

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2015-530333

(P2015-530333A)

(43) 公表日 平成27年10月15日(2015. 10. 15)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)	
B 6 5 G	1/04	(2006.01)	B 6 5 G	1/04	3 F 0 2 2
B 6 5 G	1/14	(2006.01)	B 6 5 G	1/14	A

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 27 頁)

(21) 出願番号 特願2015-534808 (P2015-534808)
 (86) (22) 出願日 平成25年9月30日 (2013. 9. 30)
 (85) 翻訳文提出日 平成27年5月26日 (2015. 5. 26)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2013/062764
 (87) 国際公開番号 W02014/052984
 (87) 国際公開日 平成26年4月3日 (2014. 4. 3)
 (31) 優先権主張番号 61/707, 608
 (32) 優先日 平成24年9月28日 (2012. 9. 28)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 514207371
 イノヴェイティブ・プロダクト・アチーブ
 メンツ, リミテッド・ライアビリティ・カ
 ンパニー
 アメリカ合衆国ジョージア州30024,
 スワニー, サテライト・ブルヴァード
 1105, スウィート 300
 (74) 代理人 100099623
 弁理士 奥山 尚一
 (74) 代理人 100096769
 弁理士 有原 幸一
 (74) 代理人 100107319
 弁理士 松島 鉄男
 (74) 代理人 100114591
 弁理士 河村 英文

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 物品払出装置

(57) 【要約】

本発明の種々の実施形態は、1つまたは複数の物品を貯蔵し、貯蔵された物品を正規ユーザーに払い出すように構成されたディスペンサーに向けられている。種々の実施形態によれば、ディスペンサーは、概して、複数の物品を受け入れるように寸法決めされた内部を画定するハウジングと、ディスペンサーの内部への非正規ユーザーのアクセスを阻止し、正規ユーザーから受信した入力に応じて特定の物品への選択的なアクセスをもたらすように構成されたアクセスアセンブリと、を備えている。種々の実施形態によれば、アクセスアセンブリは、1つまたは複数のロック可能なアクセスドアを備えるスライディングドアアセンブリに連結された1対の柔軟バリアを備えている。ドアアセンブリおよび柔軟バリアは、協働して、ロック状態にあるときにディスペンサーの内部へのアクセスを阻止し、ロック解除状態にあるときに特定の物品へのアクセスを可能にするようになっている。

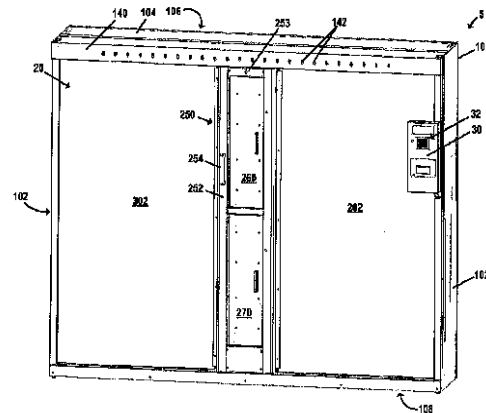


FIG. 1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

1 つまたは複数の物品を貯蔵し、前記貯蔵された物品への選択的なアクセスをもたらすためのディスペンサーであり、

少なくとも 1 つのアクセス開口および前記少なくとも 1 つまたは複数の物品を受け入れるように寸法決めされた少なくとも 1 つの内部を画定するハウジングと、

前記ハウジングに操作可能に接続され、前記ハウジングの前記内部の前記 1 つまたは複数の物品への選択的なユーザーアクセスを可能にするように構成されたアクセスアセンブリであって、

前記ハウジングに摺動可能に接続され、前記ハウジングに対して横方向に移動するように構成されたドアアセンブリであって、前記ドアアセンブリは、ロック状態とロック解除状態との間で調整可能な少なくとも 1 つのアクセスドアを画定しており、前記アクセスドアは、前記ロック解除状態にあるとき、前記ハウジングの前記内部へのユーザーアクセスをもたらすようになっているドアアセンブリと、

前記ハウジングと前記ドアアセンブリの第 1 の側との間に延在する第 1 の柔軟バリアと、

前記ハウジングと前記ドアアセンブリの第 2 の側との間に延在する第 2 の柔軟バリアと、

を備えているアクセスアセンブリと、

を備えている、ディスペンサー。

【請求項 2】

前記ハウジングは、前記アクセス開口の上側周辺に隣接して配置された上側水平支持部材と、前記アクセス開口の下側周辺に隣接して配置された下側水平支持部材とをさらに備えており、

前記ドアアセンブリは、フレームをさらに備えており、前記フレームは、前記上側水平支持部材に摺動可能に接続された上側部分と、前記下側水平支持部材に摺動可能に接続された下側部分とを有している、請求項 1 に記載のディスペンサー。

【請求項 3】

前記第 1 の柔軟バリアの第 1 の側は、前記アクセス開口の第 1 の側に隣接して前記ハウジングに操作可能に接続されており、前記第 1 のバリアの第 2 の側は、前記ドアアセンブリの前記フレームの第 1 の側に操作可能に接続されており、

前記第 2 の柔軟バリアの第 1 の側は、前記アクセス開口の第 2 の側に隣接して前記ハウジングに操作可能に接続されており、前記第 2 の柔軟バリアの第 2 の側は、前記ドアアセンブリの前記フレームの第 2 の側に操作可能に接続されている、請求項 2 に記載のディスペンサー。

【請求項 4】

前記上側水平支持部材は、第 1 の上側水平支持部材であり、前記ディスペンサーは、第 2 の上側水平支持部材をさらに備えており、

前記下側水平支持部材は、第 1 の下側水平支持部材であり、前記ディスペンサーは、第 2 の下側水平支持部材をさらに備えており、

前記第 1 の柔軟バリアの上側部分は、前記第 2 の上側支持部材に摺動可能に接続されており、前記第 1 の柔軟バリアの下側部分は、前記第 2 の下側水平支持部材に摺動可能に接続されており、

前記第 2 の柔軟バリアの上側部分は、前記第 2 の上側支持部材に摺動可能に接続されており、前記第 2 の柔軟バリアの下側部分は、前記第 2 の下側水平支持部材に摺動可能に接続されている、請求項 3 に記載のディスペンサー。

【請求項 5】

前記ディスペンサーは、前記ハウジングの前記内部に画定された複数のレセプタクルをさらに備えており、前記複数のレセプタクルは、レセプタクルの列を画定するように配列されており、

前記アクセスドアは、前記ドアアセンブリが横方向定位置にあり、前記アクセスドアがロック解除されたとき、前記アクセスドアが前記ドアアセンブリと真っ直ぐに並んだ列内の1つまたは複数のレセプタクルのみへのアクセスを可能にするように寸法決めされている、請求項1に記載のディスペンサー。

【請求項6】

前記アクセスアセンブリは、

前記アクセスドアをロック状態とロック解除状態との間で調整するように構成された第1のロック機構であって、前記アクセスドアは、前記ロック解除状態において開放可能になっており、前記ロック状態に閉じられたとき、閉鎖状態で固定されるようになっている、第1のロック機構と、

10

前記ドアアセンブリをロック状態とロック解除状態との間で調整するために、前記ハウジングに選択的に係合するように構成された第2のロック機構であって、前記ドアアセンブリは、前記ロック状態にあるとき、前記ハウジングに対して横方向定位置に固定され、前記ロック解除状態にあるとき、前記ハウジングに対して横方向に自在に移動するようになっている第2のロック機構と、
をさらに備えている、請求項5に記載のディスペンサー。

【請求項7】

1つまたは複数のプロセッサおよび少なくとも1つのユーザー入力装置を備える制御システムをさらに備えており、前記制御システムは、前記少なくとも1つのユーザー入力装置を介して受信したユーザー入力に応じて、前記第1および第2のロック機構を制御するように構成されている、請求項6に記載のディスペンサー。

20

【請求項8】

前記制御システムは、

前記少なくとも1つのユーザー入力装置を介して、前記ディスペンサーの前記内部に貯蔵された1つまたは複数の物品へのアクセスを要求するユーザー入力を受信し、

前記ユーザー要求が前記ディスペンサーから1つまたは複数の物品を取り出すことが認証されたユーザーから受信したものであるかを決定し、

前記ユーザー要求が正規ユーザーから受信したものであると決定したことに応じて、前記ユーザーが前記ドアアセンブリを所望の位置に横方向に再位置決めすることを可能にするために、前記第2のロック機構を作動させるように構成されている、請求項7に記載のディスペンサー。

30

【請求項9】

前記ハウジングは、前記ハウジングの外部に設けられた1つまたは複数の位置標識をさらに備えており、前記位置標識の各々は、前記レセプタクルの列の1つと真っ直ぐに並んでおり、

前記制御システムは、1つまたは複数の物品に対するユーザー要求が正規ユーザーから受信したものと決定したことに応じて、前記正規ユーザーによって要求された物品を含む目標とするレセプタクル列を特定し、前記ドアアセンブリの目標とする横方向位置を前記ユーザーに示すために、前記目標とするレセプタクル列と真っ直ぐに並んだ前記位置標識を作動させるようにさらに構成されている、請求項8に記載のディスペンサー。

40

【請求項10】

前記位置標識は、複数の光源から構成されている、請求項9に記載のディスペンサー。

【請求項11】

前記制御システムは、前記ドアアセンブリが前記目標とする横方向位置に達したときを決定し、前記ドアアセンブリが前記目標横方向位置にあると決定したことに応じて、前記ユーザーが前記アクセスドアを開いて前記ハウジングの前記内部に貯蔵された1つまたは複数の物品にアクセスすることを可能にするために、前記第1のロック機構を作動させるようにさらに構成されている、請求項9に記載のディスペンサー。

【請求項12】

前記複数のレセプタクルは、レセプタクルの行を画定するようにさらに配列されており

50

、
前記ドアアセンブリは、

少なくとも1つの開口を画定する垂直方向調整可能部材であって、前記アクセスドアの背後に配置され、前記ドアアセンブリに対して実質的に垂直方向に移動するように構成されている垂直方向調整可能部材と、

前記制御システムに連通し、前記垂直方向調整可能部材を上下動させるように構成された駆動システムと、

をさらに備えており、

前記制御システムは、前記正規ユーザーによって要求された物品を含む目標レセプタクルの行および列を特定し、前記ドアアセンブリが前記目標とする横方向位置にあると決定したことに応じて、前記ユーザーが前記アクセスドアを開いて前記目標レセプタクル内の前記1つまたは複数の物品にアクセスすることを可能にするために、前記第1のロック機構を作動させる前に、前記少なくとも1つの開口が前記目標レセプタクルと真っ直ぐに並び、前記垂直方向調整可能部材の垂直位置を調整するように構成されている、請求項10に記載のディスペンサー。

【請求項13】

前記アクセスドアは、第1のアクセスドアであり、前記ドアアセンブリは、第2のアクセスドアをさらに備えている、請求項12に記載のディスペンサー。

【請求項14】

前記少なくとも1つの開口は、上側開口であり、前記垂直方向調整可能部材は、下側開口も画定しており、前記上側開口は、前記第1のアクセスドアの背後に垂直方向に移動するように配置されており、前記下側開口は、前記第2のアクセスドアの背後に垂直方向に移動するように配置されている、請求項13に記載のディスペンサー。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本明細書に記載されている本発明の種々の実施形態は、一般的に、物品ディスペンサーに関し、詳細には、物品ディスペンサー内に貯蔵された1つまたは複数の物品へのアクセスを阻止するように構成されたアクセスアセンブリに関する。

【背景技術】

【0002】

物品ディスペンサーは、しばしば、種々の物品、例えば、食品、化粧品、および他の商品を種々のユーザーに払い出すために用いられている。医療業界では、ディスペンサーは、多くの場合、病院に配置され、リネン、手術用スクラブ、および他の医療物品を病院スタッフに配分するために用いられている。これらのディスペンサーは、このような物品をディスペンサー内に配置された棚、レセプタクル、または他の物品受入れ特徴部上に貯蔵するかまたはディスペンサーの内部に移動することができる可動カート上に貯蔵するように構成されている。貯蔵された物品へのアクセスを阻止するために、ディスペンサーは、正規ユーザーによって開放されるロック可能なアクセスドアを備えていることがある。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかし、当技術分野において、正規ユーザーが貯蔵された物品にさらに容易にアクセスすることを可能にするディスペンサーが依然として必要とされている。加えて、エネルギー消費および空間の有効利用が種々の産業において最優先されるにつれ、作動中の電力消費が小さくかつより効率的な設置面積を有するディスペンサーが必要とされている。さらに、運転費を低減させるための努力が強められていることを考慮し、より信頼できるディスペンサーおよびより低コストで作製可能なディスペンサーも必要とされている。

【課題を解決するための手段】

【0004】

10

20

30

40

50

本発明の種々の実施形態は、1つまたは複数の物品を貯蔵し、貯蔵された物品への選択的なアクセスをもたらすためのディスペンサーに向けられている。種々の実施形態によれば、ディスペンサーは、少なくとも1つのアクセス開口および1つまたは複数の物品を受け入れるように寸法決めされた少なくとも1つの内部を画定するハウジングと、ハウジングに操作可能に接続され、ハウジングの内部の1つまたは複数の物品への選択的なユーザーアクセスを可能にするように構成されたアクセスアセンブリと、ハウジングとドアアセンブリの第1の側との間に延在する第1の柔軟バリアと、ハウジングとドアアセンブリの第2の側との間に延在する第2の柔軟バリアと、を備えている。種々の実施形態では、アクセスアセンブリは、ハウジングに摺動可能に接続されてハウジングに対して横方向に移動するように構成されたドアアセンブリを備えている。ドアアセンブリは、ロック状態とロック解除状態との間で調整可能な少なくとも1つのアクセスドアを画定しており、これらのアクセスドアは、ロック解除状態にあるとき、ハウジングの内部へのユーザーアクセスをもたらすようになっている。

【0005】

以下、添付の図面について説明するが、これらの図面は、必ずしも縮尺通りに描かれていない。

【図面の簡単な説明】

【0006】

【図1】本発明の一実施形態によるディスペンサー内に配置された物品へのアクセスを選択的にもたらすように構成されたアクセスアセンブリを有するディスペンサーの斜視図である。

【図2】本発明の一実施形態によるディスペンサーの内部を示すためにアクセスアセンブリの一部が取り外されている、図1のディスペンサーの斜視図である。

【図3】本発明の一実施形態による図1のディスペンサーに固定された柔軟バリアの上側部分の斜視図である。

【図4】本発明の一実施形態による図1のディスペンサーに固定された柔軟バリアの下側部分の斜視図である。

【図5】本発明の一実施形態による上側スライディングアセンブリおよび光学センサの斜視図である。

【図6】本発明の一実施形態による下側スライディングアセンブリの斜視図である。

【図7】本発明の一実施形態による中心ガイド部材およびアクセスアセンブリロッキング機構の斜視図である。

【図8】本発明の一実施形態による中心ガイド部材に対してロック状態にあるアクセスアセンブリロッキング機構の内部斜視図である。

【図9】本発明の一実施形態によるスライディングドアアセンブリの斜視図である。

【図10】本発明の一実施形態による選択機構の正面図および選択機構駆動システムの概略図である。

【図11】本発明の一実施形態による位置センサおよび関連するアクセスドアの斜視図である。

【図12】本発明の一実施形態によるロック解除状態、ロック状態、およびロック離脱状態にあるアクセスドアロッキング機構を示す図である。

【図13】本発明の他の実施形態によるディスペンサーハウジングに固定された柔軟バリアの上側部分の斜視図である。

【図14】本発明の他の実施形態によるスライディングドアアセンブリの上側部分の斜視図である。

【図15】本発明の他の実施形態によるディスペンサー内に配置された物品へのアクセスを選択的にもたらすように構成されたアクセスアセンブリを有するディスペンサーの斜視図である。

【図16】本発明の一実施形態によるディスペンサーの内部を示すためにアクセスアセンブリの一部が取り外されている、図15のディスペンサーの斜視図である。

10

20

30

40

50

【発明を実施するための形態】

【0007】

以下、本発明の全ての実施形態ではないが、いくつかの実施形態を示す添付の図面を参照して、本発明をさらに十分に説明する。実際、本発明は、多くの異なる形態で実施されてもよく、本明細書に記載された実施形態に制限されると解釈されるべきではない。むしろ、これらの実施形態は、この開示が適用可能な法的要件を満たすように提示されている。加えて、本明細書に用いられる「垂直」および「水平」という用語は、略垂直または略水平に配向された構成要素を指すことが意図されている。このような構成要素が支持面に対して正確に垂直または水平に配向されていることもあるが、「垂直」および「水平」という用語は、このような正確な方位を必要とすることを意図するものではない。同様の番号は、全体を通して、同様の番号を指すものとする。

10

【0008】

[外観]

本発明の種々の実施形態は、1つまたは複数の物品を貯蔵し、貯蔵された物品を正規ユーザーに払い出すように構成されたディスペンサーに向けられている。種々の実施形態によれば、ディスペンサーは、概して、複数の物品を受け入れるように寸法決めされた内部を画定するハウジングを備えている。例えば、いくつかの実施形態では、この内部は、複数のレセプタクル（例えば、収納孔、分割棚）を備えており、該レセプタクルの各々が1つまたは複数の物品（例えば、医療用スクラブ）を受け入れるように構成されている。ディスペンサー内の物品への選択的なアクセスをもたらすために、ディスペンサーの種々の実施形態は、アクセスアセンブリを備えている。アクセスアセンブリは、ディスペンサーの内部への非正規ユーザーのアクセスを阻止し、正規ユーザーから受信した入力に応じて、特定のレセプタクルへの選択的なアクセスをもたらすように構成されている。本明細書に記載される種々の実施形態によれば、アクセスアセンブリは、1つまたは複数のロック可能なアクセスドアを備えるスライディングドアアセンブリに連結された1対の柔軟バリアを備えている。ドアアセンブリおよび柔軟バリアは、協働して、ロック状態にあるときにディスペンサーの内部へのアクセスを阻止し、ロック解除状態にあるときに特定のレセプタクルのみへのアクセスを可能にするようになっている。

20

【0009】

本明細書においてさらに詳細に説明するように、ディスペンサーのアクセスアセンブリの種々の実施形態は、制御システムを介してユーザーからの入力（例えば、アクセスカードを通すかまたは認証コードを打ち込むことによって生じた入力）を受信するように構成されている。制御システムは、ディスペンサー内の1つまたは複数の物品へのユーザーアクセスが認証されているかどうかを決定するように構成されている。この決定に基づいて、制御システムは、特定のユーザーのアクセスが認証された物品のみへの選択的なアクセスをもたらすために、アクセスアセンブリの1つまたは複数のロック機構を制御するように、さらに構成されている。換言すれば、ディスペンサーは、任意の物品への非正規ユーザーのアクセスを阻止し、正規ユーザーによってディスペンサーから取り出されることが認証された物品のみへの正規ユーザーのアクセスを許容することによって、物品へのアクセスを制御するようになっている。一例にすぎないが、ディスペンサーは、ディスペンサーが置かれているのと同じ階に駐在する病院職員に対してのみ医療用スクラブへのアクセスを許容し、（これによって、他の全ての病院関係者、例えば、患者および他の病院スタッフのアクセスを阻止するように）、構成されてもよい。

30

40

【0010】

以下の詳細な説明から理解されるように、本明細書に記載される物品ディスペンサーの種々の実施形態は、正規のユーザーのみが所定のディスペンサーから物品を便利に取り出すことを可能にし、ディスペンサーの全電力消費を低減させ、従来のディスペンサーと比較してディスペンサーの信頼性を改良し、設置面積を縮小しながら大きな内部空間をもたらすようにディスペンサー内の空間を節約し、ディスペンサーの全製造コストを低減させることができる。

50

【 0 0 1 1 】

[物品ディスペンサー]

図 1 は、一実施形態によるディスペンサー 5 を示している。図 1 に示されているように、ディスペンサー 5 は、概して、ハウジング 1 0、アクセスアセンブリ 2 0、および制御システム 3 0 を備えている。以下にさらに詳細に説明するように、ハウジング 1 0 は、複数の物品（例えば、医療用スクラブ）を貯蔵するように構成された内部を画定している。アクセスアセンブリ 2 0 は、スライディングドアアセンブリ 2 5 0 および 1 対の柔軟バリア 3 0 2、2 0 2 を備えている。スライディングドアアセンブリ 2 5 0 および柔軟バリア 3 0 2、2 0 2 は、協働してハウジング 1 0 の内部へのアクセスを選択的に阻止するようになっている。具体的には、スライディングドアアセンブリ 2 5 0 は、ハウジング 1 0 に対して横方向に摺動し、1 対のロックングアクセスドア 2 6 0、2 7 0 を介してハウジング 1 0 の内部に貯蔵された物品へのアクセスを選択的に可能にするように、構成されている。以下に詳細に説明するように、アクセスを正規ユーザーのみおよび特定の物品のみに制限するために、制御システム 3 0 は、ユーザーから受信した入力に基づいてスライディングドアアセンブリ 2 5 0 の種々の態様を制御するように構成されている。

10

【 0 0 1 2 】

[ハウジングおよび内部レセプタクル]

図 1 に示されている実施形態では、ハウジング 1 0 は、1 対の側パネル 1 0 2、上パネル 1 0 4、後パネル 1 0 6、および底パネル 1 0 8 を備えている。種々の実施形態によれば、パネル 1 0 2 ~ 1 0 8 は、どのような適切な構造材料（例えば、金属または高強度プラスチック）から形成されていてもよく、また個別に接続されたパネルから構成されていてもよいし、構造材料の単一成形片から形成されていてもよい。

20

【 0 0 1 3 】

図 2 は、柔軟バリアが省略されたディスペンサー 5 を示している。図 2 に示されているように、ハウジングのパネル 1 0 2 ~ 1 0 8 は、ハウジング 1 0 の内部に開いている前面アクセス開口 1 1 0 を画定している。図示されている実施形態では、ハウジング 1 0 の内部は、複数の垂直仕切りおよび水平仕切りによって画定された複数の上側レセプタクル 1 1 4 および下側レセプタクル 1 1 5 を備えている。レセプタクル 1 1 4、1 1 5 は、ハウジング 1 0 の内部に配置された複数の物品を貯蔵するための物品受入れ特徴部として機能するように、構成されている。例えば、医療業界向けに構成された一実施形態では、上側レセプタクル 1 1 4 は、医療用シャツスクラブを貯蔵するように（例えば、各レセプタクル 1 1 4 内に 1 つのシャツスクラブを貯蔵するように）寸法決めされており、下側レセプタクル 1 1 5 は、医療用ズボンスクラブを貯蔵するように（例えば、各レセプタクル 1 1 5 内に 1 つのズボンスクラブを貯蔵するように）寸法決めされている。

30

【 0 0 1 4 】

図 2 に示されているように、レセプタクル 1 1 4、1 1 5 は、ハウジング 1 0 のアクセス開口 1 1 0 を水平方向に横切って延在する中心ガイド部材 1 3 0 によって、互いに分離されている。図示されている実施形態では、レセプタクル 1 1 4、1 1 5 は、列および行からなる格子をなすように配置されている。レセプタクル 1 1 4、1 1 5 の各列は、上側標識パネル 1 4 0 を横切って配置された複数の位置標識 1 4 2 の 1 つと真っ直ぐに並んでいる。上側標識パネル 1 4 0 は、ハウジング 1 0 のアクセス開口 1 1 0 の上縁に隣接してハウジング 1 0 を水平方向に横切って延在している。図示されている実施形態では、各位置標識 1 4 2 は、矢印状光源（例えば、LED によって照らされる矢印状光源）から構成されており、その照明は、制御システム 3 0 によって制御されている。以下にさらに詳細に説明するように、制御システム 3 0 は、ユーザーが貯蔵された物品にアクセスするためにスライディングドアアセンブリ 2 5 0 を移動させなければならない横方向位置を指示するために、1 つまたは複数の物品に対する正規ユーザーのアクセス要求に応じて、位置標識 1 4 2 の 1 つを照明するように、構成されている。

40

【 0 0 1 5 】

図 1 および図 2 に示されているように、ハウジング 1 0 は、上側水平ガイドロッド 1 2

50

0 からなる第 1 の上側水平支持部材と、上側ガイドレール 1 2 5 からなる第 2 の上側水平支持部材と、下側水平ガイドロッド 1 2 2 からなる第 1 の下側水平支持部材と、下側水平ガイドレール 1 2 7 からなる第 2 の下側水平支持部材と、をさらに備えている。図 2 に示されている実施形態では、上側および下側水平ガイドロッド 1 2 0 , 1 2 2 および上側および下側水平ガイドレール 1 2 5 , 1 2 7 は、ハウジングのアクセス開口 1 1 0 を幅方向に横切って延在しており、それぞれ、アクセス開口の上側周辺および下側周辺に隣接してハウジング 1 0 に接続されている。

【 0 0 1 6 】

本明細書の記載から理解されるように、上側および下側水平ガイドロッド 1 2 0 , 1 2 2 および上側および下側水平ガイドレール 1 2 5 , 1 2 7 は、ハウジング 1 0 に取り付けられた別のロッド/レール部材から構成されていてもよいし、ハウジング 1 0 自体の一部から形成されたロッド/レール部材から構成されていてもよい。以下にさらに詳細に説明するように、ガイドロッド 1 2 0 , 1 2 2 およびガイドレール 1 2 5 , 1 2 7 は、アクセスアセンブリ 2 0 のいくつかの部分の横方向運動を容易にするものである。

【 0 0 1 7 】

[アクセスアセンブリ]

図 1 を再び参照すると、アクセスアセンブリ 2 0 は、ハウジング 1 0 のアクセス開口 1 1 0 を横切ってハウジング 1 0 に操作可能に接続されている。図 1 に示されているように、アクセスアセンブリ 2 0 は、概して、第 1 の柔軟バリア 2 0 2、第 2 の柔軟バリア 3 0 2、およびスライディングドアアセンブリ 2 5 0 を備えている。図示されている実施形態では、スライディングドアアセンブリ 2 5 0 は、概して、剛性フレーム 2 5 2、上側アクセスドア 2 6 0、および下側アクセスドア 2 7 0 を備えている。種々の実施形態によれば、スライディングドアアセンブリのフレーム 2 5 2 は、スライディングドアアセンブリ 2 5 0 がハウジング 1 0 に対して横方向に摺動することができるように、ハウジング 1 0 に摺動可能に接続されている。加えて、スライディングドアアセンブリのフレーム 2 5 2 の両側に固定された柔軟バリア 2 0 2 , 3 0 2 は、スライディングドアアセンブリ 2 5 0 の位置に基づいて、(例えば、皺寄せまたは折込みによって)折畳むことができるように、または(例えば、展開によって)拡張することができるように、ハウジング 1 0 に摺動可能に接続されている。

【 0 0 1 8 】

従って、図 1 および図 2 から理解されるように、スライディングドアアセンブリ 2 5 0、第 1 の柔軟バリア 2 0 2、および第 2 の柔軟バリア 3 0 2 は、協働してアクセス開口 1 1 0 に跨っており、通常時には、(ハウジング 1 0 に対するスライディングドアアセンブリ 2 5 0 の横方向位置に関わらず)、ハウジング 1 0 内に配置された物品へのアクセスを阻止している。しかし、本明細書においてさらに詳細に説明するように、ディスプレイの制御システム 3 0 は、正規ユーザーにハウジング 1 0 内のレセプタクル 1 1 4 , 1 1 5 の特定のものへの選択的なアクセスをもたらすために、スライディングドアアセンブリ 2 5 0 の種々の態様を制御するように構成されている。

【 0 0 1 9 】

種々の実施形態によれば、柔軟バリア 2 0 2 , 3 0 2 は、各々、耐引裂材料から作製された布シート(例えば、ポリスチックナイロン、ポリエステル、K e v l a r 布)から構成されているとよい。しかし、本明細書の記載から理解されるように、柔軟バリア 2 0 2 , 3 0 2 は、適切な耐久性および強度を有するどのような柔軟材料から形成されていてもよい。

【 0 0 2 0 】

図 1 および図 2 に示されている実施形態では、第 1 の柔軟バリア 2 0 2 の上下縁は、第 1 の組のスリーブ 2 0 3 からなる第 1 の複数の取付部材と第 2 の組のスリーブ 2 0 4 からなる第 2 の複数の取付部材によって、ハウジング 1 0 に操作可能に接続されている。スリーブ 2 0 3 , 2 0 4 は、図 1 および図 2 に明瞭に示されていない。図 3 は、第 1 の柔軟バリア 2 0 2 の上縁の詳細図を示している。図 3 に示されているように、第 1 の組のスリー

10

20

30

40

50

ブ 2 0 3 は、柔軟バリア 2 0 2 の上縁に沿って画定された柔軟バリア 2 0 2 の一連の開口から形成されている。具体的には、上側水平ガイドロッド 1 2 0 は、スリーブ 2 0 3 が上側水平ガイドロッド 1 2 0 を囲むように、これらの開口を貫通している。これによって、第 1 の柔軟バリア 2 0 2 は、ハウジング 1 0 に固定され、上側水平ガイドロッド 1 2 0 に沿って横方向に摺動可能になっている。

【 0 0 2 1 】

同様に、図 4 は、第 1 の柔軟バリア 2 0 2 の下縁の詳細図を示している、図 4 に示されているように、第 2 の組のスリーブ 2 0 4 は、柔軟バリア 2 0 2 の下縁に沿って画定された柔軟バリア 2 0 2 の一連の開口から形成されている。下側水平ガイドロッド 1 2 2 は、スリーブ 2 0 4 が下側水平ガイドロッド 1 2 2 を囲むように、これらの開口を貫通している。これによって、第 1 の柔軟バリア 2 0 2 は、ハウジング 1 0 にさらに固定され、下側水平ガイドロッド 1 2 2 に沿って横方向に摺動可能になっている。

10

【 0 0 2 2 】

図 1 に示されているように、第 1 の柔軟バリア 2 0 2 は、さらにその両側縁に沿って、ハウジング 1 0 およびスライディングドアアセンブリのフレーム 2 5 2 にそれぞれ取り付けられている。具体的には、第 1 の柔軟バリア 2 0 2 の第 1 の側縁は、アクセス開口 1 1 0 の第 1 の横側に隣接してハウジング 1 0 に取り付けられている。例えば、図 3 に示されている実施形態では、第 1 の柔軟バリアの第 1 の側縁は、アクセス開口の第 1 の横側に沿ってハウジング 1 0 に固定された C 字状取付部材 2 0 6 に締め付けられている。しかし、本明細書の記載から理解されるように、柔軟バリアの第 1 の側縁は、種々の他の取付装置または取付方法によって（例えば、接着剤または複数の固定装置を用いて）、ハウジング 1 0 に取り付けられてもよい。

20

【 0 0 2 3 】

加えて、第 1 の柔軟バリア 2 0 2 の第 2 の側縁は、スライディングドアアセンブリのフレーム 2 5 2 の側縁に取り付けられている。例えば、図 3 に示されている実施形態では、柔軟バリアの第 2 の側縁は、スライディングドアアセンブリのフレーム 2 5 2 の側縁に沿って固定された C 字状取付部材 2 0 7 に締め付けられている。しかし、本明細書の記載から理解されるように、柔軟バリアの第 2 の側縁は、種々の他の取付装置または取付方法によって（例えば、接着剤または複数の固定装置を用いて）、スライディングドアアセンブリのフレーム 2 5 2 に取り付けられてもよい。

30

【 0 0 2 4 】

種々の実施形態によれば、第 2 の柔軟バリア 3 0 2 の上縁、下縁、および側縁は、第 1 の柔軟バリア 2 0 2 に関して前述したのと同じように、ハウジング 1 0 およびスライディングドアアセンブリ 2 5 0 に操作可能に取り付けられている。従って、第 2 の柔軟バリア 3 0 2 も、（上側水平ガイドロッド 1 2 0 に固定された）第 1 の組のスリーブからなる第 1 の複数の取付部材、および（下側水平ガイドロッド 1 2 2 に固定された）第 2 の組のスリーブからなる第 2 の複数の取付部材を備えている。第 2 の柔軟バリア 3 0 2 は、さらにその両側縁に沿って、C 字状の取付部材（または他の適切な取付装置または取付方法）によってハウジング 1 0 およびスライディングドアアセンブリのフレーム 2 5 2 に取り付けられている。

40

【 0 0 2 5 】

前述したように、スライディングドアアセンブリ 2 5 0 は、概して、剛性フレーム 2 5 2、上側アクセスドア 2 6 0、および下側アクセスドア 2 7 0 を備えている。図 1 に示されている実施形態では、スライディングドアアセンブリのフレーム 2 5 2 は、ハウジング 1 0 に摺動可能に接続されており、アクセス開口 1 1 0 の全高さを横切って延在するように実質的に垂直に配向されている。図 1 に示されているように、フレーム 2 5 2 は、略矩形の周辺を有しており、上側および下側アクセスドア 2 6 0、2 7 0 と真っ直ぐに並ぶ開口を画定している。種々の実施形態では、フレーム 2 5 2 は、概して、剛性であり、鋼またはアルミニウムのような高強度金属材料から構成されている。しかし、本明細書の記載から理解されるように、フレーム 2 5 2 は、適切な強度および剛性を有する種々の材料か

50

ら構成されていてもよい。

【0026】

種々の実施形態によれば、スライディングドアアセンブリのフレーム252は、ハウジング10に対して横方向に摺動するように構成されている。例えば、一実施形態では、フレーム252は、その上下端の両方において、上側および下側ガイドレール125、127に沿って摺動するように構成された上側スライディングアセンブリおよび下側スライディングアセンブリによって、ハウジング10に摺動可能に接続されているとよい。本明細書の記載から理解されるように、上側および下側スライディングアセンブリによって、スライディングドアアセンブリ250は、ユーザーによってハウジング10に対して横方向に移動することが可能になる。例えば、図1および図2に示されている実施形態では、フレーム252は、ハンドルを備えている。このハンドルは、スライディングドアアセンブリ250を手動によって移動させるために、ユーザーによって把持されるように構成されている。以下にさらに詳細に説明するように、これによって、ユーザーは、スライディングドアアセンブリ250をレセプタクル114、115の所望の列と真っ直ぐに並んだ位置まで横方向に移動させ、次いで、アクセスドア260および/またはアクセスドア270を介して、所望の列の1つまたは複数のレセプタクルにアクセスすることが可能になる。

10

【0027】

具体的には、スライディングドアアセンブリ250は、スライディングドアアセンブリのフレーム252の上端に設けられた位置合せ標識253を備えている。種々の実施形態によれば、位置合せ標識253は、例えば、マーク（例えば、印刷された矢印）または光源（例えば、LEDによって照らされる矢印状光源）であるとよい。以下に説明するように、位置合せ標識253は、該位置合せ標識がハウジング10上の位置標識142の照らされた1つと真っ直ぐに並んだとき、スライディングドアアセンブリ250が認証された物品へのアクセスをもたらすように適切に位置合わせされるように、配置されている。

20

【0028】

図1および図2に示されている実施形態では、スライディングドアアセンブリ250は、その上下端の両方において、上側スライディングアセンブリ150および下側スライディングアセンブリ160によって、それぞれ、ハウジング10に摺動可能に接続されている。図5は、一実施形態によるスライディングドアアセンブリ250の上側部分を示している。図5に示されているように、スライディングドアアセンブリ250の上側部分は、（例えば、ブラケットによって）、上側スライディングアセンブリ150に操作可能に接続されている。上側スライディングアセンブリ150は、上側ガイドレール125に沿って横方向に摺動するように構成されている。種々の実施形態では、上側ガイドレール125は、アクセス開口の上側周辺のいくらか上方においてハウジング10の内部に配置されており、アクセス開口110を幅方向に跨ぐようにハウジング10を実質的に水平方向に横切って延在している。

30

【0029】

上側スライディングアセンブリ150は、例えば、上側ガイドレール125に係合するように構成された軸受ブロックを備えているとよく、これによって、上側スライディングアセンブリ150は、上側ガイドレール125に沿って滑らかに摺動することが可能になる。種々の実施形態では、軸受ブロックおよび上側ガイドレール125は、市販のレール/スライドユニット（例えば、MHTG20CIRI540HS2/Tの部品番号を有するIKOユニットまたはWS-10およびWJRM-01-10-LLの部品番号を有するIguSユニット）から構成されているとよい。

40

【0030】

図6は、一実施形態によるスライディングドアアセンブリ250の下側部分を示している。図6に示されているように、スライディングドアアセンブリ250の下側部分は、（例えば、ブラケットによって）下側スライディングアセンブリ160に操作可能に接続されている。下側スライディングアセンブリ160は、下側ガイドレール127に沿って横

50

方向に摺動するように構成されている。種々の実施形態では、下側ガイドレール127は、アクセス開口110の下側周辺のいくらか下方においてハウジング10の内部に配置されており、アクセス開口110を幅方向に跨ぐようにハウジング10を実質的に水平方向に横切って延在している。上側スライディングアセンブリ150と同じように、下側スライディングアセンブリ160は、下側ガイドレール127に係合するように構成された軸受ブロックをさらに備えているとよく、これによって、下側スライディングアセンブリ160は、下側ガイドレール127に沿って滑らかに摺動することが可能になる。種々の実施形態では、軸受ブロックおよび下側ガイドレール127は、市販のレール/スライドユニット（例えば、WS-10およびWJRM-01-10-LLの部品番号を有するIguSユニットまたはMHTG20CIRI540HS2/Tの部品番号を有するIKOユニット）から構成されているとよい。種々の実施形態によれば、下側スライディングアセンブリおよびガイドレールは、上側アセンブリに用いられるものと同じまたは異なる市販のレール/スライドユニットから構成されているとよい。

10

20

30

40

50

【0031】

図5に戻ると、ハウジング10は、上側ガイドレール125の真上でかつ上側ガイドレール125に隣接して配置された一列に並んだ歯127も備えている。スライディングドアアセンブリ250は、レール125に沿ったその運動を監視するために、上側スライディングアセンブリ150の真上に位置する1対の光学センサ255（例えば、光学的有無センサ）を備えている。光学センサ255は、スライディングドアアセンブリ250がハウジング10に対して横方向に移動したとき、（従って、上側スライディングアセンブリ150がレール125に沿って移動したとき）、光学センサ255が種々の歯127の有無を検出するように、配置されている。以下に詳細に説明するように、光学センサ255は、ハウジング10、特に、レセプタクル114、115の個々の列に対するスライディングドアアセンブリ250の位置を示すフィードバック信号を生成し、該信号を制御システム30に伝達するようになっている。

【0032】

前述したように、ハウジング10の種々の実施形態は、中心ガイド部材130をさらに備えている。中心ガイド部材130は、ハウジング10のアクセス開口110を水平方向に横切って延在しており、概して、上側レセプタクル114を下側レセプタクル115から分割している。図7は、スライディングドアアセンブリ250のフレーム252の一部が取り外されている、中心ガイド部材130およびスライディングドアアセンブリ250の中央区域の詳細図を示している。図7に示されているように、中心ガイド部材130は、互いに均等に離間した一連の凹部132を画定している。凹部132の各々は、概して、レセプタクル114、115の列と真っ直ぐに並んでいる。従って、中心ガイド部材130の種々の実施形態は、レセプタクル114、115の各列ごとに少なくとも1つの凹部132を備えている。

【0033】

図8に示されているように、スライディングドアアセンブリ250をハウジング10に対する定位置に選択的に固定するために、ドアアセンブリのフレーム252は、ソレノイド134を備えるロック機構を備えている。ソレノイド134は、ロック部材135を中心ガイド部材130に沿って画定された凹部132の1つに選択的に延出させるように構成されている。いくつかの実施形態では、ソレノイド134は、フレーム252上のハンドル254を介して、ユーザーによって作動されるようになっているとよい。このような実施形態では、制御システム30は、制御システム30が正規ユーザーを検出してロック機構をロック解除しない限り、スライディングドアアセンブリ250を移動させることができないように、ソレノイド134の作動を阻止するように構成されているとよい。他の実施形態では、フレーム252は、いつでも適所において、自在にロックされ、かつロック解除されるようになっていてもよい。加えて、いくつかの実施形態では、ディスペンサーの制御システム30は、スライディングドアアセンブリ250がレセプタクル114、115の適切な列と真っ直ぐに並んでいると判断したとき、（例えば、光学

センサ 255 からのフィードバックに基づいて、スライディングドアアセンブリ 250 が照らされた位置標識 142 に対応するレセプタクルの目標列と真っ直ぐに並んでいると判断した場合)、ソレノイド 134 を自動的に作動させ、そのロック部材 135 を凹部 132 内に延出させるように構成されていてもよい。

【0034】

図 1 に示されているように、スライディングドアアセンブリのアクセスドア 260, 270 は、略矩形形状であり、フレーム 252 に重なって接続されている。具体的には、アクセスドア 260, 270 は、フレーム 252 の開口に隣接して配置されており、各々、開位置と閉位置との間で独立して移動することができるように、フレーム 252 にヒンジ接続されている。加えて、ハンドルがアクセスドア 260, 270 上に画定されているとよい。種々の実施形態では、スライディングドアアセンブリ 250 は、アクセスドア 260, 270 を選択的に (例えば、互いに独立して) ロックするための 1 つまたは複数のロック機構も備えている。以下に詳細に説明するように、これらのロック機構 (例えば、ソレノイドまたはラッチ) は、正規ユーザーのみがアクセスドア 260 および / またはアクセスドア 270 を開位置に移動させることを可能にするために、制御システム 30 によって作動されるようになっているとよい。

10

【0035】

本明細書の記載から理解されるように、アクセスドア 260, 270 が閉位置にロックされたとき、スライディングドアアセンブリ 250 は、柔軟バリア 202, 302 と協働して、ハウジング 10 (例えば、レセプタクル 114, 115) 内に配置された物品への非正規ユーザーのアクセスを阻止するようになっている。一方、アクセスドア 260, 270 がロック解除され、かつ開放されたとき、スライディングドアアセンブリ 250 は、レセプタクル 114, 115 の特定のものへの選択的なアクセスをもたらすようになっている。

20

【0036】

図 9 は、スライディングドアアセンブリ 250 のアクセスドア 260, 270 の両方がそれらのロック解除位置、すなわち、開位置に移動されている、スライディングドアアセンブリ 250 を示している。図 9 に示されているように、スライディングドアアセンブリ 250 は、アクセスドア 260, 270 の背後に設けられた選択機構を備えている。選択機構は、アクセスを特定のレセプタクル 114, 115 のみに制限するものである。例えば、図示されている実施形態では、選択機構は、(例えば、レールを介して) フレーム 252 に摺動可能に接続された側縁を有する垂直方向可動プレート 281 を備えている。プレートの上縁は、柔軟な上側バリア 285 に取付けられており、プレートの下縁は、柔軟な下側バリア 286 に取り付けられている。図 9 に示されているように、バリア 285, 286 の側縁は、フレーム 252 に摺動可能に取り付けられており、バリア 285 の上縁およびバリア 286 の下縁は、フレーム 252 に固定して取り付けられている。加えて、プレート 281 は、上側開口 282 および下側開口 283 を画定している。上側開口 282 は、ユーザーが上側開口 282 の背後に位置合わせされた上側レセプタクル 114 内に配置された物品にアクセスすることができるように、寸法決めされている。下側開口 283 は、ユーザーが下側開口 283 の背後に位置合わせされた下側レセプタクル 115 内に配置された物品にアクセスすることができるように、寸法決めされている。従って、図 9 に示されている実施形態から理解されるように、プレート 281 およびバリア 285, 286 は、アクセスドア 260, 270 が開いたとき、開口 282, 283 の背後に位置合わせされたレセプタクル 114, 115 を除く全てのレセプタクルへのアクセスを阻止することになる。

30

40

【0037】

図 10 は、垂直方向可動プレート 281 をその駆動システムの概略図と共に示している。図示されている実施形態では、プレートの駆動システムは、駆動ギア 291 を回転するように構成されたモーター (例えば、電気モーター) を備えている。駆動ベルト 293 が、駆動ギア 291 に固定され、1 対の上側ガイドプーリ 294 を周回し、プレート 281

50

の上端に接続されている。その結果、モーター 290 は、駆動ギア 291 を回転させることによって、プレート 281 をフレーム 252 に対して上下動させることができる。

【0038】

種々の実施形態によれば、制御システム 30 は、モーター 290 の操作を指示するように構成されている。図 10 に示されているように、スライドプレート 281 は、その右側縁に沿って第 1 の歯列 296 を備えている。駆動システムは、光学センサ 297 (例えば、光学的有無センサ) を備えている。光学センサ 297 は、第 1 の歯列 296 に隣接して配置されており、センサ 297 を越える歯の移動を示す信号を生成するように構成されている。光学センサ 297 からのフィードバックに基づいて、制御システム 30 は、スライドプレート 281 の垂直方向位置を決定し、これによって、プレート 281 をフレーム 252 およびレセプタクル 114, 115 に対する所望の垂直方向位置に移動させることができる。

10

【0039】

プレート 281 をフレーム 252 に沿って垂直方向に移動させることによって、制御システム 30 は、ユーザーがレセプタクル 114, 115 のどれにアクセスすべきかを指示することができる。例えば、図示されている実施形態では、プレート 281 は、どのような場合においても、上側レセプタクル 114 の 1 つのみが上側開口 282 の背後に位置し、下側レセプタクル 115 の 1 つのみが下側開口 283 の背後に位置するように、構成されている。その結果、スライディングドアアセンブリ 250 の横方向位置およびプレート 281 の垂直方向位置は、正規ユーザーが任意の過程においてアクセスしようとする 2 つのレセプタクル 114, 115 を指示することになる。

20

【0040】

アクセスドア 260, 270 の状態に関して正確なフィードバックを制御システム 30 にもたすために、各アクセスドアは、位置センサおよびロッキングセンサを備えている。例えば、図 11 は、上側アクセスドア 260 の下側部分および下側アクセスドア 270 の上側部分を示している。図 11 に示されているように、上側アクセスドア 260 は、第 1 のカム 504 に操作可能に接続されており、第 1 のカム 504 は、上側アクセスドア 260 が完全な閉位置にあるとき、第 1 の位置センサ 502 と係合するようになっている。これによって、第 1 の位置センサ 502 は、上側アクセスドア 260 が閉じたことを示す信号を制御システム 30 に対して生成することができる。しかし、上側アクセスドア 260 が開方向に回転すると、第 1 のカム 504 も回転し、位置センサ 502 から離脱し、これによって、上側アクセスドア 260 が開いたことを制御システム 30 に示すことになる。同様に、下側アクセスドア 270 は、第 2 の位置センサ 503 に係合するように構成された第 2 のカム 505 に操作可能に接続されており、第 2 のカム 505 および第 2 の位置センサ 503 は、下側アクセスドア 270 が完全に閉じているかどうかを示すフィードバック信号を制御システム 30 にもたすために、前述したのと同じように作動するように構成されている。

30

【0041】

また、カム 504, 505 の一部は、それぞれ、アクセスドア 260, 270 がそれらの開位置にあるときにスライドプレート 281 に向かって突出するように、構成されている。図 10 を再び参照すると、スライドプレート 281 は、その左側縁に沿って第 2 の歯列 298 を備えている。歯 298 は、スライドプレート 281 がその所定の垂直位置の 1 つにとどまり、対応するアクセスドア 260, 270 が開いたとき、カム 504, 505 の突出部分が歯 298 の 2 つの間に延出するように、寸法決めされている。この突出部分は、アクセスドア 260, 270 のいずれかが開いたとき、プレート 281 の垂直方向位置が変化しないことを確実にする冗長ロックとして機能する。

40

【0042】

図 12 は、上側アクセスドアのロッキング機構 600 およびその側縁に隣接してスライディングドアアセンブリのフレーム 252 内に配置されたロッキングセンサ 602 を示している。図示されている実施形態では、ロッキング機構 600 は、作動部材 604、ラッ

50

チ部材 606、および係合部材 608 を備えている。図 12 に示されているように、ラッチ部材 606 および係合部材 608 は、作動部材 604 に回転可能に接続されている。

【0043】

作動部材 604 は、制御システム 30 で制御されるソレノイド 630 によって垂直方向に移動するようになっている。ソレノイド 630 が作動されると、作動部材 604 が上側位置に持ち上げられ、その結果、ラッチ部材 606 および係合部材 608 が、フレームの側縁の開口 620 から突出することになる。図 12 に示されているように、もしアクセスドア 260 が完全に閉じているなら、ラッチ部材 606 は、アクセスドア 260 の開口に係合し、係合部材 608 は、アクセスドア 260 の縁によってロッキングセンサ 602 内に押し込まれる。これによって、ラッチ部材 606 は、アクセスドア 260 を閉位置に固定し、その一方、係合部材 608 とロッキングセンサ 602 との間の接触によって、アクセスドア 260 が適切に閉鎖かつロックされたことを示す制御信号が、制御システム 30 に対して生成される。もしアクセスドア 260 が十分に閉じていないなら、ソレノイド 630 が作動したとき、ラッチ部材 606 および係合部材 608 の両方が開口 620 から突出し、係合部材 602 は、アクセスドア 260 に接触せず、従って、センサ 602 内に押し込まれず、その結果、ロッキングセンサ 602 からどのような信号も生成されないことになる（これは、アクセスドア 260 が適切に閉鎖され、かつロックされていないことを示すことになる）。

10

【0044】

ソレノイド 630 の作動が停止すると、作動部材 604 は、下側位置に戻り、その結果、ラッチ部材 606 および係合部材 608 は、フレーム 252 の側縁の開口 620 から後退することになる。この位置では、ロッキング機構 600 は、ロック解除されており、上側アクセスドア 260 を自在に開閉することができる。種々の実施形態では、同一のロッキング機構およびロッキングセンサが、下側アクセスドア 270 にも用いられている。

20

【0045】

[制御システムおよびユーザー操作]

種々の実施形態によれば、制御システム 30 は、コンピューター装置（例えば、1つまたは複数のプロセッサおよび1つまたは複数のメモリー記憶デバイス）を備えている。コンピューター装置は、ハウジングの外部に配置された1つまたは複数の入力装置（例えば、キーボード、カードリーダー、および/またはRFIDリーダー）と連動するように構成されている。例えば、図1および図2に示されている実施形態では、制御システム30は、ディスペンサー側壁102の1つに取り付けられた小形ハウジング内に収容されており、キーボード、カードリーダー、およびディスプレイスクリーンを備えるユーザーインターフェイス32を備えている。以下にさらに詳細に説明するように、制御システム30は、概して、(i)ユーザーインターフェイス32を介して受信した入力が、ディスペンサー5内の特定の物品へのユーザーアクセスが認証されたことを示しているかどうかを決定し、(ii)ユーザーアクセスが認証された特定のレセプタクル114, 115を決定し、(iii)これらの特定されたレセプタクル114, 115へのユーザーアクセスを可能にするために、1つまたは複数のロッキング機構および選択機構を作動させ、(iv)ディスペンサー5へのユーザーアクセスに基づいて、該レセプタクル114, 115内の物品の有無を監視するようになっている。以下の説明は、制御システム30およびディスペンサー5内の物品にアクセスする正規ユーザーによって実効される例示的なステップの概要を示すものである。

30

40

【0046】

ユーザーが図1に示されている状態にあるディスペンサー5に接近するとき、プロセスが開始される。本明細書の記載から理解されるように、ディスペンサー5が図1の状態にあるとき、アクセスアセンブリ20は、ディスペンサーのハウジング10の内部に貯蔵された物品へのユーザーアクセスを阻止している。次に、ユーザーは、ユーザーインターフェイス32を介して（例えば、アクセスカードを通すかまたは職員IDコードを手動で入力することによって）、ユーザー識別入力を制御システム30にもたらすことになる。次

50

いで、制御システム30は、受信したユーザー入力ディスペンサー5内の物品へのアクセスが許容される正規ユーザーに関連付けられているかどうかを決定する。種々の実施形態では、受信したユーザー入力正規ユーザーに関連付けられているかどうかを決定するために、制御システム30に正規ユーザーのコードのリストが予めプログラム化されていてもよいし、または制御システム30が遠隔サーバーまたは他のコンピューターシステムと通信するように構成されていてもよい。

【0047】

もし受信したユーザー入力正規ユーザーに関連付けられていなかったなら、制御システム30は、物品へのユーザーアクセスが認証されていないことを示し、前述のロック機構のいずれも作動させないことによって、図1の状態を維持することになる。もし受信したユーザー入力正規ユーザーに関連付けられていたなら、制御システム30は、ユーザーがアクセスすべきレセプタクル114, 115を決定する。例えば、一実施形態では、制御システム30は、ディスペンサー5に対する最新の物品可用性データに基づいて、認証物品を含む1対の認証レセプタクル(例えば、物品が取り出されていない、すなわち、空になっていないレセプタクル)を特定する。種々の実施形態によれば、物品可用性データは、ローカルに(例えば、制御システムのメモリデバイスに)記憶されていてもよいし、またはリモートに(例えば、制御システム30と通信するサーバーに)記憶されていてもよい。種々の実施形態では、物品可用性データは、(例えば、各レセプタクルの行および列を規定し、充填または空を示すデータを記憶することによって)、ディスペンサー5内の各レセプタクルが充填されているかまたは空であることを示すデータを含んでいるとよい。種々の実施形態では、物品可用性データは、各レセプタクル内に貯蔵された物品の種類、大きさ、または他の特性を示すデータをさらに含んでいてもよい。

10

20

【0048】

種々の実施形態によれば、認証物品は、例えば、第1の認証レセプタクル114内に配置された認証スクラブシャツおよび第2の認証レセプタクル115内に配置された認証スクラブズボンであるとよい。いくつかの実施形態では、制御システム30は、アクセスされたレセプタクル114, 115が同一サイズのスクラブ(例えば、中サイズのシャツおよび中サイズのズボン)を確実に含むように、さらに構成されているとよい。

【0049】

次に、認証レセプタクル114, 115の位置(例えば、各々の列および行の位置)に基づいて、制御システム30は、認証物品へのユーザーアクセスをもたらすために、一連のロック機構作動ステップを実行する。最初、制御システム30によって、ユーザーは、スライディングドアアセンブリのフレームのロック機構を作動させ、これによって、フレーム252をハウジング10に沿って横方向に移動させる。例えば、一実施形態では、制御システム30によって、ユーザーは、(例えば、ハンドルを引っ張ることによって)ソレノイド134を中心ガイド部材130の凹部132から離脱させる。他の実施形態では、制御システム30が、ソレノイド134を自動的に離脱させるようになっている。

30

【0050】

次に、制御システム30は、認証物品にアクセスするために、スライディングドアアセンブリ250の所望の位置を指示する。例えば、一実施形態では、制御システム30は、ユーザーアクセスが許容されるレセプタクル114, 115の列と真っ直ぐに並ぶ位置標識142を点灯する。次に、ユーザーは、(例えば、フレーム252のハンドルを押し込むかまたは引っ張り、フレームのロック機構をロック解除することによって)スライディングドアアセンブリ250をその固定位置からロック解除し、次いで、スライディングドアアセンブリ250を(スライディングドアアセンブリの位置合せ標識253が照らされた位置標識142と真っ直ぐに並んだ)横方向位置まで手動によって摺動させる。いったんスライディングドアアセンブリ250が目標位置に達したなら、ユーザーは、(例えば、ハンドルを離すかまたは押し込むことによって)、スライディングドアアセンブリ250をその横方向位置に固定するために再ロックする。他の実施形態では、制御シ

40

50

テム 30 が、ソレノイド 134 を自動的に再係合するようになっている。実際、種々の実施形態によれば、スライディングドアアセンブリのフレーム 252 をハウジング 10 にロックするロッキング機構は、完全に手動で作動されてもよいし、制御システム 30 によって完全に作動されてもよいし、または手動および自動操作の組合せによって作動されてもよい。

【0051】

次に、制御システム 30 は、スライディングドアアセンブリ 250 がハウジング 10 の適切な横方向位置に移動し、この適切な横方向位置にロックされているかどうかを検出する。例えば、一実施形態では、制御システム 30 は、光学センサ 255 からのフィードバックに基づいて、スライディングドアアセンブリの横方向位置を検出するようになっている。このような実施形態では、ディスペンサー 5 が最初に作動されるとき、制御システム 30 は、(ユーザーがスライディングドアアセンブリ 250 をその中心横方向位置に移動させることを要求することによって)、スライディングドアアセンブリ 250 の位置を校正する必要がある。その後、歯 127 に対する光学センサ 255 の相互関係によって生じるフィードバックは、校正位置(例えば、ハウジング 10 の中心)に対するスライディングドアアセンブリ 250 の横方向位置を示すことになる。例えば、一実施形態では、制御システム 30 は、光学センサ 255 によって生じた「1」と「0」のパターンを中心からの方向および横方向スライディングドア 250 が移動した中心からの距離に対して関連付け、照らされた位置標識 142 に対応する目標となる横方向位置の決定を検証するように、構成されている。種々の実施形態では、制御システム 30 は、ユーザーがアクセスを開始する前に、ソレノイド 134 が係合され、スライディングドアアセンブリ 250 が再ロックされたことを確認するように、さらに構成されているとよい。

10

20

【0052】

制御システム 30 は、スライディングドアアセンブリ 250 が適切な横方向位置にロックされたことを確認すると、(例えば、プレート 281 のモーター 290 を作動させることによって)、プレート 281 の上側開口 282 を第 1 の認証レセプタクル 114 と真っ直ぐに並ぶように移動させる。次いで、制御システム 30 は、上側アクセスドア 260 をロック解除するように、ロッキング機構 600 のソレノイド 630 を作動させ、第 1 の認証レセプタクル 114 へのユーザーアクセスを促すことになる。

30

【0053】

次に、制御システム 30 は、ユーザーが第 1 の認証物品を第 1 の認証レセプタクル 114 から取り出し、上側アクセスドア 260 を閉じるまで待機する。制御システム 30 は、(例えば、位置センサ 502 からのフィードバックに基づいて)上側アクセスドア 260 が閉じたことを検出すると、ソレノイド 630 の作動を停止することによって、上側アクセスドア 260 を再ロックする。次いで、制御システムは、ロッキングセンサ 620 からのフィードバックに基づいて、アクセスドア 260 が適切に閉鎖かつロックされたことを確認する。

40

【0054】

前述のプロセスは、(必要に応じて)第 2 の認証レセプタクル 115 内の第 2 の認証物品へのユーザーアクセスをもたらすために、下側アクセスドア 270 に対して繰り返されることになる。場合によっては、プレート 281 の下側開口 283 がすでに目標とする下側レセプタクル 115 と真っ直ぐに並んでいるので、このプロセスは、下側アクセスドア 270 を単にロック解除することによって、達成される。その他の場合、制御システム 30 は、下側開口 283 が目標レセプタクルと真っ直ぐに並ぶように、プレート 281 を移動させる必要がある。加えて、もし認証レセプタクルが異なる行にあるなら、制御システム 30 は、第 2 の認証物品にアクセスする前に、スライディングドアアセンブリ 250 を再び移動させることをユーザーに要求することになる。しかし、いくつかの実施形態では、制御システム 30 は、必要な動作を最小限に抑え、同一行内のレセプタクルに貯蔵された対の物品へのアクセスをもたらすように、構成されているとよい。

50

【0055】

最後に、正規ユーザーが第1および第2の認証レセプタクル114, 115にアクセスし、そこから第1および第2の認証物品を取り出した後、制御システム30は、アクセスドア260, 270の両方が閉じたロック位置にあり、スライディングドアアセンブリ250が横方向定位置にロックされていることを確認する。これによって、ディスペンサー5は、正規ユーザーが他の要求を行うまで、ディスペンサー内の物品へのさらなるアクセスを阻止する。

【0056】

加えて、制御システム30は、第1および第2の認証レセプタクル114, 115がもはや充填されていないことを反映するように、ディスペンサー5に対する物品可用性データを更新する。しかし、種々の実施形態によれば、ディスペンサーの制御システム30は、種々の他の機能性をもたらすように構成されていてもよい。一例にすぎないが、いくつかの実施形態では、ディスペンサー5は、ハウジング10の内部に貯蔵された物品の重量（例えば、レセプタクル114, 115内に貯蔵された全ての物品の全重量）を監視するように構成された計量装置を備えていてもよい。加えて、ディスペンサー5は、レセプタクル114, 115の各々内の物品の有無を直接監視するように構成された複数のセンサ（例えば、光学センサまたはRFIDセンサ）をレセプタクル114, 115内に備えていてもよい。いくつかの実施形態では、制御システム30は、種々のディスペンサー内の物品レベルを監視し、いくつかのディスペンサーを再充填する必要があるとき、ネットワークを介して稼働事業体（例えば、病院）に通知するように構成された遠隔在庫管理サーバーに接続されていてもよい。

【0057】

本明細書の記載から理解されるように、ディスペンサー5のいくつかの実施形態は、ハウジング10に沿ってスライディングドアアセンブリ250の運動を作動させるモーターを必要としない。このような実施形態では、ディスペンサー5の全エネルギー消費および電力効率がこのようなモーターの省略によって改良される。加えて、ディスペンサー5を構成する単純でかつ信頼性のある構成要素に起因して、ディスペンサー5の全体的な信頼性を高め、ディスペンサー5の製造コストを低減させることができる。しかも、ディスペンサーのコンパクトな設計は、高い内部容量/設置面積比率をもたらす。さらに、アクセスアセンブリ20の前述の構成部品によって、正規ユーザーは、スライディングドアアセンブリ250を容易に移動させ、かつ開放することができる。加えて、柔軟バリア202, 302およびスライディングドアアセンブリ250によって、アクセスアセンブリ20を比較的軽量にし、これによって、正規ユーザーの必要な労力をさらに低減させることができる。さらに、アクセスアセンブリ20の横方向に摺動する特性によって、正規ユーザーは、楽な位置で物品にアクセスすることができる。

【0058】

[代替的ディスペンサー実施形態]

本明細書の記載から理解されるように、本発明の範囲内において、ディスペンサー5の種々の修正がなされてもよい。例えば、ハウジング10に関連して、上側および下側レセプタクル114, 115の種々の実施形態は、ディスペンサー5の意図された用途に基づいて同じ寸法を有していてもよいし、または異なる寸法を有していてもよい。加えて、種々の他の実施形態によれば、複数の異なるサイズのレセプタクル（例えば、特定の物品を受容および貯蔵するように構成された4分円の固有レセプタクル組または個別的な固有レセプタクル）が設けられてもよい。また、レセプタクル114, 115は、ディスペンサー5から払い出される任意の種類の商品（例えば、リネン、スクラブ、医療補給品、など）を受け入れるように寸法決めされていてもよい。さらに、レセプタクル114, 115に加えてまたはこれらに代わって、種々の他の物品支持特徴部がハウジング10の内部に設けられていてもよい。例えば、いくつかの実施形態では、物品を受け入れるように寸法決めされた分割棚または分割長孔が、ハウジング10の内部に配置されていてもよい。

【0059】

アクセスアセンブリに関して、柔軟バリア202, 302は、どのような適切な取付部

材または方法を用いてハウジング 10 に固定されてもよい。例えば、図 13 は、第 2 の柔軟バリア 302 が複数のリング 703 によって上側水平ガイドロッド 120 に摺動可能に接続されている一実施形態を示している。図 13 に示されているように、リング 703 の各々は、バリア 302 が上側水平ガイドロッド 120 に沿って横方向に摺動するように、上側水平ガイドロッド 120 を囲んでいる。このような実施形態では、リング 703 の各々は、リング 703 が協働して柔軟バリア 302 の上縁を上側水平ガイドロッド 120 に操作可能に接続するように、柔軟バリア 302 の孔を貫通しているとよい。また、この種のリングは、バリア 302 の底ならびに第 1 の柔軟バリア 202 の上下縁を固定するために用いられてもよい。

【0060】

他の実施形態では、ガイドロッド 120, 122 は、さらなるガイドレールに置き換えられてもよく、柔軟バリア 202, 302 は、複数の軸受または他の摺動可能な機構によってさらなるガイドレールに操作可能に接続されてもよい。加えて、スライディングドアアセンブリのフレーム 252 は、種々の方法を用いてハウジング 10 に操作可能に接続されてもよい。例えば、いくつかの実施形態では、フレーム 252 の上下端は、上側および下側ガイドロッド 120, 122 に沿って摺動するように構成されてもよい。加えて、スライディングドアアセンブリ 250 をハウジング 10 に対する定位置に選択的に固定するために、ハウジング 10 の一部に係合するように構成されたどのような適切なロック機構（例えば、1 つまたは複数のラッチ、ソレノイド、磁石、など）が用いられてもよい。

【0061】

さらなる実施形態では、スライディングドアアセンブリ 250 をハウジング 10 に沿って自動的に移動させるために、動力モーターが設けられてもよい。このような実施形態では、比較的低動力のモーターを用いるために、図 1 ~ 図 12 の低摩擦かつ軽量のアクセスアセンブリ設計が組み入れられるとよい。この場合、動力消費、信頼性、製造コスト、および設置面積効率が、先行技術の設計と比較してさらに改良されることになる。

【0062】

いくつかの実施形態では、スライディングドアアセンブリ 250 は、アクセスドア 260, 270 を介してレセプタクル 114, 115 へのアクセスをもたらすための上側および下側選択機構を個別に備えていてもよい。例えば、図 14 は、一実施形態による上側アクセスドア 260 の背後に設けられた代替的选择機構 880 を示している。図示されている実施形態では、選択機構 880 は、フレーム 252 に操作可能に接続された側縁を有する垂直方向可動プレート 881 を備えている。いくつかの実施形態では、プレート 881 は、制御システム 30 によって制御されるモーター（例えば、リニアラック/ピニオンモーターアセンブリまたは他の駆動機構）に操作可能に接続され、フレーム 252 に沿って自動的に垂直方向に移動するように構成されているとよい。図 14 から明らかなように、プレート 881 は、上側アクセスドア 260 の背後に配置されており、アクセスドア 260 がロックかつ閉鎖されている間に所望の垂直位置に移動するように構成されているとよい。

【0063】

図示されている実施形態では、プレートの上縁は、柔軟な上側バリア 883 に取り付けられ、プレートの下縁は、柔軟な下側バリア 884 に取り付けられている。バリア 883, 884 の側縁は、フレーム 252 に摺動可能に取り付けられており、バリア 883 の上縁およびバリア 884 の下縁は、フレーム 252 に固定して取り付けられている。加えて、プレート 881 は、中心開口 882 を画定している。中心開口 882 は、ユーザーが開口 882 と真っ直ぐに並んだレセプタクル 114 内に配置された物品にアクセスすることができるように、寸法決めされている。従って、図 14 に示されている実施形態から理解されるように、プレート 881 およびバリア 883, 884 は、アクセスドア 260 が開いたとき、位置合わせされたレセプタクル 114 を除く全てのレセプタクル 114 へのアクセスを阻止することになる。プレート 281 をフレームに沿って垂直に移動させること

10

20

30

40

50

によって、制御システム 30 は、ユーザーがドア 260 の背後に配置されたレセプタクル 114, 115 のいずれにアクセスすべきかを指示することができる。このような実施形態では、同じ選択機構 880 が、下側アクセスドア 270 の背後に設けられ、制御システム 30 によって独立して制御されるようになっているとよい。

【0064】

加えて、スライディングドアアセンブリ 250 のアクセスドア 260, 270 の設計がさらに修正されてもよい。例えば、図 15 は、ディスペンサー 5 の他の実施形態を示している。この実施形態では、複数のロック可能なアクセスドア 960 を有するスライディングドアアセンブリ 950 が設けられている。図 16 に示されているように、ディスペンサー 5 の内部は、行に配列された複数のレセプタクル 914 を備えており、これらのレセプタクル 914 の各々は、アクセスドア 960 の一つと真っ直ぐに並んでいる。従って、図 15 および図 16 に示される実施形態では、選択機構を必要とすることなく、制御システム 30 および認証物品にアクセスする正規ユーザーによって、同様のプロセスを実行することができる。例えば、スライディングドアアセンブリ 950 が適切な横方向位置にあるとき、制御システム 30 は、目標レセプタクル 914 のみへのアクセスをもたらすために該目標レセプタクル 914 と真っ直ぐに並んだアクセスドア 960 をロック解除するように構成されているとよい。また、このような実施形態では、ロック解除かつアクセス可能なドアを正規ユーザーに示すために、標識光源がアクセスドア 960 に隣接してスライディングドアアセンブリ 960 に設けられているとよい。

10

【0065】

20

[結論]

前述の説明および関連する図面に提示されている示唆の利得を受けるこれらの発明が属する当業者であれば、本明細書に記載されている本発明の多くの修正および他の実施形態を思い浮かべるだろう。それ故、本発明は、開示されている特定の実施形態に制限されないこと、および修正および他の実施形態は、添付の請求項の範囲内に含まれることが意図されていることを理解されたい。特定の用語が本明細書に用いられているが、これらの用語は、包括的かつ記述的な意味でのみ用いられており、本発明を制限する目的で用いられているものではない。

30

【 図 1 】

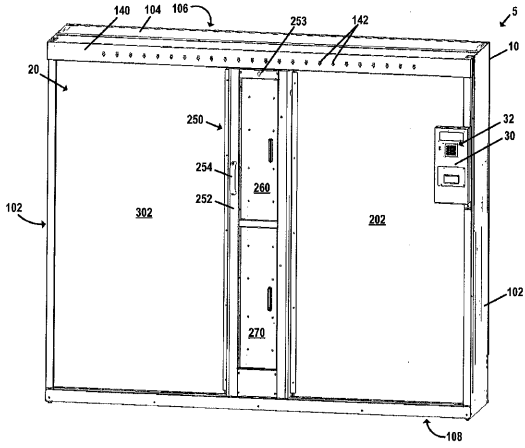


FIG. 1

【 図 2 】

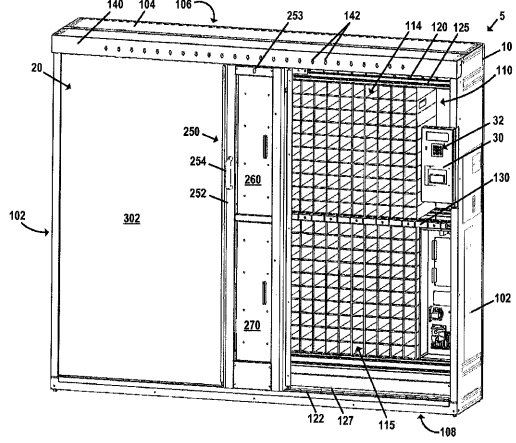


FIG. 2

【 図 3 】

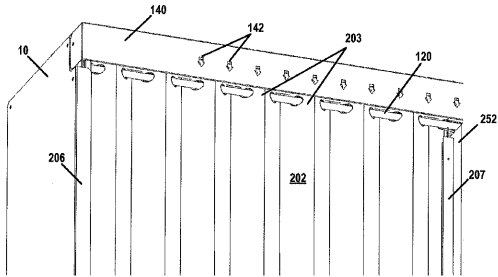


FIG. 3

【 図 5 】

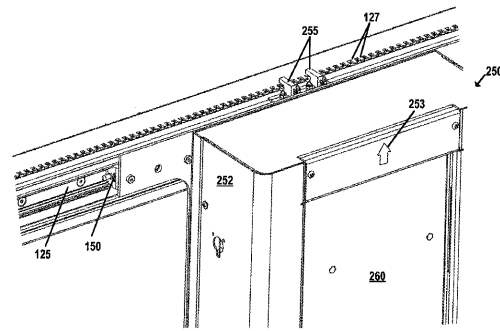


FIG. 5

【 図 4 】

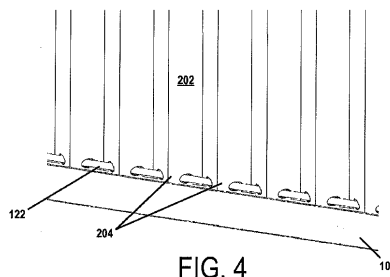


FIG. 4

【 図 6 】

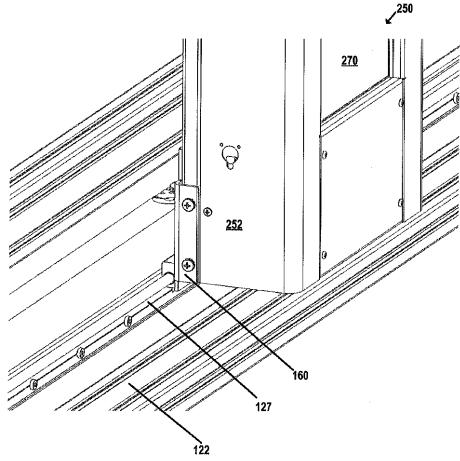


FIG. 6

【 図 7 】

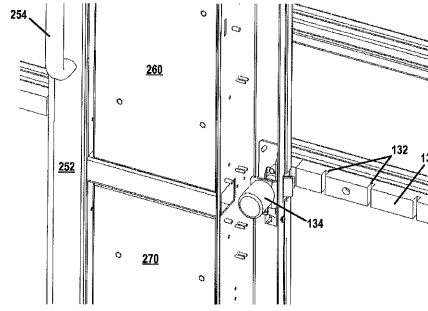


FIG. 7

【 図 8 】

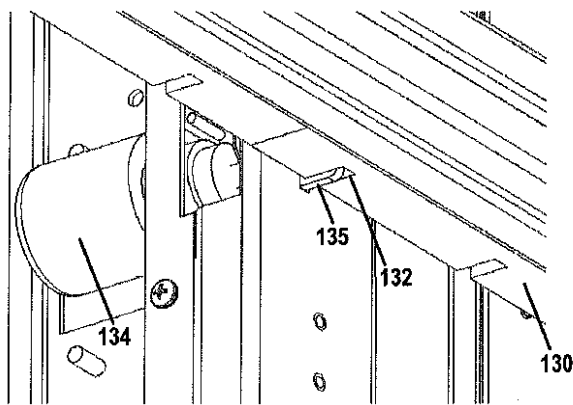


FIG. 8

【 図 9 】

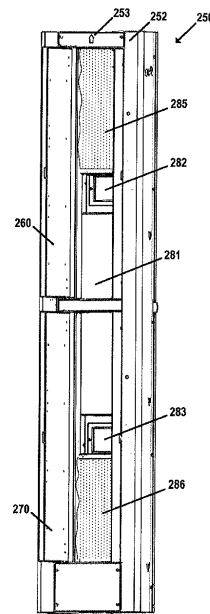


FIG. 9

【図10】

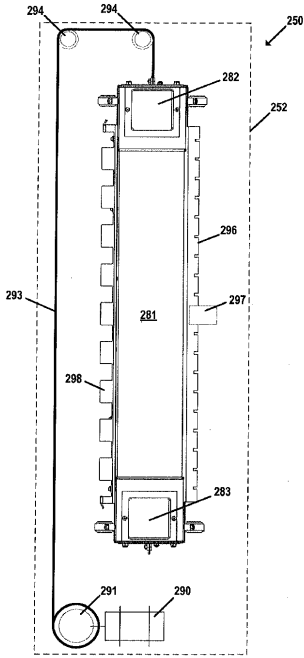


FIG. 10

【図11】

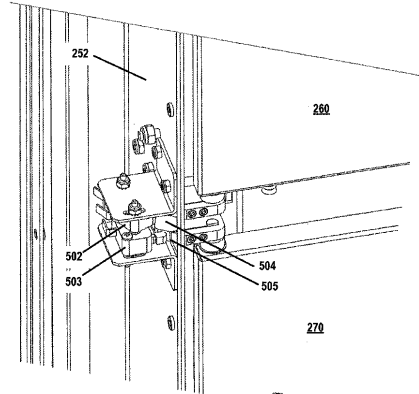


FIG. 11

【図12】

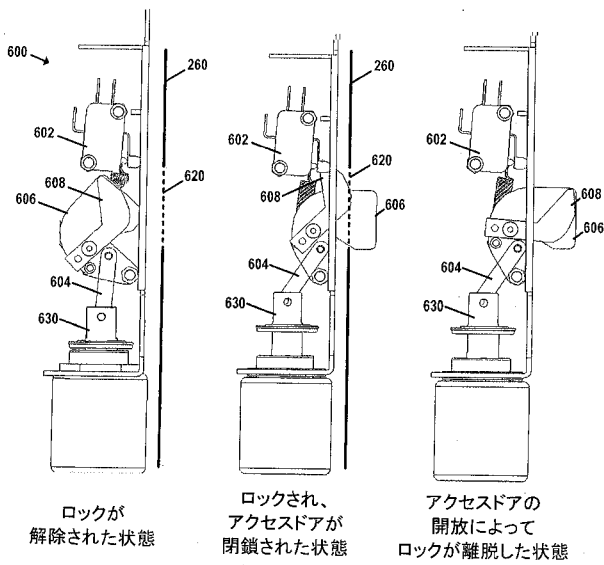


FIG. 12

【図13】

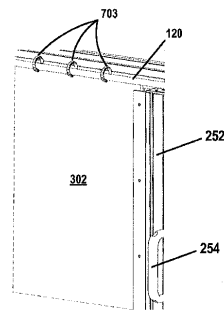


FIG. 13

【 図 1 4 】

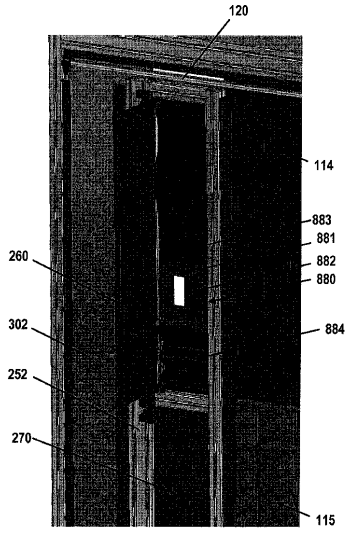


FIG. 14

【 図 1 5 】

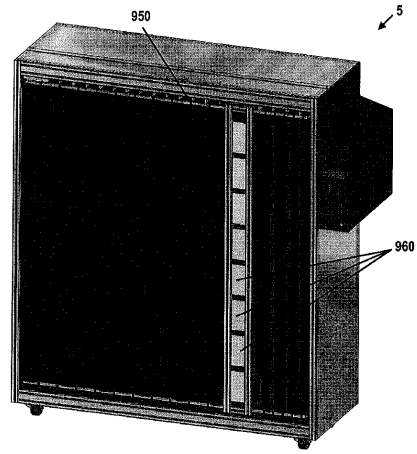


FIG. 15

【 図 1 6 】

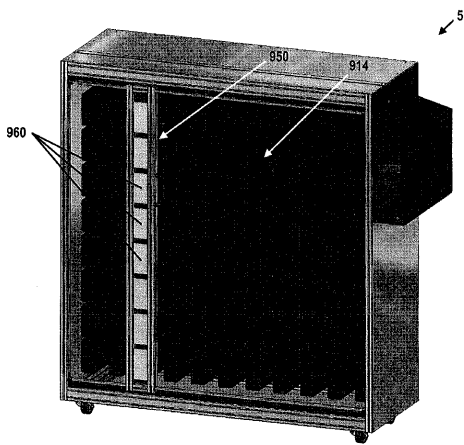


FIG. 16

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/US2013/062764

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. G07F11/62 A61G12/00 B62B3/00 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G07F A61G B62B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2002/130135 A1 (FITZGERALD ROBERT M [US] ET AL) 19 September 2002 (2002-09-19)	1-8
Y	abstract figures 1,2,7,12 paragraphs [0002], [0003], [0005], [0011] - [0018], [0023] - [0026], [0029], [0031], [0051] - [0056], [0075] - [0080], [0086], [0090], [0093], [0101] paragraphs [0102], [0107], [0114]	9-14
Y	EP 1 382 273 A1 (DISPENSESOURCE INC [US]) 21 January 2004 (2004-01-21)	12-14
A	abstract paragraphs [0007], [0008], [0012], [0014] - [0025], [0029] - [0036], [0048] figures 1-6	1-11
	----- -/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.
* Special categories of cited documents :		
A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier application or patent but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art *&* document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 7 January 2014		Date of mailing of the international search report 16/01/2014
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Fyhr, Jonas

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/US2013/062764

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2004/031574 A1 (GAMBARELLI FRANCO [IT] ET AL) 19 February 2004 (2004-02-19) the whole document -----	1-14
A	US 2006/266770 A1 (FITZGERALD ROBERT M [US]) 30 November 2006 (2006-11-30) the whole document -----	1-14
A	EP 1 061 013 A1 (HAENEL & CO [CH]) 20 December 2000 (2000-12-20) the whole document -----	1-14
Y	EP 0 553 470 A1 (ACCUMULATA VERWALTUNGS GMBH [DE]) 4 August 1993 (1993-08-04) column 8, line 5 - line 37; figure 1 -----	9-14
A		1-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2013/062764

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2002130135	A1	19-09-2002	NONE
EP 1382273	A1	21-01-2004	CA 2433268 A1 02-01-2004 EP 1382273 A1 21-01-2004 JP 2004035267 A 05-02-2004 US 2004004419 A1 08-01-2004
US 2004031574	A1	19-02-2004	AT 449899 T 15-12-2009 AU 8440701 A 15-04-2002 DK 1325206 T3 22-03-2010 EP 1325206 A1 09-07-2003 ES 2334640 T3 15-03-2010 IT M020000214 A1 05-04-2002 US 2004031574 A1 19-02-2004 WO 0229194 A1 11-04-2002
US 2006266770	A1	30-11-2006	NONE
EP 1061013	A1	20-12-2000	DE 19927248 A1 21-12-2000 EP 1061013 A1 20-12-2000 US 6450598 B1 17-09-2002
EP 0553470	A1	04-08-1993	DE 4202801 A1 05-08-1993 EP 0553470 A1 04-08-1993 US 5385265 A 31-01-1995 US 5467892 A 21-11-1995

フロントページの続き

(81) 指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ

(74) 代理人 100125380
弁理士 中村 綾子

(74) 代理人 100142996
弁理士 森本 聡二

(74) 代理人 100154298
弁理士 角田 恭子

(74) 代理人 100166268
弁理士 田中 祐

(74) 代理人 100170379
弁理士 徳本 浩一

(74) 代理人 100161001
弁理士 渡辺 篤司

(74) 代理人 100179154
弁理士 児玉 真衣

(74) 代理人 100180231
弁理士 水島 亜希子

(74) 代理人 100184424
弁理士 増屋 徹

(72) 発明者 フィッツジェラルド, ロバート
アメリカ合衆国ジョージア州 3 0 0 2 4, スワニー, サテライト・ブルヴァード 1 1 0 5, ス
ウィート 3 0 0

(72) 発明者 ジョイナー, カイル
アメリカ合衆国ジョージア州 3 0 0 2 4, スワニー, サテライト・ブルヴァード 1 1 0 5, ス
ウィート 3 0 0

(72) 発明者 アイスラー, ジョエル
アメリカ合衆国ジョージア州 3 0 0 2 4, スワニー, サテライト・ブルヴァード 1 1 0 5, ス
ウィート 3 0 0

(72) 発明者 ブルーム, ウォード
アメリカ合衆国ジョージア州 3 0 0 2 4, スワニー, サテライト・ブルヴァード 1 1 0 5, ス
ウィート 3 0 0

(72) 発明者 ストーリングス, キース
アメリカ合衆国ジョージア州 3 0 0 2 4, スワニー, サテライト・ブルヴァード 1 1 0 5, ス
ウィート 3 0 0

(72) 発明者 ファラー, ジェイソン
アメリカ合衆国ジョージア州 3 0 0 2 4, スワニー, サテライト・ブルヴァード 1 1 0 5, ス
ウィート 3 0 0

F ターム(参考) 3F022 AA10 FF01 MM01 MM02 MM51 PP06 QQ11