

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5584210号
(P5584210)

(45) 発行日 平成26年9月3日(2014.9.3)

(24) 登録日 平成26年7月25日(2014.7.25)

(51) Int.Cl.

F I

G O 7 F 5/22 (2006.01)

G O 7 F 5/22

A

請求項の数 15 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2011-519231 (P2011-519231)
 (86) (22) 出願日 平成21年7月21日(2009.7.21)
 (65) 公表番号 特表2011-529215 (P2011-529215A)
 (43) 公表日 平成23年12月1日(2011.12.1)
 (86) 国際出願番号 PCT/GB2009/001795
 (87) 国際公開番号 W02010/010335
 (87) 国際公開日 平成22年1月28日(2010.1.28)
 審査請求日 平成24年7月4日(2012.7.4)
 (31) 優先権主張番号 0813437.1
 (32) 優先日 平成20年7月22日(2008.7.22)
 (33) 優先権主張国 英国 (GB)

(73) 特許権者 390037914
 マース インコーポレーテッド
 MARS INCORPORATED
 アメリカ合衆国 ヴァージニア州 221
 O1-3883 マックリーン エルム
 ストリート 6885
 (74) 代理人 100073184
 弁理士 柳田 征史
 (74) 代理人 100090468
 弁理士 佐久間 剛
 (72) 発明者 ミーコック, デイヴィッド
 イギリス国 アールジー24 8エヌユー
 ベイジングストーク アームストロング
 ロード マース ドリンクス

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 物品小出し機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

物品を需要者に小出しするための物品小出し機であって、
 少なくとも1個の窓を有するキャビネット、

需要者に小出しされる、前記窓を通して前記需要者に視認可能な複数の異なる物品を支持するための複数の支持体、

前記複数の物品から所望の物品を選択するように操作可能であって、ユーザーが入力したいデータに対応するように体を動かして連続的且つ多元的データを入力するのを可能にするヒューマン・インターフェース手段であるポインティング手段、

該ポインティング手段と協働し、かつ何れの物品が前記ポインティング手段によって選択されたかを、該選択された物品が小出しされる前に前記窓を通じて観察することが可能な指示を行なうように操作可能な指標、および

小出し指令に応答して、前記選択された物品を小出しする小出し機構、
 を備えてなることを特徴とする物品小出し機。

【請求項 2】

前記ポインティング手段および前記指標に対し操作可能に接続された制御システムをさらに備え、該制御システムは、前記ポインティング手段からの信号に応答して前記指標を制御して、何れの物品が前記ポインティング手段によって選択されたかを前記窓を通じて観察することが可能な指示を行なわせるものであることを特徴とする、請求項1記載の物品小出し機。

【請求項 3】

前記ポインティング手段が、ローラーボール、タッチパッド、接触到感應する透明窓、ジョイスティックまたはポインティング・スティックからなる群から選ばれたものであることを特徴とする、請求項 1 または 2 記載の物品小出し機。

【請求項 4】

前記ポインティング手段が、前記物品の選択を制御するローラーボールを含むことを特徴とする、請求項 3 記載の物品小出し機。

【請求項 5】

前記ポインティング手段がタッチパッドを含むことを特徴とする、請求項 3 記載の物品小出し機。

10

【請求項 6】

前記需要者が前記選択された物品を直接的表示をし且つ明白に目視するよう前記ポインティング手段によって選択された物品を照明するための照明手段をさらに備えてなることを特徴とする、請求項 1 から 5 の何れか 1 項記載の物品小出し機。

【請求項 7】

前記照明手段が、前記選択された物品を上方から照明するための下方へ向いた光源を備えてなることを特徴とする、請求項 6 記載の物品小出し機。

【請求項 8】

前記照明手段が、前記選択された物品に隣接した前方へ向いた光源を備えてなることを特徴とする、請求項 6 または 7 記載の物品小出し機。

20

【請求項 9】

前記光源が L E D を含むことを特徴とする、請求項 7 または 8 記載の物品小出し機。

【請求項 10】

前記選択された物品に関する情報または前記物品小出し機を操作するための説明を前記物品需要者に対して表示するためのディスプレイをさらに備えてなることを特徴とする、請求項 1 から 9 の何れか 1 項記載の物品小出し機。

【請求項 11】

前記物品小出し機が物品小出し用の複数の螺旋を備えてなることを特徴とする、請求項 1 から 10 の何れか 1 項記載の物品小出し機。

【請求項 12】

30

物品の需要者に対して物品を小出しするための、少なくとも 1 個の窓を有するキャビネットと、前記需要者に小出しされる、前記窓を通して前記需要者に視認可能な複数の異なる物品を支持するための複数の支持体とを有する物品小出し機の操作方法であって、

所望の物品を選択するためのポインティング手段を用いる工程であって、該ポインティング手段は、ユーザーが入力したいデータに対応するように体を動かして連続的且つ多元的データを入力するのを可能にするヒューマン・インターフェース手段であり、前記選択は指標を移動させることを含み、該指標は、何れの物品が前記ポインティング手段によって選択されたかを示すために、該選択された物品が小出しされる前に前記物品小出し機の少なくとも 1 個の窓を通じて物品需要者が観察することが可能な指示を行なうように操作可能である工程、および

40

選択された物品を物品小出し指令に応答して小出しさせる工程、を含むことを特徴とする、物品小出し機の操作方法。

【請求項 13】

前記ポインティング手段の制御を通じて前記複数の物品を眺める工程をさらに含むことを特徴とする、請求項 12 記載の方法。

【請求項 14】

前記指標は、前記選択された物品を局部的に照明することによって、物品需要者が観察することが可能な指示を行なうことを特徴とする、請求項 12 記載の方法。

【請求項 15】

前記物品に関する情報または前記物品小出し機を操作するための説明を前記物品需要者

50

に対して表示する工程をさらに含むことを特徴とする、請求項 1 2 から 1 4 の何れか 1 項記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、需要者に物品を小出しするための物品小出し機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

物品小出し機(自動販売機)は、例えばスナック菓子、飲料、新聞、およびカード等の種々の物品(商品)を小出しするために広く用いられている。これらは一般に、列車、駅、およびオフィスビル等の公共的な場所に据え付けられる。

10

【0003】

物品小出し機は一般に、小出しされるべき物品を観察するための 1 個または複数の窓をその前面に備えたキャビネットを有する。このキャビネットは、多くの異なる物品を収容し、かつ各物品は物品小出し機構と連係している。この物品小出し機構は、例えば選択された物品を小出し領域内に小出しするように作動させることができ、この小出し領域から需要者が物品を取り出すことができる。

【0004】

一般に物品小出し機は、需要者が所望の物品を選択するための選択手段を有する需要者操作部(customer interface)をさらに備えている。物品を需要者に小出しするための物品小出し機は、一般に需要者操作部上に、選択された物品に対する支払を需要者が行なうためのコイン/カードスロットを有する。一般に、需要者操作部は、所望の物品に関連する数またはコードを入力するキーパッドを備えている。

20

【0005】

図 1 は、小出しされるべき種々の物品(商品) 10 を収容する典型的な物品小出し機(自動販売機) 1 を示す。これらの物品(商品)は、キャビネットの窓の背後に収納されている。各商品 10 は、需要者(商品購入者)がそこから商品を取り出すことができる小出し領域 30 内に商品を小出しするために選択的に操作されることが可能な商品小出し機構(不図示)によって棚 20 上に支持されている。この自動販売機はさらに、上記窓の横に配置された購入者操作部 40 を備えている。この購入者操作部 40 は、コイン投入スロット 50 およびコイン戻し穴 80、紙幣挿入スロット 60 および販売動作を開始させるカードアクセプタ 70 を備えている。上記購入者操作部 40 は、商品の価格を表示するディスプレイ 95 を備えたキーパッド 90、機械を操作するための注意書き、または購入者に対するその他の情報をさらに備えている。

30

【0006】

上述の形式の典型的な自動販売機は、特許文献 1 に開示されているような商品小出し用螺旋を備えている。この螺旋式自動販売機は、キャビネットの内部に配置されかつ上記窓に対してほぼ直角に配向された軸線を備えた複数の平行な小出し用螺旋を有する。各螺旋は、上記棚の後部から上記棚の前縁まで延び、この螺旋を回転させることにより、螺旋内部の商品が棚の前部に向かって前進し、そこから商品が小出しピンに落下し、この小出しピンから購入者が商品を取り出すようになっている。

40

【0007】

特許文献 2 には、ディスプレイキャビネットと、電気機械的な電話ダイヤルと、選択機構によって選択された商品を指示するための「選択指示手段」とを備えた自動販売機が開示されている。この選択指示手段は、それぞれがディスプレイキャビネット内の種々の製品サンプルに光ビームを当てるように配置された多数のランプから構成し得るように提案されている。この英国特許の選択指示手段は、物品の選択がなされた後にのみ作動される。

【0008】

選択のためにキーパッドまたはダイヤルを用いる物品小出し機の欠点は、キャビネット

50

内部の物品の近傍に表示されている物品コードを需要者が記憶し、次いでキーパッドを用いて選択を行なう必要があることである。このキーパッドまたはダイヤルホイールは一般に上記窓の横に配置されているので、需要者が物品を選択するときには物品から目を離さなければならない。したがって、間違った物品コードを入力することによって、希望していないまたは不運な選択がされ易い。さらに、キーパッドまたは電話のダイヤルを用いることは、選択が多少とも遅くなる欠点もある。

【 0 0 0 9 】

選択方法の改善のために、別の選択手段が計画されてきた。選択速度の改善のために、例えばタッチスクリーン等の電子的選択手段が用いられてきた。このような電子的選択手段は一般的に、需要者によって発せられるタッチスクリーンからの指令信号を検出してこれをコンピュータに送る検出回路を必要とし、次にコンピュータが上記指令信号を処理して小出し機構を制御して、対応する物品を小出しすることになる。

10

【 0 0 1 0 】

上記タッチスクリーンは上記窓の横に配置され、図 1 のキーパッド 9 0 と同様の態様で用いられる。このタッチスクリーンは、より直接的な態様で選択を行なうために、他の領域に配置することも可能である。特に特許文献 3 には、製品観察窓の外表面に取り付けられた透明なタッチスクリーンによって形成された選択手段を有する自動販売機が開示されている。商品購入者は、所望の商品の位置において手をタッチスクリーンに近付けるように動かし、および／または接触させることによって、物品選択を行なうことができる。その結果、商品購入者は購入を意図した商品から目を離す必要がない。しかしながら、大面積の透明なタッチパネルは高価であり、かつ窓の誤った部分をうっかり触れることによって誤った選択をすることが比較的生じ易い。

20

【 0 0 1 1 】

したがって、より迅速でかつより良い制御された選択を行なう必要がある。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 1 2 】

【 特許文献 1 】 英国特許出願公開第 2 4 3 2 5 8 0 号明細書

【 特許文献 2 】 英国特許出願公開第 3 5 3 8 9 0 号明細書

【 特許文献 3 】 欧州特許出願公開第 1 7 8 7 3 0 5 号明細書

30

【 発明の概要 】

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 3 】

本発明は、上述の問題点を克服するためになされたものであって、迅速かつより良く制御された選択性能を備えた物品小出し機を提供するものである。

【 0 0 1 4 】

本発明の一つの態様において、物品需要者に対して物品を自動販売するための物品小出し機が提供され、この物品小出し機は、物品需要者に小出しされる複数の異なる物品を観察するための少なくとも 1 個の窓を有するキャビネット、物品需要者に小出しされる上記複数の異なる物品を支持するための複数の支持体、上記複数の物品から所望の物品を選択するためのポインティング手段、このポインティング手段と協働し、かつ何れの物品が前記ポインティング手段によって選択されたかを、該選択された物品が小出しされることなしに上記窓を通じて観察することが可能な表示を行なうように操作可能な指標、および小出し指令に応答して、上記選択された物品を小出しする小出し機構を備える。

40

【 0 0 1 5 】

一つの実施の形態において、この物品小出し機は、上記ポインティング手段および上記指標に対し操作可能に接続された制御システムをさらに備え、この制御システムは、上記ポインティング手段からの信号に応答して上記指標を制御して、何れの物品が上記ポインティング手段によって選択されたかを上記窓を通じて観察することが可能な指示を行なわせるものである。

50

【 0 0 1 6 】

上記の「ポインティング手段」という用語は、エレクトロニクスのハードウェア分野において通常の意味で用いられている。つまり、コンピュータ等の機械に対してユーザーが空間的（すなわち、連続的および多元的）データをそのデータの空間的位置に対応するように体を動かして入力するのを可能にするヒューマン・インターフェースを意味する。このポインティング手段は、物品の選択を制御するためのローラーボール、タッチパッド、接触に感応する透明窓、ジョイスティックまたはポインティング・スティックを含む。

【 0 0 1 7 】

一つの実施の形態において、上記指標は、上記ポインティング手段によって選択された物品を選択的に照明するための照明手段を適切に含む。この照明手段は、上記選択された物品を上方から照明するための下方へ向いた光源を備えている。これの代わりに、あるいはこれに加えて、上記照明手段は、上記選択された物品に隣接した前方へ向いた光源を適切に備えていてもよい。照明のための上記光源はLEDを含んでいてもよい。

10

【 0 0 1 8 】

一つの実施の形態において、この物品小出し機は、上記選択された物品に関する情報または上記物品小出し機を操作するための説明を表示するためのディスプレイをさらに備えている。例えばこのディスプレイは、上記窓の横に位置決めされた液晶ディスプレイ・スクリーン等のスクリーンを備えていてもよい。

【 0 0 1 9 】

一つの実施の形態において、この物品小出し機は、その物品小出し機構が物品小出し用の複数の螺旋を備えた螺旋式物品小出し機である。

20

【 0 0 2 0 】

本発明の別の態様において、物品需要者に対して物品を小出しするための物品小出し機の操作方法が提供され、この方法は、所望の物品を選択するためのポインティング手段を用い、この場合、上記選択が指標を移動させることを含み、この指標は、何れの物品が上記ポインティング手段によって選択されたかを示すために、この選択された物品が小出しされることなしに上記物品小出し機の少なくとも1個の窓を通じて物品需要者が観察することが可能な指示を行なうように操作可能であり、かつ選択された物品を物品小出し指令に応答して小出しさせることを含む。

【 0 0 2 1 】

30

一つの実施の形態において、この方法は、上記ポインティング手段の制御を通じて上記複数の物品を眺めることをさらに含む。

【 0 0 2 2 】

一つの実施の形態において、上記指標は、上記選択された物品を局部的に照明することによって指示を行なってもよい。

【 0 0 2 3 】

一つの実施の形態において、この方法は、上記物品に関する情報または上記物品小出し機を操作するための説明を物品需要者に表示することをさらに含む。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 4 】

40

したがって本発明は、従来の物品小出し機を上回る種々の効果を提供する。例えば、キーパッドの代わりにポインティング手段を用いることは、より迅速な選択を可能にし、かつ制御がより「楽しく」なる。ユーザーは、選択を行なうのに先立ってポインティング手段を用いて購入可能な物品をゆっくりと眺めることができる。局部的な照明は、選択の正確性を高める助けとなる。局部的な照明は、より明確な物品の光景を物品需要者に提供し、したがって物品需要者は選択時に物品をより身近に感じることができる。上記局部的な照明も視覚的魅力を提供する。いくつかの実施の形態においては、物品小出し機の視覚的魅力および訴求力を高め、これによって物品需要者を魅了するために、物品小出し機が使用されていない場合においても、照明が物品小出し機内の種々の物品を静的または動的に照明する。

50

【 0 0 2 5 】

以下、本発明の種々の実施の形態について、添付図面を参照して一例として説明する。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 6 】

【図 1】キーパッドを用いた従来の自動販売機の斜視図である。

【図 2】本発明による物品小出し機の斜視図である。

【図 3】本発明による物品小出し機を操作する方法のフローチャートである。

【図 4】本発明による物品小出し機を操作する詳細な方法のフローチャートである。

【図 5】本発明による物品小出し機を操作する別の詳細な方法のフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

10

【 0 0 2 7 】

図 2 は、本発明による螺旋式物品小出し機 2 0 0 の一実施の形態を示す。この物品小出し機 2 0 0 は、複数の異なる物品を収容するキャビネットを備えている。このキャビネットは、一つの窓を備え、この窓は、それを通して物品が需要者に見えるように概して透明である。上記キャビネットの内部には、物品および複数の小出し用螺旋 2 1 0 を支持するための複数の支持棚 2 2 0 がある。図 2 に示された物品小出し機は、6 × 8 個の異なる物品区画を備えている。各物品区画の下方には値札 2 2 5 も取り付けられている。

【 0 0 2 8 】

一つの実施の形態において、物品小出し機 2 0 0 は、需要者が物品小出し機 2 0 0 とやりとりする種々の手段を備えた需要者操作部を有する。図 2 は、商品を購入するための物品小出し機における典型的な需要者操作部 2 4 0 を示す。この需要者操作部 2 4 0 は、コイン投入スロット 2 5 0、紙幣スロット 2 6 0、カードアクセプタ 2 7 0、およびコインコイン戻し穴 2 8 0 を備えている。この需要者操作部 2 4 0 はさらに、ポインティング手段 2 9 0、物品のおよびこの機械を操作するための説明に関する表示のためのディスプレイ 2 9 5、および小出しボタン 2 3 0 を備えている。

20

【 0 0 2 9 】

上記ポインティング手段 2 9 0 は、次いでコンピュータによって認識されかつ処理される空間データをユーザーが入力するのを可能にする。一般的なポインティング手段は、コンピュータマウス、ローラーボール、タッチパッド、タッチスクリーン、グラフィックステーブル、ジョイスティック、ライトペン等を含む。本発明の典型的な実施の形態においては、ポインティング手段がローラーボールである。ローラーボールは一般に、一部分がハウジング内に収容されている回転可能なボールである。上記ハウジングは一般に、上記ボールの回転および位置を検出するためのセンサと、入力信号を制御システムに通信するための補助回路とを備えている。ユーザーは、親指その他の指、または手のひらを用いて上記ボールを回転させることができる。

30

【 0 0 3 0 】

物品選択のためにポインティング手段を用いると、特に従来のキーパッドに比較して選択の速度を高めることができる。また、選択時における需要者の操作の楽しさを増すこともできる。ポインティング手段を用いることのその他の利点は、コンソール中に容易に組み込むことができ、かつ容易には破壊されないことである。さらに、ローラーボール等のポインティング手段は、需要者操作部上の小さい面積のみしか占有しないように構成することができ、したがって、需要者操作部の大きさを有利に縮小することができる。製造コストも低減することができる。

40

【 0 0 3 1 】

本発明の物品小出し機には他のポインティング手段を用いることもできることに注目すべきである。他の適当なポインティング手段は、タッチパッド、タッチ感知ガラススクリーン、ジョイスティックおよびポインティングティックを含むがこれらに限定されない。

【 0 0 3 2 】

本発明の他の目的は、従来品には欠けていた、選択された物品の集中的な表示である。これは、選択された物品を集中的に明るく照らす指標を機械に設けることによって達成さ

50

れる。これに適した指標は、選択されて物品または該当する区画を照明する照明手段を含む。特に指標は、上述のローラーボール等のポインティング手段と協働される。指標およびポインティング手段の双方は制御システムに接続される。ローラーボールに取り付けられたセンサがボールの回転および位置を検出すると、この情報を制御システムに通信し、制御システムは照明回路を制御して、選択された物品または該当する区画を照明する。

【0033】

図2を参照すると、図は典型的な指標が複数の区画のそれぞれに用いられていることを示している。選択された物品は、ポインティング手段の制御に応じて照明され、選択された物品の直接的表示および明白な光景を需要者に提供する。これは需要者が所望の物品を選択しかつ選択の正確性を増大させる助けとなる。

10

【0034】

上記指標は照明手段を備えているものが適している。本発明による典型的な実施の形態において、各物品区画には、物品を上方から照明するために下方へ向いた光源205、例えばLEDが設けられている。さらに各物品区画には、物品を強調するための正面へ向いた光源215、例えばLEDが設けられている。図2は、合焦された光を放つ1個のLED205が物品を上方から照明するのに用いられ、かつ拡散された光を放つ4個のLED215が物品を強調するのに用いられている詳細な典型的な実施例を示す。

【0035】

この物品小出し機の非使用状態においては、物品需要者を魅了するために種々の静的または動的照明パターンを生じさせるのに照明手段が用いられている。

20

【0036】

本発明の別の態様においては、物品小出し機の作動方法が提供される。図3は、本発明による、物品小出し機の典型的な操作方法を示す。この方法は、物品需要者がポインティング手段、例えばローラーボールを用いて照明を移動させて、選択された物品を明るく照らし(ステップ310)、所望の物品に対する小出し指令を出し(ステップ320)、かつ小出しされた物品を回収する(ステップ330)ことを含む。

【0037】

図4は、より詳細な典型的な操作方法を示す。対応する物品価格が物品の下に表示されている物品小出し機に物品需要者がアプローチする(ステップ410)。もしその機械が自動販売機であれば、次に商品購入者は、コイン、紙幣または銀行カードを該当するスロットに入れる(ステップ420)。商品購入者はポインティング手段、例えばローラーボールを用いて照明を移動させて、選択された物品を明るく照らす(ステップ430)。次に商品が、そこから商品が商品購入者によって取り出される小出し領域へ小出しされる(ステップ450)。

30

【0038】

図4はまた、物品需要者が物品小出しを開始させるために、例えば小出しボタンを押すことによって物品小出し指令を出すステップ(440)を含む別の実施の形態を示す。図4は、この物品小出し機が無料販売モードで動作しているときには、物品需要者が所望の物品に対して支払う必要のないさらに別の実施の形態をも示す。

【0039】

40

図5は、さらに別の、より詳細な典型的な操作方法を示す。物品需要者が物品小出し機にアプローチし、ポインティング手段、例えばローラーボールを用いて物品を眺め(ステップ510)、ローラーボールの位置および/または回転が同時に対応する物品に対する照明によって示される(ステップ520)。物品が照明されているときに、価格その他の物品情報がディスプレイに表示される(ステップ540)。もし彼/彼女が他の物品を探す場合にはステップ510に戻って、再び物品を眺めることも可能である。次に物品需要者は、もし物品が販売のためのものであれば、コイン、紙幣または銀行カードを該当するスロットに入れる(ステップ550)。次に物品が小出し領域へ小出しされる(ステップ570)。別の実施の形態においては、物品需要者が例えば小出しボタンを押すことによって、物品の小出しを開始させる小出し指令を出す(ステップ560)必要がある。

50

【 0 0 4 0 】

上記ローラーボールおよびＬＥＤ照明手段は前述されており、適当な実施の形態としてのみ図に示されていることに注目すべきである。別の形式のポインティング手段、および／または上記窓を通じて物品需要者が観察することができる選択的に局部化された指示を行なって上記ポインティング手段からの入力に対応する物品を示すように操作可能な別の形式の指標を用いることも可能である。さらに、自動販売機は典型的な応用分野に過ぎない。本発明は、他の目的のための他の形式の物品小出し機にも適用可能であることを理解すべきである。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 1 】

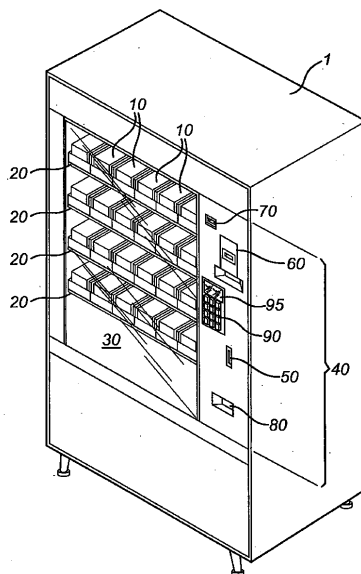
- 1, 200 物品小出し機（自動販売機）
- 10 物品（商品）
- 30 小出し領域
- 40, 240 需要者（商品購入者）操作部
- 50, 250 コイン投入スロット
- 60, 260 紙幣挿入スロット
- 70, 270 カードアクセプタ
- 80, 280 コイン戻し穴
- 90 キーパッド
- 95, 295 ディスプレー
- 290 ポインティング手段

10

20

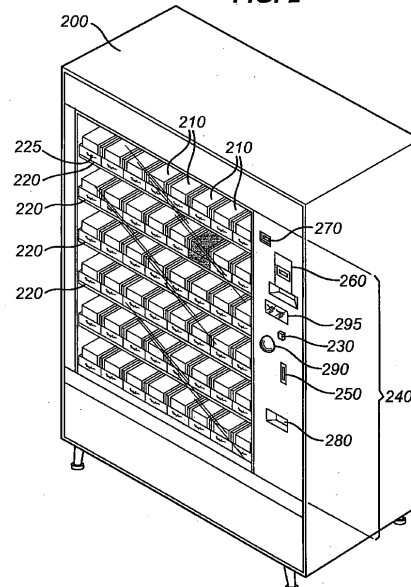
【 図 1 】

FIG. 1 (Prior Art)

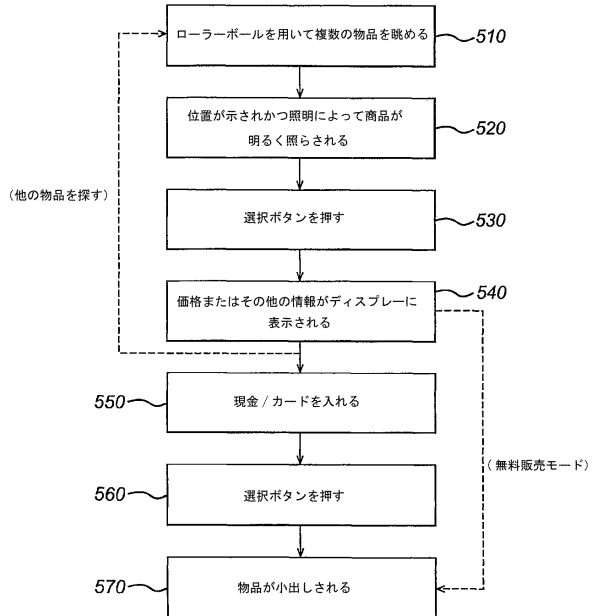


【 図 2 】

FIG. 2



【 図 5 】



フロントページの続き

(72)発明者 ハリントン, ニール
イギリス国 アールジー 24 8 エヌユー ベイジングストーク アームストロング ロード マ
ース ドリンクス

審査官 西 秀隆

(56)参考文献 英国特許出願公開第 00353890 (GB, A)
特開平 11 - 328510 (JP, A)
特開平 07 - 311875 (JP, A)
特開 2000 - 331234 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G 07 F 5 / 00 - 9 / 10