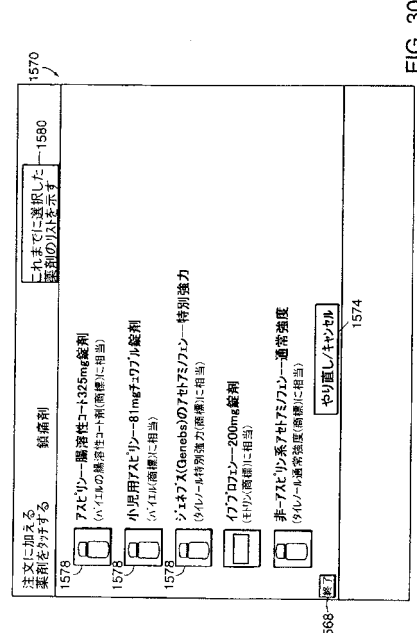


FIG. 30

【図 31】

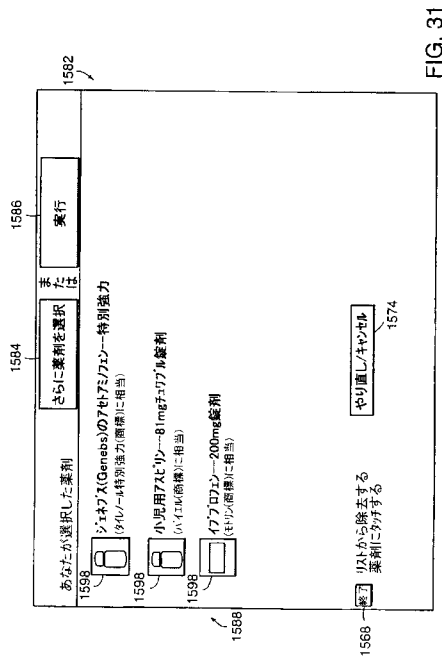


FIG. 31

【図 32】

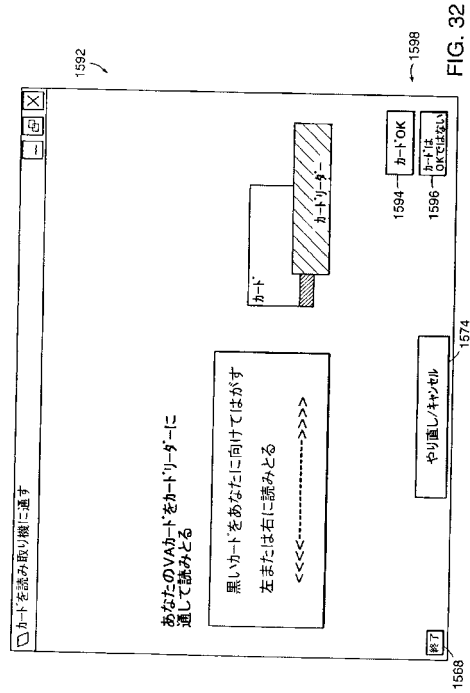


FIG. 32

【図 3 3】

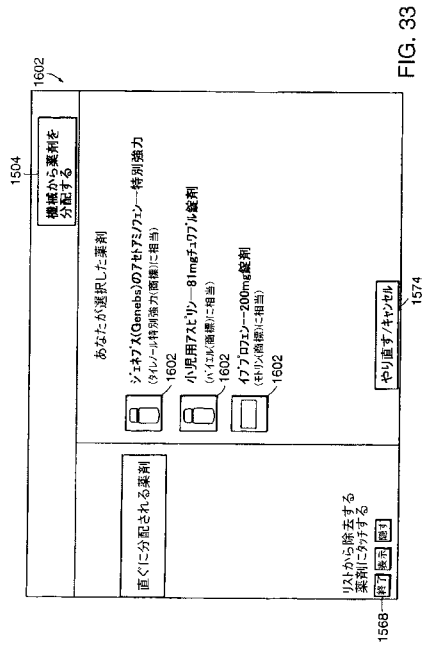


FIG. 33

【図 3 4】

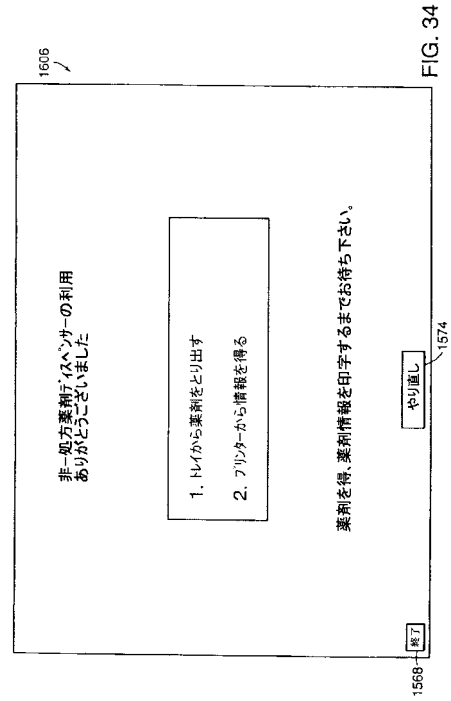


FIG. 34

【図 3 5】

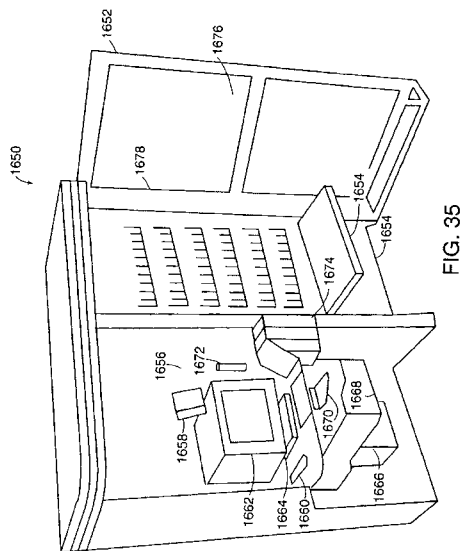


FIG. 35

【図 3 6】

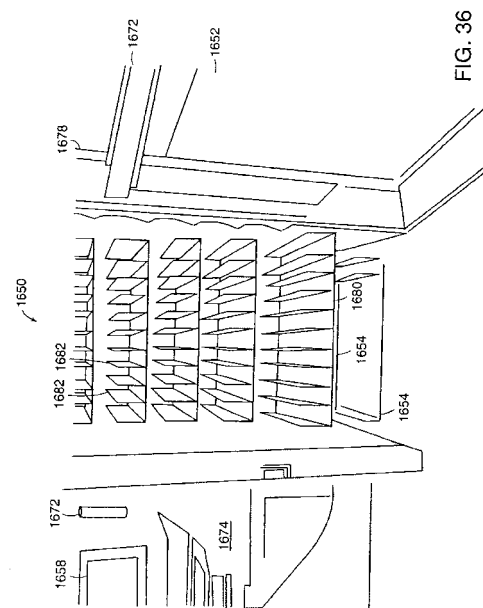
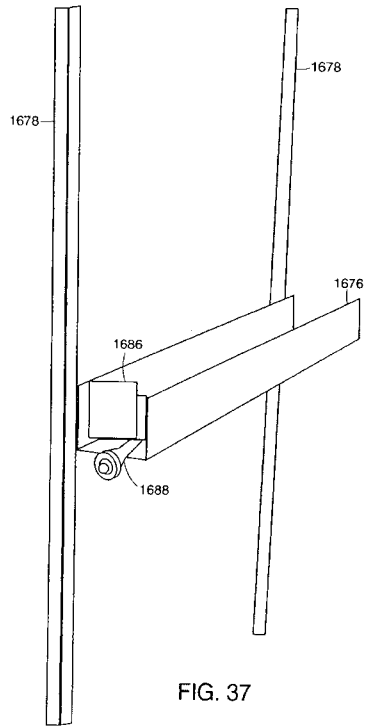


FIG. 36

【図 37】



## フロントページの続き

- (72)発明者 ハート, リチャード・デイ  
アメリカ合衆国テキサス州 7 5 0 6 2 アービング・チエインストリート 2 6 1 0
- (72)発明者 ビループ, アーサー・エイ  
アメリカ合衆国ニューハンプシャー州 0 3 8 4 1 ハンプステッド・シエリーレーン 1 3
- (72)発明者 ライフ, ハロルド・ジェイ  
アメリカ合衆国マサチューセッツ州 0 2 4 2 1 レキシントン・ダグラスロード 1 9
- (72)発明者 ブシウマン - コマン, リアナ  
アメリカ合衆国マサチューセッツ州 0 1 4 5 3 レオミニスター・ホールストリート 1 7 6
- (72)発明者 ダウリング, ジエイムズ  
アメリカ合衆国ニューハンプシャー州 0 3 0 5 5 ミルフォード・メイソンロード 2 8 1

## 合議体

審判長 高木 彰

審判官 田合 弘幸

審判官 関谷 一夫

- (56)参考文献 特表平 1 0 - 5 0 0 7 8 9 ( J P , A )  
特開平 1 1 - 2 1 3 0 6 6 ( J P , A )  
特開平 0 6 - 1 8 7 3 8 3 ( J P , A )  
特開平 0 6 - 2 3 1 1 5 1 ( J P , A )  
特開平 0 9 - 2 5 8 8 0 3 ( J P , A )  
特開平 0 8 - 0 0 0 7 1 1 ( J P , A )  
米国特許第 5 7 9 7 5 1 5 ( U S , A )

## (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A61J 3/00

G06Q 50/22

G06Q 50/24