

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6220727号
(P6220727)

(45) 発行日 平成29年10月25日 (2017.10.25)

(24) 登録日 平成29年10月6日 (2017.10.6)

(51) Int. Cl.

F I

A 4 7 B 31/02 (2006.01)
 B 6 4 D 11/04 (2006.01)
 A 4 7 B 31/00 (2006.01)
 F 2 5 D 3/00 (2006.01)
 A 4 7 B 31/06 (2006.01)

A 4 7 B 31/02 D
 B 6 4 D 11/04
 A 4 7 B 31/00 H
 F 2 5 D 3/00 B
 A 4 7 B 31/06

請求項の数 11 外国語出願 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2014-94989 (P2014-94989)
 (22) 出願日 平成26年5月2日 (2014.5.2)
 (65) 公開番号 特開2014-236960 (P2014-236960A)
 (43) 公開日 平成26年12月18日 (2014.12.18)
 審査請求日 平成28年6月17日 (2016.6.17)
 (31) 優先権主張番号 13/890, 416
 (32) 優先日 平成25年5月9日 (2013.5.9)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(73) 特許権者 500520743
 ザ・ボーイング・カンパニー
 The Boeing Company
 アメリカ合衆国、60606-2016
 イリノイ州、シカゴ、ノース・リバーサイ
 ド・プラザ、100
 (74) 代理人 100109726
 弁理士 園田 吉隆
 (74) 代理人 100101199
 弁理士 小林 義敦
 (72) 発明者 シャラ、 ジェームズ ピー。
 アメリカ合衆国 イリノイ 60606、
 シカゴ、 ノース リバーサイド プラ
 ザ 100

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 貯蔵体積を最大にして温度分布を均一にするために、冷凍された冷媒ブリックを使用する貯蔵コ
 ンテナ及び方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内部に空洞が画定された筐体、

前記筐体内部の少なくとも一組の対向する面の各々から少なくとも一つずつ、前記空洞
 内部に延び、複数のエンコードされた第一の部分を有する複数の支持レール、及び

前記エンコードされた第一の部分で受けられ、前記筐体内に保持される冷媒ブリックの
 種類により決定される特定の構成で前記空洞内で結合されるように構成される、噛合式の
 エンコードされた第二の部分を有する少なくとも一つの冷媒ブリック、

を備え、

前記構成は、前記第一の部分及び前記第二の部分のエンコードにより決定され、

前記エンコードは、前記第一の部分及び前記第二の部分の形状により、前記支持レール
 上における前記冷媒ブリックの正しい方向及び位置を表す、
 貯蔵コンテナ。

【請求項 2】

前記エンコードされた第一の部分は、前記少なくとも一つの支持レールの溝であり、前
 記エンコードされた第二の部分は、前記少なくとも一つの冷媒ブリックの対向する側面か
 ら延びるタブである、請求項 1 に記載の貯蔵コンテナ。

【請求項 3】

前記エンコードされた第一の部分は、あるパターンで順序付けされた幅の広い溝及び幅
 の狭い溝を備え、前記エンコードされた第二の部分は、関連付けられた前記幅の広い溝及

10

20

び幅の狭い溝で受けられる噛合パターンで順序付けされた幅の広いタブ及び幅の狭いタブを備える、請求項 2 に記載の貯蔵コンテナ。

【請求項 4】

前記エンコードされた第一の部分は、支持レールセグメントであり、前記エンコードされた第二の部分は、前記少なくとも一つの冷媒ブリックの対向するエッジの凹みである、請求項 1 に記載の貯蔵コンテナ。

【請求項 5】

前記少なくとも一つの冷媒ブリックが、前記少なくとも一つの支持レールに支持される貯蔵引き出しの下に延びるように構成される、請求項 1 に記載の貯蔵コンテナ。

【請求項 6】

前記少なくとも一つの冷媒ブリックが、下方の少なくとも一つの支持レールに支持される貯蔵引き出しの上に延びるように構成される、請求項 1 に記載の貯蔵コンテナ。

【請求項 7】

前記少なくとも一つの冷媒ブリックは、標準使用のために画定された第一の大きさのブリック、又は長距離輸送での使用のために画定された第二の大きさのブリックである、請求項 1 に記載の貯蔵コンテナ。

【請求項 8】

前記少なくとも一つの支持レールは、複数の支持レールを備え、エンコードされた係合部分は、前記複数の支持レールの隣接する支持レールに互い違いに配置される、請求項 1 に記載の貯蔵コンテナ。

【請求項 9】

貯蔵コンテナを冷却する方法であって、
貯蔵コンテナの筐体の内側の壁にある選択された支持レールを第一の噛合部分としてエンコードすることと、

冷媒ブリックを、第二の噛合部分でエンコードすることと、

前記冷媒ブリックを、前記貯蔵コンテナでの使用の前に冷凍することと、

前記冷媒ブリックを、前記第一の噛合部分及び前記第二の噛合部分のエンコードにより決定され、冷媒ブリックの種類により決定される特定の構成により、前記選択された支持レールで受けること

を含み、

前記エンコードは、前記第一の噛合部分及び前記第二の噛合部分の形状により、前記支持レール上における前記冷媒ブリックの正しい方向及び位置を表す、方法。

【請求項 10】

貯蔵引き出しを前記冷媒ブリックの間に挿入することをさらに含む、

請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

貯蔵引き出しを前記冷媒ブリックの間に挿入することは、

前記冷媒ブリックを支持する前記選択された支持レール間の中間にある前記支持レール上で前記貯蔵引き出しを支持することを含む、

請求項 10 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の実施形態は、概して、航空会社の機内食サービス用の食事サービスカートの分野に関し、より具体的には、分散冷却のための、中間に食事用トレイを保持する、複数の間隔をあけた冷媒ブリックの、冷媒ブリック及び支持レールの連動構成に関する。

【背景技術】

【0002】

ギャレーカートは、飛行中に冷蔵及び／又は冷凍される必要がある食べ物及び飲み物を貯蔵するために航空機で使用される。従来のギャレーカートは、食事が貯蔵されるカート

10

20

30

40

50

の筐体空洞を冷却する電動熱交換器（すなわち、冷却装置）の使用を必要とする。しかしながら、熱交換器は、加熱された空気を、カート周囲の環境に排出し、航空機によりそれ以外で 사용할 ことができる電力を消費する。さらに、熱交換器から排出される加熱された空気を抑制するために、追加のキャビン冷却が必要とされる。ゆえに、少なくともいくつかの既知のギャレーカートは、筐体空洞を冷却するために、ドライアイスを使用する。しかしながら、ドライアイスは、カート内に配置されると、局所的に冷却を行い、その冷却は、カートの高さに沿って階層化する。この問題を軽減するために、送風機がカートに付加され、冷気を筐体空洞内に循環させる。しかしながら、送風機には、電源が必要である。さらに、ドライアイスは、昇華するにつれ、二酸化炭素ガスを放出する。二酸化炭素がキャビン内に蓄積し、二酸化炭素濃度が増加してキャビン内の二酸化炭素の所定の閾値を超える可能性がある。さらにまた、ドライアイスのコストが増加しており、航空会社は、ドライアイスの供給を管理する必要がある。提案される発明により、航空会社は、ドライアイスの使用をやめることができる。

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ゆえに、現在のギャレーカートの限界を克服する、分散冷却を伴うギャレーカートを提供することが望ましい。

【課題を解決するための手段】

【0004】

20

ここで開示される実施形態は、その中に空洞を画定する筐体を有する貯蔵コンテナを提供する。少なくとも一つの支持レールは、エンコードされたコネクタの複数の第一の部分と有し、前記筐体から前記空洞内に延びる。前記エンコードされた第一の部分で受けられるように構成される、噛合式のエンコードされた第二の部分と有する少なくとも一つの冷媒ブリックは、前記空洞内で前記冷媒ブリックに結合する。

【0005】

実施形態は、筐体の内側に支持レールを有するギャレーカートが提供され、選択された支持レールが第一の噛合部分としてエンコードされる、ギャレーカートの冷却方法を提供する。冷媒ブリックは、第二の噛合部分でエンコードされ、事前に冷凍され、選択された構成における前記選択された支持レール上で受けられる。貯蔵引き出し又はトレイは、前記冷媒ブリックを支持する前記選択された支持レール間の中間にある支持レール上に挿入される。説明された特徴、機能及び利点は、本発明の様々な実施形態で独立して実現可能であり、又は、そのさらなる詳細が以下の説明および図面を参照して理解できる、さらに他の実施形態で組み合わせることができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0006】

【図1A】本実施形態が用いられることがあるギャレーカートの外側等角図である。

【図1B】ドアが開くことにより、カートの筐体の内部空洞が露出された状態である、図1Aのギャレーカートの等角図である。

【図2A】支持レール上に挿入された、第一の実施形態の冷媒ブリックを示す筐体の等角正面図である。

40

【図2B】第一の実施形態における噛合コネクタの第一のエンコード部分を有する支持レールを示す筐体の等角正面図である。

【図3A】支持レール上で噛合する冷媒ブリックを示す、図2A及び図2Bの実施形態の詳細な部分等角図である。

【図3B】レールの溝を示すために、一つのブリックが除去された状態である、支持レール上で噛合する冷媒ブリックを示す、図2A及び図2Bの実施形態の詳細な部分等角図である。

【図4A】第一の実施形態の標準距離輸送ブリックの詳細な等角図である。

【図4B】第一の実施形態の長距離輸送ブリックの詳細な等角図である。

50

【図 4 C】長距離輸送ブリック上に重ねられた標準距離輸送ブリックを示す筐体の上面断面図である。

【図 5 A】選択された支持レール及び冷媒ブリックの第二の実施形態の詳細な部分等角図である。

【図 5 B】第二の実施形態の標準距離輸送ブリックの等角図である。

【図 5 C】第二の実施形態の冷媒ブリック、筐体側面、及び支持レールの詳細な正面部分断面図である。

【図 5 D】第二の実施形態の長距離輸送ブリックの等角図である。

【図 6 A】完全なカート構成で取り付けられる冷媒ブリックを有する筐体の等角切取図である。

【図 6 B】縦半分のカート構成で取り付けられる冷媒ブリックを有する筐体の等角切取図である。

【図 6 C】横半分のカート構成で取り付けられる冷媒ブリックを有する筐体の等角切取図である。

【図 7 A】冷媒ブリックが取り付けられ、貯蔵引き出し及び配膳トレーが貯蔵位置にある、筐体の詳細な部分正面図である。

【図 7 B】完全なカート構成の貯蔵引き出しを有する筐体の正面図である。

【図 7 C】第一の実施形態の筐体、支持レール、及び冷媒ブリックタブ構成の詳細な部分断面図である。

【図 8 A】完全なカート構成を有するカートに配置される 1 2 の熱電対の経時的な温度プロファイルを示すグラフである。

【図 8 B】図 8 A に示される温度構成を生成する熱電対の場所を表すブロック図である。

【図 9】開示される実施形態により提供されるギャレーカートを冷却する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】

【0007】

ここで開示される実施形態は、例示的な実施形態において、航空会社の機内サービス用のギャレーカートとして使用される食べ物及び飲み物の貯蔵コンテナを提供する。

【0008】

図を参照すると、図 1 A 及び図 1 B は、ここで開示される実施形態で用いられることがあるギャレーカート 100 の等角図である。図 1 A 及び図 1 B をまとめて参照すると、本実施形態の一つの態様において、ギャレーカート 100 は、筐体外板 140（「筐体外板 140」）を有する筐体 102 を含む。例示的な実施形態において、筐体外板 140 は、筐体 102 の、第一の側面部分 141、第二の側面部分 142、上面部分 143、及び底面部分 144 を形成する。ギャレーカート 100 は、筐体 102 の一つの端部方向に位置付けられる第一のドア 104 a、及び筐体 102 の対向する端部方向に位置付けられる第二のドア 104 b をさらに含む。各ドア 104 は、複数のヒンジ 122 及び一つのラッチ 124 をさらに含むことができる。ヒンジ 122 は、ドア外板 120 を筐体外板 140 に枢動可能に装着する。ラッチ 124 は、図 1 A に示されるように、ドア 104 が閉じられた位置にあるときに、筐体外板 140 上の又はその中の対応するレシーバと解除可能に係合するように構成することができる。

【0009】

ラッチ 124 を外すことにより、ドア 104 は、外に向かって開かれ、図 1 B に示されるように、筐体 102 の内部空洞 112 へのアクセスを提供することができる。本実施形態のさらなる態様では、筐体 102 の内部空洞 112 は、複数の食事のトレー又は引き出し（図示されず）を支持するように構成される複数の支持レール 146 を含む。ドア 104 を筐体 102 のそれぞれの端部に位置付けることにより、客室乗務員は、ギャレーカート 100 のいずれかの端部から、筐体 102 内に貯蔵されている食事に便利にアクセスすることができる。他の実施形態では、第二のドア 104 b は、所望であれば省略することができる。図 1 B でさらに示されるように、各ドア 104 は、閉じられるときに、ドア 1

10

20

30

40

50

04と対応する筐体の開口114a及び114bとの間に存在しうるいかなる隙間をも密閉するように構成される、圧縮性シール128を付加的に含むことができる。車輪130により、ギャレーカートは、航空機のサービスエリア及び通路内で簡単に動かすことができる。ハンドル106は、示される実施形態の上面部分143と一体化されており、ギャレーカートを動かすときに、客室乗務員により把持されるように提供される。

【0010】

図2Aで示される第一の実施形態は、筐体140の内側空洞112で受けられる複数の別個の冷媒ブリック202を提供することにより、ギャレーカート100を冷却する。後により詳細に述べられるように、冷媒ブリック202は、選択される支持レール146と相互に係合する。冷媒ブリック202は、成形プラスチック又は類似の材料から製造することができ、Rubbermaid社のBLUE ICE（登録商標）又は塩水混合物のような再び冷凍可能な液体又は化学成分を包含することができる。ブリックは使用に先立ち冷凍可能な冷媒を含むので、ドライアイスがカートで使用されることはなく、カートへの追加の電源も必要ない。さらに、ブリックは、周囲の体積（volume）を冷却するので、気体又は他の物質を全く排出することがない。

【0011】

図2Bに見られるように、支持レール146は、レールの半分の長さ又はレールの全長のどちらかに沿って、その中に画定されるくぼみ、すなわち溝204を有する。レール206aにおける例に示されるように、溝204が選択されたレール長の前半にあるときには、レール206bにおける例で示されるように、選択されたレールの上及び／又は下にあるレール206bは、レール長の後半に溝を有する。示される実施形態は、相対的に平坦で薄い冷媒ブリック202を用いる。図3Aで示されるように、冷媒ブリック202はそれぞれ、エンコードされた接続の噛合部分として、支持レール上の溝204に挿入されるように構成される、ブリックの二つの対向する側面エッジ209a及び209bから水平に延びるタブ208（図4A及び図4Bに見られる）を有する。図3Bは、交互式構成のブリックについて、溝204を示すために一つのブリックが除去されたものであるが、それについては、後にさらに詳しく述べられる。

【0012】

図4A及び図4Bで詳細に示されるブリックは、少なくとも二つの異なる大きさ、すなわち、標準の大きさのブリック202a及び長距離輸送の大きさのブリック202bとして提供することができる。長距離輸送の大きさのブリックの長さは、筐体の内側の長さの略半分である。標準の大きさのブリックの長さは、筐体の内側の長さのおよそ3分の1である。別の実施形態では、ブリックの長さは、種々の貯蔵構成及び貯蔵引き出しの大きさに合わせるよう変更できる。航空会社は、飛行条件（すなわち、航続時間）に基づき、どの大きさのブリックをカートに挿入すべきかを選択することができる。標準ブリック及び長距離輸送ブリックの相対的な大きさが、図4Cに見られる。ブリック202上の第一の噛合部分としてのタブ208は、選択された支持レール上のブリックの正しい方向及び位置をエンコードするために、異なる大きさを有することができる。図4Aに示されるように、標準距離輸送ブリック202aは、ブリックの第一の端部212に隣接する第一の長手方向を有する対向するタブ208a（「幅の広いタブ」）、及びブリックの第二の端部214に隣接する第一の長手方向よりも幅の狭い第二の長手方向を有する対向するタブ208b（「幅の狭いタブ」）を有することができる。図4Bに示されるような長距離輸送ブリック202bは、第一の端部216に隣接する対向する幅の狭いタブ208d、及び第二の端部218に隣接する対向する幅の狭いタブ208eを有することがあり、二組の対向する幅の広いタブ208f及び208gが幅の狭いタブの間にある。例示的な実施形態では、前記幅の広いタブの第一の長手方向は、およそ2 3/4インチでありうるのに対し、幅の狭いタブの第二の長手方向は、およそ1 1/2インチでありうる。

【0013】

図3B及び図4Cで示されるように、第二の噛合部分としての、支持レール146の溝204は、ブリック上のタブの第二の長手方向に対応する幅の狭い溝204a、又はブリ

10

20

30

40

50

ック上のタブの第一の長手方向に対応する幅の広い溝 2 0 4 b でありうる。幅の狭い溝は、二つの幅の広い溝、さらには幅の狭い溝が続くのであるが、第一の端部 2 1 6 を端部開口 1 1 4 a にじかに隣接するように、かつ第二の端部 2 1 8 をカートの中央面 2 2 0 に隣接するように配置する、長距離輸送ブリックのエンコードされた噛合式の係合を提供する。標準ブリックの噛合式係合は、ブリックを開口とカートの中央面との中央に置く。標準ブリックの小さなタブは、どちらの幅の広い溝でも受けられるだろうが、幅の広いタブは、幅の広い溝の一つで受けることができるのみであり、この結果、センタリング位置に標準ブリックの二つの鏡映関係にある方向 (mirrored orientations) のいずれかを提供する。標準距離輸送ブリック及び長距離輸送ブリックの各々の個々の方向が示されたが、ブリックをカート内の種々の支持レール上で具体的に正しい方向に置くために、別のエンコードパターンが用いられてもよい。さらに、挿入及び除去のための冷媒ブリックの把持を補助し、視覚的参照をブリックの方向づけに提供してエンコードされた噛合部分の整列を確実にするために、フィンガー溝 2 2 1 が用いられてもよい。

【0014】

支持レール及び冷媒ブリックの別の実施形態が、図 5 A から図 5 D に示されており、ここでは、冷媒ブリックを受ける支持レールが、様々な長さ、すなわち、エンコードされた結合のための第二の噛合部分として、(図 5 A に示されるような) 幅の広いセグメント 2 2 2 a 及び 2 2 2 b、並びに幅の狭いセグメント 2 2 2 c、2 2 2 d、2 2 2 e、2 2 2 f、2 2 2 g、及び 2 2 2 h、を有するセグメントに分割される。図 5 B に示される標準ブリック 2 2 4 などの冷媒ブリックは、支持レールセグメントを受けるために、エンコードされた結合の第一の噛合部分として、凹み (indentation) 2 2 6 を含んでいる。この形状により、冷媒ブリックの体積は、筐体の壁 2 2 8 まで延びる(図 1 A 及び図 1 B の側面部分 1 4 1 及び 1 4 2 の部分図として、図 5 A に示される)。図 5 A、図 5 B、及び図 5 C で示されるように、中間部分 2 3 0 及び端部部分 2 3 2 は、凹みと凹みの間、及び凹みの外側でそれぞれ、冷媒にかなりの付加的な体積を提供する。先の実施形態と同様に、レール上のセグメントと冷媒ブリックの凹みとを噛合するエンコードにより、冷媒ブリックの具体的な位置の画定が可能になる。図 5 A で示されるように、二つの短い凹み 2 2 6 を有する標準ブリック 2 2 4 は、対応するレールの短い要素 2 2 2 c 及び 2 2 2 d、若しくは 2 2 2 f 及び 2 2 2 g で受けられるのみである。図 5 D で示されるような長距離輸送ブリック 2 2 5 は、幅の広い凹み 2 3 4、及び 3 つの短い凹み 2 3 6 a、2 2 3 b 及び 2 3 6 c を用いる。カートの対向する開口から載置されるときに、幅の狭いセグメント 2 2 2 d 又は 2 2 2 f が、幅の広い凹み 2 3 4 で受けられるので、標準ブリック又は長距離輸送ブリックのどちらについても筐体内の中央への載置が実現できる。

【0015】

冷媒ブリック 2 0 2 が、対向する開口 1 1 4 a 及び 1 1 4 b から挿入される交互式のレール 1 4 6 に互い違いに配置された状態で、ブリックは、図 6 A で示されるように、完全なカート構成において位置付けることができる。図 6 B に示されるような縦半分のカート構成は、カートの一つの開口のみから載置されるブリック 2 0 2 を用いる。図 6 C に示されるような横半分のカート構成により、カート空洞 1 1 2 の選択された部分の冷却が可能になる。

【0016】

図 7 A 及び図 7 B に示されるように、そうでなければ供給品により占められるであろう空洞体積をブリックが占めてしまわないように、ブリック 2 0 2 は、図 7 A に示されるような支持レール 1 4 6 の高さに略等しい厚さ 2 1 0 を有する。図 7 C に示されるように、タブ 2 0 8 の厚さ 2 0 9 は、支持レール 1 4 6 の溝 2 0 4 の深さに対応し、その結果、支持レールの上面 2 1 1 と平面を形成する。それゆえに、冷媒ブリック間で受けられる貯蔵引き出し 2 4 0 に、隙間が提供される。示される実施形態について、貯蔵引き出しは、支持レール 1 4 6 a を、冷媒ブリックを保持する支持レール 1 4 6 b と 1 4 6 c との間で受けるための中央支持チャンネル 2 4 2 を用いる。しかしながら、別の実施形態では、中央支持チャンネルが必要とされず、貯蔵引き出しが支持レール/冷媒ブリック面で支持され

る。配膳トレー 244 はまた、レール又は冷媒ブリックのどちらかによって支持されてもよい。図 6 A について先ほど述べられたような完全なカート構成について図 7 B で示されるように、貯蔵引き出しが、カートの対向する開口から挿入され、交互式の冷媒ブリックに近接し、その結果、ブリック間の対流冷却の分散を制限するための調節 (b a f f l i n g) が提供される。

【0017】

図 8 B に示される熱電対 T C 0 1 から T C 1 2 の構成についての図 8 A に示されるように、完全なカート構成の冷媒ブリックにより提供される温度は、図 6 A について先ほどで述べられたように、最高温度と最低温度との変化量が華氏およそ 12 度だけである、略均一に分散された共通温度で維持され、およそ 2 度だけの变化で 12 時間 (午前 2 時から午後 2 時) にわたって温度を維持している。

10

【0018】

述べられる実施形態は、図 9 に示されるように、ギャレーカートの冷却方法を提供する。筐体の内側に支持レールを有するギャレーカートが提供される (ステップ 902)。選択された支持レールは、第一の噛合部分としてエンコードされる (ステップ 904)。冷媒ブリックは、第二の噛合部分でエンコードされ (ステップ 906)、冷凍され (ステップ 908)、選択された構成の選択された支持レール上で受けられる (ステップ 910)。トレーが、冷媒ブリック上に、又はブリックと関連付けられたレール上に挿入されることができ、貯蔵引き出しが、冷媒ブリックを支持する選択された支持レール間の中間にある支持レール上に挿入される (ステップ 912)。カートはその後、冷蔵エリアに一時的に貯蔵されることがある (ステップ 914)。カートはその後、機内サービスのために航空機に積み込まれる (ステップ 916)。飛行が終了すると、カートが航空機から降ろされ、冷媒ブリックが再利用するために降ろされる (ステップ 918)。

20

【0019】

ここまで本発明の様々な実施形態を特許法により要求されるように詳しく記述してきたが、当業者は、本明細書に開示された特定の実施形態に対する変更例及び代替例を認識するだろう。そのような変更例は、下記の特許請求の範囲で画定されるような本発明の範囲及び目的に含まれる。

【0020】

さらに、本発明は、以下の条項による実施形態を含む。

30

【0021】

条項 1

その中に空洞を画定する筐体；前記筐体から前記空洞内に延びる少なくとも一つの支持レール；前記支持レールと一体化された複数のエンコードされた第一の部分；及び前記エンコードされた第一の部分で受けられ、前記冷媒ブリックを前記空洞内に結合するように構成される、噛合式のエンコードされた第二の部分とを有する少なくとも一つの冷媒ブリックを備える、貯蔵コンテナ。

【0022】

条項 2

前記エンコードされた第一の部分は、前記少なくとも一つの支持レールの溝であり、前記エンコードされた第二の部分は、前記少なくとも一つの冷媒ブリックの対向する側面から延びるタブである、条項 1 で画定される貯蔵コンテナ。

40

【0023】

条項 3

前記エンコードされた第一の部分は、あるパターンで順序付けされた幅の広い溝及び幅の狭い溝を備え、前記エンコードされた第二の部分は、前記関連付けられた幅の広い溝及び幅の狭い溝で受けられる噛合パターンで順序付けされた幅の広いタブ及び幅の狭いタブを備える、条項 2 で画定される貯蔵コンテナ。

【0024】

条項 4

50

前記エンコードされた第一の部分は、支持レールセグメントであり、前記エンコードされた第二の部分は、前記少なくとも一つの冷媒ブリックの対向するエッジの凹みである、条項 1 で画定される貯蔵コンテナ。

【0025】

条項 5

前記エンコードされた第一の部分は、あるパターンで順序付けされた幅の広いセグメント及び幅の狭いセグメントを備え、前記エンコードされた第二の部分は、前記関連付けられた幅の広いセグメント及び幅の狭いセグメントで受けられる噛合パターンで順序付けされた幅の広い凹み及び幅の狭い凹みを備える、条項 4 で画定される貯蔵コンテナ。

【0026】

10

条項 6

前記少なくとも一つの冷媒ブリックは、前記少なくとも一つの支持レール上で支持される貯蔵引き出しの下方に延びるように構成される、条項 1 で画定される貯蔵コンテナ。

【0027】

条項 7

前記少なくとも一つの冷媒ブリックは、少なくとも一つの支持レールにおいて下側で支持される貯蔵引き出しの上方に延びるように構成される、条項 1 で画定される貯蔵コンテナ。

【0028】

条項 8

20

前記少なくとも一つの冷媒ブリックは、前記少なくとも一つの支持レールの高さと同程度の厚さを有する、条項 1 で画定される貯蔵コンテナ。

【0029】

条項 9

前記冷媒ブリックがレールに結合されるときに、前記少なくとも一つの冷媒ブリックの上面は、前記少なくとも一つの支持レールの上面と同面である、条項 8 で画定される貯蔵コンテナ。

【0030】

条項 10

前記少なくとも一つの冷媒ブリックは、強固な外板、及び前記外板内に冷媒を備える、条項 1 で画定される貯蔵コンテナ。

30

【0031】

条項 11

前記冷媒は、0 度以下の温度で凍るように構成される、条項 10 で画定される貯蔵コンテナ。

【0032】

条項 12

前記少なくとも一つの冷媒ブリックは、標準使用のために画定される第一の大きさのブリックである、条項 1 で画定される貯蔵コンテナ。

【0033】

40

条項 13

前記少なくとも一つの冷媒ブリックは、長距離輸送での使用のために画定される第二の大きさのブリックである、条項 1 で画定される貯蔵コンテナ。

【0034】

条項 14

前記エンコードされた係合部分は、前記少なくとも一つの支持レールのおよそ半分の長さに沿って画定される、条項 1 で画定される貯蔵コンテナ。

【0035】

条項 15

前記少なくとも一つの支持レールは、複数の支持レールを備え、前記エンコードされた

50

係合部分は、前記複数の支持レールの隣接する支持レール上に互い違いに配置される、条項 1 で画定される貯蔵コンテナ。

【0036】

条項 16

前記係合部分は、前記少なくとも一つの支持レールの全長に沿って画定される、条項 1 で画定される貯蔵コンテナ。

【0037】

条項 17

ギャレーカートの筐体の内壁の選択された支持レールを、第一の嚙合部分としてエンコードすること；冷媒ブリックを第二の嚙合部分でエンコードすること；ギャレーカートでの使用前に前記ブリックを冷凍すること；及び、前記冷凍されたブリックを選択された構成の前記選択された支持レールで受けることを含む、ギャレーカートを冷却するための方法。

10

【0038】

条項 18

貯蔵引き出しを前記冷媒ブリック間に挿入することをさらに含む、条項 17 で画定される方法。

【0039】

条項 19

前記貯蔵引き出しを挿入することは、前記貯蔵引き出しを、前記冷媒ブリックを支持する前記選択された支持レール間の中間にある支持レール上に挿入することを含む、条項 18 で画定される方法。

20

【符号の説明】

【0040】

100 ギャレーカート

102 筐体

104 a 第一のドア

104 b 第二のドア

106 ハンドル

112 空洞

30

120 ドア外板

122 ヒンジ

124 ラッチ

130 車輪

140 筐体外板

141、142 側面部分

143 上面部分

144 底面部分

146 支持レール

202 冷媒ブリック

40

204 溝

206 レール

208 タブ

211 上面

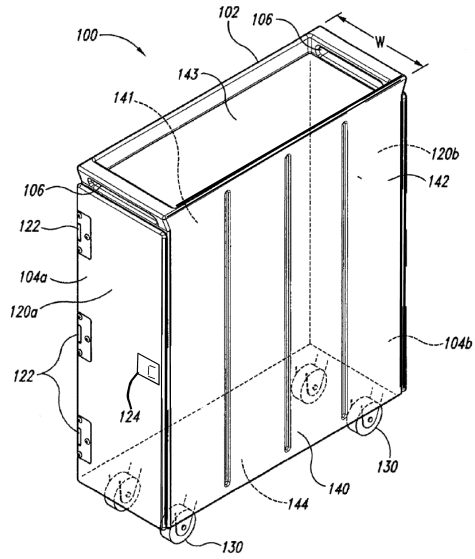
222 a、222 b 幅の広いセグメント

222 c～222 h 幅の狭いセグメント

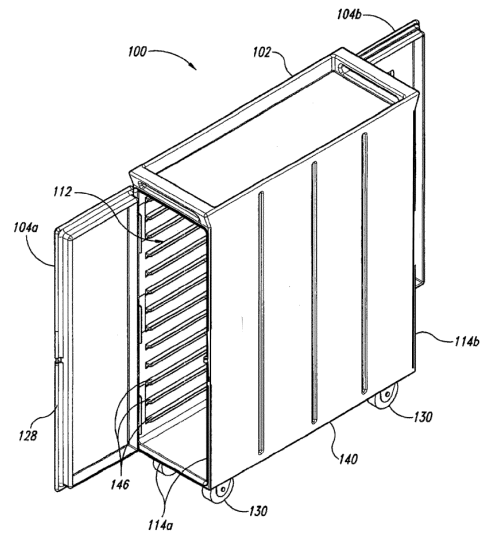
226、236 a、223 b、236 c 幅の狭い凹み

234 幅の広い凹み

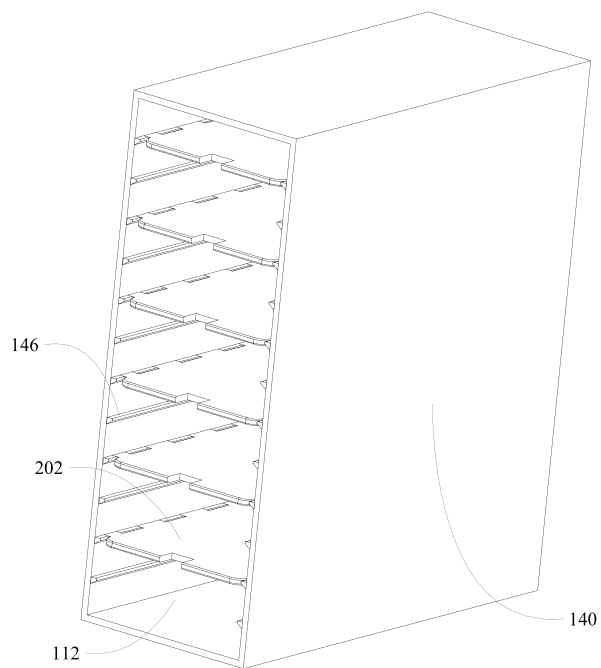
【図 1 A】



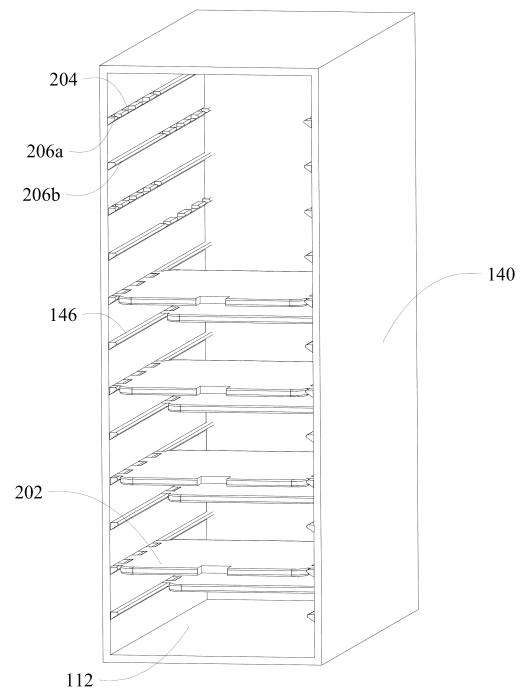
【図 1 B】



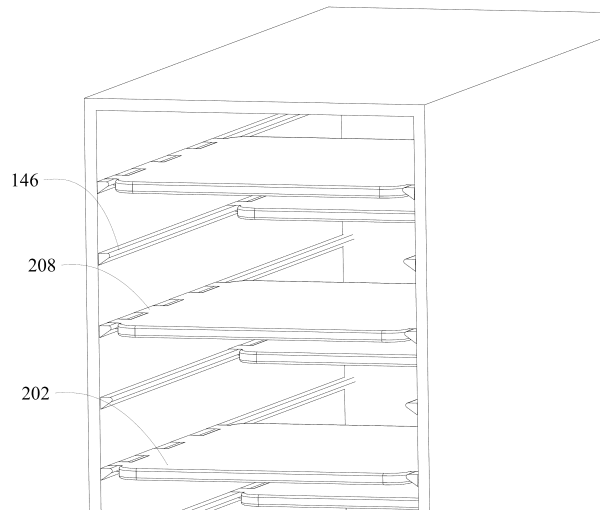
【図 2 A】



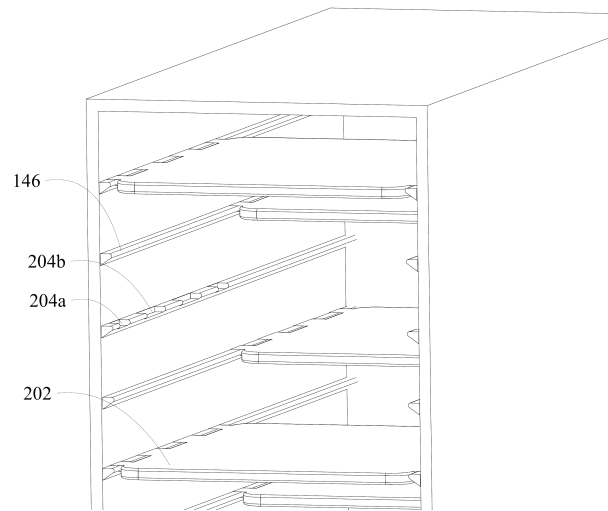
【図 2 B】



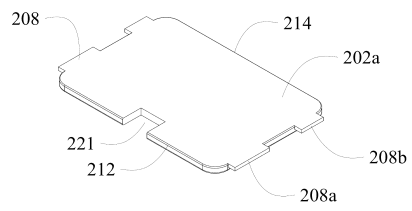
【図 3 A】



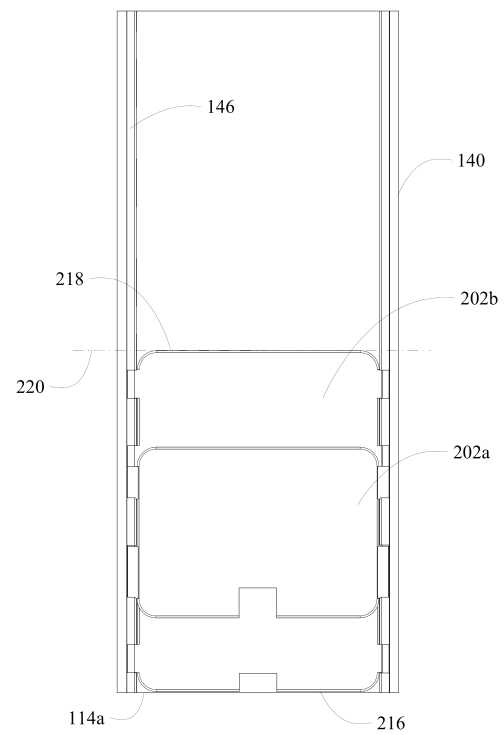
【図 3 B】



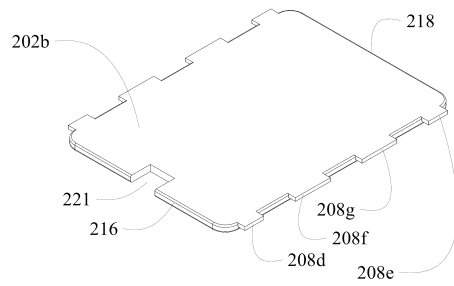
【図 4 A】



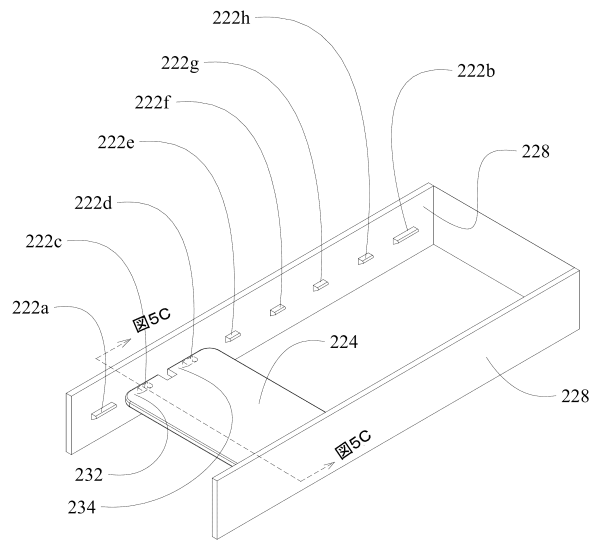
【図 4 C】



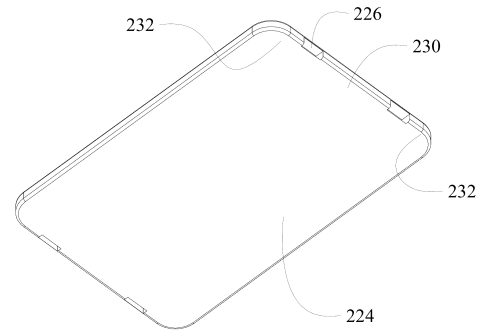
【図 4 B】



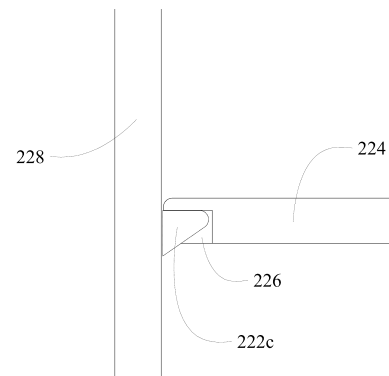
【図 5 A】



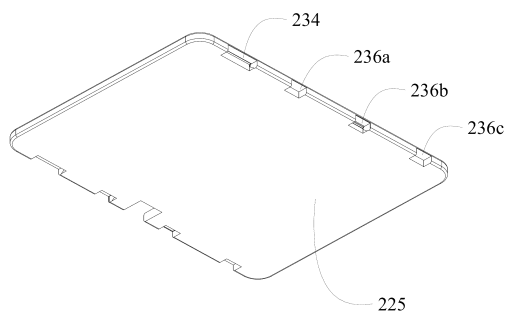
【図 5 B】



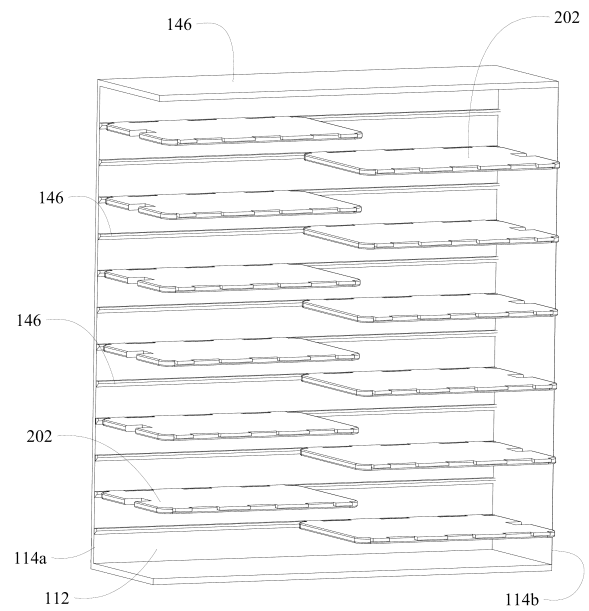
【図 5 C】



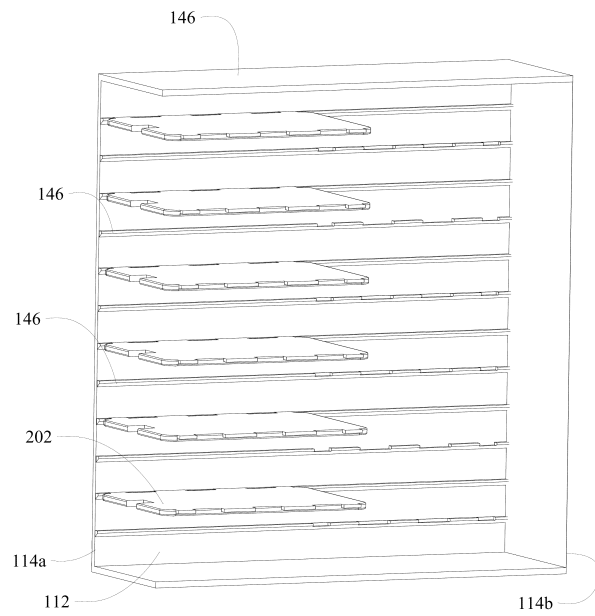
【図 5 D】



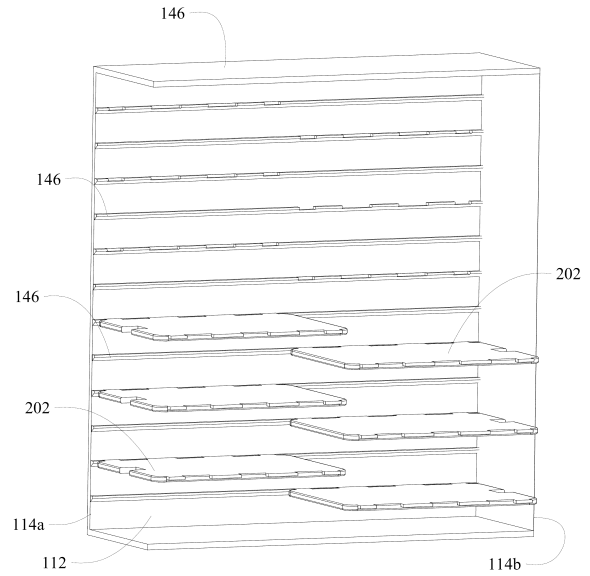
【図 6 A】



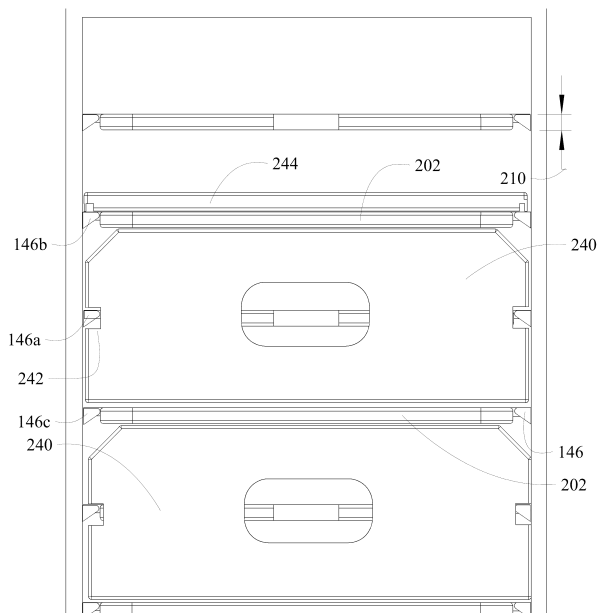
【図 6 B】



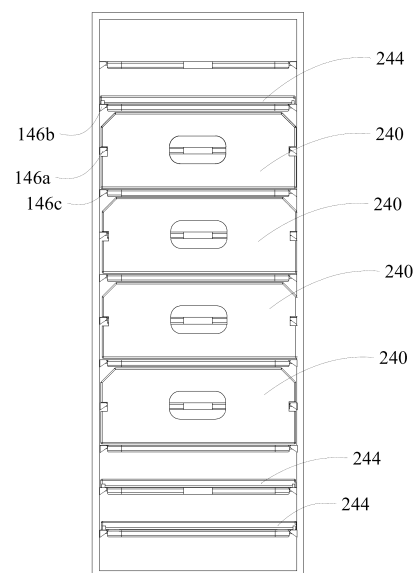
【図 6 C】



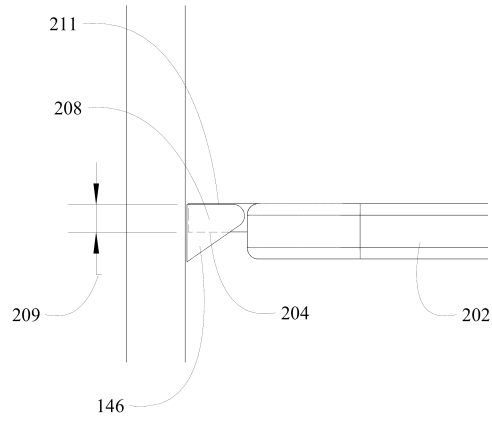
【図 7 A】



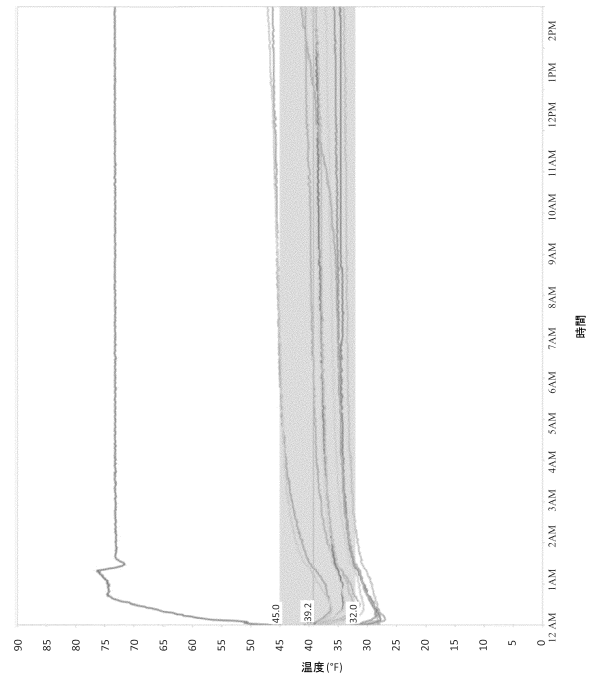
【図 7 B】



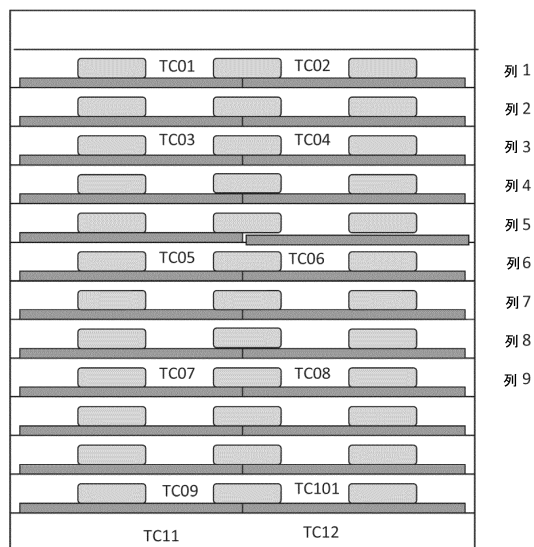
【図 7 C】



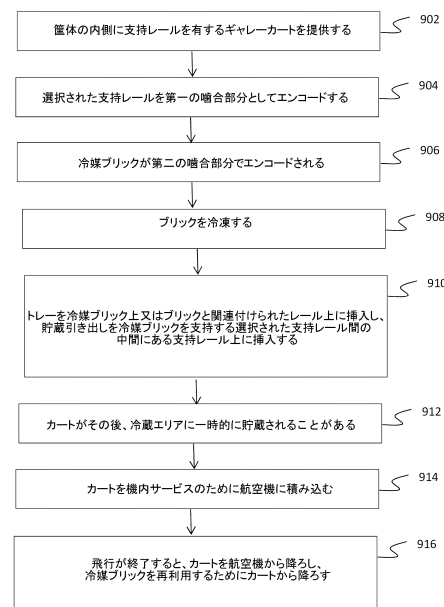
【図 8 A】



【図 8 B】



【図 9】



フロントページの続き

- (72)発明者 バージェス, マイケル ジェー.
アメリカ合衆国 イリノイ 60606, シカゴ, ノース リバーサイド プラザ 100
- (72)発明者 メールハフ, マーク ジー.
アメリカ合衆国 イリノイ 60606, シカゴ, ノース リバーサイド プラザ 100

審査官 西村 隆

- (56)参考文献 登録実用新案第3169057 (JP, U)
特開平11-223440 (JP, A)
実開平07-011936 (JP, U)
特開平07-236527 (JP, A)
国際公開第00/021830 (WO, A1)
特開2012-192034 (JP, A)
特開2007-319365 (JP, A)
実開昭58-139954 (JP, U)
独国実用新案第20014683 (DE, U1)
米国特許出願公開第2011/0277489 (US, A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | |
|------|-------|
| A47B | 31/02 |
| A47B | 31/06 |
| A47B | 31/00 |
| A47B | 57/48 |
| A47B | 96/06 |
| A61G | 12/00 |
| B64D | 11/04 |
| F25D | 3/00 |