

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6419702号
(P6419702)

(45) 発行日 平成30年11月7日 (2018. 11. 7)

(24) 登録日 平成30年10月19日 (2018. 10. 19)

(51) Int. Cl.	F I
G 0 7 F 9/02 (2006.01)	G 0 7 F 9/02 B
	G 0 7 F 9/02 D

請求項の数 20 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2015-535856 (P2015-535856)	(73) 特許権者	391026058
(86) (22) 出願日	平成25年10月7日 (2013. 10. 7)		ザ コカ・コーラ カンパニー
(65) 公表番号	特表2015-535374 (P2015-535374A)		The Coca-Cola Company
(43) 公表日	平成27年12月10日 (2015. 12. 10)		アメリカ合衆国ジョージア州アトランタ市
(86) 国際出願番号	PCT/US2013/063629		ノースウェスト, コカ・コーラ・ブラザ
(87) 国際公開番号	W02014/058751		1
(87) 国際公開日	平成26年4月17日 (2014. 4. 17)	(74) 代理人	100079108
審査請求日	平成28年8月9日 (2016. 8. 9)		弁理士 稲葉 良幸
(31) 優先権主張番号	13/647, 203	(74) 代理人	100109346
(32) 優先日	平成24年10月8日 (2012. 10. 8)		弁理士 大貫 敏史
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100117189
			弁理士 江口 昭彦
		(74) 代理人	100134120
			弁理士 内藤 和彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 支援および利便性のための装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

支援および利便性のための装置であって、
 選択可能な物品を表示する実質的に滑らかな表面を有する表示画面と、
 前記表示画面を取り囲むベゼルと、
 スピーカと、
 制御システムと、を備え、
 前記表示画面および前記ベゼルは、位置についての触覚標識またはその他の相対的もしくは絶対的な標識が使用されておらず、
 前記制御システムは、
 前記装置を基本モードで動作させ、
 支援モードに入るための手順を通知し、
 前記支援モードに入る指示を受け取る前に、支援通知タイマをリセットして当該支援通知タイマを開始し、
 前記支援通知タイマの期限が切れたかどうかを判定し、
 前記支援通知タイマの期限が切れたと判定した場合には、前記支援モードに入るための手順を通知し、かつ、前記支援通知タイマをリセットし、
 前記支援モードに入るための前記表示画面上の支援モード選択領域であって、前記表示画面上で非表示にされている支援モード選択領域を監視し、
 前記支援モードに入る指示を受け取り、

10

20

前記支援モードで前記装置を動作させるように構成されており、

前記支援モードとは、身体障害をもつ人々を支援するように設計された、前記基本モードからの代替の動作モードである、装置。

【請求項 2】

前記制御システムはさらに、

リスト上の強調表示された物品の選択を可能にする、前記表示画面上の物品選択領域を監視し、

前記リスト中の利用可能な次の物品を強調表示する、前記表示画面上の非選択領域を監視するように構成され、

前記物品選択領域および前記非選択領域は、前記表示画面の別々の隅部に配置される、
請求項 1 に記載の装置。 10

【請求項 3】

前記制御システムはさらに、

前記支援モードに入ると、少なくとも 1 つの物品を選択するか選択しないかの手順を提示し、

前記表示画面の 2 つの隅部に近接する選択領域および非選択領域が複数回押されるかどうかを監視するように構成される、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 4】

前記制御システムはさらに、前記支援モード選択領域でユーザが 1 回触れることに基づいて前記支援モードに入るように構成される、請求項 1 に記載の装置。 20

【請求項 5】

前記制御システムは、前記支援モード選択領域でユーザが複数回押すことに基づいて前記支援モードに入るように構成される、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 6】

前記複数回押すことは、所定の閾値期間内に、前記表示画面上の実質的に同じ場所で少なくとも 2 回連続かつ独立して前記表示画面に触れることを含む、請求項 5 に記載の装置。

【請求項 7】

前記支援モード選択領域は、前記表示画面の側縁部から所定の距離だけ離して、かつ前記表示画面の底縁部から所定の距離だけ離して開始する、請求項 1 に記載の装置。 30

【請求項 8】

前記支援モード選択領域は、前記表示画面の隅部に近接して位置決めされる、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 9】

前記表示画面は、前記装置に対して凹んでおり、該凹みによって、ユーザは前記表示画面の全体的な寸法を確認し、それにより、前記表示画面上の前記支援モード選択領域の位置に関連する手順を理解することができる、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 10】

前記ベゼルが前記凹みを形成する、請求項 9 に記載の装置。

【請求項 11】

前記ベゼルは、0 を含まない 0 ～ 3 インチの深さである、請求項 10 に記載の装置。 40

【請求項 12】

前記ベゼルは、実質的に湾曲した、角度のついた、または面取りされた隅部を含む、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 13】

前記ベゼルの表面は、前記装置の表面および前記表示画面の表面に対して実質的に直交する、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 14】

前記ベゼルは、前記装置の表面から前記表示画面の表面まで湾曲した、または面取りされた表面を含む、請求項 1 に記載の装置。 50

【請求項 15】

前記表示画面は、前記装置の前面と実質的に面一である、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 16】

前記装置の前記前面と前記表示画面とは異なる材料を含み、それにより、ユーザは、前記表示画面の前記材料と前記装置の前記前面の前記材料との違いに基づいて前記表示画面の位置および範囲を決定することができる、請求項 15 に記載の装置。

【請求項 17】

縁部または溝であって、前記表示画面が前記装置の前面に接する縁部または溝をさらに含み、ユーザは、前記表示画面が前記装置の前記前面に接する前記縁部または溝に基づいて前記表示画面の位置および範囲を決定することができる、請求項 1 に記載の装置。

10

【請求項 18】

支援および利便性のための装置であって、

位置についての触覚標識またはその他の相対的もしくは絶対的な標識が使用されておらず、選択可能な物品を表示する実質的に滑らかな表面を有する表示画面と、

スピーカと、

制御システムと、を備え、

前記制御システムは、

前記装置を基本モードで動作させ、

支援モードに入るための手順を通知し、

前記支援モードに入る指示を受け取る前に、支援通知タイマをリセットして当該支援通知タイマを開始し、

20

前記支援通知タイマの期限が切れたかどうかを判定し、

前記支援通知タイマの期限が切れたと判定した場合には、前記支援モードに入るための手順を通知し、かつ、前記支援通知タイマをリセットし、

前記支援モードに入るための前記表示画面上の支援モード選択領域であって、前記表示画面上で非表示にされている支援モード選択領域を監視し、

前記支援モードに入る指示を受け取り、

前記支援モードで前記装置を動作させるように構成されており、

前記支援モードとは、身体障害をもつ人々を支援するように設計された、前記基本モードからの代替の動作モードである、装置。

30

【請求項 19】

前記制御システムはさらに、

リスト上の強調表示された物品の選択を可能にする、前記表示画面上の物品選択領域を監視し、

前記リスト中の利用可能な次の物品を強調表示する、前記表示画面上の非選択領域を監視するように構成され、

前記物品選択領域および前記非選択領域は、前記表示画面の別々の隅部に配置される、請求項 18 に記載の装置。

【請求項 20】

支援および利便性のための装置であって、

40

選択可能な物品を表示する実質的に滑らかな表面を有する表示画面であって、前記装置に対して凹んでおり、該凹みによって、ユーザは前記表示画面の全体的な寸法を確認し、それにより、前記表示画面上の選択領域の位置に関連する手順を理解することができる、表示画面と、

前記表示画面を取り囲むベゼルと、

スピーカと、

制御システムと、を備え、

前記表示画面および前記ベゼルは、位置についての触覚標識またはその他の相対的もしくは絶対的な標識が使用されておらず、

前記制御システムは、

50

前記装置を基本モードで動作させ、
支援モードに入るための手順を通知し、
前記支援モードに入る指示を受け取る前に、支援通知タイマをリセットして当該支援通知タイマを開始し、

前記支援通知タイマの期限が切れたかどうかを判定し、
前記支援通知タイマの期限が切れたと判定した場合には、前記支援モードに入るための手順を通知し、かつ、前記支援通知タイマをリセットし、
前記支援モードに入るための前記表示画面上の支援モード選択領域であって、前記表示画面上で非表示にされている支援モード選択領域を監視し、
前記支援モードに入る指示を受け取り、
前記支援モードで前記装置を動作させるように構成されており、
前記支援モードとは、身体障害をもつ人々を支援するように設計された、前記基本モードからの代替の動作モードである、装置。

10

【発明の詳細な説明】

【背景技術】

【0001】

背景

自動販売機は、販売員が販売処理を完了する必要もなく、商品を格納し販売する。自動販売機によっては、購入可能な商品が消費者から見えるようになっている表示窓を備えるものもある。操作にあたっては、購入者は、たとえば表示窓を通して見ることによって、
所望の商品に対応する選択ボタンまたは商品番号などの選択入力を識別する。所望の商品を識別した後、この購入者は、自動販売機への支払いを済ませ、選択入力を実行して自動販売機を操作する。支払いを全て済ませ、選択入力を介して商品を選択すると、自動販売機は、商品を販売するための様々な機械的手段のうちの1つによって、選択された商品を販売トレイに投入する。

20

【0002】

一般に、購入者は誰でも自動販売機を容易に使用して商品を購入できるよう、自動販売機を設計することが望ましい。たとえば、子どもも大人も使用するための自動販売機を設計することが望ましい。自動販売機の設計はさらに、聴力障害、または視力障害などの身体障害をもつ人達の必要性に基づいた配慮を含んでもよい。特に、自動販売機は、視力障害のある人を支援するように設計しなければならないが、なぜならば、購入可能な商品を目で見たり、または提示された手順を読むことができないと、自動販売機を使用するのが特に難しくなることがあるからである。

30

【0003】

自動販売機の設計においては、身体障害をもつ人々を援助することを特に考慮するように自動販売機が設計されるなら、それも望ましいはずである。特に、身体障害をもつ人々を援助して、販売可能な商品を購入できるようにする設計特性を自動販売機が含むなら、それも望ましいはずである。

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

40

【0004】

概要

一実施形態では、支援および利便性のための方法が説明されており、この方法は、支援モードに入るための手順を受信するステップと、この手順を受信した後に、支援モードに入り、支援モードタイマをリセットして開始するステップとを含む。いったん支援モードになると、この方法はさらに、少なくとも1つの選択ボタン、および販売可能な物品のリストを含む支援メニューを表示するステップと、販売可能な物品のリストから選択された物品を通知するステップとを含む。少なくとも1つのボタンを表示するステップは、第1のボタンおよび第2のボタンを表示画面上に表示するステップを含んでもよく、たとえば、この第1のボタンは表示画面の右下隅に近接しており、第2のボタンは表示画面の左下

50

隅に近接している。態様によっては、選択された物品の通知には、物品の商品タイプまたは名前、物品の大きさまたは量、および物品の価格のうち少なくとも1つの通知が含まれ得る。別の態様では、この通知には、入手可能な物品のリスト内の選択された物品の物品番号、および入手可能な物品のリスト内の物品の総数が含まれ得る。

【0005】

この方法は、少なくとも1つの選択ボタンに触れるか、またはそれを複数回押すことに基づいて、選択された物品が販売用に選択されたかどうかを判定するステップと、選択された物品が販売用に選択されたと判定されると支払いを促すステップとを含んでもよい。支払いを促した後に、この方法の実施形態によっては、支払いタイマをリセットして開始するステップと、支払いタイマの期限が切れる前に支払いが少なくとも部分的に済んでいるかどうか判定するステップとを含む。さらに、実施形態によっては、支払いタイマの期限が切れる前に支払いが少なくとも部分的に済んでいると判定されると、支払いタイマをリセットするステップを含んでもよい。

10

【0006】

態様によっては、この方法は、選択された物品が販売用に選択されなかったかどうか判定するステップと、選択された物品が販売用に選択されなかったと判定したときに、販売可能な物品のリストから次の物品を選択するステップとを含んでもよい。実施形態によっては、次の物品を通知してもよい。この方法はまた、支援モードタイマを開始およびリセットするステップと、支援モードに入るための手順を受信した後、支援モードタイマの期限が切れたかどうか判定するステップとを含んでもよい。支援モードタイマの期限が切れたと判定されると、この支援モードから抜けてもよい。

20

【0007】

別の態様では、この方法は、支払いが全て済んでいるかどうか、もしくは承認されているかどうか、または支払いが部分的に済んでいるかどうか判定するステップと、支払いが部分的に済んでいると判定されると、部分的な支払額または支払いを全て済ますのに必要な追加額を通知するステップとを含んでもよい。また、支払いが全て済んでいるか、または承認されていると判定されると、選択された物品を販売するステップを含んでもよい。

【0008】

別の実施形態では、支援メニューを表示する表示画面を備える、支援およびアクセス容易性のための装置を説明する。支援メニューは、販売可能な物品のリスト、および表示画面の下隅部に近接している少なくとも1つの選択ボタンを含んでもよく、この少なくとも1つの選択ボタンは、表示画面の隅部から少なくとも所定の距離だけ離して、かつ表示画面の側縁部から少なくとも所定の距離だけ離して表示される。この装置はまた、支払いを済ませるための販売時点情報管理装置と、制御システムとを備えてもよい。態様によっては、この制御システムは、少なくとも1つの選択ボタンに触れるか、またはそれを複数回押すことに基づいて、選択された物品が販売用に選択されたかどうかを判定し、選択された物品が販売用に選択されたと判定されると支払いを促すように構成される。

30

【0009】

さらに別の実施形態では、販売可能な物品を表示する表面が実質的に滑らかな表示画面、スピーカ、および制御システムを備える、支援およびアクセス容易性のために装置を説明する。このシステムの制御装置は、操作の支援モードに入るための手順を通知するように構成してもよい。態様によっては、この制御システムはさらに、表示画面の隅部に近接する支援モード入力領域が複数回押されることを監視し、操作の支援モードに入ると、販売可能な少なくとも1つの物品を選択するか選択しないかの手順を通知し、表示画面の2つの隅部に近接する選択領域および非選択領域が複数回押されことを監視するように構成してもよい。

40

【0010】

図面の簡単な説明

実施形態およびその利点をより完全に理解するために、次に、以下で簡潔に述べる添付図とともに以下に説明する。

50

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本明細書に記載の例示的な実施形態による、身体障害支援用の自動販売機の図を示す。

【図2】本明細書に記載の例示的な実施形態による、支援モードメニューを表示する自動販売機の図を示す。

【図3】本明細書に記載の例示的な実施形態による、身体障害向けの販売支援の方法の図を示す。

【図4】本明細書に記載の例示的な実施形態による、販売支援の方法のさらなる図を示す。

【図5】本明細書に記載の例示的な実施形態による、販売支援の方法のさらなる図を示す。

【図6】本明細書に記載の例示的な実施形態による、汎用コンピュータ装置の図を示す。

【発明を実施するための形態】

【0012】

各図面は、例示的な実施形態のみを図示するものであり、したがって、本明細書に記載の実施形態を限定するものとみなすべきではなく、他の等しく有効な実施形態も、本開示の範囲および趣旨の中にある。各図面に示した要素および機能は、必ずしも一定の縮尺で描かれておらず、むしろ、例示的な実施形態の原理を明確に説明することに重きを置いている。さらに、一定の寸法または位置決めを誇張して、ある種の原理を視覚的に伝えやすくしてもよい。各図面においては、各図の間で同様の参照番号は、同様のまたは対応する要素、ただし必ずしも同一ではない要素を示す。

【0013】

詳細な説明

以下の段落では、添付図面を参照しながら、一例として各実施形態をさらに詳細に説明する。この説明において、よく知られた構成要素、方法、および／または処理技法は、それらを割愛するか簡潔に説明して、実施形態を曖昧にしないようにする。説明して図示しているように、1つまたは複数のプロセッサによって実行されるコンピュータプログラムにより、本明細書に記載の実施形態の中から、いくつかの態様を実施してもよい。当業者には明らかになるように、本発明は、少なくとも部分的には、様々な形式でのコンピュータ読取り可能な命令によって実施してもよく、また本発明は、プロセッサによって実行される命令の特定のセットまたはシーケンスに限定されるものではない。

【0014】

最初に、以下の実施形態とともに説明する自動販売機は、ほんの一例として提示されていることに留意されたい。当業者なら分かるように、本明細書に記載の実施形態は、たとえば、販売される製品のタイプもしくはブランド、または自動販売機の外観がどうであれ、任意のタイプの自動販売機に適用してもよい。さらに、当業者には分かるように、本明細書に記載の支援用の方法および装置の実施形態の態様は、販売支援以外の分野に適用してもよい。

【0015】

ここで各図面に移ると、この図面では、全体を通して同様の番号は同様の、ただし必ずしも同じではない要素を示し、本発明の例示的な実施形態を詳細に説明する。

【0016】

図1には、本明細書に記載の例示的な実施形態による、支援およびアクセス容易性のための自動販売機100が示してある。自動販売機100は、表示画面120、スピーカ102、通信手段104、販売時点情報管理装置130、および制御システム160を備える。制御システム160は、自動販売機100のその他の要素に電気結合および通信結合しており、自動販売機100の動作の多くを制御、監視、および／または調整する。態様によっては、さらに以下で説明するように、制御システム160は、システムのその他の構成部品および要素と通信するためのバスを備える、汎用コンピュータまたは制御システ

ムを備える。一例として、それだけに限定されないが、制御システム160は、米国特許第5,959,869号、米国特許第6,119,053号、および／または米国特許第7,593,867号に記載の制御システムの態様を含んでもよい。

【0017】

制御システム160は、この自動販売機100の動作を制御するプログラマブルプロセッサを含む、自動販売機100の制御装置（「VMC」）を含んでもよい。VMCは、プログラマブルプロセッサに通信結合された1つまたは複数の通信ポートを備えてもよい。実施形態によっては、たとえば、表示画面120、スピーカ102、通信手段104、販売時点情報管理装置130、販売搬出装置、硬貨払出し装置、または販売機構など、自動販売機100の1つまたは複数の他の販売用周辺装置と、プログラマブルプロセッサとの間でデータ通信するために、通信ポートのうちの少なくとも1つを、マルチドロップバス（「MDB」）インターフェース、ユニバーサルシリアルバス（「USB」）インターフェース、および／またはペンダ制御コカコーラシステム（「VCCS」）バスインターフェースとして構成してもよい。MDB、USB、およびVCCSインターフェースのうちの1つまたは複数は、ある種のバス規格に準拠していてもよい。たとえば、MDBは、イリノイ州シカゴの自動商品化計画協会によって確立された「国際マルチドロップバスインターフェース規格」に準拠していてもよい。前述の自動販売機100のシステム構成部品間の例示的なインターフェースは、全てを網羅するものではなく、この自動販売機100は、よく知られた他の自動販売機のバスインターフェースおよびシステム構成部品を備えてもよい。

【0018】

実施形態によっては、表示画面120と制御システム160の間のインターフェースなど、ある種の周辺装置またはシステム要素間のインターフェースには、追加の制御装置またはサブ制御装置を利用してもよいことに留意されたい。たとえば、制御システム160のプログラマブルプロセッサは、MDBインターフェース、USBインターフェース、および／またはVCCSインターフェースのうちの1つまたは複数のインターフェースを介して、表示画面120の独立した表示制御装置に通信結合してもよい。さらに、表示画面120の表示制御装置は、独立したコンピューティング装置および／または制御装置を含んでもよく、ビデオグラフィックスアレイ（「VGA」）、デジタルビデオインターフェース（「DVI」）、Sビデオ（「S-Video」）または高精細度マルチメディアインターフェース（「HDMI」）のコネクタなどの表示コネクタを介して、表示画面120に結合することができる。さらに、表示画面120の制御装置は、たとえばUSBインターフェースを介して、表示画面120のタッチインターフェースに結合することもできる。他の実施形態では、制御システム160は、統合化された表示制御装置を備えてもよく、表示画面120と直接インターフェースしてもよい。

【0019】

一般に、表示画面120は、自動販売機100を使用して購入可能な物品を表示する。実施形態によっては、表示画面120はまた、購入可能な物品についての広告および詳細を表示する。表示画面120は、実質的に滑らかな表示面を含み、従来の自動販売機に普通設けられるように、表示窓の代わりに設けられることに留意されたい。表示画面120は、たとえば、購入可能な物品に関連する画像に加えて、広告を表示する機会など、ある種の利点および柔軟性を実現する。様々な実施形態では、表示画面120のサイズ、形状、および位置は様々でよい。たとえば、表示画面120は、その対角サイズが2〜3インチから数インチまたは数十インチでもよい。さらに、表示画面120は、図1に示した配置と比較して自動販売機100の前面の異なる位置に配置してもよい。

【0020】

前述の通り、表示画面120は、自動販売機100に柔軟性をもたらす。たとえば、表示画面120上に表示される画像は、たとえば自動販売機100にサービスを要求することなく、時が経つにつれて無線で更新してもよい。実施形態によっては、表示画面120は、表示区画122、124、126などの表示区画に、グラフィックによって、すなわ

ち視覚的に、分割すなわち仕切ってもよい。たとえば、購入可能な物品を表示区画 1 2 4 に表示しながら、広告、商品のロゴ、マーク、および／またはビデオを、たとえば表示区画 1 2 2 に表示できるよう、表示画面 1 2 0 を複数の区画に分割してもよい。図 1 に示す表示区画 1 2 2、1 2 4、および 1 2 6 は、ほんの一例として提示されるものであり、表示画面 1 2 0 の他の仕切りも、本明細書に記載の各実施形態の範囲および趣旨の中にあることに留意されたい。以下でさらに詳細に説明されているように、表示画面 1 2 0 は一般に、制御システム 1 6 0 によって制御される。制御システム 1 6 0 は一般に、自動販売機 1 0 0 の動作を調整するように、様々な実施形態で構成され、したがって、前述の通り自動販売機 1 0 0 のその他の要素に電気結合および通信結合している。

【0021】

スピーカ 1 0 2 は、自動販売機 1 0 0 のユーザに、音によるフィードバックを提供する。たとえば、スピーカ 1 0 2 は、自動販売機 1 0 0 を使用するための手順、および自動販売機 1 0 0 で購入可能な物品にまつわる詳細を提示してもよい。以下に述べる実施形態の態様によっては、スピーカ 1 0 2 は、身体障害をもつユーザが表示画面 1 2 0 上の画像を見る必要がないよう、このユーザに各手順を示す。スピーカ 1 0 2 はまた、潜在的な購入者を取り込むため、表示画面 1 2 0 上での現在の表示に加えて、音楽または広告の対話を提示してもよい。

【0022】

様々な実施形態において、通信手段 1 0 4 は、セルラ方式モデムまたはイーサネットネットワークインターフェースカードなど、無線、有線ネットワークのうち的一方、または有線および無線のネットワークを介してデータ通信するための、任意のよく知られた有線または無線の通信手段を含む。通信手段 1 0 4 を使用すると、制御システム 1 6 0 は、自動販売機 1 0 0 用のソフトウェアおよび他の動作データを更新することができる。実施形態によっては、通信手段 1 0 4 は、自動販売機 1 0 0 でおこなった購入についての支払いを承認するための支払いサーバと通信することができる。通信手段 1 0 4 はさらに、制御システム 1 6 0 によって使用されて、自動販売機 1 0 0 の状況情報を中継し、たとえば表示画面 1 2 0 上に表示するための広告ビデオなど追加の広告データを受信する。

【0023】

販売時点情報管理装置 1 3 0 は、自動販売機 1 0 0 での購入について、支払い処理を完了するように構成される。販売時点情報管理装置 1 3 0 は、様々な実施形態において、クレジットカード、デビットカード、もしくは同様の支払いカード、硬貨、または紙幣を受け付けてもよい。販売時点情報管理装置 1 3 0 は、自動販売機 1 0 0 で購入される任意の物品についての支払いの承認を伝達するために、制御システム 1 6 0 に通信結合される。実施形態によっては、販売時点情報管理装置 1 3 0 は、自動販売機 1 0 0 での承認処理用にそれ自体の通信手段を備えてもよい。一般に、購入用の物品を選択すると、自動販売機 1 0 0 は、販売時点情報管理装置 1 3 0 を使用して購入を完了するよう購入者に指示する。次いで購入者は、たとえば、クレジットカードを読取り機に通すか、または硬貨もしくは他の通貨を投入することによって、販売時点情報管理装置 1 3 0 を使用して支払いを実行する。購入するために選択した物品の支払いを全て済ませると、自動販売機 1 0 0 は、この物品を販売トレイ 1 7 0 に投入し、その結果、購入者は購入した物品を手にとって、処理を完了することができる。

【0024】

様々な実施形態で、表示画面 1 2 0 は、グラフィカルユーザインターフェースの一部として、表示画面 1 2 0 にユーザが触れることができるようにする「タッチ」表示画面を含む。たとえば、ユーザは、表示画面 1 2 0 に触れて、購入する物品を選択することができる。一般に、また以下でさらに詳細に説明するように、様々な実施形態において、自動販売機 1 0 0 のユーザは、表示画面 1 2 0 に触れて、自動販売機 1 0 0 を操作し、処理を完了してもよい。図 1 を参照すると、ユーザは、飲料物品「A」～「F」のうちの任意の物品に触れて、購入するために選択してもよい。図 1 では、表示区画 1 2 4 に示したように物品「A」が選択され、処理を完了するための指示が表示区画 1 2 2 に提示される。別の

10

20

30

40

50

例として、ユーザは、購入用の物品「B」を選択するために、物品「B」の表示の位置で表示画面120に触れる。実施形態によっては、図1に示すグラフィカルユーザインターフェースを介して選択を受け取ると、別のグラフィカルユーザインターフェースを表示して、購入用に選択される物品の価格、入手可能性、および他の情報を示してもよい。制御システム160は、物品「B」（およびその他の物品）に近傍で表示画面120に触れることを監視し、それを検出し、ユーザが触れたことに基づいて、どの物品が選択されたのか識別するように構成される。実施形態によっては、矢印または方向を示す他のアイコンを表示してもよく、それを選択することによって、商品を強調したりまたは商品に焦点を当てたりすることを、入手可能な物品のリストの端から端までスクロールまたはシフトできるようにする。図1の物品「A」など、現在焦点が当たっている物品をさらに選択すると、その物品を購入することができる。制御システム160は、購入用に選択された物品を決定すると、指示を表示画面120上に表示して（かつ／またはスピーカ102を用いた音による催促を提示して）、ユーザが支払いを済ませるよう指示するように構成される。従来型の「硬い」ボタンを備える従来の自動販売機と比較して、この自動販売機100は、操作するために表示画面120をユーザが触れるのを利用することに留意されたい。

【0025】

様々な実施形態において、表示画面120は、自動販売機100の表面上またはその内部に取り付けられ、その結果、自動販売機100の前面に触れることによって、身体障害、特に視力障害のある人が、表示画面120の範囲（たとえば境界）を容易に確定できることに留意されたい。しかし、自動販売機100、表示画面120、および（以下でさらに詳細に説明する）ベゼルには、一般に、位置についての触覚標識、または相対的もしくは絶対的な標識が使用されていないことに留意されたい。実施形態によっては、表示画面120は、自動販売機100の前面から凹んでいてもよい。こうして表示画面120を凹んで取り付けることをユーザが利用して、表示画面120の全体的な寸法を素早く確かめることができ、その結果、表示画面120の上下左右の隅部に関連する手順を容易に理解することができる。

【0026】

図1では、ベゼルまたは凹み123が、自動販売機100の前面から表示画面120の前面まで示してある。表示画面120のサイズ、および自動販売機100の表面上またはその内部に表示画面120が取り付けられる方式に応じて、ベゼル123は、各実施形態において様々な形状および深さをとってもよい。様々な実施形態において、ベゼル123の深さは、たとえば0～3インチの範囲でよい。ベゼル123は、隅部形状のうちでもとりわけ、実質的に湾曲した、角度のついた、または面取りされた隅部を含んでもよい。ベゼル123の表面は、自動販売機100の表面および表示画面120の表面に対して、実質的に直交していてもよい。他の実施形態では、ベゼル123は、自動販売機100の表面から表示画面120の表面まで、湾曲したまたは面取りされた表面を含んでもよい。

【0027】

例示的な実施形態によっては、ベゼル123は、このベゼル123または表示画面120上の、1つまたは複数の相対的または絶対的な位置を示す、物理的に識別できる（たとえば触覚の）外観をもたない。また、ベゼル123は、表示画面120全体を圍繞してもよく、したがって、表示画面120を圍繞する領域全体が、表示画面120上の、1つまたは複数の相対的または絶対的な位置を示す、物理的に識別できる外観をもたなくてよいことに留意されたい。たとえば、例示的な実施形態によっては、ベゼル123は、突起したもしくは凹んだエンボス加工、不連続な縁部、またはベゼル123もしくは表示画面120上でのある位置についての他の標識をもたない。すなわち、ベゼル123（および、ベゼルの表面）は、滑らかで、連続的で、全体的に「特徴のない」ものでよい。したがって、自動販売機120のユーザは、表示画面120に触れるべき位置の参照など、ベゼル123上での相対位置についての触覚標識または同様の標識を利用することができなくても（またその必要がなくても）よい。ベゼル123の輪郭の形状は、全体として滑らかで、連続した、全体的に「特徴のない」表面を維持しながら、円形、波形、および直線の形

10

20

30

40

50

状の中から、規則正しいまたは不規則な部分のうちの1つまたはその組合せをとってもよいことに留意されたい。表示画面120が、自動販売機100の前面と実質的に面一で取り付けられる実施形態では、自動販売機100のユーザは、表示画面120の材料と自動販売機100の前面の材料の差に基づいて、表示画面120の位置および範囲を決定できてもよい。あるいは、ユーザは、表示画面120が自動販売機100の前面と接する縁部または溝に基づいて、表示画面120の位置および範囲を決定できてもよい。

【0028】

自動販売機100は、操作の支援モードを含み、身体障害、特に視力障害をもつユーザを支援するための、特別な機能および特徴を可能にする。図1に示すように、選択（または支援モード入力）領域150を使用して支援モードに入ってもよく、このことを、図2～図5を参照しながら以下でより詳細に説明する。選択領域150は、細分化された外観を使用して図1に示してあるが、なぜならば、表示画面120上の表示は、選択領域150が存在するという「ボタン」または他の視覚的標識を含まないからである。すなわち、選択領域150は「隠れて」いるが、制御システム160によって積極的に監視されて、選択領域150の近傍で表示画面120にユーザが触れたかどうか判定する。様々な実施形態において、選択領域150は、表示画面120の任意の隅部の近傍に配置してもよい。

10

【0029】

例示的な一実施形態では、自動販売機100は、支援モードに入るための手順を周期的に表示する。たとえば、表示区画122内にバナーを周期的に表示して、選択領域150内の表示画面120の右下隅に触れることによって支援モードが利用可能であることを示してもよい。支援モードに入るための手順の表示は、たとえば表示区画122、または他の任意の表示区画に表示してもよい。他の実施形態では、手順の表示を非周期的に提示してもよい。選択領域150の近傍で表示画面120に触れると、自動販売機100は、支援モードに入るように構成される。購入する物品の選択は一般に、図1の表示画面120上の物品のうちの1つに触れることによって実行してもよいが、支援モードでの自動販売機100の動作により、身体障害をもつ人々を支援するよう設計された動作の代替モードでの物品の選択が可能になる。

20

【0030】

前述の通り、表示画面120は、支援モードの利用可能性に関連する標識または他の手順を表示してもよい。目に見える表示によって、支援モードの利用可能性が示されるのに加えて、自動販売機100はまた、スピーカ102を用いて、支援モードの利用可能性を音で示してもよい。様々な実施形態において、音による手順は、周期的または非周期的でもよい。選択領域150の近傍で表示画面120に触れることによって、自動販売機100が支援モードに入ったことを、表示画面120が視覚的または音によって示さない場合でも、選択領域150は、ユーザが触れる場合は制御システム160によって監視されている。本明細書に記載の通り、表示画面120に「触れること」は、1つの場所を一度だけ触れること（もしくは押すこと）、または、たとえば表示画面120を「複数回押すこと」を含んでもよい。本明細書に記載の「複数回押すこと」は、表示画面120上の実質的に同じ場所（たとえば、仮想ボタン内、またはボタンの周りの閾値近傍内）で、ある閾値期間内に表示画面120を少なくとも2回連続かつ独立して触れることを含む。実施形態によっては、選択領域150の近傍で、ユーザが一度だけ触れるかまたは複数回押すと、自動販売機100の支援モードに入ってもよい。

30

40

【0031】

図2に移ると、支援モードに関連する表示が示してある。支援モードに入ると、表示画面120上の表示が、物品表示からリスト表示に変化する。一般に、支援モードに入るための手順を受信した後、制御システム160は、支援モードタイマをリセットして開始するように構成される。さらに、制御システム160は、少なくとも1つの選択ボタン、および販売可能な物品のリストを含む支援メニューを表示するように構成される。図2では、販売可能な物品のリストは、「A」～「F」の物品を含む。さらに、図2に示すように

50

、表示画面 1 2 0 上に表示された選択ボタンは、N O ボタン 1 5 2 および Y E S ボタン 1 5 4 を含む。図 2 に示したボタンおよびボタンの位置は、ほんの一例として提示したものであり、他のボタンおよびボタンの位置も、本明細書に記載の実施形態の範囲および趣旨の中にある。

【0032】

支援モードに入るための手順を受信した後、制御システム 1 6 0 はさらに、販売可能な物品のリストのうち選択された物品を通知するように構成される。図 2 を参照すると、選択ボックス 1 3 2 によって示されるように、購入するために物品 A が初めに選択され、制御システム 1 6 0 は、購入するために物品 A が選択されたことを音で通知するように構成される。たとえば、制御システム 1 6 0 は、スピーカ 1 0 2 を使用して、物品 A の物品名および／または他の特性を通知するように構成される。選択ボックス 1 3 2 に加えて、参照番号 1 3 4 で示すように、表示画面 1 2 0 はまた、購入するために現在選択されている物品の写真を表示してもよいことに留意されたい。様々な実施形態において、支援モードで購入するために任意の物品を選択すると、制御システム 1 6 0 は、スピーカ 1 0 2 を用いて、購入するために選択された物品を通知するように構成される。この通知は、物品のタイプもしくは名前、物品の大きさもしくは量、および／または物品の価格など、物品に関連する任意の情報を含んでもよい。この通知はさらに、選択された物品の物品番号の表示、および購入可能な物品のリスト内で入手可能な物品の総数を含んでもよい。一例として、物品 A を選択すると、制御システム 1 6 0 は、物品 A が、自動販売機 1 0 0 で購入可能な 6 つの物品のうち第 1 の物品であること、物品 A が、2 0 オンスのボトルのあるタイプまたは風味のソーダであること、および物品 A の購入価格が 1 . 5 0 ドルであることを通知してもよい。さらに、この通知は、N O ボタン 1 5 2 および Y E S ボタン 1 5 4 を使用して、物品 A を購入するか、または購入するために別の物品を選択するための手順を提示してもよく、以下でさらに詳細に説明する。たとえば、購入するために Y E S ボタン 1 5 4 を使用して物品 A が選択される場合、この通知は、販売時点情報管理装置 1 3 0 を使用して支払いを済ませるための手順を提示してもよい。前述の通知は、ほんの一例として提示したものであり、他の通知も、本明細書に記載の実施形態の範囲および趣旨の中にある。

【0033】

制御システム 1 6 0 は、自動販売機 1 0 0 の動作を規定するいくつかのパラメータに基づいて動作するように構成されることに留意されたい。たとえば、制御システム 1 6 0 は、スピーカ 1 0 2 が出力する音量を規定するパラメータで動作するように構成される。この音量パラメータは、たとえばソフトウェアを用いて設定して、スピーカ 1 0 2 を用いて自動販売機 1 0 0 が提示する広告または他のメッセージに関連して使用される音量を決定してもよい。このパラメータは、動作の基本モードにおいては低音量または無音量の出力設定値に規定してもよいが、制御システム 1 6 0 は、自動販売機 1 0 0 が支援モードで動作しているときには、低音量または無音量の出力設定値を無効にするように構成されることに留意されたい。具体的には、自動販売機 1 0 0 が、動作の基本モードにおいて低音量または無音量の出力値を出力するように構成されたときでも、たとえば、自動販売機 1 0 0 が、比較的静かなことが必要な場所に設置された場合、この自動販売機 1 0 0 は依然として、基本モードでの低音量または無音量の出力値にも関わらず、支援モードにおける定格値で音による催促および他の出力を提示するように構成される。

【0034】

やはり図 2 を参照すると、販売可能な物品のリストには、ある物品が販売不可能であることを示すことが含まれ得る。図 2 では、物品 E の取消し線が示すように、物品 E は販売不可能である。代替実施形態では、たとえば売り切れたので物品 E がもはや入手可能でない場合、販売可能な物品のリストは、物品 E を削除してもよい。支援モードに入った後、N O ボタン 1 5 2 および Y E S ボタン 1 5 4 を使用して、販売用物品を選択することができる。物品 A についての通知を聞いた後、物品 A は望みのものではないと購入者が判断する場合、ユーザは、N O ボタン 1 5 2 を使用して別の物品を選択してもよい。一般に、物

品が所望のものかどうかに応じて、支援モードは、視力障害をもつ人々が、ボタン152および154の位置に近接する位置で表示画面120に触れるための手順を含む通知を提示する。たとえば、購入するために物品Aが選択されると、制御システム160は、表示画面120の右下隅（すなわち、YESボタン154）に触れるか、またはそれを複数回押すことによって、購入するために物品Aを選択してもよいことを通知してもよい。さらに、制御システム160は、表示画面120の左下隅（すなわち、NOボタン152）に触れるか、またはそれを複数回押すことによって、購入するために別の（すなわち異なる）物品を選択してもよいことを通知してもよい。前述の通り、実施形態によっては、表示画面120は、自動販売機100の前面から凹んでいてもよい。こうして表示画面120を凹んで取り付けることをユーザが利用して、表示画面120の全体的な寸法を素早く確かめることができ、その結果、表示画面120の上下左右の隅部に関連する手順を容易に理解することができる。

10

【0035】

実施形態によっては、所定の距離を使用して、表示画面120の縁部と、動作の基本モードまたは支援モードで使用される選択ボタンのうちの1つまたは複数とを分離してもよいことに留意されたい。図2に示すように、表示画面120の左縁部とNOボタン152の左側の境界縁部との間に所定の距離Nが設けられる。同様に、表示画面120の底縁部とNOボタン152の底縁部との間に、所定の距離Mが設けられる。同様に、表示画面120の右側縁部とYESボタン154の右側境界縁部との間に、所定の距離Mが設けられる。表示画面120の底縁部とYESボタン154の底縁部境界との間にも、所定の距離Mが設けられる。所定の距離が設けられているので、自動販売機100のユーザは、ボタン152または154のいずれかを積極的に探し回る、すなわち「押す」ことなく、底部左隅128や底部右隅129など、表示画面120の各隅部を判断することができる。様々な実施形態において、所定の距離NおよびMの値は、自動販売機100を使いやすくするために決定してもよく、たとえば0.2～5インチの範囲になることがある。ボタン152および154のサイズはまた、自動販売機100を使いやすくするために選択し、表示画面120の合計サイズ、表示画面120の長さ、表示画面120の幅のある割合に基づいて規定してもよい。さらに、ボタン152および154のうち一方のサイズは、ボタン152および154のうちもう一方のサイズに基づいて規定してもよく、実施形態によっては、ボタン152および154のサイズが異なってもよい。

20

30

【0036】

支援モードで動作している間、制御システム160はさらに、選択された物品（たとえば、図2の物品A）が販売用に選択されたかどうか判定するように構成される。たとえば、NOボタン152に触れた、またはそれを複数回押したと判定されると、制御システム160は、物品Aが販売用に選択されたと判定する。選択された物品が販売用に選択されていないとき、制御システム160はさらに、販売用に入手可能な物品のリストから次の物品を選択し、販売用に入手可能な物品のリストから次の物品を通知するように構成される。したがって、現在選択されている物品は購入したくないことをユーザが示すたびに、選択ボックス132は、購入可能な物品のリストの端から端まで移動または回転することになる。例示的な実施形態では、新しい物品が選択されるたびに、この新しく選択された物品が通知されることに留意されたい。前述の通り、この通知には、選択された物品の詳細、選択された物品の物品番号、および購入可能な物品のリスト内の物品の総数が含まれ得る。すなわち、物品Cを選択すると、物品Cに関する他の詳細に加えて、6つの物品のうち物品3が選択されたことを、スピーカ102を用いて通知してもよい。

40

【0037】

たとえば、ユーザがYESボタン154に触れた、またはそれを複数回押したことに基づいて、販売可能な物品のリスト内で選択された物品が購入用に選択されたと、制御システム160が判定すると、この制御システム160は、ユーザに支払いを促すように構成される。次いで、ユーザは、販売時点情報管理装置130に向いて、支払いを済ませ、処理を完了してもよい。前述の通り、販売時点情報管理装置130は、様々な実施形態にお

50

いて、クレジットカード、デビットカード、もしくは同様の支払いカード、硬貨、または紙幣を受け付けてもよい。

【0038】

前述の通り、自動販売機100が支援モードに入ると、支援モードタイマが開始する。たとえば、ユーザが、販売用の物品を選択しないか、または支援モードタイマが規定したある期間内に自動販売機100にフィードバックを返さない場合、支援モードタイマを使用して支援モードから抜ける。以下でさらに詳細に説明するように、制御システム160は、支援モードでの自動販売機100の現在の状態に応じて、自動販売機100の動作を調整するためのいくつかのタイマを維持する。支援モードから抜けるための代替手段として、選択領域140など、1つまたは複数の選択領域をユーザに提供して、支援モードから抜けてもよい。ユーザは、選択領域140の近傍で表示画面120を押して、支援モードから抜けて、図1に示す動作の基本モードに戻ってもよい。代替実施形態では、選択領域140の位置およびサイズを変更してもよい。例示的な実施形態では、選択領域140は、たとえば床から48インチ未満の場所に配置されて、身体障害支援および利便性のためのある種のガイドラインを忠実に守る。同様に、NOボタン152およびYESボタン154は、表示画面120上の様々な位置に配置してもよいが、一般には、身体障害支援および利便性のために、床から48インチ未満の場所に配置される。

【0039】

図3～5の処理流れ図に進む前に、図3～5に示したステップの代替順序を使用して、各実施形態を実施してもよいことに留意されたい。すなわち、図3～5に示したプロセスの流れは、ほんの一例として提示されるものであり、各実施形態は、図示したものとは異なるプロセスの流れを使用して実施してもよい。さらに、あらゆる実施形態に全てのステップが必要になるわけではないことに留意されたい。すなわち、実施形態の趣旨および範囲から逸脱することなく、各ステップのうち1つまたは複数のステップを削除または置換してもよい。さらに、各ステップは、互いのステップと並列に様々な順序で実行してもよく、もしくは完全に削除してもよく、かつ／または実施形態の範囲および趣旨から逸脱することなく、ある種の追加ステップを実行してもよい。図3～5のプロセスは、自動販売機100とともに説明してあるが、このプロセスは、自動販売機100が例示的な一実施形態として提示されているという事実には照らして、自動販売機100と異なる機械によって実行してもよいことにも留意されたい。プロセスの態様は、たとえば、現金自動預け払い機（「ATM」）、レンタル機械、チケット販売機、販売時点情報管理装置、投票ブース機械、予約機械、または他のキオスクなど、自動販売機以外の機械にも適用可能であることが、当業者には理解されよう。

【0040】

図3に進むと、支援および利便性のための方法300が示してある。自動販売機100の動作の基本モードでは、ステップ302で、制御システム160によって通知タイマがリセットされて開始される。様々な実施形態において、制御システム160が通知タイマを使用して、ユーザが使用する際に操作の支援モードが利用可能であることを周期的に表示してもよい。たとえば、通知タイマを使用して、バナーまたは他の情報グラフィックを表示画面120上に周期的に表示し、自動販売機100が操作の支援モードを含むことを強調してもよい。ステップ304で、制御システム160は、支援モードに入ったかどうか判定する。制御システム160は、たとえば、図1の選択領域150の近傍に触れるか、またはそれを複数回押すことによって、支援モードに入ったと判定してもよい。制御システム160が、ステップ304で、支援モードに入ったと判定すると、方法300はステップ306に進み、そこで制御システム160は、通知タイマの期限が切れたかどうか判定する。通知タイマの期限が切れていない場合、方法300は判定ステップ304に戻る。一方で、通知タイマの期限が切れている場合、方法300はステップ308に進み、そこで制御システム160は、支援モードの手順を表示画面120上に表示するように構成される。前述の通り、支援モードの手順には、操作の支援モードの利用可能性に関する、視覚的表示および／またはスピーカ102による通知が含まれ得る。ステップ308で

の表示および通知の後、通知タイマが、ステップ 310 でリセットされる。

【0041】

制御システム 160 が、ステップ 304 で支援モードに入ったと判定すると、方法 300 はステップ 312 に進み、ここで自動販売機 100 は、支援モードに入り、支援モードタイマをリセットして開始する。様々な実施形態において、たとえば、ユーザが選択領域 150 を選択することによって、支援モードに入ることを早めることができる。前述の通り、支援モードタイマは、制御システム 160 の制御によって、またその制御下で維持してもよい。次いで、方法 300 はステップ 314 に進み、そこで制御システム 160 は、支援メニューを表示するよう表示画面 120 に指示するように構成される。様々な実施形態において、支援メニューは、少なくとも 1 つの選択ボタン、および販売可能な物品のリストを含む。支援メニューの一部として、ステップ 316 で、制御システム 160 は、現在選択されている販売用物品とともに、販売可能な物品のリストを表示するように構成される。支援メニューの 1 つの非限定的な例として、ステップ 314 および 316 の実行に
10 応答して、図 2 に示したメニューを表示してもよい。

【0042】

図 4 に移ると、方法 300 はステップ 402 に進み、そこで制御システム 160 は、現在選択されている物品を通知するように構成される。前述の通り、この通知は、スピーカ 102 によっておこなってもよく、選択された物品の物品番号、入手可能な物品のリスト内の物品の総数、製品名および／または物品の説明、物品の大きさ、物品の価格など、選択された物品に関する細目を含んでもよい。この通知はまた、購入用物品を選択するための、または購入用に代替物品を選択するための手順を含んでもよい。特に、この通知は、表示画面 120 に触れて、購入用物品を選択するか、または購入用の別の物品を選択するための、表示画面 120 上の全体領域または近傍に関する手順を含んでもよい。この手順は、たとえば、表示画面 120 の右下隅 129 の近傍に触れるか、またはそれを複数回押すことによって、選択された物品を購入してもよいことを説明してもよい。この手順はまた、たとえば、表示画面 120 の左下隅 128 の近傍に触れるか、またはそれを複数回押すことによって、別の（すなわち異なる）物品を選択してもよいことを説明してもよい。この手順は、さらに、または別法として、NO ボタンおよび YES ボタンとして、左下隅 128 および右下隅 129 を指してもよい。その意味で、この手順は、NO ボタン 152 および YES ボタン 154 に触れるか、またはそれを複数回押すことを推奨してもよい。
20 30

【0043】

ステップ 404 に進むと、選択された物品をステップ 402 で通知し、手順を通知した後、制御システム 160 は、支援タイマの期限が切れたかどうかステップ 404 で判定する。支援タイマの期限が切れていないと、ステップ 404 で制御システム 160 が判定する場合、この方法はステップ 406 に進み、そこで制御システム 160 は、NO ボタン 152 の近傍が選択されたかどうか判定する。図 2 に示した支援モードの表示とともに、たとえば、表示画面 120 のほぼ左下隅に触れるか、またはそれを複数回押すことによって、NO ボタン 152 を選択してもよい。NO ボタン 152 が選択されていないと、ステップ 406 で制御システム 160 が判定する場合、この方法はステップ 408 に進み、そこで制御システム 160 は、YES ボタン 154 が選択されたかどうか判定する。図 2 に関連して、たとえば、表示画面 120 のほぼ右下隅に触れるか、またはそれを複数回押すことによって、YES ボタン 154 を選択してもよい。
40

【0044】

制御システム 160 が、ステップ 408 で、YES ボタン 154 が選択されなかったと判定すると、方法 300 はステップ 404 に戻り、そこで制御システム 160 はまた、支援タイマの期限が切れたかどうか判定する。ここで、支援タイマが動いている期間中、制御システム 160 は、ユーザの選択またはユーザの他のフィードバックを待つことに留意されたい。ユーザの選択またはユーザの他のフィードバックが提示される前に支援タイマの期限が切れる場合、制御システム 160 はステップ 416 に進み、そこで支援モードから抜ける。ステップ 416 で支援モードから抜けた後、この方法はステップ 302 に戻り
50

、そこで動作の基本モードが実行され、ステップ302で通知タイマがリセットされて開始される。動作の基本モードでは、表示画面120上の表示は、図1に示した表示と同様のものに戻ってもよい。

【0045】

再び図4を参照すると、ステップ406で、NOボタン152が選択されたら制御システム160が判定すると、この方法はステップ414に進み、そこで制御システム160は、販売可能な物品のリスト上で次の物品を選択する。図2に示すように、たとえば、ステップ414で選択領域132を移動して、販売可能な物品のリスト上で次の物品を選択してもよい。図2の矢印で示すように、NOボタン152を連続して選択することに基づいて、ユーザは、販売可能な物品のリスト全体を端から端まで回転させることが可能である。実施形態によっては、ステップ414の後、この方法300はステップ412に進み、そこで支援モードタイマが、制御システム160によってリセットされる。ここで、自動販売機100のユーザからフィードバックが提示された（たとえば、ボタン152または154に触れた）ので、自動販売機100を操作の支援モードに維持するとき、支援モードタイマがリセットされることに留意されたい。

10

【0046】

ステップ412の後、再び図3を参照すると、次いで、この方法300はステップ316に進み、そこで制御システム160は、販売可能な物品のリストを表示して、次の物品を選択するように構成される。ここで、現在選択されている物品によって、図2の表示には、選択ボックス132の更新された位置を提示してもよいことに留意されたい。表示画面120の表示が更新された後、この方法300はまた、図4のステップ402に進み、そこで、選択された次の物品について通知される。

20

【0047】

ステップ408で、現在選択されている物品についてYESボタン154が選択されたら制御システム160が判定すると、この方法300はステップ410に進み、そこで制御システム160が支払いを促す。この催促は、販売時点情報管理装置130を使用するための手順を含んでもよい。たとえば、この手順は、自動販売機100の他の特徴に基づいて、販売時点情報管理装置130が見つかる自動販売機100上の相対位置（たとえば、表示画面120の右側）の説明を含んでもよい。この手順はまた、たとえば現在選択されている物品について、自動販売機100で処理を完了するのに必要な金額の説明を含んでもよい。

30

【0048】

次いで、この方法300は、図5に示すステップ502に進む。ステップ502で、制御システム160は、支払いタイマをリセットして開始する。ステップ504で、制御システム160は、支払いが全て済んでいるかどうか、または承認されているかどうか判定する。すなわち、販売時点情報管理装置130が提示するフィードバックに関して、制御システム160は、ユーザが、販売時点情報管理装置130に硬貨もしくは他の紙幣を入金もしくは投入することによって、支払いが全て済んでいるかどうか、または、ユーザが、販売時点情報管理装置130でクレジットカードを入れるかもしくは読取り機に通すことによって、支払いが全て承認されているかどうか判定する。支払いが全て済んでいるか、または承認されていると、ステップ504で制御システム160が判定すると、この方法300はステップ510に進み、そこで、選択された物品が販売され、スピーカ102を使用して、制御システム160が販売の通知をおこなう。たとえば、この通知は、自動販売機100の他の特徴に基づいて、販売トレイ170が見つかる自動販売機100上の相対位置（たとえば、表示画面120の下側）の説明を含んでもよい。選択された物品がステップ510で販売された後、この方法はステップ512に進み、そこで支援モードから抜ける。次いで、この方法300は再び図3に進み、そこで、ステップ302で、制御システム160によって通知タイマがリセットされて開始される。

40

【0049】

図5に戻ると、支払いが全て済んでいないかまたは承認されていないと、ステップ50

50

4で制御システム160が判定すると、この方法300は、ステップ506に進み、そこで、支払いが部分的に済んでいるかどうか制御システム160が判定する。支払いが部分的に済んでいると、ステップ506で制御システム160が判定すると、この方法300はステップ508に進み、そこで、支払いが部分的になされ、支払いタイマをリセットすると、スピーカ102を使用して制御システム160が通知する。ステップ508でのこの通知は、ある金額の支払いが済んで、残額の支払いが必要であるとの説明を含んでもよい。たとえば、この通知は、1.00ドルの支払いが済んでおり、選択された物品を購入するにはもう0.50ドルが必要であると説明してもよい。ステップ508での通知に基づいて、自動販売機100のユーザは、選択された物品の購入を完了するのに必要が額を容易に判断することができる。

10

【0050】

自動販売機100のユーザからフィードバックが提示された（たとえば、支払いが部分的に済んだ）ので、ステップ508で支払いタイマがリセットされることに留意されたい。態様によっては、クレジットカード、または他の同様な支払いカードを、販売時点情報管理装置130で読取り機に通した後、この販売時点情報管理装置130および制御システム160は、通信手段104もしくは他の通信手段を用いた、支払いサーバまたは他の支払いネットワークとの通信に基づいて、支払いの承認を要求するように構成される。支払いサーバまたは他の支払いネットワークからの承認を待つには多少の時間がかかることがあるので、販売時点情報管理装置は、実施形態によっては、何らかの承認が利用可能になる前でも、支払いカードを読取り装置に通したとの表示を制御システム160に提示するように構成される。支払いカードを読取り装置に通しており、承認が保留中であるという事実に基づいて、実施形態によっては、制御システム160が支払いタイマをリセットしてもよい。あるいは、支払いタイマを十分に長く設定して、販売時点情報管理装置130でユーザが支払いカードを読取り装置に通すのを支援し、また、販売時点情報管理装置130が支払いについての承認を要求し、その承認を得るのを支援してもよい。

20

【0051】

次いで、この方法300は、再びステップ504に進み、そこで、制御システム160は、支払いが全て済んでいるかどうか、または承認されているかどうか判定する。支払いが全て済んでいると判定されると、前述の通り、この方法300はステップ510および512に進む。ステップ506で、制御システム160が、支払いが部分的に済んでいないと判定すると、方法300はステップ514に進み、そこで制御システム160は、支払いタイマの期限が切れたかどうか判定する。支払いタイマの期限が切れたと、ステップ514で制御システム160が判定すると、この方法300はステップ512に進み、そこで支援モードから抜ける。あるいは、図5に示すように、支払いタイマの期限が切れていないと、ステップ514で制御システム160が判定する場合、この方法300はステップ504に戻る。ここで、自動販売機100は、少なくとも支払いタイマが規定する時間だけ支払いを待つことに留意されたい。支払いタイマの期限が切れる前に、支払い（または少なくとも部分的な支払い）がユーザによってなされる場合、この方法300は、支援モードを抜けて、動作の基本モードに戻ることになる。

30

【0052】

図6に進むと、汎用コンピュータ600の例示的なハードウェアの図が示してある。制御システム160は、部分的には、汎用コンピュータ600の1つまたは複数の要素を使用して実装してもよい。コンピュータ600は、プロセッサ610、ランダムアクセスメモリ（「RAM」）620、リードオンリメモリ（「ROM」）630、記憶装置640、ネットワークインターフェース650、および入出力（「I/O」）インターフェース660を備える。コンピュータ600の各要素は、バス602を介して通信結合されている。

40

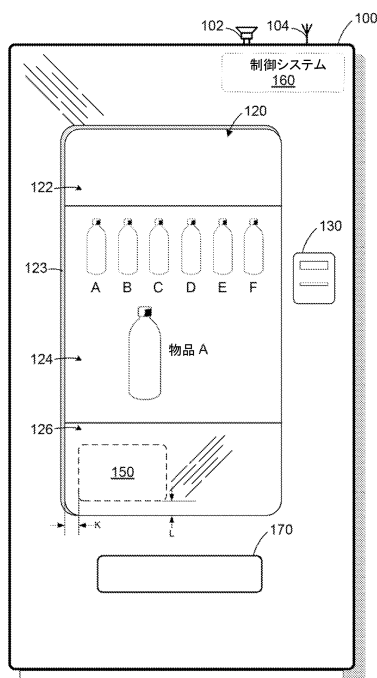
【0053】

プロセッサ610は、任意のよく知られた汎用演算プロセッサ、または特定用途向け集積回路（「ASIC」）を含む。RAM620およびROM630は、任意のよく知られ

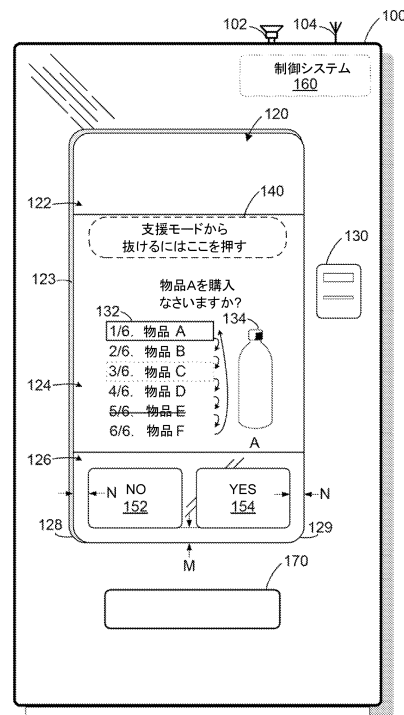
50

たランダムアクセス記憶装置およびリードオンリ記憶装置を含み、これは、プロセッサ610が実行するコンピュータ読取り可能な命令を記憶する。記憶装置630は、プロセッサ610が実行すると、本明細書に記載の本発明の様々な態様を実行するようプロセッサ610に指示する、コンピュータ読取り可能な命令を記憶する。プロセッサ610がASICを含むとき、本明細書に記載のプロセスは、ASICの埋込み回路設計によるASICによって、ASICのファームウェアによって、またはASICの埋込み回路設計とファームウェアの両方によって実行してもよい。非限定的な例示的グループとして、記憶装置630は、光ディスク、磁気ディスク、半導体記憶装置（すなわち、フラッシュベースの記憶装置）、磁気テープ記憶装置、取外し可能な記憶装置、その組合せ、またはコンピュータ読取り可能な命令を記憶するための他の任意の知られた記憶装置手段のうちの1つまたは複数を含む。ネットワークインターフェース650は、前述のMDB、USB、およびVCCSインターフェースのうちの1つまたは複数のインターフェースなど、データネットワークにわたって通信するインターフェースを含む。I/Oインターフェース660は、他の装置の入出力インターフェースを含む。バス602は、プロセッサ610、RAM620、ROM630、記憶装置640、ネットワークインターフェース650、およびI/Oインターフェース660を電気結合および通信結合し、その結果、データおよび命令をそれらの間で伝達することができる。動作にあたっては、プロセッサ610は、記憶装置640、RAM620、ROM630、または他の記憶手段に記憶されたコンピュータ読取り可能な命令を取り出し、たとえば、実行するためにコンピュータ読取り可能な命令をRAM620またはROM630にコピーするように構成される。プロセッサ610はさらに、コンピュータ読取り可能な命令を実行して、本発明の様々な態様および特徴を実施するように構成される。たとえば、プロセッサ610は、制御システム160によって実行されるものとして説明したプロセスを含め、図3～5を参照しながらこれまで説明してきた方法またはプロセスを実行するように適合および構成してもよい。

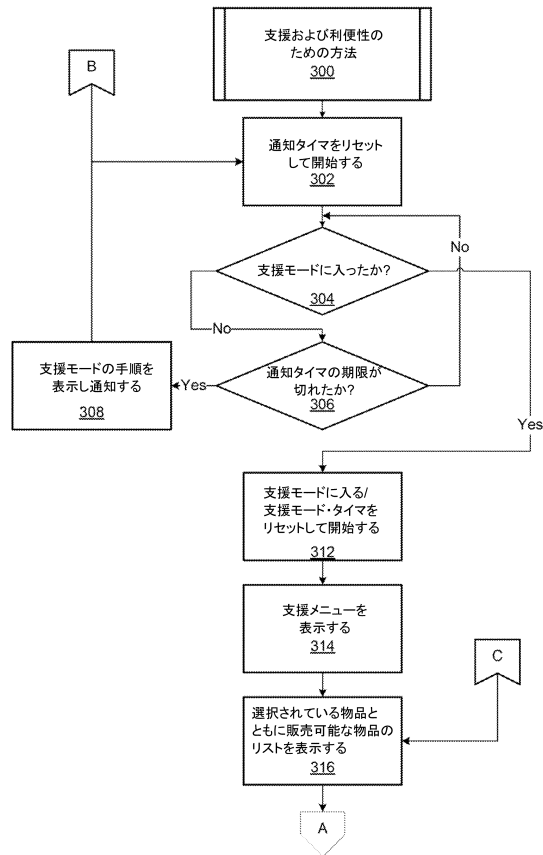
【図1】



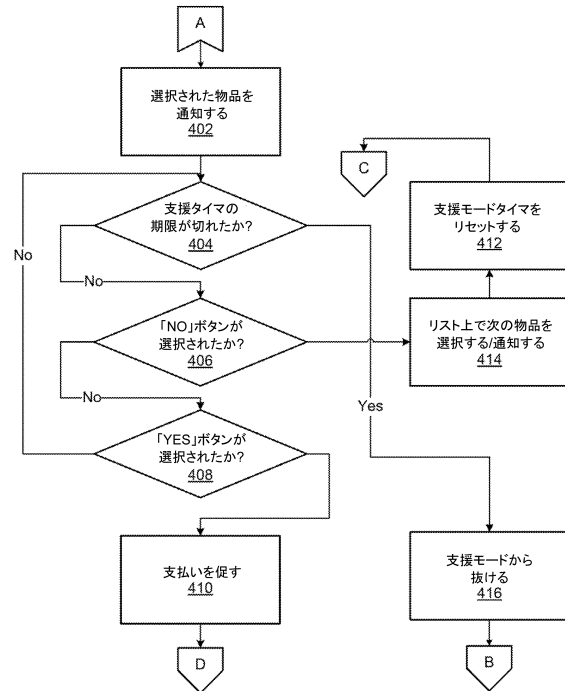
【図2】



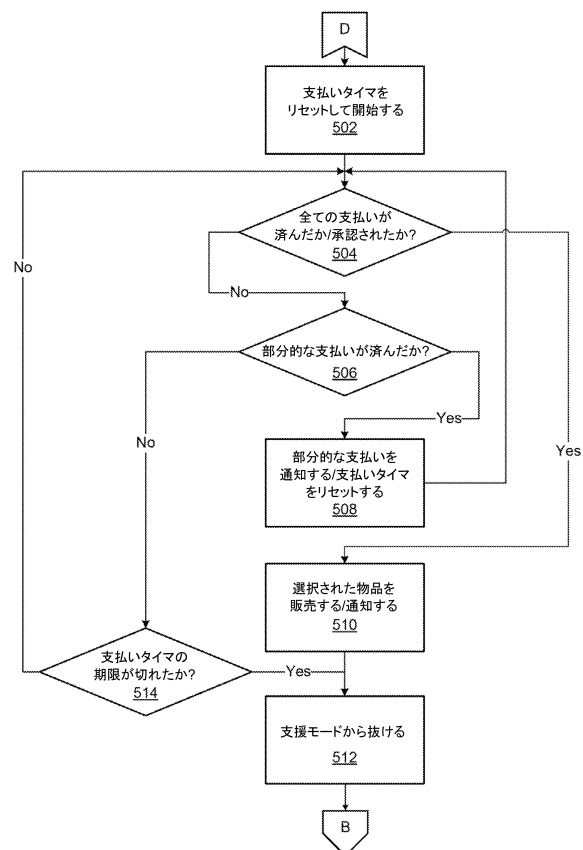
【図 3】



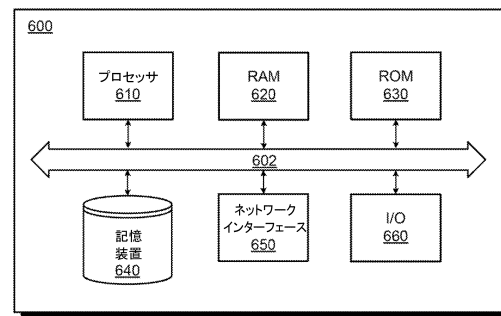
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(72)発明者 ウェスト, ライアン, リー
アメリカ合衆国, ジョージア州 30263, ニューナン, ハッピー バレー サークル 174
0

審査官 須賀 仁美

(56)参考文献 特開2009-301549 (JP, A)
米国特許出願公開第2011/0113328 (US, A1)
特開平08-221205 (JP, A)
特開2008-059091 (JP, A)
特開2000-082162 (JP, A)
特開2003-178339 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G07F9/00-9/02