(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2007-520013
(P2007-520013A)
(43)公表日　平成19年7月19日(2007.7.19)

(51)Int.Cl.	F I			テーマコード（参考）
G07F 9/10 (2006.01)	G07F	9/10	101A	3E044
	G07F	9/10	E	
	G07F	9/10	101B	

審査請求 未請求　予備審査請求 未請求　（全 15 頁）

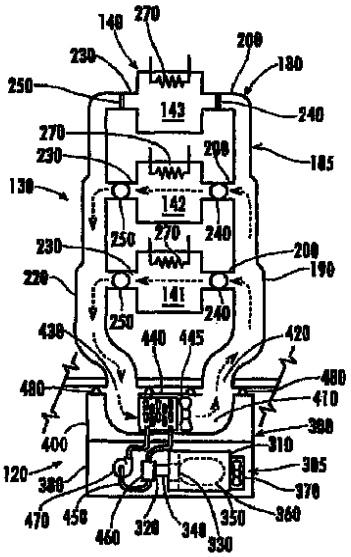
(21)出願番号　特願2006-551087 (P2006-551087)
(86)(22)出願日　平成16年12月20日 (2004.12.20)
(85)翻訳文提出日　平成18年7月19日 (2006.7.19)
(86)国際出願番号　PCT/US2004/043263
(87)国際公開番号　WO2005/074759
(87)国際公開日　平成17年8月18日 (2005.8.18)
(31)優先権主張番号　10/708,005
(32)優先日　平成16年2月2日 (2004.2.2)
(33)優先権主張国　米国 (US)

(71)出願人　506141535
ザ　コカ－コーラ　カンパニー
アメリカ合衆国　ジョージア　３０３１３，　アトランタ，　エヌダブリュー，　ワン　コカ－コーラ　プラザ，　パテンツ
(74)代理人　100078282
弁理士　山本　秀策
(74)代理人　100062409
弁理士　安村　高明
(74)代理人　100113413
弁理士　森下　夏樹
(72)発明者　ラディック，　アーサー　ジー.
アメリカ合衆国　ジョージア　３０３０６，　アトランタ，　レノックス　サークル　１３２８

最終頁に続く

(54)【発明の名称】温冷両用自動販売機

(57)【要約】
温冷両用自動販売機。この自動販売機は、製品用区画（１４１）、冷蔵システム（３０５）、ならびにこの冷蔵システムおよびこの製品用区画と連通する通風システム（１８０）を備え得る。通風システムは、この製品用区画と連通するように配置されたバルブ（２４０）を備え得る。ヒーター（２７０）が、この製品用区画のまわりに配置され得る。このバルブおよびこのヒーターは、この製品用区画が暖められるかまたは冷却され得るように、選択的に活性化される。



【特許請求の範囲】
【請求項１】
温冷両用自動販売機であって、
製品用区画；
冷蔵システム；
該冷蔵システムおよび該製品用区画と連通する通風システム；
該製品用区画と連通するように配置されたバルブを備える通風システム；ならびに
該製品用区画のまわりに配置されたヒーター、
を備え、該バルブおよび該ヒーターが、該製品用区画が温められるかまたは冷却され得るように、選択的に活性化される、温冷両用自動販売機。
【請求項２】
さらに、複数の製品用区画を備え、そして前記通風システムが、複数のバルブを備える、請求項１に記載の温冷両用自動販売機。
【請求項３】
さらに、複数の温かい区画および複数の冷たい区画を備える、請求項１に記載の温冷両用自動販売機。
【請求項４】
前記冷蔵システムが、取り外し可能な冷蔵カセットを備える、請求項１に記載の温冷両用自動販売機。
【請求項５】
前記製品用区画が、複数の製品貯蔵容器を備える、請求項１に記載の温冷両用自動販売機。
【請求項６】
前記複数の製品貯蔵容器が、該複数の製品貯蔵容器の中に配置される複数の通気口を備える、請求項５に記載の温冷両用自動販売機。
【請求項７】
前記通風システムが、前記製品用区画の第１の側面上の供給空気ダクトおよび該製品用区画の第２の側面上の戻り空気ダクトを備える、請求項１に記載の温冷両用自動販売機。
【請求項８】
前記通風システムが、前記供給空気ダクトのまわりに配置される第１のバルブおよび前記戻り空気ダクトのまわりに配置される第２のバルブを備える、請求項７に記載の温冷両用自動販売機。
【請求項９】
前記バルブが、バタフライバルブを備える、請求項１に記載の温冷両用自動販売機。
【請求項１０】
前記冷蔵システムが、冷蔵デバイスを備える、請求項１に記載の温冷両用自動販売機。
【請求項１１】
前記冷蔵デバイスが、スターリングサイクル型クーラーを備える、請求項１０に記載の温冷両用自動販売機。
【請求項１２】
前記冷蔵デバイスが、ランキンサイクル型デバイスを含む、請求項１０に記載の温冷両用自動販売機。
【請求項１３】
前記冷蔵システムが、前記冷蔵デバイスと連通する熱交換器を備える、請求項１０に記載の温冷両用自動販売機。
【請求項１４】
前記冷蔵システムが、前記熱交換器に隣接して配置されるファンを備える、請求項１０に記載の温冷両用自動販売機。
【請求項１５】
前記冷蔵システムが、前記通風システムと連通する通風通路を備える、請求項１に記載の

温冷両用自動販売機。
【請求項１６】
多数の製品用区画を有する自動販売機を作動させる方法であって、該多数の製品用区画の各々が、その中にヒーターを備え、そして該自動販売機が通風システムを介して、該製品用区画の各々と連通する冷蔵システムを備え、該方法は、以下：
該製品用区画のうちのどれが温かくあり、該製品用区画のうちのどれが冷たくあるべきかを決定する工程；
冷たくあるべき製品用区画と連通する該通風システムを開くかまたは開いていることを確認する工程；および
温かくあるべき製品用区画と連通する該通風システムを閉じるかまたは閉じていることを確認する工程、
を包含する、方法。
【請求項１７】
前記暖かくあるべき製品用区画中にある前記ヒーターをオンにする工程、をさらに包含する、請求項１６に記載の方法。
【請求項１８】
前記通風システムにより、前記冷蔵システムから、前記冷たくあるべき製品用区画を通って冷却空気を循環させる工程をさらに包含する、請求項１６に記載の方法。
【請求項１９】
前記製品用区画のどれが室温にあるべきかを決定し、そして該室温にあるべき製品用区画と連通する前記通風システムを閉じるかまたは閉じていることを確認する工程、
をさらに包含する、請求項１６に記載の方法。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
（技術分野）
本発明は、一般に、冷蔵システムおよび加熱システムに関し、さらに詳細には、温冷両用販売区画を有する自動販売機とともに使用するための取り外し可能な冷蔵カセットに関する。
【背景技術】
【０００２】
（発明の背景）
温用および／または冷用自動販売機は、特定の国々では一般的である。例えば、このような自動販売機は、日本ではとくに受けがよい。これらの自動販売機は、代表的には温めて運転され得るかまたは冷やして運転され得るかのいずれかのいくつかの区画を有する。自動販売機は、一般に、標準的なランキンサイクル型冷蔵デバイスを使用する。その冷蔵システム全体は、バルブおよび冷蔵ラインでランキンサイクル型デバイスに連結された各区画中にエバポレーターを備え得る。これらのバルブは、どのエバポレーターが「オン」であるかを制御し得、それによりどの区画が冷えているかを制御する。区画の各々はまた、ヒーターを有し得る。そのヒーターは、温めて販売されるべき製品を収容する任意の区画で「オン」にされ得る。
【０００３】
これらの自動販売機に関する欠点の１つは、エバポレーターが、一般にそのそれぞれの区画内に固定されていることである。同様に、ランキンサイクル型デバイスは、全体の囲い内に固定され得る。それゆえに、冷蔵システムまたは自動販売機の中の個々の区画の取り外しもしくは交換は、困難であり得、そして時間のかかるものであり得る。
【０００４】
公知の温冷両用自動販売機に関する別の欠点は、ランキンサイクルの使用それ自体である。例えば、ランキンサイクル型デバイスと比べて、スターリングサイクル型クーラーが望ましくあり得る。なぜなら、スターリングサイクル型クーラーは、非汚染性であり、効

率的であり、そして動くパーツが非常に少ないからである。しかし、従来の冷蔵キャビネットへのスターリングサイクル型クーラーの一体化は、従来の冷蔵システムに対して使用される製造技術、設置技術および操作技術と比べて、異なる製造技術、設置技術および操作技術を必要とする。スターリングサイクル型クーラーの使用の一例は、「Ｍｅｒｃｈａｎｄｉｓｅｒ ｕｓｉｎｇ Ｓｌｉｄｅ－ｏｕｔ Ｓｔｉｒｌｉｎｇ Ｒｅｆｒｉｇｅｒａｔｉｏｎ Ｄｅｃｋ」と題する共有に係る特許文献１に示される。

【特許文献１】米国特許第６，５８１，３８９　Ｂ２号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

従って、所望されるのは、容易に取り外し可能な冷蔵システムを備えた温冷両用自動販売機である。さらに、このような冷蔵システムは、スターリングサイクル型クーラーシステムにより駆動され得るが、従来のランキンサイクル型システムまたは任意のタイプの公知の冷蔵システムは使用され得る。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

（発明の要旨）

従って、本発明は、温冷両用自動販売機を提供する。この温冷両用自動販売機は、製品用区画、冷蔵システム、ならびにこの冷蔵システムおよびこの製品用区画と連通する通風システムを備え得る。通風システムは、この製品用区画と連通するように配置されたバルブを備え得る。ヒーターが、この製品用区画のまわりに配置され得る。このバルブおよびこのヒーターは、この製品用区画が暖められるかまたは冷却され得るように、選択的に活性化される。

【０００７】

この温冷両用自動販売機は、さらに、複数の製品用区画を備え得、そして上記通風システムは、複数のバルブを備え得る。この自動販売機は、さらに、複数の温かい区画および複数の冷たい区画を備え得る。上記製品用区画は、複数の製品貯蔵容器を備え得る。上記複数の製品貯蔵容器は、この複数の製品貯蔵容器の中に配置される複数の通気口を備え得る。

【０００８】

上記通風システムは、上記製品用区画の第１の側面上の供給空気ダクトおよびこの製品用区画の第２の側面上の戻り空気ダクトを備え得る。第１のバルブが上記供給空気ダクトのまわりに配置され得、そして第２のバルブが上記戻り空気ダクトのまわりに配置され得る。このバルブは、バタフライバルブを備え得る。

【０００９】

上記冷蔵システムは、取り外し可能な冷蔵カセットを備え得る。上記冷蔵システムは、冷蔵デバイスを備え得る。上記冷蔵デバイスは、スターリングサイクル型クーラー、ランキンサイクル型デバイス、または任意の類似のタイプのデバイスであり得る。上記冷蔵システムは、上記冷蔵デバイスと連通する熱交換器を備え得る。上記冷蔵システムは、上記熱交換器に隣接して配置されるファンを備え得る。上記冷蔵システムは、上記通風システムと連通する通風通路を備え得る。

【００１０】

本発明の方法は、多数の製品用区画を有する自動販売機を作動させる方法を提供し得る。この多数の製品用区画の各々は、その中にヒーターを備え得る。この自動販売機は、通風システムを介してこの製品用区画の各々と連通する冷蔵システムを備え得る。この方法は、以下：

これら製品用区画のうちのどれが温かくあり、これら製品用区画のうちのどれが冷たくあるべきかを決定する工程；

冷たくあるべき製品用区画と連通するこの通風システムを開くかまたは開いていることを確認する工程；および

温かくあるべき製品用区画と連通するこの通風システムを閉じるかまたは閉じていることを確認する工程、
を包含し得る。
【００１１】
上記方法は、上記暖かくあるべき製品用区画中にある上記ヒーターをオンにする工程、および上記通風システムにより、上記冷蔵システムから、上記冷たくあるべき製品用区画を通って冷却空気を循環させる工程、をさらに包含し得る。上記方法はまた、上記製品用区画のどれが室温にあるべきかを決定し、そしてこの室温にあるべき製品用区画と連通する上記通風システムを閉じるかまたは閉じていることを確認する工程、をさらに包含し得る。
【発明を実施するための最良の形態】
【００１２】
（詳細な説明）
図面では、類似の数字はいくつかの図を通して類似の要素を示すが、ここでそれらの図を参照すると、図１～４は、本発明の温冷両用自動販売機１００の一例を示す。温冷両用自動販売機１００は、断熱された枠１１０を備え得る。断熱された枠１１０は、発泡ポリスチレン発泡体、ポリウレタン発泡体または類似のタイプの断熱材料から作製され得る。断熱された枠１１０は、任意の所望のサイズまたは形状を採り得る。
【００１３】
断熱された枠１１０は、冷蔵カセット領域１２０および製品領域１３０を備え得る。この冷蔵構成要素は、以下により詳細に説明されるように、冷蔵カセット領域１２０内に配置され得る。冷蔵カセット領域１２０および製品領域１３０は、一般に、冷蔵カセット領域１２０から製品領域１３０を通って冷却空気を循環し、そして再び戻すように、互いに連通している。
【００１４】
製品領域１３０は、多くの温冷両用販売区画１４０を有し得る。「温冷両用」商品区画１４０によって、本発明者らは、「温かいおよび／または冷えた」を意図する。この例では、３つの温冷両用区画１４０が示され、第１の区画１４１、第２の区画１４２および第３の区画１４３と示される。任意の数の温冷両用区画１４０が使用され得る。各温冷両用区画１４０は、次いで任意の数の個々の製品貯蔵容器１５０に再分割され得る。各製品貯蔵容器１５０は、ドア１６０を有し得る。製品ドア１６０の作動は、適切な金額の支払いの際に、または任意の他のタイプの従来の引き金となる事象の際に、従来の様式で制御され得る。
【００１５】
製品（単数または複数）１７０は、各製品貯蔵容器１５０内に配置され得る。製品１７０は、温かい状態で提供されるか、冷やした状態で提供されるかまたは室温で提供されることが意図される任意のタイプの分与可能な品目であり得る。例えば、ソフトドリンク製品またはアイスクリーム製品は、冷やした状態で提供され得、コーヒー製品やスープ製品は、温かい状態で提供され得、そしてポテトチップス製品、キャンディ製品または他のタイプの品目は、室温で提供され得る。
【００１６】
製品領域１３０は、冷却空気を製品領域を通して循環するように、通風システム１８０を備え得る。通風システム１８０は、多くの断熱された空気ダクト１８５を備え得る。ダクト１８５は、プラスチック、金属、または類似のタイプの材料から作製され得る。空気ダクト１８５は、供給空気ダクト１９０を備え得る。供給空気ダクト１９０は、冷蔵カセット領域１２０と連通し得る。今度は、各温冷両用区画１４０は、供給空気ダクト１９０と連通している供給区画ダクト２００を備え得る。任意の数の供給区画ダクト２００が使用され得る。
【００１７】
各温冷両用区画１４０はまた、製品貯蔵容器１５０の各々の間に配置される多くの内側

通気口２１０を有し得る。通風システム１８０はまた、各温冷両用区画１４０と連通する多くの戻り区画ダクト２３０を備え得る。任意の数の戻り区画ダクト２００が使用され得る。通風システム１８０はまた、戻り空気ダクト２２０を有し得る。戻り空気ダクト２２０は、各戻り区画ダクト２００および冷蔵カセット領域１２０と連通し得る。

【００１８】

従って、通風システム１８０は、冷蔵カセット領域１２０から供給空気ダクト１９０を通り、供給区画ダクト２００の各々の中へ、各温冷両用区画１４０を通り、各戻り区画ダクト２３０を出て、戻り空気ダクト２２０を通り、そして冷蔵カセット領域１２０へと戻る通路を備え得る。任意の類似のタイプの通風通路または循環スキームも、この場合に使用され得る。

【００１９】

通風システム１８０はまた、各供給区画ダクト２００内に配置される供給空気バルブ２４０および各戻り区画ダクト２３０内に配置され得る戻り空気バルブ２５０を備え得る。バルブ２４０、２５０は、従来のバタフライバルブ２６０であり得る。具体的には、用語「バルブ」の使用によって、出願人らは、任意のタイプのオン－オフダンパーもしくは開閉ダンパーまたは類似のタイプのデバイスを意味する。あるいは、各製品貯蔵容器１５０は、バルブ２４０、２５０のそれ自身のセットを有し得る。

【００２０】

各温冷両用区画１４０はまた、ヒーター２７０を備え得る。ヒーター２７０は、任意のタイプの抵抗ヒーターまたは類似のタイプのデバイスであり得る。ヒーター２７０は、選択的に活性化され得る。さらに、温かい製品１７０が選択されたときは、ヒーター２７０のみがオンにされ得る。あるいは、各製品貯蔵容器１５０は、それ自身のヒーター２７０を有し得る。

【００２１】

冷蔵カセット領域１２０内に配置され得るのは、冷蔵カセット３００である。冷蔵カセット３００は、その中に配置される１つ以上の冷蔵デバイス３０５を備え得る。冷蔵デバイス３０５は、スターリングサイクル型クーラー、ランキンサイクル型デバイス、臨界点横断二酸化炭素サイクルシステム（ｔｒａｎｓ－ｃｒｉｔｉｃａｌ　ｃａｒｂｏｎ　ｄｉｏｘｉｄｅ　ｃｙｃｌｅ　ｓｙｓｔｅｍ）または任意の他のタイプの冷蔵システムであり得る。

【００２２】

例えば、冷蔵システム３０５は、スターリングサイクル型クーラー３１０であり得る。この場合に使用され得る１つのタイプのスターリングサイクル型クーラー３１０は、フリーピストン型スターリングクーラーであり得る。このようなスターリングサイクル型クーラー３１０は、Ａｔｈｅｎｓ，ＯｈｉｏのＧｌｏｂａｌ　Ｃｏｏｌｉｎｇ，Ｉｎｃ．から、「Ｍ１００Ｂ」の呼称で市販されている。類似のタイプのデバイスもまた、この場合に使用され得る。

【００２３】

スターリングサイクル型クーラー３１０は、アクセプターまたは冷えた端部３２０およびリジェクターまたは温かい端部３３０を備え得る。蓄熱室３４０は、冷えた端部３２０を温かい端部３３０から分離し得る。公知のように、スターリングサイクル型クーラー３１０は、リニアーモーターにより駆動されるピストンを備え得る。このピストンおよびリニアモーターは、枠３５０内に配置され得、そして熱反射性の覆い３６０が枠３５０を囲み得る。ファン３７０または他のタイプの空気移動デバイスが覆い３６０の周りに配置され得る。ファン３７０は、周囲の空気の流れを、スターリングサイクル型クーラー３１０の温かい端部３３０を横切って方向付け得る。スターリングサイクル型クーラー３１０およびその内部構成要素の機能は、当業者には周知である。スターリングサイクル型クーラー３１０およびその中の構成要素のそれぞれのサイズおよび数は、温冷両用自動販売機１００の全体としての具体的な用途内および作動環境内で変動し得る。

【００２４】

冷蔵カセット３００自体は、冷蔵デバイス領域３８０を備え得る。冷蔵デバイス３０５は、冷蔵デバイス領域３８０内に配置され得る。冷蔵デバイス領域３８０は、断熱された枠１１０およびその外面と連通し得る通気口３９０または適切な他のタイプの入口および出口を備え得る。

【００２５】

冷蔵カセット３００はまた、断熱された領域４００を備え得る。断熱された領域４００は、ポリウレタン発泡体、発泡ポリスチレン発泡体、または類似のタイプの断熱材料から作製され得る。断熱された領域４００は、通風通路４１０を備え得る。通風通路４１０は、製品用領域１３０の通風システム１８０の供給空気ダクト１９０と連通している冷気ダクト４２０を備え得る。断熱された領域４００はまた、排気ダクト４３０を有し得る。排気ダクト４３０はまた、製品用領域１３０の通風システム１８０の戻り空気ダクト２２０と連通し得る。

【００２６】

また、断熱された領域４００の通風通路４１０内に配置され得るのは、熱交換器４４０であり得る。熱交換器４４０は、従来のチューブタイプおよびフィンタイプの熱交換器、ミクロチャネル熱交換器、または任意の類似のタイプの熱交換デバイスであり得る。ファン４４５または類似のタイプの空気移動デバイスが、通風通路４１０全体を通して空気を循環するように、通風通路４１０内に配置され得る。

【００２７】

スターリングサイクル型クーラー３１０、または使用され得る冷蔵デバイスのあらゆるもの３０５の冷えた端部３２０は、熱交換器４４０を備えた熱伝達ループ４５０内に配置され得る。任意のタイプの従来の熱伝達ループ４５０が使用され得る。従来の熱伝達流体がその中で使用され得る。冷蔵デバイス熱交換器４６０は、冷蔵デバイス３０５のまわりに配置され得る。通風通路４１０内の熱交換器４４０は、熱伝達ループ４５０により冷蔵デバイス熱交換器４６０と連結され得る。熱伝達ループ４５０は、ポンプ４７０または他のタイプの伝達デバイスによって、熱伝達ループの中で熱伝達流体を循環させ得る。

【００２８】

スターリングサイクル型クーラー３１０の場合、熱伝達ループ４５０は、共有に係る米国特許第６，５５０，２５５号に詳細に記載されている熱サイホンの形態であり得る。任意の類似のタイプの熱伝達ループ４５０がこの場合に使用され得る。

【００２９】

上に記載されたように、冷蔵カセット３００は、共有に係る米国特許第６，５８１，３８９号に記載される冷蔵カセットに類似していてもよい。冷蔵カセット３００は、断熱された枠１１０および通風システム１８０から取り外し可能であり得る。１つ以上のシール４８０が、冷蔵カセット領域１２０と製品領域１３０との間の効率的な空気流れを提供するように、ダクト４２０または４３０の周りに配置され得る。シール４８０は、ビニル押出し成形物、エラストマー発泡体または類似のタイプの材料から作製され得る。

【００３０】

使用の際は、どの温冷両用区画１４０が温かくあり得、どれが冷たくあり得、そしてどれが室温にあり得るかの決定が、なされる。例えば、第１の区画１４１および第２の区画１４２が冷たく、第３の区画１４３が温かいことが決定され得る。その場合、区画ダクト２００、２３０内のバルブ２４０、２５０は、第１の区画１４１および第２の区画１４２内で開かれる。同様に、第３の区画１４３内の区画ダクト２００、２３０中のバルブ２４０、２５０は、閉じられる。

【００３１】

第３の区画１４３内または個々の製品貯蔵容器１５０内のヒーター２７０が、次いで活性化され得る。あるいは、ヒーター２７０は、特定の製品１７０が選択されるまでオフのままであり得る。冷蔵デバイス３０５はまた、通風通路４１０を通る空気内の熱を取り除くように、冷蔵デバイス３０５が熱伝達ループ４５０を介して熱交換器４４０と協働するように活性化され得る。次いで、ファン４４５は、冷気ダクト４２０を通り、供給空気ダ

クト１９０の中へ、そして第１の区画１４１および第２の区画１４２の供給区画ダクト２００へと冷却空気を循環させる。冷却空気は、次いで、区画１４１、１４２内および各製品貯蔵容器１５０内の製品１７０を冷やす。次いで、排気は、区画１４１、１４２を出て、戻り区画空気ダクト２３０、戻り空気ダクト２２０を経由して、排気ダクト４３０を経由して通風通路４１０に戻る。

【００３２】

他方、第３の区画１４３の区画ダクト２００、２３０内の閉じられたバルブ２４０、２５０は、第３の区画１４３を、冷えた空気流れから隔離する。少なくともバルブ２４０は、閉じられているべきである。ヒーター２７０は、製品貯蔵容器１５０内で製品１７０を温め得る。

【００３３】

区画１４０の各々は、温冷両用自動販売機１００内の製品１７０の所望の商品目録に依存して、温められ得るかまたは冷却され得る。同様に、区画１４０の内の１つはまた、バルブ２４０、２５０を閉鎖するがヒーター２７０をオンにしないことにより、室温に維持され得る。温冷両用区画１４０の数は、いつでも温、冷および室温の間で変更され得る。

【００３４】

冷蔵カセット３００は、冷蔵ユニット３０５を、交換、修理またはメンテナンスのために容易にアクセス可能にするように、取り除かれ得る。通風システム１８０および製品領域１３０をあれこれ触る必要はない。

【００３５】

図５および６は、代替の実施形態である、温冷両用自動販売機５００を示す。自動販売機５００は、上に記載された温冷両用自動販売機１００と類似しているが、この場合、自動販売機５００は、３つの商品領域５１０、５２０および５３０を有する。温かいかまたは冷たい製品１７０は、商品領域５１０、５２０および５３０の内の１つに落下し得る。任意の数の商品領域５１０、５２０および５３０が使用され得る。

【００３６】

図６は、自動販売機５００の製品領域５４０を示す。自動販売機５００の製品領域５４０はまた、多数の温冷両用区画５５０を備え得る。この場合、第１の温冷両用区画５５１、第２の温冷両用区画５５２および第３の温冷両用区画５５３である。温冷両用製品１７０は、各温冷両用区画５５０内に上下方向に重ねられ得る。各温冷両用製品用区画５５０は、温冷両用製品１７０を商品領域５１０、５２０および５３０を落とすように、従来の落下機構を備え得る。

【００３７】

上に記載されたように、各温冷両用区画５５０は、通風システム１８０に連結され得る。具体的には、通風システム１８０は、冷蔵カセット領域１２０から供給空気ダクト１９０を通り、供給区画ダクト２００の各々の中へ入り、選択された温冷両用区画５５０を通り、各戻り区画ダクト２３０を出て、戻り空気ダクト２２０を通り、そして冷蔵カセット領域１２０に戻る回路を備える。供給空気バルブ２４０は、各供給区画ダクト２００内に配置され得、そして戻り空気ダクト２５０は、各戻り戻り区画ダクト２３０内に配置され得る。バルブ２４０、２５０は、上に記載されたように各温冷両用区画５５０を温めるかまたは冷却するように、開閉され得る。

【図面の簡単な説明】

【００３８】

【図１】図１は、本発明の温冷両用自動販売機の正面図である。

【図２】図２は、図１の温冷両用自動販売機の正面断面図である。

【図３】図３は、図１の温冷両用自動販売機の上面断面図である。

【図４】図４は、図１の温冷両用自動販売機の区画の１つの側方断面図である。

【図５】図５は、温冷両用自動販売機の代替の実施形態の斜視図である。

【図６】図６は、図５の温冷両用自動販売機の製品領域の斜視図である。

【図１】

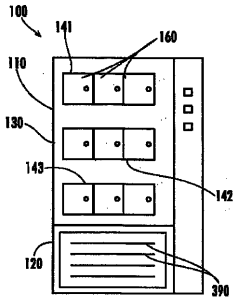


Fig. 1

【図２】

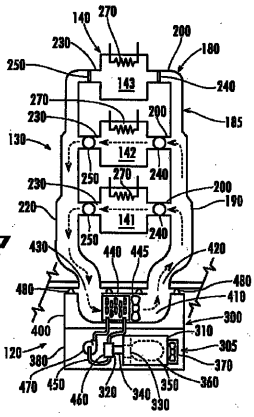


Fig. 2

【図３】

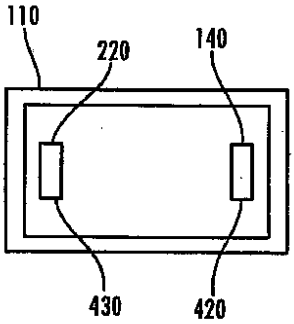


Fig. 3

【図４】

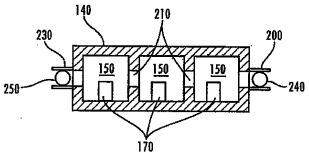


Fig. 4

【図５】

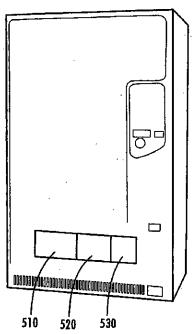


Fig. 5

【図６】

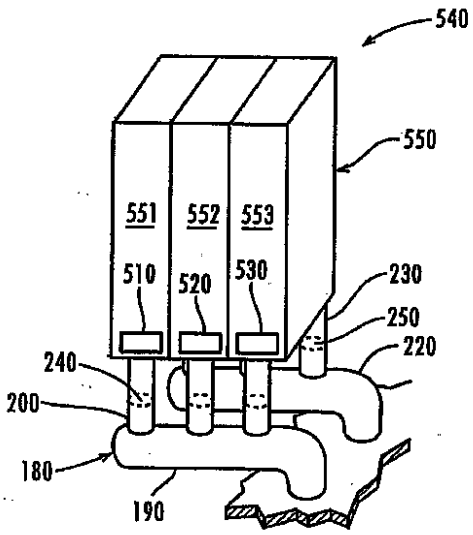


Fig. 6

【手続補正書】
【提出日】平成18年4月19日(2006.4.19)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
温冷両用自動販売機であって、
製品用区画；
冷蔵システムであって、取り外し可能な冷蔵カセットを備える、冷蔵システム；
該冷蔵システムおよび該製品用区画と連通する通風システム；
該製品用区画と連通するように配置されたバルブを備える通風システム；ならびに
該製品用区画のまわりに配置されたヒーター、
を備え、該バルブおよび該ヒーターが、該製品用区画が温められるかまたは冷却され得るように、選択的に活性化される、温冷両用自動販売機。
【請求項２】
さらに、複数の製品用区画を備え、そして前記通風システムが、複数のバルブを備える、請求項１に記載の温冷両用自動販売機。
【請求項３】
さらに、複数の温かい区画および複数の冷たい区画を備える、請求項１に記載の温冷両用自動販売機。
【請求項４】
前記製品用区画が、複数の製品貯蔵容器を備える、請求項１に記載の温冷両用自動販売機。
【請求項５】
前記複数の製品貯蔵容器が、該複数の製品貯蔵容器の中に配置される複数の通気口を備える、請求項４に記載の温冷両用自動販売機。
【請求項６】
前記通風システムが、前記製品用区画の第１の側面上の供給空気ダクトおよび該製品用区画の第２の側面上の戻り空気ダクトを備える、請求項１に記載の温冷両用自動販売機。
【請求項７】
前記通風システムが、前記供給空気ダクトのまわりに配置される第１のバルブおよび前記戻り空気ダクトのまわりに配置される第２のバルブを備える、請求項６に記載の温冷両用自動販売機。
【請求項８】
前記バルブが、バタフライバルブを備える、請求項１に記載の温冷両用自動販売機。
【請求項９】
前記冷蔵システムが、冷蔵デバイスを備える、請求項１に記載の温冷両用自動販売機。
【請求項１０】
前記冷蔵デバイスが、スターリングサイクル型クーラーを備える、請求項９に記載の温冷両用自動販売機。
【請求項１１】
前記冷蔵デバイスが、ランキンサイクル型デバイスを含む、請求項９に記載の温冷両用自動販売機。
【請求項１２】
前記冷蔵システムが、前記冷蔵デバイスと連通する熱交換器を備える、請求項９に記載の温冷両用自動販売機。
【請求項１３】

前記冷蔵システムが、前記熱交換器に隣接して配置されるファンを備える、請求項９に記載の温冷両用自動販売機。
【請求項１４】
前記冷蔵システムが、前記通風システムと連通する通風通路を備える、請求項１に記載の温冷両用自動販売機。
【請求項１５】
多数の個々の製品用区画を有する自動販売機を作動させる方法であって、該多数の個々の製品用区画の各々が、その中にヒーターを備え、そして該自動販売機が通風システムを介して、該個々の製品用区画の各々と連通する冷蔵システムを備え、該方法は、以下：
該製品用区画のうちのどれが温かくあり、該製品用区画のうちのどれが冷たくあるべきかを決定する工程；
冷たくあるべき製品用区画と連通する該通風システムを開くかまたは開いていることを確認する工程；および
温かくあるべき製品用区画と連通する該通風システムを閉じるかまたは閉じていることを確認する工程、
を包含する、方法。
【請求項１６】
前記暖かくあるべき製品用区画中にある前記ヒーターをオンにする工程、をさらに包含する、請求項１５に記載の方法。
【請求項１７】
前記通風システムにより、前記冷蔵システムから、前記冷たくあるべき製品用区画を通って冷却空気を循環させる工程をさらに包含する、請求項１５に記載の方法。
【請求項１８】
前記製品用区画のどれが室温にあるべきかを決定し、そして該室温にあるべき製品用区画と連通する前記通風システムを閉じるかまたは閉じていることを確認する工程、
をさらに包含する、請求項１５に記載の方法。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/US2004/043263

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A47F3/04

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)
IPC 7 A47F G07F F25D

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 practical, search terms used)
EPO-Internal, PAJ, 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	GB 2 066 441 A (SANKYO ELECTRIC CO LTD) 8 July 1981 (1981-07-08) page 1, line 73 - page 1, line 108 page 2, line 15 - page 2, line 110 figures 1,2	1-5,7,8, 10,14-19
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2003, no. 03, 5 May 2003 (2003-05-05) & JP 2002 333269 A (MATSUSHITA REFRIG CO LTD), 22 November 2002 (2002-11-22) abstract	1-5
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2003, no. 12, 5 December 2003 (2003-12-05) & JP 2003 288638 A (MATSUSHITA REFRIG CO LTD), 10 October 2003 (2003-10-10) abstract	1-5

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of box C.

[X] Patent family members are listed in 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 document 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	Date of mailing of the international search report
19 April 2005	06/05/2005

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	MacCormick, D

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2004)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/US2004/043263

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 757 945 A (HALL TELEPHONE ACCESSORIES LIMITED) 26 September 1956 (1956-09-26) page 1, line 14 - line 28 figures 1-4	1-19
P,A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2003, no. 12, 5 December 2003 (2003-12-05) & JP 2004 054318 A (MATSUSHITA REFRIG CO LTD), 19 February 2004 (2004-02-19) abstract	1-19
A	US 2002/134088 A1 (RUDICK ARTHUR G ET AL) 26 September 2002 (2002-09-26) abstract	11

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (January 2004)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/US2004/043263

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 2066441 A	08-07-1981	JP 56063985 U	29-05-1981
JP 2002333269 A	22-11-2002	NONE	
JP 2003288638 A	10-10-2003	NONE	
GB 757945 A	26-09-1956	NONE	
JP 2004054318 A	19-02-2004	NONE	
US 2002134088 A1	26-09-2002	BR 0208255 A WO 02077547 A1	09-03-2004 03-10-2002

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (January 2004)

フロントページの続き

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

(72)発明者 アンタオ, レオナード エフ.
アメリカ合衆国 ジョージア ３００８２, スミュルナ, ゴスウェル ロード ４３１０

Ｆターム(参考) 3E044 AA01 CB01 DB16 DE01 FB01 FB03 FB05 FB11 FB12 FB13
FB20