

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3845703号
(P3845703)

(45) 発行日 平成18年11月15日(2006.11.15)

(24) 登録日 平成18年9月1日(2006.9.1)

(51) Int. Cl.

F I

A 4 7 B 81/00 (2006.01)

A 4 7 B 81/00

P

A 4 7 B 88/00 (2006.01)

A 4 7 B 88/00

N

E 0 5 B 49/00 (2006.01)

A 4 7 B 88/00

F

E 0 5 B 65/02 (2006.01)

E 0 5 B 49/00

B

E 0 5 B 65/02

D

請求項の数 14 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2000-524739 (P2000-524739)
 (86) (22) 出願日 平成10年12月4日 (1998.12.4)
 (65) 公表番号 特表2001-526069 (P2001-526069A)
 (43) 公表日 平成13年12月18日 (2001.12.18)
 (86) 国際出願番号 PCT/US1998/025750
 (87) 国際公開番号 W01999/030248
 (87) 国際公開日 平成11年6月17日 (1999.6.17)
 審査請求日 平成15年3月17日 (2003.3.17)
 (31) 優先権主張番号 08/985,448
 (32) 優先日 平成9年12月5日 (1997.12.5)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(73) 特許権者 502079960
 オムニセル インコーポレイテッド
 アメリカ合衆国 カリフォルニア 943
 03 パロ アルト イースト メドウ
 ドライブ 1101
 (74) 代理人 100059959
 弁理士 中村 稔
 (74) 代理人 100067013
 弁理士 大塚 文昭
 (74) 代理人 100082005
 弁理士 熊倉 禎男
 (74) 代理人 100065189
 弁理士 穴戸 嘉一
 (74) 代理人 100096194
 弁理士 竹内 英人

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 医薬品管理給配用の装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

医薬品及び医療用サプライ品の管理した給配を行うための給配装置であって、
 内部を有するキャビネットと、

少なくとも一つの抽斗とを有し、前記抽斗は、前記キャビネットの前記内部に収容される保管位置と、前記抽斗が前記抽斗からアイテムを取りだすのにアクセスすることの可能な引きだされた位置との間で動くために前記キャビネットによって支えられ、前記抽斗が複数の貯蔵部を有し、それぞれの前記貯蔵部は、少なくとも一つのアイテムを収容する大きさに作られており、少なくとも一つの前記貯蔵部は、閉位置と開位置との間で動くことのできる蓋を含んでおり、

さらに、前記蓋を解放可能に前記閉位置に維持する、選択的に駆動可能な錠前を有し、前記選択的に駆動可能な錠前は、施錠位置と解錠位置との間を移動可能である錠前部材と、前記錠前部材とに接続された単一の電気応答駆動線とを含んでおり、前記電気応答駆動線は、前記電気応答駆動線に供給される電流に応答して、施錠位置と解錠位置との間で前記錠前部材を動かすように構成されており、

さらに、前記選択的に駆動可能な錠前に連絡し、かつ、前記蓋を解錠するために前記電気応答駆動線に信号を送るよう構成されたプロセッサを有する、
 ことを特徴とする給配装置。

【請求項2】

前記電気応答駆動線は相対する端部を含み、前記電気応答駆動線の長さは、前記電気応

答駆動線に対する電気信号に応じて変化することを特徴とする請求項 1 に記載の給配装置。

【請求項 3】

前記電気応答駆動線の前記相対する端部の 1 つに接続され、前記錠前部材が前記施錠位置から前記解錠位置に動くことによって圧縮され、前記錠前部材を前記解錠位置の方向に付勢している第一スプリングと、前記電気応答駆動線の相対する端部の他方に接続され、前記電気応答駆動線を収縮できるようにする第二スプリングとを更に含むことを特徴とする請求項 2 に記載の給配装置。

【請求項 4】

第一スプリングは、前記電気応答駆動線の前記相対する端部の 1 つに接続されて、前記錠前部材を前記施錠位置に向けて付勢し、第二スプリングは、前記電気応答駆動線の前記相対する端部の他方に接続されて、前記電気応答駆動線の収縮に抗することを特徴とする請求項 2 に記載の給配装置。

【請求項 5】

前記蓋は、前記錠前部材が解錠位置に動くと、少しばかり開くように支えられていることを特徴とする請求項 1 に記載の給配装置。

【請求項 6】

前記錠前部材が解錠位置に動くと、少なくとも少し開く位置に向けて前記蓋を付勢するためのスプリングを更に含むことを特徴とする請求項 1 に記載の給配装置。

【請求項 7】

前記蓋は、開いた位置に前記蓋が動くとき目に見える信号を提供するための目に見える標識を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の給配装置。

【請求項 8】

前記蓋は、前記蓋が開のときは目に見えるようにむきだしにされ、前記蓋が閉のときは隠される前方端部を含み、前記前方端部は前記蓋が開いている旨の目に見える標識を提供するためのカラー・パッチを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の給配装置。

【請求項 9】

前記プロセッサは、入力された使用者情報とアイテム識別情報とを受領し、かつ、それら入力情報に応じて出力信号を提供するための手段を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の給配装置。

【請求項 10】

前記抽斗の複数の前記貯蔵部は、ヒンジ結合された前記蓋によって選択的に閉じられ、また、選択的に駆動可能な錠前が前記蓋の閉じた状態を選択的に維持する目的で設けられており、それぞれの前記選択的に駆動可能な錠前は、電気応答駆動線を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の給配装置。

【請求項 11】

前記電気応答駆動線は、相対する端部を含み、前記相対する端部の 1 つは前記錠前部材に接続され、前記相対する端部の他方は前記抽斗に接続されており、また、前記電気応答駆動線は、前記電気応答駆動線に電流が供給されたときに、長さを縮めることを特徴とする請求項 1 に記載の給配装置。

【請求項 12】

更に、前記抽斗が引きだされた位置に動くことを選択的に防止するための抽斗錠前を含み、前記プロセッサは前記抽斗錠前と連絡状態にあり、前記プロセッサに対して供給された識別情報に応じて、前記抽斗錠前に信号を送って解錠させるように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の給配装置。

【請求項 13】

物品の管理した給配を行うための給配装置であって、

少なくとも一つの保管部材を有し、前記保管部材は、少なくとも一つの貯蔵部を含んでおり、前記貯蔵部は、少なくとも一つのアイテムを収容する大きさに作られており、前記貯蔵部は、閉位置と開位置との間で動くことができる蓋を含んでおり、

10

20

30

40

50

さらに、前記蓋を解放可能に前記閉位置に維持する、選択的に駆動可能な錠前を有し、前記選択的に駆動可能な錠前は、施錠位置と解錠位置との間を移動可能である錠前部材と、前記錠前部材とに接続された単一の電気応答駆動線とを含んでおり、前記電気応答駆動線は、前記電気応答駆動線に供給される電流に応答して、施錠位置と解錠位置との間で前記錠前部材を動かすように構成されており、

さらに、前記選択的に駆動可能な錠前に連絡し、かつ、前記蓋を解錠するために前記電気応答駆動線に信号を送るよう構成されたプロセッサを有する、ことを特徴とする給配装置。

【請求項 1 4】

前記電気応答駆動線は、相対する端部を有し、前記電気応答駆動線の長さは、前記電気応答駆動線への電気信号に応じて変化することを特徴とする請求項 1 3 に記載の給配装置。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

(関連出願)

本出願は、本発明の出願人に譲渡された出願中の米国特許出願に関連し、それらの出願中の出願は、「給配すべきアイテムへのアクセスを提供するための装置及び方法」の名称で 1994 年 6 月 14 日に提出された米国特許出願番号第 08/274,926 号；「薬剤給配装置及び方法」の名称で 1995 年 10 月 10 日に提出された米国特許出願番号第 08/544,379 号；「アイテム給配の方法及び装置」の名称で 1994 年 10 月 11 日に提出された米国特許出願番号第 08/320,585 号；「アイテム給配の方法及び装置」の名称で 1994 年 5 月 27 日に提出された米国特許出願番号第 08/250,223 号；「アイテム給配の方法及び装置」の名称で 1996 年 12 月 2 日に提出された米国特許出願番号第 08/758,863 号、および「給配装置用照明装置及び方法」の名称で 1997 年 6 月 25 日に提出された米国特許出願番号第 08/761,726 号であり、これらの記載の全てをここに援用する。

20

【0002】

(技術分野)

本発明は、医薬品及び医療用サプライ品を給配するための、また、医薬品及び医療用サプライ品の在庫管理を支援するための装置に関する。

【0003】

(背景技術)

医療施設においては、正確な在庫管理を維持し、また非公認の人物が管理下の物品にアクセスできないようにしながら、供給薬物および管理下の医療器械のサプライ品を医療関係者にとって素早くまた便利にアクセスできる保管場所に保持しておくことが必要である。それらの薬物や医療器械を供給するキャビネットの内容は、そのキャビネットが設置される医療施設で実行される医療手順に左右される。給配を行うキャビネットは、再補充を行うために中央薬局もしくは別の場所に戻されることもあり、あるいは医療スタッフ若しくは薬局スタッフによってその場所で再補充されることもある。

30

【0004】

全ての要求医薬品及び医療用サプライ品を適正に供給し物資を提供し、保管場所での在庫状態を注意して監視していない場合に生じる「在庫切れ」の発生を避けることは重要なことである。しかし、保管場所において充分なる物資を保持することを確かなものにするとは、在庫として保持すべきアイテムを実際に使用するよりも多くすることを要求することとなり、医療施設の在庫システムのコストを増大させ、過剰在庫を引き起こす。行き過ぎた在庫補充は、また、未使用物資を損なうことになり無駄な結果をもたらす。過剰な在庫補充を行うとまた、充分な物資が入手できることを保証するために、病院のスタッフが時間を更につぎ込んで保管場所の監視をしなくてはならない。

40

【0005】

医薬物資（医薬品及び医療用サプライ品）を、これを使用する医療施設の領域に提供するのに用いられる 1 つの方法は、給配用キャビネットからアイテムを取り出したことを記録

50

するコンピュータプロセッサを備えた給配用キャビネットである。これらのキャビネットは一般に施錠された薬剤貯蔵部を有する施錠された抽斗を含み、またコンピュータプロセッサを含む。コンピュータプロセッサは、一般に、それらキャビネットや貯蔵部に対して指定された医療関係者しかアクセスできないように限定したり、コンピュータプロセッサへの情報記入に応じキャビネットの特定の抽斗や場所に対してのアクセスを制限したり、またキャビネット内にまだ在庫があるかどうか分かるようにして医療スタッフが使用する上での在庫情報を記録したりする。

【0006】

管理された医療物資および薬剤の場合、供給用キャビネットはそれぞれの単位が持ち去られると記録され、また薬剤など医療物資へのアクセスは公認のまた身分証明がなされた人物のみがなし得るように、おそらく一単位もしくは一回の使用量の給配が行えるように設計される。

【0007】

(発明の概要)

本発明は、改良された医療用の給配用キャビネットを提供し、また薬剤若しくは医療物資の一回使用量単位で管理を行った給配を行うのに特に利点を有する。本発明を具現化した給配用キャビネットは、薬剤および医療物資を最大限度に多様化して供給することができるようにし、一方ではそれらアイテムに関する正確な管理を維持する。給配用キャビネットはまた、医療スタッフによって簡単に充足される、もしくは再補充される構成を提供する。

【0008】

給配用キャビネットはまた、キャビネットのスペースを効果的に使用し数的に最大限に異なった薬剤もしくは医療物資を医療関係者がキャビネットから得ることのできるように、医療スタッフが充足することのできる隔室構成を提供する。給配用キャビネットは、また、非常にコンパクトでまたポータブルな給配装置を提供する。

【0009】

本発明を具現化した給配用キャビネットは、薬剤もしくは医療物資の給配を先入れ先出しベースで管理し、それで医療スタッフがキャビネット内に収容されている製品の保管期間を管理できる。

【0010】

本発明を具現化した給配用キャビネットは、また、キャビネットの中身や供給キャビネットが設置されている医療実施領域の性質や要求に基づいて、1単位もしくは多単位の医療物資にのみへのアクセスを管理できる。

【0011】

給配キャビネットは数多くのアイテムの医療物資を収容しておくのに有用であり、キャビネットのそれぞれの抽斗中に収容される医療物資整理状態は、医療スタッフに対して最も効果的に物資の供給がなされるように薬剤師が変えることができる。

【0012】

より詳しくは、本発明は医薬物資の給配を管理するための給配装置を含む。給配装置は、複数の貯蔵部がある少なくとも一つの抽斗を有するキャビネットを含む。それぞれの貯蔵部は施錠された位置と解錠された位置との間を移動することができる錠前部材を伴った、選択的に駆動することができる錠前を含んだ蓋を有する。電気応答駆動線がその錠前部材に接続される。給配装置は、また、使用者の情報とアイテムを識別する情報とを受け取るためのプロセッサを含み、そのプロセッサは選択的に駆動することができる錠前に連絡しており、また、電気応答駆動線に信号を送り、使用者の身分証明、患者及び/又はアイテム選択の情報に基づいて少なくとも一つの選択された蓋を解錠するように構成される。

【0013】

それぞれの抽斗が数多くの選択的に施錠された保管隔室を含むことができるように、信頼性のある、また、極めてコンパクトなラッチ・システムを提供するために電気応答駆動線構成を備えている。電気応答駆動線は高度に信頼性があり、また、最小限度の可動部分を

10

20

30

40

50

伴った複雑でなくまた高価でもない構造のラッチ構成を容易に採用できるようにする。コンパクトなラッチ・システムを使用することは、また、抽斗内に設けられた隔室の寸法と配列とに柔軟性を持たせることを容易にし、また、製品を抽斗内に配列する点で柔軟性を持たせることをも容易にする。

【 0 0 1 4 】

本発明の一実施態様にあつては、キャビネットのプロセッサは、1回使用量を超える薬剤製品がキャビネット内に収容されてある場合、キャビネット内の在庫回転が管理されてあるように、キャビネット内に最初におかれた薬剤製品が医療関係者にとって最初にアクセスされ得るようプログラムをすることができる。

【 0 0 1 5 】

本発明の一実施態様にあつては、キャビネットの全ての抽斗を開放するための、また、緊急の医療事態の場合にはキャビネット内の貯蔵部に制限なくアクセスすることができるようにするための、もしくはキャビネットへ在庫補充をするための、施錠メカニズムが備えられる。

【 0 0 1 6 】

本発明の一実施態様にあつては、抽斗は取り外しができるトレイを設けられており、それぞれのトレイは個別の医療供給単位を収容する複数の貯蔵部を含む。トレイは、在庫補充をする目的で例えば薬局のような場所に返却をするために取り外すことができる。トレイは、品質を保証しておく目的で貯蔵部を覆っている引き剥がすことができる、いじったらそのことを証拠立てする金属箔もしくは基体を備えることができる。

【 0 0 1 7 】

本発明の一実施態様にあつては、トレイとトレイを支えている抽斗とは、キャビネットのプロセッサに対して働きのあるように連結され、また、プロセッサに対して抽斗内にあるトレイの適正な位置もしくは方向を、もしくは抽斗内にあるトレイの非適正なもしくは非適正な方向を示すための信号を提供する、センサを備えることができ、また、抽斗内に置かれているトレイの内容を示すためのプロセッサに対する信号を提供することができる。

【 0 0 1 8 】

本発明の給配用のキャビネットは、また、多様な寸法にある1回使用量単位の保管と供給とが効果的にできるようにすることを目的とした、異なった寸法の貯蔵部を容易く採用することができるような構造を有する。

【 0 0 1 9 】

(好ましい実施の形態)

図1は、本発明を具現化した給配用装置10を示し、装置10は、互いに垂直方向に積み重ねて並べられた複数の抽斗14を支持するキャビネット12を含む。抽斗14は、手で手前に引くことによって開けることができる。抽斗14は動きやすいように、抽斗スライド16に支えられている。図1に示す特定の構成にあつては、抽斗14は比較的浅いが、抽斗の高さより実質的に大きい巾と奥行きとを備えている。他の構成にあつては、抽斗14の高さ、巾および奥行きは別の相対寸法をとることができる。加えて、図示の構成にあつては、キャビネット12は13段の抽斗14を有しているとして描かれているが、他の構成にあつては、キャビネット12の使用意図に基づいて、キャビネット12は一以上の抽斗14を備えていなければならない。

【 0 0 2 0 】

キャビネット12には、キャビネット12の上部に示される制御用プロセッサ18が設けられる。制御用プロセッサ18は、情報をプロセッサ18に入力するためのキーボード・パネル20と表示スクリーン22とを含む。

【 0 0 2 1 】

他の構成にあつては、キャビネット12は、他の構造体に組込んでもよいし、または独立型であってもよく、もしくはポータブルな動きができるようにキャストで支えられていてもよい。キャビネット12は、また、プロセッサ18に対して操作可能に接続され、給配処理をプリントアウトするためのプリンタを含むことができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 2 】

図示した構成にあっては、それぞれの抽斗 1 4 は、複数の隔室 2 4 を含み、各隔室 2 4 は給配すべき物品 2 6 を収容するように作られている。図に示される本発明の特定の実施態様にあっては、それぞれの抽斗 1 4 は 8 列になった隔室 2 4 を含み、それぞれの列は抽斗の前部から後部にかけて間隔を隔てた「 1 2 」の隔室を含む。本発明の他の実施態様にあっては、抽斗は多様な他の隔室構成をとることができ、また、図示されているものより多かたり少なかつたりの隔室を有することができる。隔室 2 4 は、それぞれがその後部端 3 0 においてヒンジ結合され個別に開くことができ、選択された隔室 2 4 内に収容されている物品 2 6 にアクセスできるようにする蓋 2 8 で選択的にカバーされる。図 1 および図 2 に示すキャビネット 1 2 および抽斗組立体 1 4 の特別に利点を有する応用例は、薬剤の一回使用量もしくは医療物資の一単位給配におけるものである。他の構成にあっては、キャビネット 1 2 は、また、多数回の使用量もしくは多単位の給配において有用であることができる。隔室 2 4 とこれら隔室 2 4 をカバーしているそれぞれの蓋 2 8 とは、平面図において見た場合一般に四角であるように示してあるが、他の構成にあっては、隔室 2 4 は例えば注射器のような長細い医療用供給アイテムを収容するために長方形であることができる。

10

【 0 0 2 3 】

それぞれの抽斗組立体 3 2 の構造は、図 2、図 3 および図 5 ~ 図 1 1 により明確に示され、また、抽斗スライド 1 6 で支えられ、キャビネット 1 2 の内部および外部に向けて手で前後に動かしてスライドすることができる抽斗 1 4 を含む。それぞれの抽斗 1 4 は、取り外しができるトレイ 3 6 を収容するのに合わせてある浅い空間を含み、トレイ 3 6 は隔室を形成している上方向に開いたポケット 3 8 の複数の列を含む。トレイ 3 6 はヒンジ結合されたカバー 4 0 でカバーされるように構成されている。カバー 4 0 はその後部端 4 2 において抽斗 1 4 の上部で且つ後部にヒンジ結合されており（図 5）、カバー 4 0 は、トレイ 3 6 が抽斗 1 4 から取り外せる、持ち上げられた位置から、カバー 4 0 がトレイ 3 6 上に横たわる位置に動くことができる（図 1 および図 3）。カバー 4 0 は、カバー 4 0 が閉じられた場合にトレイ 3 6 の隔室 2 4 に重なり合うように配列された構成の複数の開口部 4 4 を含む。カバー 4 0 は、蓋 2 8 とカバー 4 0 とを連結するための蝶番組立体を支える。図 6 に最もよく示されるように、それぞれのカバー 4 0 は、蓋 2 8 の相対する側方から飛び出しているピン 4 9 を収容するように、また、閉じられて施錠された位置と解錠された位置との間でヒンジ結合された動きをすることができるように蓋 2 8 を支えるようにしてある対になった上部に向かって突出しているボス 4 8 および 5 0 を備えている。それぞれの蓋 2 8 は、カバー 4 0 で支えられ、また、蓋 2 8 に係合しており蓋 2 8 を開位置に付勢するように機能する端部 5 5 を有するスプリング 5 4（図 1 0 から図 1 2）を含む。

20

30

【 0 0 2 4 】

カバー 4 0 は、蓋 2 8 を選択的に施錠するためにラッチ 6 0 の構成を個々に含む。図示された構成（図 7、図 8、図 1 2、図 1 3）にあっては、図 3 に最もよく示されるように、それぞれの蓋 2 8 は下方に向かって突出し、カバー中の補助開口部即ち凹部 6 4 中に伸びているピン 6 2 を含む。図 7 に示すように、本発明の図示された実施態様にあっては、選択的に駆動することができるラッチ部材 6 0 は、ピン 6 2 がカバー中の開口部即ち凹部 6 4 の中に伸長すると、蓋 2 8 にある下方に向かって突出しているピン 6 2 に選択的に係合することができる。選択的に駆動されたラッチ部材 6 0 は、図 7 に示されるように、下方に向かって突出しているピン 6 2 に選択的に係合し蓋 2 8 を閉じた状態に保持する。ラッチ部材 6 0 は、ラッチ部材 6 0 がピン 6 2 の肩 6 8 に係合する位置と、蓋 2 8 が自由に開く後退させられた位置との間に往復して動くことができる。好ましい構成にあっては、スプリング 5 4 は、ラッチ部材 6 0 がピン 6 2 を解放すると、蓋が開く位置に向けて付勢する。

40

【 0 0 2 5 】

図 3、図 5、図 7 ~ 図 1 3 に示す本発明の実施態様にあっては、ヒンジ結合されたカバー 4 0 はトップ・プレート 7 0 を含み、また、印刷回路基板 7 2 がトップ・プレート 7 0 の

50

底部表面にしっかりととめられる。図 1 2 に最もよく示すように、複数のラッチ組立体 7 4 は、ラッチ組立体 7 4 がカバー 4 0 にあるトップ・プレート 7 0 の底部表面に固定されるように印刷回路基板 7 2 とトップ・プレート 7 0 との間に収容される。ラッチ組立体 7 4 は、トップ・プレート 7 0 の下部表面に対して位置せしめることができる成形されたプラスチック・ハウジング即ちボディ 7 6 を含む。成形されたプラスチック・ボディ 7 6 は、蓋 2 8 を開くのに付勢をかける目的で用いられているスプリング 5 4 を収容しているキャビティ 7 8 を含む。成形されたプラスチック・ボディ 7 6 は、また、退却位置と係止した施錠位置との間で限定されたスライド運動をすることができるようにラッチ部材 6 0 を支える。それぞれのラッチ部材 6 0 は、成形されたプラスチック・ボディ 7 6 にある上方に向かって突出しているピン 8 2 をそれぞれ収容している一対のスロット 8 0 を有するベース・プレート 6 3 に支えられた、上方に向かって伸びているフック部材 6 1 を含み、スロット 8 0 はそれぞれピン 8 2 を収容しておりラッチ部材 6 0 が限られた直線状の往復運動を行えるようにしている。

10

【 0 0 2 6 】

図 7、図 9、図 1 2 に最もよく示されているが、成形されたプラスチック・ボディ 7 6 の下部部分は一対の並列チャンネル 8 4 を含む。チャンネル 8 4 は、電気応答形状記憶合金駆動線 8 6 を収容する。駆動線 8 6 は、施錠している位置と蓋を解放している位置との間でラッチ部材 6 0 の選択的な動きを引き起こすようにそれぞれ順番に対応するラッチ部材 6 0 に接続される。図 9、図 1 2、図 1 3 に示される構成にあつては、駆動線 8 6 はラッチ部材 6 0 に接続され、そのラッチ部材が動くことのできるようにし、また、駆動線 8 6 がラッチ部材 6 0 に接続されそのラッチ部材が動くことのできるようにする。駆動線 8 6 および 8 6' の構造と動作とは同一であり、また、従って、駆動線 8 6 の構造のみを記述する。より明確には、ポスト即ちピン 8 8 (図 7) が、ラッチ部材 6 0 から下方に向かって突出し、また、形状記憶駆動線 8 6 の一端 8 9 がポスト 8 8 に固定される。成形されたプラスチック・ボディ 7 6 は下方に向かって突出している一対のバルクヘッド 9 0 を含む。バルクヘッド 9 0 は、電気接点 9 4 を支え、電気接点は順番に回路基板 7 2 に電氣的に接続された端子 9 6 を有する。駆動線 8 6 は、バルクヘッド 9 0 の中にある開口部を通して伸び、間隔をあけて位置を占めている電気接点 9 4 に電氣的に接する。

20

【 0 0 2 7 】

軽荷重用の圧縮スプリング 9 8 は下方に向かって伸びているポスト 8 8 とバルクヘッド 9 0 との間に配置され、ラッチ部材 6 0 を閉じた位置即ちラッチ位置に向かって付勢する。第二番目の、そして幾分かやや重荷重用の圧縮スプリング 1 0 0 が駆動線 8 6 の反対端に支えられ、バルクヘッド 9 0 と駆動線 8 6 の端部上に圧着されたストップ部材 1 0 2 との間で圧縮される。

30

【 0 0 2 8 】

電気応答駆動線 8 6 の動作にあつては、電流が接点 9 4 を通り、次いでスプリング 9 8 および 1 0 0 を通って駆動線 8 6 に供給されたとき、線 8 6 が長さを縮めることになる。バルクヘッド 9 0 とストップ部材 1 0 2 との間に固定されているやや重荷重用の圧縮スプリング 1 0 0 は、圧縮しない傾向なので、駆動線 8 6 の縮みは軽荷重用の圧縮スプリングの圧縮を引き起こすことになり、ラッチ部材 6 0 が図 7 に示されている右に向かって動かすことになる。駆動線 8 6 への電流が断ち切られると、軽荷重用の圧縮スプリング 9 8 は、駆動線 8 6 の元の長さへの復帰を、また、ラッチ 6 0 の閉じ位置即ちラッチ位置への復帰させる。

40

【 0 0 2 9 】

駆動線 8 6 が駆動され、また、動くことができるラッチ部材 6 0 が動かないように邪魔が妨害をされる場合、駆動線 8 6 は、やや重荷重用の圧縮スプリング 1 0 0 の圧縮によって縮むことができる。

【 0 0 3 0 】

本発明の一実施態様にあつては、形状づけられた記憶駆動線 8 6 は、カリフォルニア州アーバインにあるダイナロイ社 (DynaIloy, Inc.) が製造する商標「フレキシノル (FLEXIN

50

OL)」の駆動線であるのがよい。

【0031】

トップ・プレート70の下部表面に固定された印刷回路基板72(図7、図8、図9)は、電気接点94に接触するように構成された電導性通路を含む。印刷回路基板72は、カバー・トップ・プレート70の構成を補足する構成を有し、印刷回路基板72はカバー内の開口部とトレイによって設けられた隔壁とに沿って配置された複数の開口部103(図9)とを含む。印刷回路基板72は、ネジ106(図7)もしくは他の適切な締め付け具によってトップ・プレート70の下部表面にしっかりと取付けられる。印刷回路基板72はまた、その後部端上に、抽斗の後部に設けられたマイクロプロセッサ107に印刷回路基板72を接続する役の端子構成を含み、またマイクロプロセッサは順番にリボンもしくはリード線108// (図5)を通してプロセッサ18に接続される。

10

【0032】

図3および図4に示される如く、ラッチ機構110は、カバー40(図5)が持ち上げられないことがないように、抽斗14に対してカバー40を解放することができるように施錠する目的で設けられる。ラッチ機構110は、給配ユニットの通常の動作中はトレイ36へのアクセスを妨げるが、しかし、補給の場合には抽斗14からトレイ36が取り除けるように、もしくは、医療緊急の場合には抽斗の内容に対して妨げられずにアクセスできるように意図してある。他の構成にあっても抽斗14に対してカバー40を解放可能なように施錠するようにすることは可能であるものの、図示された構成にあっては、キー操作がなされたタンブラ錠前112が抽斗14の前面部に設けられ、また、カバー40の前方端118に設けられたスロット116と連携している、回転することができるラッチング部材114を含む。図3に示されるように、ラッチング部材114がスロット内に収容されたとき、カバーは上方向に動かないように拘束され、また、ラッチング部材がキー操作されたタンブラの駆動によって図4において仮想線で示された位置に回転させられた場合、カバー40は解放される。

20

【0033】

キャビネットを使用している間、プロセッサ18のキー・パッド20を用いて、医療関係者は名前、人物身分証明番号もしくはコードをプロセッサに入力することができる。医療関係者は、また、プロセッサ18に処置を受けた患者を識別する目的で患者情報を、及び/又は給配すべき薬剤物品もしくは医療物品を識別する情報を入力することができる。この情報は、給配キャビネットにある適当な抽斗に対するアクセスを提供するために、また、適当な隔壁の蓋28を医療関係者のために識別して開け、それによって選択された患者に使用されるべき適当な薬物もしくは医療器材を提供するために処理をされ、また、使用される。プロセッサはまた、患者への請求情報と併せて、給配される物品に関する情報を記録し在庫記録を維持することになる。管理下にある内容物を給配する場合、プロセッサは薬物へのアクセスを適当な許可を有する人物のみに制限し、薬物がアクセスされる前に医療関係者および患者両方の身分証明を要求することができる。

30

【0034】

プロセッサは、先入れ先出しの給配システムを提供する目的で、キャビネット内に置かれた順番通りに薬物の給配を行うため、適当な蓋28のみを開けるように薬物の給配を管理する。このことは、キャビネット12内の薬物もしくは医療物資について最新の在庫の維持を可能にし、また、補充プロセスの間抽斗内にあるアイテムを前方に移動する必要性を回避する。

40

【0035】

抽斗14が選択された薬物の多数回使用量を収容している場合にあっては、プロセッサ18は薬物の最も古い使用量を収容している隔壁24を開けることができ、また、それによってキャビネット内に収容された薬物を使用するのに、ありうる最良の形態を確保することができる。

【0036】

本発明の他の実施態様にあっては、蓋28は、プロセッサに対して動作可能に接続され、

50

蓋が開いたことを記録するセンサを含む。かかるセンサは、給配の動作にあって、正確さを保証するのに機能するはずである。センサは、蓋が開いたことを記録するのに有用であり、また、非公認の蓋 28 を試みに開けようとした場合に警告を発するためのトリガーに用いることができる。

【0037】

本発明の好ましい形態にあっては、キャビネットは薬局もしくは他の場所に補充目的で動かすことができる、もしくは、トレイ 36 は抽斗 14 から取り外すことができ、また、薬局もしくは他のある場所に補給目的で返却することができる。トレイはまた、隔室を補充するために空の隔室の蓋を開けて補給することができる。本発明の一実施態様にあっては、トレイ 36 は、金属箔の層もしくは他の保護膜をもってカバーされ、トレイの内容物の継続性と安全性とを保証する。給配装置の使用にあっては、一旦トレイ 36 が抽斗中に収容され、そして蓋 28 が開かれたら、金属箔もしくは膜はトレイの隔室に収容された物品を取り去る場合に突き通したり引き剥がしたりすることができる。

10

【0038】

本発明の好ましい実施態様にあっては、トレイは、トレイが抽斗内で正しく位置されたときにプロセッサ 18 に対する信号提供を意図してある近接チップ 119 (図 5) を備えることができる。補給されたトレイが抽斗に返却されたときに万一トレイが抽斗内で正しく位置されない場合、プロセッサに信号が送られ、薬剤師もしくは医療関係者にトレイが正しく位置されていないことを示すことになる。近接チップ 119 は、給配装置に対して医療物資もしくは薬剤の新しいトレイが追加された旨の信号をプロセッサ宛に提供することができる。

20

【0039】

本発明の好ましい形態にあっては、カバー 40 の蓋 28 は、蓋 28 の前方端上にカラー標識 120 (図 3) を含む。このカラー標識 120 は、抽斗 14 が引きだされ、閉じた蓋とスプリング 55 とを保持しているラッチを解放した結果、蓋 28 がポンと開いたとき容易に目に見える。カラー標識 120 は、給配すべき薬剤もしくは医療物資を収容している抽斗の適当な隔室に医療関係者が向かうことができるように表示する機能を果たすことになる。カラー標識 120 および駆動された場合に自動的に開く蓋の使用は、医療関係者に対して標識として機能させるための光やその他の電気信号を使用することなく、医療関係者に対して適当な隔室の標識を提供するという利点を有する。他の構成にあっては、開いている隔室に対して使用者の注意を引くために標識用の光を、それぞれの隔室に設けることができる。

30

【0040】

本発明の好ましい形態にあっては、給配用キャビネットはまた、解放可能に且つ選択的に、抽斗 14 が開位置に引出されることを防止する錠前組立体を含む。図 5、図 14、図 15 に示す図示の構成にあっては、それぞれの抽斗 14 は、ソレノイドで駆動されるラッチ 130 を備えられる。ラッチ 130 それぞれは往復動をする部材 132、それはプロセッサ 18 によって順番に駆動されるソレノイド 130 を駆動することで伸びる、を含む。給配用キャビネット 12 は、ロッド 134 から突出している複数のラッチ部材 136 を有するロッド 134 を含み、ラッチ部材 136 はソレノイド 130 の往復動をする部材 132 を収容するのに、また、抽斗 14 が外側に向かって動こうとするのを選択的に制限するのに適合している開口部を含んでいる。ロッド 134 はキーで駆動されるレバー機構 140 によって支えられる。もしキーがタンブラ錠前 142 に挿入されると、レバー 144 は機能してロッド 134 を持ち上げることができ、それによって全てのラッチ部材 136 を動かし、ソレノイド 130 の往復動をする部材 132 から係合を外すようにし、それによってキャビネットの全ての抽斗は開けることができる。この構成は、医療緊急の場合に医療関係者にとってキャビネットの全ての抽斗を開け放つことができるようにし、もしくは給配用キャビネットの補充が楽に行えるようにする。

40

【0041】

本発明の好ましい形態にあっては、各抽斗 14 は、標識用ライト 150 (図 1) を含むこ

50

とができ、それは抽斗 14 が開け放たれた場合に照明を行い、また、医療関係者に対して即ち薬剤もしくは医療物資を抽斗から取り去るために抽斗を開けることができる旨の信号を提供する。

【0042】

給配用キャビネットの操作にあつては、医療関係者は身分証明をプロセッサに入力し選択された患者にとって必要な薬剤もしくは医療器具を選択する。プロセッサはそれで要求された製品を収容している幾つかの抽斗を開け放ち、また併せて、プロセッサは、要求された製品を収容している隔室の幾つかのラッチを駆動することになる。これらの隔室の蓋は、連結されたスプリングの作用によって開くことになり、また開いた蓋は、医療関係者に対して選択された物品を収容している隔室の場所を簡単に表示する目で見える標識手段を含むことになる。

10

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明を具現化した給配装置の斜視図である。

【図2】 図1に示す給配装置にある1つの抽斗の拡大平面図である。

【図3】 図2に示す抽斗の一部分の拡大斜視図である。

【図4】 図3に示す抽斗錠前装置の部分図である。

【図5】 図1に示す給配装置の側面図であり、給配装置の抽斗から製品を取り出すために引き出された抽斗を示している。

【図6】 図2に示す給配装置の抽斗構成部品の展開部分図である。

【図7】 図2における線7-7に沿って見た拡大断面図である。

20

【図8】 図7に示す構成部品の展開図である。

【図9】 図7における線9-9に沿って見た拡大断面図である。

【図10】 図2に示す抽斗の一部分の拡大断面図である。

【図11】 図10における線11-11に沿って見た断面図である。

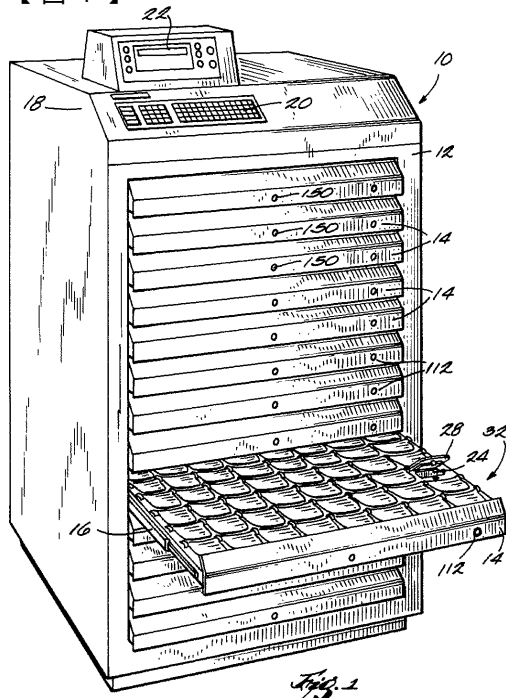
【図12】 図9に示す抽斗構成部品の斜視図である。

【図13】 図12に示す構成部品の展開図である。

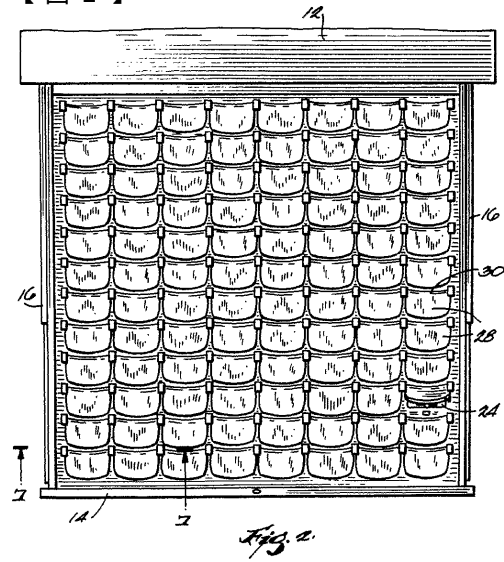
【図14】 図5に示す給配装置の一部分の拡大断面図である。

【図15】 図14に示す構成部品の部分断面図である。

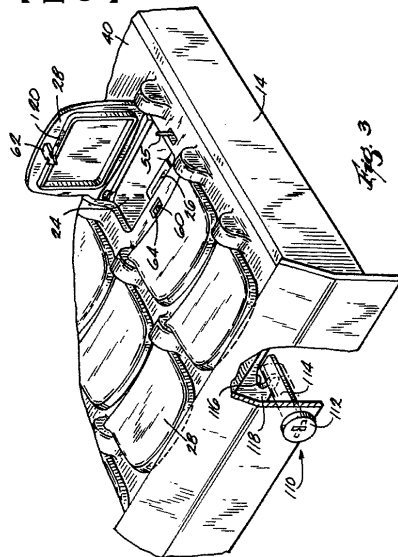
【 図 1 】



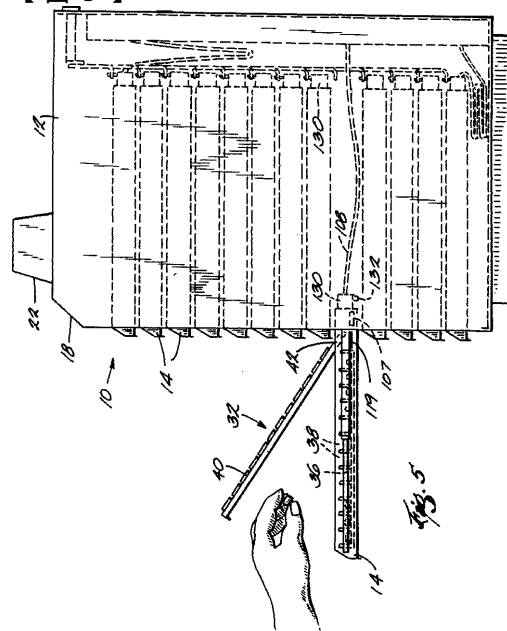
【 図 2 】



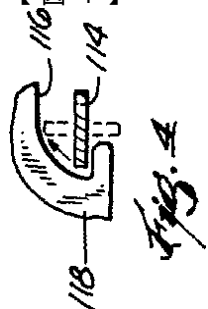
【 図 3 】



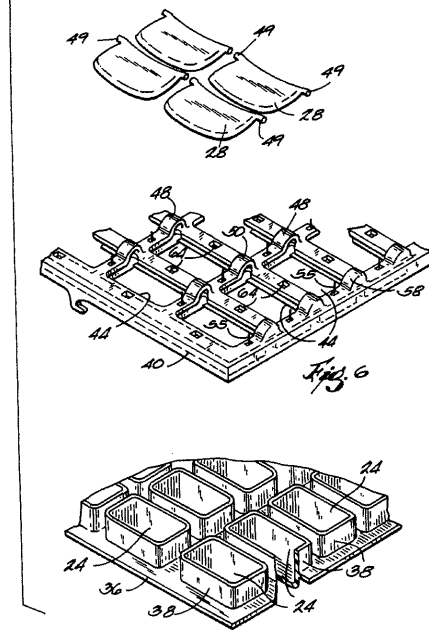
【 図 5 】



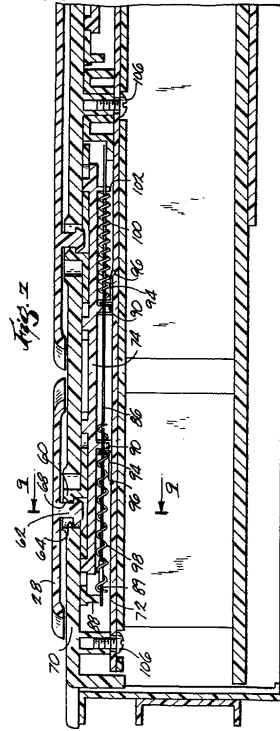
【 図 4 】



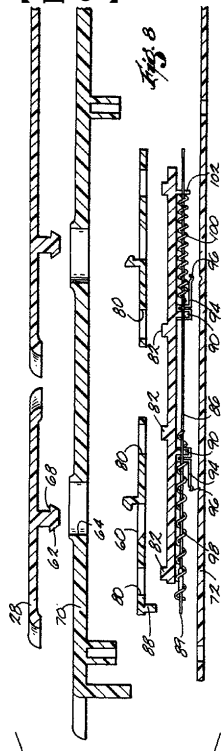
【 図 6 】



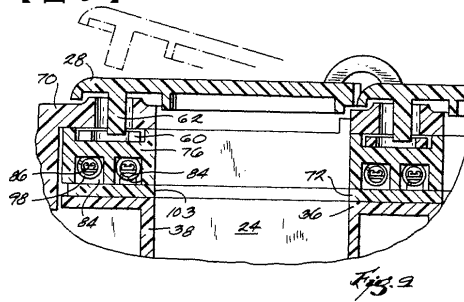
【 図 7 】



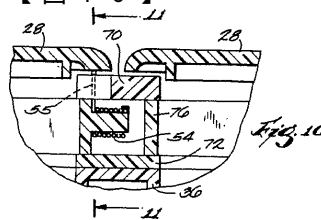
【 図 8 】



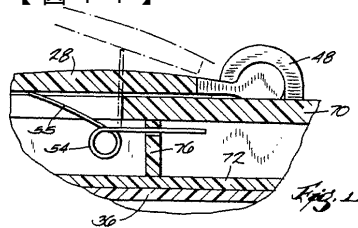
【 図 9 】



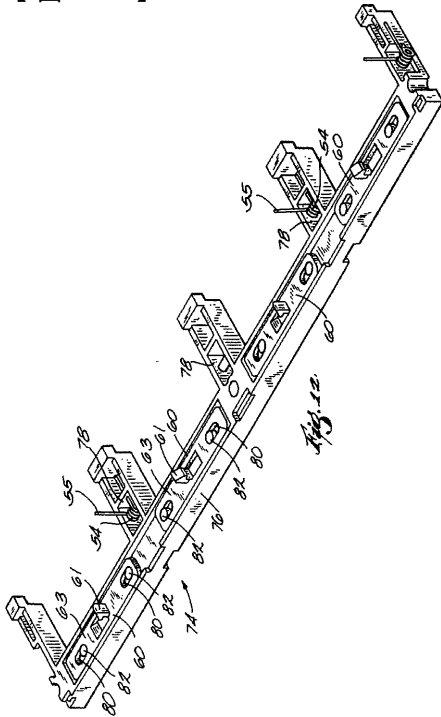
【 図 10 】



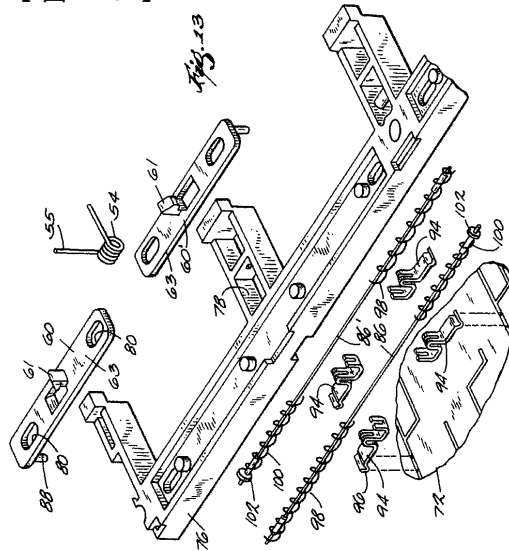
【 図 11 】



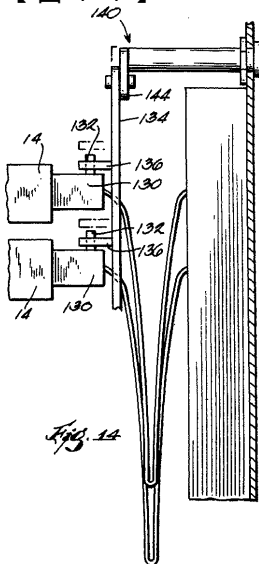
【 図 1 2 】



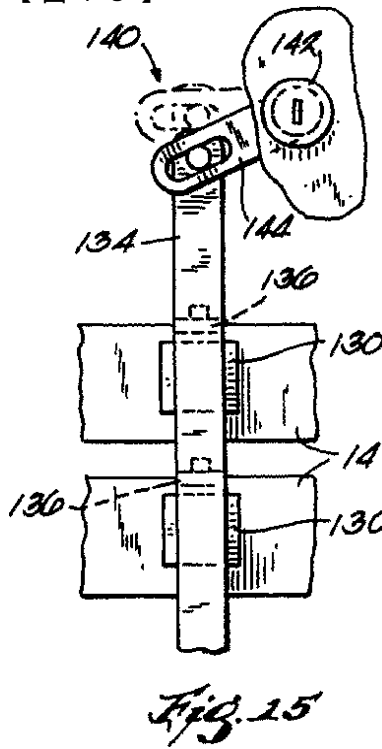
【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



【 図 1 5 】



フロントページの続き

- (74)代理人 100074228
弁理士 今城 俊夫
- (74)代理人 100084009
弁理士 小川 信夫
- (74)代理人 100082821
弁理士 村社 厚夫
- (74)代理人 100086771
弁理士 西島 孝喜
- (74)代理人 100084663
弁理士 箱田 篤
- (72)発明者 ホームズ ウィリアム ケイ
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 2 1 3 1 サン ディエゴ フィグトゥリー ストリート
1 2 3 8 1

審査官 七字 ひろみ

- (56)参考文献 特開平 0 9 - 1 4 4 4 0 3 (J P , A)
特開平 0 9 - 0 4 0 1 0 1 (J P , A)
特開昭 5 4 - 1 1 2 5 8 4 (J P , A)
実公昭 5 5 - 3 9 8 1 8 (J P , Y 2)
特表 2 0 0 1 - 5 0 5 5 1 8 (J P , A)
国際公開第 9 7 / 0 1 4 1 0 4 (W O , A 1)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A47B 81/00
E05B 47/00
E05C 9/10
B65F 1/00- 1/16
B65D 39/00-55/16