

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4887984号
(P4887984)

(45) 発行日 平成24年2月29日 (2012. 2. 29)

(24) 登録日 平成23年12月22日 (2011. 12. 22)

(51) Int. Cl.	F 1
G 0 7 F 9/00 (2006. 01)	G 0 7 F 9/00 H
G 0 7 F 9/02 (2006. 01)	G 0 7 F 9/02 B

請求項の数 1 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2006-239573 (P2006-239573)	(73) 特許権者	000237710
(22) 出願日	平成18年9月4日 (2006. 9. 4)		富士電機リテイルシステムズ株式会社
(65) 公開番号	特開2008-65391 (P2008-65391A)		東京都品川区大崎一丁目11番2号 ゲートシティ大崎イーストタワー
(43) 公開日	平成20年3月21日 (2008. 3. 21)	(74) 代理人	100150441
審査請求日	平成21年5月15日 (2009. 5. 15)		弁理士 松本 洋一
		(72) 発明者	中山 信男
			東京都千代田区外神田六丁目15番12号
			富士電機リテイルシステムズ株式会社内
		審査官	川上 佳

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動販売機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

庫内に複数のコラムを備え、商品選択ボタンの選択により、該商品選択ボタンに対応するコラムから商品を搬出する自動販売機において、同一コラムから連続して搬出可能な連続搬出時間を設定する設定手段と、該連続搬出時間を計測するタイマとを備え、前記商品選択ボタンが押され、該商品選択ボタンに対応するコラムから商品が搬出されると、前記タイマをスタートさせ、前記搬出されたコラムと同一コラムから商品が搬出されている場合には、前記タイマの計測を継続し、該タイマの継続が前記設定時間を経過したら対応する商品選択ボタンの売切ランプあるいは準備中ランプを表示させ、搬出をできないようにすることを特徴とする自動販売機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、任意の商品を連続的に購入できる自動販売機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、シングルバンド（1回販売）とマルチバンド（連続販売）とを設定可能な自動販売機が知られている。

そこで、連続販売が可能な自動販売機においては、投入金額が最低価格未満となるまで連続販売可能であり、最低価格未満となると釣銭を払出すようにした構成が知られている

(例えば、特許文献1参照)。

すなわち、連続販売とは、シングルベンドのように商品搬出後、直ぐに釣銭を払い出すのではなく、釣銭の範囲で再度、商品の購入が可能であれば商品選択を許可するのであり、例えば、同一コラムの商品であっても何本でも連続して購入可能となっている。

【特許文献1】特公昭55-48348号号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

このように、上記自動販売機においては、同一コラムの商品であっても、連続搬出本数に制限が設けられていないため、例えば、商品補充した直後の場合に、同一コラムからの搬出本数が多くなると、適温ではない商品が搬出される可能性があった。

10

そこで、本発明は、上記課題に鑑みて、同一コラムから搬出することのできる本数あるいは同一コラムの搬出装置の動作時間を設定することのできる自動販売機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0004】

上記課題を解決するために、本発明では、庫庫内に複数のコラムを備え、商品選択ボタンの選択により、該商品選択ボタンに対応するコラムから商品を搬出する自動販売機において、同一コラムから連続して搬出可能な連続搬出時間を設定する設定手段と、該連続搬出時間を計測するタイマとを備え、前記商品選択ボタンが押され、該商品選択ボタンに対応するコラムから商品が搬出されると、前記タイマをスタートさせ、前記搬出されたコラムと同一コラムから商品が搬出されている場合には、前記タイマの計測を継続し、該タイマの継続が前記設定時間を経過したら対応する商品選択ボタンの売切ランプあるいは準備中ランプを表示させ、搬出をできないようにすることを特徴とする。

20

【発明の効果】

【0006】

本発明は、同一コラムからの連続搬出本数、搬出装置の連続動作時間を設定、あるいは投入金額の範囲内で同一コラムからの搬出本数、搬出装置の動作時間を設定し、設定値となった場合には、販売を中止することで、適温ではない商品が搬出されることを防止するものである。

30

また、販売中止以外の他コラムの場合には搬出可能とすることで、他の商品でもよい場合には販売することで、利用者がほしい本数分は搬出することも可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

以下に添付図面を参照して、好適な実施例を詳細に説明する。なお、この実施例によりこの発明が限定されるものではない。

図4は、本発明の実施の対象となる自動販売機の概略正面図の一例を示すものであり、自動販売機41は、その庫内に複数種類の商品を個別に収納する複数(n個)のコラムを備えており、商品選択ボタン44が押され、販売指令が与えられた場合に押された商品選択ボタン44に対応する商品を搬出する。

40

この自動販売機41の前面には、上部に商品見本展示室42と、該展示室42内に配置される複数の商品見本43と、該商品見本43に対応して設けられる販売可能ランプおよび売切ランプを備える商品選択ボタン44と、紙幣を入金する紙幣挿入口45と、硬貨を投入する硬貨投入口46と、返却レバー47と、釣銭などを返却する硬貨返却口46aと、投入金額表示を行う金額表示器48と、搬出された商品を取り出す商品取出口49と、を備える。

【0008】

次に、図1に、本発明の実施例を示すブロック図である。

図1において、1は自動販売機全体を制御し、制御プログラムを記憶するメモリ1a、販売価格、コラムと商品選択ボタン44との対応関係、コラム毎の搬出本数、搬出動作時

50

間を含む各種データを記憶するメモリ1b、搬出本数をカウントするカウンタ1c、搬出時間を計時するタイマ1dなどを備える主制御部である。

この主制御部1には、各種設定を行うためのリモコン12、硬貨あるいは紙幣の受入、演算を行う貨幣処理部13、冷熱装置14aを制御する冷熱制御部14、商品を搬出する搬出装置15aを制御する搬出制御部15、商品選択ボタン44、金額表示器48などがそれぞれ接続されている。

ここで、リモコン12は、コラムと商品選択ボタン44との対応関係、1回の投入金額の範囲内で同一コラムからの搬出本数（例：2～9本）あるいは搬出動作時間を設定するものであり、また、コラムによっては、搬出不可（シングルベンド）の設定を行う。

【0009】

このように、コラム毎にマルチベンド設定あるいはシングルベンド設定した内容をメモリ1bに記憶するようにしたが、自動販売機全体としてマルチベンド設定あるいはシングルベンド設定を可能としてもよい。

なお、商品選択ボタン44については、準備中ランプについても必要に応じて備えたものであってもよい。

次に、商品連続販売時の処理について説明する。

まず、図2のフローチャートを用い、同一コラムからの搬出本数が設定されている場合の処理について説明する。

販売待機状態において、同一コラムからの搬出本数の設定が行われている場合（ステップS1）、硬貨投入口46あるいは紙幣挿入口45に所定金額の貨幣が投入されると（ステップS2, Yes）、商品選択ボタン44の販売可能ランプが点灯し（ステップS3）、商品選択ボタン44が押されると（ステップS4, Yes）、搬出制御部15を介して、押された商品選択ボタン44に対応する搬出装置15aに対して商品の搬出指令が出され、対応するコラムから商品が商品取出口49へ搬出され（ステップS5）、搬出されたコラムの搬出本数がカウンタ1cにてカウントされる（ステップS6）。

【0010】

次に、先の投入金額から販売価格が減算され（ステップS7）、減算された残りの金額にて商品が販売可能か判断し（ステップS8）、販売不可であり（ステップS8, No）、釣銭があれば釣銭を硬貨返却口46aに返却し（ステップS10）、カウンタ1cをクリアして（ステップS11）、販売を終了する。販売可能であれば（ステップS8, Yes）、次に、返却レバー47が操作されたかを判断し（ステップS9）、操作されれば（ステップS9, Yes）、釣銭を硬貨返却口46aに返却し（ステップS10）、カウンタ1cをクリアして（ステップS11）、販売を終了する。操作されなければ（ステップS9, No）、カウンタの値が同一コラムからの搬出本数の設定値に達したか判定し（ステップS12）、達していなければ（ステップS12, No）、ステップS3に戻り、残金にて販売可能な全ての商品の販売可能ランプを点灯し（ステップS3）、次の商品選択ボタン44の操作を待つものである。

【0011】

この時点で、同じ商品選択ボタン44が押され、同一コラムから商品が搬出されたとすると、搬出本数のカウントを加算し、先の選択とは異なる商品選択ボタン44が押され、違う搬出装置15aから商品が搬出されたとすると、先のカウントをクリアして今回押された商品選択ボタン44に対応するコラムの搬出本数のカウンタ1cを加算する。

一方、同一コラムからの搬出本数が設定されている搬出本数の設定値に達すれば（ステップS12, Yes）、その対応する商品選択ボタン44の売切ランプを表示させ（ステップS13）、選択されても商品を搬出できないようにするとともに、ステップS3に戻り、その他の商品の中で、残金にて販売可能な商品の販売可能ランプを点灯し、処理を繰り返す。

そこで、ステップS8にて残金にて販売可能な商品が無くなるか、ステップS9にて返却レバー47の操作されるまで、カウンタの値に基づき連続販売の処理を継続するものである。

10

20

30

40

50

【0012】

なお、搬出本数設定値による判断は、ステップS8の残金にて販売可能か判断する時点にて同時に行ってもよい。

このように、同一コラムから連続して販売できる搬出本数を設定しておくことで、例えば、適温ではない商品が搬出されるなどのトラブルを未然に防止するものである。

次に、図3のフローチャートを用いて、同一コラムからの搬出時間が設定されている場合の処理について説明する。

販売待機状態において、同一コラムからの搬出時間の設定が行われている場合（ステップS31）、硬貨投入口46あるいは紙幣挿入口45に所定金額の貨幣が投入されると（ステップS32, Yes）、商品選択ボタン44の販売可能ランプが点灯し（ステップS33）、商品選択ボタン44が押されると（ステップS34, Yes）、搬出制御部15を介して、押された商品選択ボタン44に対応する搬出装置15aに対して商品の搬出指令が出され、対応するコラムから商品が商品取出口49へ搬出され（ステップS35）、搬出されたコラムを記憶するとともに、タイマ1dをスタートする（ステップS36）。 10

【0013】

次に、先の投入金額から販売価格が減算され（ステップS37）、減算された残りの金額にて商品が販売可能か判断し（ステップS38）、販売不可であれば（ステップS38, No）、釣銭を硬貨返却口46aに返却し（ステップS40）、タイマ1dをクリアする（ステップS41）。次に、返却レバー47が操作されたかを判断し（ステップS39）、操作されれば（ステップS39, Yes）、釣銭を硬貨返却口46aに返却し（ステップS40）、タイマ1dをクリアして（ステップS41）、販売を終了する。操作されなければ（ステップS39, No）、タイマの計時値が所定時間経過したかを判定し（ステップS42）、経過していなければ（ステップS42, No）、ステップS33に戻り、残金にて販売可能な全ての商品の販売可能ランプを点灯し、次の商品選択ボタン44の操作を待つものである。 20

【0014】

この時点で、同じ商品選択ボタン44が押され、同一コラムから商品が搬出されたとすると、タイマの計時を継続し、先の選択とは異なる商品選択ボタン44が押され、違う搬出装置15aから商品が搬出されたとすると、タイマ1dの計時をクリアして、今回押された商品選択ボタン44に対応するコラムを記憶するとともに、タイマ1dを新たにスタートする。 30

一方、タイマ1cの計時値が同一コラムからの搬出時間が設定されている時間に達すれば（ステップS42）、その対応する商品選択ボタン44の売切ランプを表示させ（ステップS43）、選択されても商品を搬出できないようにするとともに、ステップS33に戻り、その他の商品の中で、残金にて販売可能な商品の販売可能ランプを点灯し、処理を繰り返す。

【0015】

そこで、ステップS38にて残金にて販売可能な商品が無くなるか、ステップS39にて返却レバー47の操作されるまで、タイマの計時値に基づき連続販売の処理を継続するものである。 40

なお、同一コラムからの搬出時間の判断は、ステップS38の残金にて販売可能か判断する時点にて同時に行ってもよい。

このように、同一のコラムからの販売できる連続搬出時間を設定しておくことで、例えば、適温ではない商品が搬出されるなどのトラブルを未然に防止するものである。

なお、連続販売の中止については、返却レバー47の操作について説明したが、先の商品選択ボタン44操作後、所定時間の間、商品選択ボタン44が操作されなければ、釣銭を返却して販売を終了する方式でもよい。

【0016】

上記2つの実施形態の変形例としては、以下の方式が考えられる。

まず、連続して同一コラムからの商品搬出について説明したが、1回の投入金額の範囲 50

内における同一コラムからの搬出本数であってもよく、この場合は、連続して販売中に、間に他のコラムから搬出した場合にも、カウンタをクリアせずに、このカウンタ値が設定本数に達したら、商品選択ボタン４４の売切ランプを表示させるように制御してもよい。

すなわち、同一コラムから連続して搬出中に、例えば、間に１本だけ他のコラムを選択した場合には、連続販売とあまり差異はないため、この場合にも連続販売と同等であるとして、カウンタをクリアせずに継続するものであり、適温ではない商品の搬出防止につながる。

【００１７】

また、搬出時間についても同様に、１回の投入金額の範囲内における同一コラムからの搬出時間であってもよく、この場合は、連続して販売中に、間に他のコラムから搬出した場合には、タイマの計時をクリアせずに中断し、また、同一コラムから選択された場合には、タイマをスタートさせて、この計時値が設定時間に達したら、商品選択ボタン４４の売切ランプを表示させるように制御してもよい。

次に、準備中ランプを備えた商品選択ボタン４４では、実売切と区別するために準備中ランプを点灯するようにしてもよいし、また、売切ランプにおいては、点滅させるなどして、さらに、売切ランプおよび準備中ランプの両ランプを点灯あるいは点滅させるなどして、実売切と区別するようにしてもよい。

次に、連続搬出本数と連続搬出時間とを単独に用いる実施の形態にて説明したが、連続搬出本数と連続搬出時間とを組合せ、設定時間内に所定本数連続して搬出された場合には、その対応する商品選択ボタン４４の売切ランプあるいは準備中ランプを表示させ、商品を搬出できないようにしても良く、この場合、マルチベンドのみならず、例えば、シングルベンド時において、休憩時間などに同じ商品が連続して搬出される本数を制限する場合に有効である。

【００１８】

また、他の商品を販売可能とせず、その時点の残金を釣銭として返却してよい。

さらに、売切ランプあるいは準備中ランプの表示は、所定時間経過すれば、消灯して、通常の販売待機状態に復帰するように制御するものである。

【図面の簡単な説明】

【００１９】

【図１】本発明の実施形態にかかる自動販売の構成を示すブロック図である。

【図２】本発明の一実施の形態を示すフローチャート図である。

【図３】本発明の他実施の形態を示すフローチャート図である。

【図４】本発明の対象となる自動販売機を示す概略正面図である。

【符号の説明】

【００２０】

- ４１ 自動販売機
- ４４ 商品選択ボタン
- １ 主制御部
- １ａ，１ｂ メモリ
- １ｃ カウンタ
- １ｄ タイマ
- １２ リモコン
- １５ 搬出制御部
- １５ａ 搬出装置

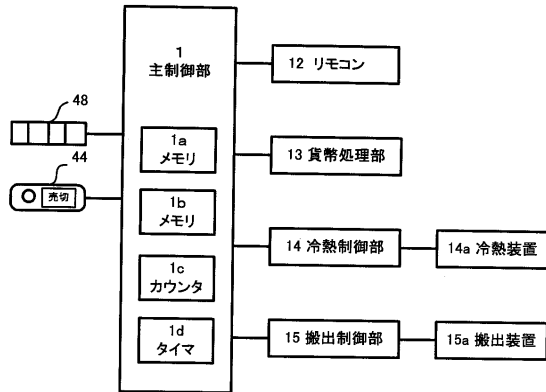
10

20

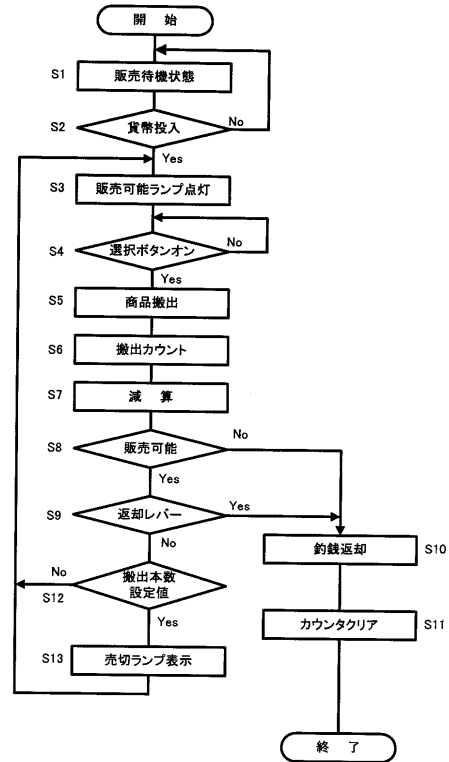
30

40

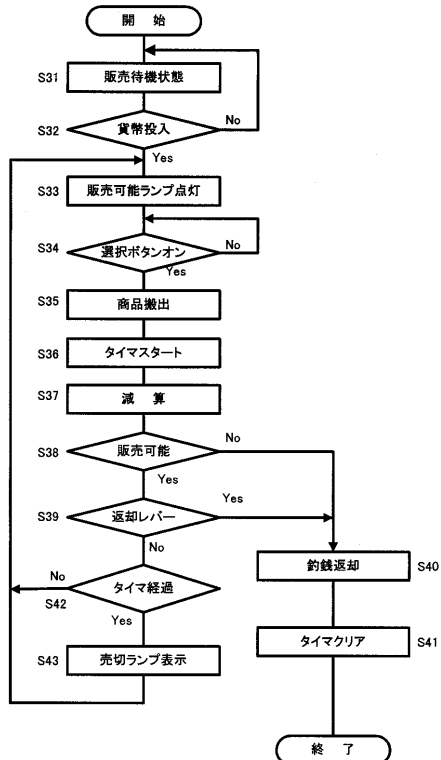
【図 1】



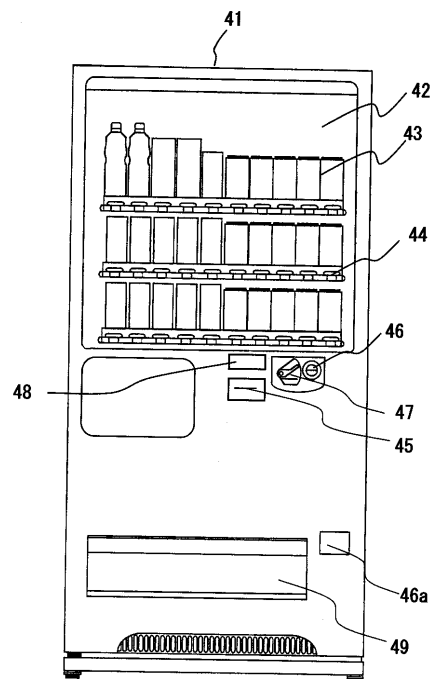
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開平02-006379 (JP, U)
特開平03-269695 (JP, A)
実開昭53-123996 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G07F 9/00
G07F 9/02