

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公表特許公報(A)

(11)公表番号  
特表2022-506746  
(P2022-506746A)

(43)公表日 令和4年1月17日(2022.1.17)

|                         |                       |             |
|-------------------------|-----------------------|-------------|
| (51)国際特許分類              | F I                   | テーマコード (参考) |
| F 2 5 D 11/00 (2006.01) | F 2 5 D 11/00 1 0 1 W | 3 B 1 1 0   |
| A 4 7 F 3/04 (2006.01)  | A 4 7 F 3/04 H        | 3 L 0 4 5   |
| F 2 5 B 21/02 (2006.01) | F 2 5 B 21/02 F       |             |
|                         | F 2 5 D 11/00 1 0 1 C |             |

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全16頁)

|                   |                                         |         |                                                                                                                            |
|-------------------|-----------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (21)出願番号          | 特願2021-524320(P2021-524320)             | (71)出願人 | 511077292<br>ユニバーサル シティ スタジオズ リミ<br>テッド ライアビリティ カンパニー<br>アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 1<br>6 0 8 ユニバーサル シティ ユニバー<br>サル シティ プラザ 1 0 0 |
| (86)(22)出願日       | 令和1年11月4日(2019.11.4)                    | (74)代理人 | 100094569<br>弁理士 田中 伸一郎                                                                                                    |
| (85)翻訳文提出日        | 令和3年6月30日(2021.6.30)                    | (74)代理人 | 100103610<br>弁理士 ▲吉▼田 和彦                                                                                                   |
| (86)国際出願番号        | PCT/US2019/059649                       | (74)代理人 | 100109070<br>弁理士 須田 洋之                                                                                                     |
| (87)国際公開番号        | WO2020/096956                           | (74)代理人 | 100067013<br>弁理士 大塚 文昭                                                                                                     |
| (87)国際公開日         | 令和2年5月14日(2020.5.14)                    | (74)代理人 | 100086771                                                                                                                  |
| (31)優先権主張番号       | 62/756,985                              |         |                                                                                                                            |
| (32)優先日           | 平成30年11月7日(2018.11.7)                   |         |                                                                                                                            |
| (33)優先権主張国・地域又は機関 | 米国(US)                                  |         |                                                                                                                            |
| (31)優先権主張番号       | 16/253,094                              |         |                                                                                                                            |
| (32)優先日           | 平成31年1月21日(2019.1.21)                   |         |                                                                                                                            |
| (33)優先権主張国・地域又は機関 | 米国(US)                                  |         |                                                                                                                            |
| (81)指定国・地域        | AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA<br>最終頁に続く |         | 最終頁に続く                                                                                                                     |

(54)【発明の名称】 熱電冷却による移動式飲食物用カート

(57)【要約】

移動式飲食物用カート（22）は、移動式飲食物用カートを取り囲む環境（25）に露出され、内部に飲食物容器を収容するように構成された開放式飲食物チャンバ（78）を含む。また、移動式飲食物用カートは、開放式飲食物チャンバの内部に面する第1の表面を有し、さらに第1の表面の反対側の第2の表面を有する熱伝導板（34）を含む。また、移動式飲食物用カートは、熱伝導板の第2の表面に結合して直接接触する熱電冷却器（70）を含む。熱電冷却器は、熱伝導板の第2の表面を介して熱伝導板から熱を抽出するように構成される。また、飲食物用カートは、空気流が熱電冷却器の一部分から熱を抽出して熱を環境に放出するように、空気流を熱電冷却器の部分上及び環境に推し進めるように構成されるファン（84）を含む。

【選択図】 図3

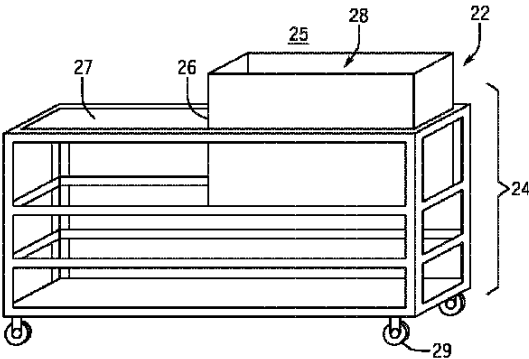


FIG. 3

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

移動式飲食物用カートであって、  
前記移動式飲食物用カートを取り囲む環境に露出され、内部に飲食物容器を収容するように構成された開放式飲食物チャンバと、  
前記開放式飲食物チャンバの内部に面する第 1 の表面を有し、さらに前記第 1 の表面の反対側の第 2 の表面を有する熱伝導板と、  
前記熱伝導板の前記第 2 の表面に結合して直接接触し、前記熱伝導板の前記第 2 の表面を介して前記熱伝導板から熱を抽出するように構成された熱電冷却器と、  
空気流が前記熱電冷却器の一部分から熱を抽出して前記熱を前記環境に放出するように、  
前記空気流を前記熱電冷却器の前記一部分上及び前記環境に推し進めるように構成されるファンと、  
を備える移動式飲食物用カート。

10

## 【請求項 2】

前記開放式飲食物チャンバ、前記熱伝導板、前記熱電冷却器、及び前記ファンが配置される容器を備え、前記容器は、前記熱伝導板の前記第 2 の表面に隣接して配置される容器分割壁を備える、請求項 1 に記載の移動式飲食物用カート。

## 【請求項 3】

前記容器分割壁は、開口を備え、前記熱電冷却器は、前記開口を貫通して延び、前記熱伝導板及び容器分割壁は、前記熱伝導板と前記容器分割壁との間の熱伝導結合を阻止するように構成された空隙によって互いに分離される、請求項 2 に記載の移動式飲食物用カート。

20

## 【請求項 4】

前記熱電冷却器は、ペルチェ素子を備える、請求項 1 に記載の移動式飲食物用カート。

## 【請求項 5】

前記熱電冷却器の前記一部分は、前記ファンと前記熱伝導板の前記第 2 の表面との間に配置されたフィンを備える、請求項 1 に記載の移動式飲食物用カート。

## 【請求項 6】

前記熱電冷却器の前記一部分及び前記ファンが配置されるベンチュリボックスを備え、前記ベンチュリボックスは、流体通路を定めるように構成され、前記ファンは前記流体通路を通して前記空気流を前記熱電冷却器の前記一部分上及び前記環境に推し進める、請求項 1 に記載の移動式飲食物用カート。

30

## 【請求項 7】

前記熱伝導板の前記第 2 の表面に結合して直接接触する追加の熱電冷却器であって、前記熱伝導板から熱伝導で熱を抽出するように構成された追加の熱電冷却器と、  
追加の空気流を前記追加の熱電冷却器の追加の部分上及び前記環境に推し進めるように構成され、前記追加の空気流が、前記熱電冷却器から熱を抽出して前記熱を前記環境に放出するようになっている、追加のファンと、を備える、請求項 1 に記載の移動式飲食物用カート。

## 【請求項 8】

前記熱電冷却器及び前記追加の熱電冷却器は、間隙によって互いに離間され、インバーターは、前記間隙の中に配置され、前記インバーターは、交流を受け取り、前記交流を直流に変換して、前記直流を前記熱電冷却器及び前記追加の熱電冷却器に供給するように構成される、請求項 7 に記載の移動式飲食物用カート。

40

## 【請求項 9】

前記熱電冷却器の温度を監視するように構成されたサーモスタットと、  
前記追加の熱電冷却器の追加の温度を監視するように構成された追加のサーモスタットと、  
を備える、請求項 8 に記載の移動式飲食物用カート。

## 【請求項 10】

50

前記インバーターは、前記サーモスタット及び前記追加のサーモスタットからデータフィードバックを受け取るように構成され、前記インバーターは、少なくとも部分的に前記データフィードバックに基づいて、前記熱電冷却器、前記ファン、前記追加の熱電冷却器、前記追加のファン、又はこれらの何らかの組み合わせへの電源入力を調節するように構成される、請求項 9 に記載の移動式飲食物用カート。

【請求項 1 1】

前記熱伝導板は、前記第 1 の表面から延び、内部に個別の飲食物容器を収容するように構成された受け部を定める伸長部を備える、請求項 1 に記載の移動式飲食物用カート。

【請求項 1 2】

前記熱伝導板は、アルミニウム合金材料で構成され、前記第 1 の表面から前記第 2 の表面までの厚さが約 1 / 2 インチであり、又はその両方である、請求項 1 に記載の移動式飲食物用カート。

10

【請求項 1 3】

前記移動式飲食物用カートの移動を可能にするように構成された車輪セット上に取り付けられたフレームを備える、請求項 1 に記載の移動式飲食物用カート。

【請求項 1 4】

移動式飲食物用カートのための冷却組立体であって、容器であって、前記容器の容器分割壁によって上方容器区画と下方容器区画に分割された容器と、

前記上方容器区画に配置され、空隙によって前記容器分割壁から分離された熱伝導板であって、前記熱伝導板の第 1 の表面は、前記上方容器区画内に配置され、飲食物容器を収容するように構成された前記冷却組立体の飲食物チャンバの内部に面し、前記熱伝導板の前記第 1 の表面の反対側の第 2 の表面は、前記空隙に面する、熱伝導板と、

20

前記容器分割壁の開口を通して前記下方容器区画及び前記上方容器区画を横断する熱電冷却器であって、前記熱電冷却器は、前記熱伝導板の前記第 2 の表面に直接接触し、前記第 2 の表面を介して前記熱伝導板から熱を抽出するように構成される、熱電冷却器と、を備える冷却組立体。

【請求項 1 5】

空気流が前記熱電冷却器から熱を抽出して前記熱を環境に放出するように、前記空気流を前記熱電冷却器の一部分上及び冷却組立体を取り囲む前記環境に推し進めるように構成されるファンを備える、請求項 1 4 に記載の冷却組立体。

30

【請求項 1 6】

前記熱電冷却器の温度を監視するように構成されるサーモスタットと、熱電効果を引き起こすために電源入力を熱電冷却器に供給し、前記ファンに追加の電源入力を供給するインバーターと、を備え、

前記インバーターは、前記サーモスタットからデータフィードバックを受け取り、少なくとも部分的に前記データフィードバックに基づいて、前記熱電冷却器への前記電源入力、前記ファンへの前記追加の電源入力、又はその両方を調節するように構成される、請求項 1 5 に記載の冷却組立体。

40

【請求項 1 7】

前記熱電冷却器の前記一部分は、前記ファンと前記熱伝導板の前記第 2 の表面との間に配置されたフィンを備える、請求項 1 5 に記載の冷却組立体。

【請求項 1 8】

前記熱電冷却器の前記一部分及び前記ファンが配置されるベンチュリボックスを備え、前記ベンチュリボックスは、流体通路を定めるように構成され、前記ファンは前記流体通路を通して前記空気流を前記熱電冷却器の前記一部分上及び前記冷却組立体を取り囲む前記環境に推し進める、請求項 1 5 に記載の冷却組立体。

【請求項 1 9】

前記容器分割壁の前記開口又は追加の開口を通して前記下方容器区画及び前記上方容器区

50

画を横断する追加の熱電冷却器を備え、前記熱電冷却器は、前記熱伝導板の前記第２の表面に直接接触し、前記第２の表面を介して前記熱伝導板から熱を抽出するように構成される、請求項１４に記載の冷却組立体。

【請求項２０】

空気流が前記熱電冷却器から熱を抽出して前記熱を前記環境に放出するように、前記空気流を前記熱電冷却器の一部分上及び冷却組立体を取り囲む環境に推し進めるように構成されるファンと、

追加の空気流が前記追加の熱電冷却器から熱を抽出して前記熱を前記環境に放出するように、前記追加の空気流を前記追加の熱電冷却器の追加の部分上及び冷却組立体を取り囲む環境に推し進めるように構成される追加のファンと、

を備える、請求項１９に記載の冷却組立体。

【請求項２１】

前記上方容器区画は、前記飲食物チャンバを定める側壁を備え、前記上方容器区画は、前記冷却組立体を取り囲む環境に前記飲食物チャンバを露出させるように構成された開放面を備える、請求項１４に記載の冷却組立体。

【請求項２２】

移動式飲食物用カートであって、

飲食物容器を収容するように構成された飲食物チャンバと、

前記飲食物チャンバの内部に面し、部分的に前記飲食物チャンバの内部を定める第１の表面と、前記第１の表面の反対側に配置された第２の表面とを有する熱伝導板と、

前記熱伝導板の前記第２の表面に結合し、前記熱伝導板の前記第２の表面を介して熱を抽出するように構成された熱電冷却器と、

空気流が前記熱電冷却器から熱を抽出して前記熱を環境に放出するように、前記空気流を前記熱電冷却器の一部分上及び前記移動式飲食物用カートを取り囲む前記環境に推し進めるように構成されるファンと、

を備える移動式飲食物用カート。

【請求項２３】

前記熱電冷却器の前記一部分及び前記ファンが配置されるベンチュリボックスを備え、前記ベンチュリボックスは、流体通路を定めるように構成され、前記ファンは前記流体通路を通して前記空気流を前記熱電冷却器の前記一部分上及び前記移動式飲食物用カートを取り囲む前記環境に推し進める、請求項２２に記載の移動式飲食物用カート。

【請求項２４】

前記熱伝導板の前記第２の表面に結合され、前記熱伝導板の前記第２の表面を介して前記熱を抽出するように構成された追加の熱電冷却器と、

追加の空気流が前記熱電冷却器から熱を抽出して前記熱を前記環境に放出するように、前記追加の空気流を前記熱電冷却器の前記追加の部分上及び前記移動式飲食物用カートを取り囲む環境に推し進めるように構成される追加のファンと、

を備える、請求項２２に記載の移動式飲食物用カート。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

（関連技術）

本出願は、２０１８年１１月７日出願の米国特許仮出願番号６２／７５６，９８５「熱電冷却による移動式飲食物用カート」の優先権を主張してその恩恵を享受するものであり、その開示内容全体は、全ての目的で本明細書に組み込まれる。

【背景技術】

【０００２】

このセクションは、読み手に、以下に記載される及び／又はクレームされる本技術の種々の態様に関連し得る種々の態様を紹介することを意図している。この考察は、読み手に対して本開示の種々の態様をより理解するのを容易にするための背景情報を提供するのを助

10

20

30

40

50

けると考えられる。従って、本記載はこの観点から読まれものであり従来技術の自認ではないことを理解されたい。

【0003】

飲食物用カートは、遊園地などの様々な娯楽会場で運搬及び／又は販売するために食料品及び飲料品を貯蔵するために使用することができる。特定の従来飲食物用カートは、飲食物を冷却するように構成される従来式の冷凍サイクル（例えば、冷媒を利用する）を含むことができる。特定の他の従来飲食物用カートは、冷却装置を含まず、代わりに食料品又は飲料品が貯蔵される断熱区画の中に氷を収容する。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0004】

しかし、上記のような従来飲食物用カートは、非効率的、浪費的、非効果的、又はこれらを組み合わせたものである場合がある。従って、現在、改善された飲食物用カートの必要性が認識されている。

【課題を解決するための手段】

【0005】

当初権利主張された主題に範囲が相応する特定の実施形態を以下に要約する。これらの実施形態は、本開示の範囲を制限することを意図されておらず、むしろ、これらの実施形態は、特定の開示される実装形態の簡潔な概要を提示することのみが意図されている。実際には、本開示は、以下に示す実施形態に類似する又はそれとは異なる場合がある様々な形態を包含することができる。

20

【0006】

本開示の1つの態様では、移動式飲食物用カートは、移動式飲食物用カートを取り囲む環境に露出され、内部に飲食物容器を収容するように構成された開放式飲食物チャンバを含む。また、移動式飲食物用カートは、開放式飲食物チャンバの内部に面する第1の表面を有し、さらに第1の表面の反対側の第2の表面を有する熱伝導板を含む。また、移動式飲食物用カートは、熱伝導板の第2の表面に結合して直接接触する熱電冷却器を含む。熱電冷却器は、熱伝導板の第2の表面を介して熱伝導板から熱を抽出するように構成される。また、飲食物用カートは、空気流が熱電冷却器の一部分から熱を抽出して熱を環境に放出するように、空気流を熱電冷却器の一部分上及び環境に推し進めるように構成されるファンを含む。

30

【0007】

本開示の他の態様では、飲食物用カート用の冷却組立体は容器分割壁によって上方容器区画及び下方容器区画に分割された容器を含む。また、冷却組立体は、上方容器区画内に配置され、空隙によって容器分割壁から切り離された熱伝導板を含む。熱伝導板の第1の表面は、上方容器区画内に配置され、飲食物容器を収容するように構成された冷却組立体の飲食物チャンバの内部に面し、熱伝導板の第1の表面の反対側の第2の表面は、空隙に面する。また、冷却組立体は、容器分割壁の開口によって下方容器区画及び上方容器区画を横切る熱電冷却器を含む。熱電冷却器は、熱伝導板の第2の表面に直接接触し、第2の表面を介して熱伝導板から熱を抽出するように構成される。

40

【0008】

本開示の他の態様では、移動式飲食物用カートは、飲食物容器を収容するように構成された飲食物チャンバを含む。また、移動式飲食物用カートは、飲食物チャンバの内部に面し、部分的に飲食物チャンバを定める第1の表面と、第1の表面の反対側に配置された第2の表面とを有する熱伝導板を含む。また、移動式飲食物用カートは、熱伝導板の第2の表面に結合し、熱伝導板の第2の表面を介して熱を抽出するように構成された熱電冷却器を含む。また、移動式飲食物用カートは、空気流が熱電冷却器から熱を抽出して熱を環境に放出するように、空気流を熱電冷却器の一部分上及び移動式飲食物用カートを取り囲む環境に推し進めるように構成されるファンを含む。

【0009】

50

本開示の上記及び他の特徴、態様、及び利点は、全図を通して同じ符号が同じ要素を示す図面を参照して以下の詳細な説明を読むことでよりよく理解することができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本開示による、移動式飲食物用カートを有する遊園地の実施形態の概略図である。

【図2】本開示による、移動式飲食物用カートの実施形態の正面斜視図である。

【図3】本開示による、移動式飲食物用カートの実施形態の正面斜視図である。

【図4】本開示による、図1の移動式飲食物用カートに利用される熱電冷却器に使用することができる熱電回路の実施形態の概略図である。

10

【図5】本開示による、図1の移動式飲食物用カートの一部の実施形態の背面斜視図である。

【図6】本開示による、図1の移動式飲食物用カートの一部の実施形態の背面立面図である。

【図7】本開示による、図6のライン7-7で切り取った、図1の移動式飲食物用カートの図6に示す部分の実施形態の断面側面図である。

【図8】本開示による、図1の移動式飲食物用カートで使用するための熱伝導板の実施形態の概略的な上面図である。

【図9】本開示による、図8のライン9-9で切り取った、図8の熱伝導板の実施形態の断面図である。

20

【発明を実施するための形態】

【0011】

本開示の実施形態は、飲食物用カート、例えば飲料カートを目的としている。より詳細には、開示された実施形態は、飲食物が配置される飲食物チャンバの、例えば、開放式又は露出式飲食物チャンバの熱電冷却を有する移動式飲食物用カートを目的としている。

【0012】

飲食物用カートは、遊園地、競技場、アリーナ、劇場、遊歩道などの様々な娯楽会場で運搬及び／又は販売するために食料品及び飲料品を貯蔵するために使用することができる。特定の従来の飲食物用カートは、飲食物を冷却するように構成された従来の冷凍サイクル（例えば、冷媒を利用する）を含むことができる。特定の他の従来の飲食物用カートは、冷却装置を含まず、代わりに食料品又は飲料品が貯蔵される断熱区画の中に氷を収容する。しかし、上記のような従来の飲食物用カートは、非効率的、浪費的、非効果的、又はこれらを組み合わせたものである場合がある。従って、現在、改善された飲食物用カートの必要性が認識されている。例えば、単に断熱キャビティ内に氷を収容する従来の飲食物用カートは、キャビティ上に蓋を備え、これにより氷が溶けないようにキャビティを密閉することができる。断熱キャビティを閉じると、潜在的な顧客の飲料の視認性が損なわれ、販売が減る。

30

【0013】

断熱キャビティ内に氷を収容する他の従来の飲食物用カートは、オープントップ型とすることができ、飲料の宣伝は容易になる。しかしながら、能動冷却の代わりに氷を利用するオープントップ型飲食物用カートは、氷が熱にさらされてすぐに溶ける可能性があるので非効率的な場合がある。他の従来の飲食物用カートは、能動冷凍サイクルを含むことができ、これは、高価な構成部品及び／又は冷媒などの化学製品の使用を伴う場合がある。一般に、限定されないが上記のものを含む従来の飲食物用カートは、非効率的、浪費的、非効果的、嵩張る、不動、又はこれらを組み合わせたものである場合がある。

40

【0014】

本開示によれば、飲料カートなどの飲食物用カートは、容器を有する冷却組立体を含み、容器は、少なくとも部分的に飲食物チャンバを定める。飲食物チャンバは、潜在的な顧客に対する飲食物チャンバ内に配置されて冷却される飲食物の宣伝を促進する方法で、飲食物用カートを取り囲む環境に開放又は露出される。

50

## 【0015】

冷却容器は、この冷却容器を2つの区画に、例えば上方区画及び下方区画に分割する容器分割壁を含む。一部の実施形態において、冷却容器分割容器は、図面を参照して詳細に説明するように、移動式飲食物用カートの構造体の伸長部とすることができる。他の実施形態において、容器及び／又は容器分割壁は、移動式飲食物用カートの構造体に一体形成することができる。

## 【0016】

例えば、開示される伝導性熱伝達に適したアルミニウム合金材料でありかつ特定の厚さの熱伝導板は、冷却容器の上方区画内に配置すること及び容器分割壁を熱伝導板から熱的に分離する空隙によって容器分割壁から切り離すことができる。すなわち、冷却容器の上方区画は、冷却壁の上方かつ熱伝導板の下方の空隙と、熱伝導板と、熱伝導板の上方の飲食物チャンバとを有することができる。1又は2以上の熱電冷却器は、冷却容器の上方区画と下方区画との間を横切るか又はその間に広がることことができる。例えば、1又は2以上の熱電冷却器は、下方区画から、容器分割壁の1又は2以上の開口を通して、上方区画（例えば、上方区画の空隙）の中に及ぶことができる。特定の実施形態において、熱電冷却器の各々は、ペルチェ素子を含むことができ、熱伝導板に接触することができる。熱電冷却器への電源入力、例えば、外部電源から交流を受け取るインバーターから供給される直流は、ペルチェ効果を引き起こし、熱電冷却器に熱伝導板から熱を抽出させる。各熱電冷却器は、ベンチュリボックスを通過し、熱電冷却器（例えば、熱電冷却器のヒートシンク）の一部分上から環境への空気流を促進する構成要素と共に対応する「ベンチュリボックス」の中に配置することができる。従って、ベンチュリボックス及び関連の構成要素（例えば、ファン構成要素）によって促進される空気流は、熱電冷却器によって熱伝導板から抽出された熱を環境に運ぶことができる。

## 【0017】

電源入力、上記の構成要素及び／又は他の特徴部の設計又は定格に応じて、開示された冷却組立体は、熱伝導板の上で上記飲食物チャンバの中に氷板を生成することができる、及び／又はさもなければ飲食物チャンバを飲料及び他の飲食物を冷却するのに適した温度に冷却することができる。さらに、サーモスタットは、様々な構成要素の温度を監視して、インバーターに1又は2以上の熱電冷却器への電源入力を調節するようにさせることができ、これにより、飲食物チャンバの正確な温度制御が容易になる。上記及び他の特徴は、図面を参照して以下に詳細に説明される。

## 【0018】

図面を参照すると、図1は、様々なアトラクション12を有する遊園地10の実施形態を示す。アトラクション12は、例えば、乗物、ローラーコースター、展示、周遊、食事施設、又は他のアトラクションを含むことができる。アトラクション12の一部及び／又は周囲区域は、食料及び飲料などの飲食物が販売される又は販売することができる領域18を含むことができる。例えば、図示の実施形態において、各領域18は、壁コンセントなどの外部電源20を含むことができ、これは、移動式飲食物用カート22に電力を供給するために利用することができる。本実施形態によれば、移動式飲食物用カート22は、熱電冷却によって飲食物を冷却するように構成することができる。すなわち、移動式飲食物用カート22は、1又は2以上の熱電冷却器を含むことができ、熱電冷却器は、例えば、外部電源20からの交流電流を直流に変換する移動式飲食物用カート22のインバーターから電力入力を受け入れることができ、これによりペルチェ効果を引き起こす。ペルチェ効果によって、熱電冷却器は、移動式飲食物用カート22の飲食物チャンバから、詳細には飲食物チャンバの一部を画定する熱伝導板から熱を除去する。

## 【0019】

図2及び3は、図1の移動式飲食物用カート22の実施形態の正面斜視図であり、移動式飲食物用カート22の構造及び移動特徴部を示す。図2には囲い23が示されているが、図3では囲い23は取り外されており、移動式飲料カート22のフレーム24が示されている。囲い23は、移動式飲食物用カート22の審美的に望ましくない作動部品を視界か

10

20

30

40

50

ら隠蔽することができる。図 2 及び 3 において、移動式飲料カート 22 は、開放又は露出最上部 28 を有する冷却容器 26 を含む。すなわち、冷却容器 26 の最上部 28 は、蓋がないか又は環境 25 に対して露出している。また、移動式飲食物用カート 22 は、図示の実施形態において車輪 29 を含み、これは、図 1 に示す各アトラクション 12 などの様々なアトラクションの間の移動式飲食物用カート 22 の移動を容易にする。

#### 【0020】

図 3 に焦点を合わせると、冷却容器 26 は、移動式飲食物用カート 22 のフレーム 24 の壁 27 の上方及び下方に広がることができる。一部の実施形態において、移動式飲食物用カート 22 の壁 27 は、冷却容器 26 に広がり、冷却容器 26 を上方区画及び下方区画に分割することができる。他の実施形態において、冷却容器 26 は、図示の壁 27 から切り離されている壁を含むことができ、この壁は、冷却容器 26 を上方区画及び下方区画に分割する。このような実施形態のいずれでも、冷却容器 26 を 2 つの区画に、例えば上方及び下方区画に分割する壁は、「容器分割壁」と呼ぶことができる。容器分割壁並びに冷却容器 26 の上方及び下方区画は、後続の図面を参照して詳細に説明するが、特定の実施形態は、冷却容器 26 を上記の区画に分割する容器分割壁を利用することなく、開示される冷却構成要素及び冷却技術を用いることができることを理解されたい。後続の図面を参照して以下に説明する実施形態は、容器分割壁を含み、さらに、ここで開示される移動式飲食物用カート 22 の非限定的な実施例であることが意図されている。

10

#### 【0021】

開示される移動式飲食物用カート 22 の冷却構成要素は、図 5-9 を参照して以下に詳細に説明される。最初に、熱電冷却は、図 4 に概略的に示される、ここで開示される熱電冷却器に採用することができる熱電回路 30 の実施形態に関して説明される。例えば、図 4 の熱電回路 30 は、基材 34 (例えば、熱電回路 30 で冷却される熱伝導板) に接触するセラミック層 32 を含む。また、熱電回路 30 は、熱電回路 30 の反対端上に追加のセラミック層 35 を含む。p 型半導体素子 38 及び n 型半導体素子 40 などの半導体素子は、セラミック層 32 と追加のセラミック層 35 との間に位置することができる。しかしながら、導電層 42 は、セラミック層 32 と、半導体素子 38、40 との間に配置され、これらに接触する。すなわち、導電層 42 は、セラミック層 32 と半導体素子 38、40 を切り離す。同様に、追加の導電層 44 及び 46 は、それぞれ追加のセラミック層 35 と半導体素子 38、40 との間に配置される。すなわち、第 1 の追加の導電層 44 は、p 型半導体素子 38 と追加のセラミック層 35 を切り離し、第 2 の追加の導電層 46 は、n 型半導体素子 40 と追加のセラミック層 35 を切り離す。追加の導電層 44、46 は、図示のように互いに分離することができる。

20

30

#### 【0022】

図示のように、直流 (DC) 電源 48 (例えば、壁コンセントからの交流を直流に変換するインバーター) から直流が供給される場合、直流は、ペルチェ効果で矢印 54 に示すように、電子伝達体に導電層 42 から追加の導電層 44、46 へ熱を移動するようにさせる。追加の導電層 44、46 は、追加のセラミック層 35 を介してヒートシンク 52 に結合することができる。追加のセラミック層 35 は、ヒートシンク 52 を電氣的に絶縁しながら伝導性熱伝達を可能にするように機能することができる。導電層 42 は、開示される移動式飲食物用カートの冷却組立体の熱伝導板などの基材 34 にセラミック層 32 を介して結合することができる。すなわち、セラミック層 32 は、基材 34 を電氣的に絶縁しながら伝導性熱伝達を可能にするように機能することができる。

40

#### 【0023】

上記の説明を考慮して、図 5 は、図 1 の移動式飲食物用カート 22 の一部の実施形態の背面斜視図である。図示の移動式飲食物用カート 22 は、上述の冷却容器 26 を含む。上記に説明するように、冷却容器 26 は、移動式飲食物用カート 22 のフレーム 24 と部分的に又は全体的に一体とすることができる。すなわち、冷却容器 26 の特定のパネル、壁、又はフレームは、移動式飲食物用カート 22 の構造体の特定のパネル、壁、又はフレームと一体とすることができる。冷却容器 26 及びこの冷却容器 26 に収容されて以下に説明

50

する冷却特徴部を助けるように構成された構成要素は、集合的に本開示による「冷却組立体」と呼ぶことができる。

【0024】

図示の実施形態において、冷却容器26は、容器分割壁27を含み、これは、冷却容器26を本明細書では上方区画60と呼ばれる第1の区画と、本明細書では下方区画62と呼ばれる第2の区画とに分割する。一部の実施形態において、容器分割壁27及び／又は冷却容器26は、例えば、互いに対して作動可能であり、上方区画60及び下方区画62のサイズは調節可能である。図5の上方区画60は、内部に配置された構成要素を明示する目的で露出される。しかしながら、上方区画60の図示される側面は、作動時に冷却容器26のパネルでカバーすることができる。

10

【0025】

冷却容器26の下方区画62は、空気が下方区画62内に配置された構成要素を通過できるように全体的に又は部分的に露出することができる。換言すると、冷却容器26の上方区画60の図示の面は作動時に閉じることができるが、下方区画62は作動時に露出することができる。上方区画60は、内部に配置された上記の熱伝導板34を含むことができる。熱伝導板34は、冷却容器26の1又は2以上のパネル66に結合することができる。図示のように、熱伝導板34は、空隙68によって容器分割壁27から切り離すことができ、この空隙68は、容器分割壁27を熱伝導板34から熱的に分離する。上述のように、容器分割壁27は、一体的に形成すること、又は移動式飲食物用カート22のフレーム24の一部とすることができ、又は容器分割壁27は、移動式飲食物用カート22のフレーム24から分離されてこれに結合することができる。

20

【0026】

図示の実施形態は、2つの熱電冷却器70を含むが、他の実施形態は、唯一の熱電冷却器又は3以上の熱電冷却器を含むことができる。図示の実施形態では熱電冷却器70は概略的に示されているが（例えば、熱電冷却器70のフィン又はヒートシンクが示されている）、図4及び対応する記述は、図示の熱電冷却器70を利用する熱電回路30の構成要素（例えば、セラミック層32、追加のセラミック層35、導電層42、追加の導電層44、46、及び半導体素子38、40）に関する関連状況を提示する。すなわち、図4に示す熱電回路30の構成要素は、例えば、熱電冷却器70のためのヒートシンクとして機能する図5に示すフィン80の裏側に配置することができる。

30

【0027】

図示のように、各熱電冷却器70は、例えば、容器分割壁27の開口72を通過して、冷却容器26の上方区画60と下方区画62との間を横断することができる。従って、熱電冷却器70は、冷却容器26の上方区画60の空隙68に及ぶことができる。また、熱電冷却器70は、熱伝導板の下面74に直接接触する。例えば、壁コンセントなどの外部電源に接続されたインバーター79を介して直流が熱電冷却器70に印加されると、熱電冷却器70は、熱伝導板34の下面74を通じて熱を抽出し、熱伝導板34の上面76を冷却する。飲食物チャンバ78は、冷却容器26の上方区画60の内部で熱伝導板34の上面76の上に配置される。従って、熱は、飲食物チャンバ78から熱伝導板34を介して熱電冷却器70のヒートシンク80（例えば、フィン）に向かって抽出される。

40

【0028】

上述の伝導性熱伝達に加えて、熱電冷却器70のヒートシンク80内に蓄えられた熱は、周囲環境25に伝達することができる。例えば、図示の実施形態において、L字型ベンチュリボックス82などのベンチュリボックス82は、周囲環境25への熱伝達を促進するために使用することができる。各ベンチュリボックス82は、上述の熱電冷却器7、ファン84、及びサーモスタット86などの温度調節器を収容することができる。ファン84は、ベンチュリボックス82の入口85を通して空気流を引き込み、この空気流をヒートシンク80の少なくとも一部を通るように促すように構成することができる。例えば、図6は、図1の移動式飲食物用カート22の一部の実施形態の背面図であり、各々が熱電冷却器70を有するベンチュリボックス82、ファン84、及び内部に配置されたサーモス

50

タット 86 を示す。図 6 に示すように、ファン 84、サーモスタット 86、及び／又はインバーター 79 は、飲食物チャンバ 78 及び／又は対応する構成要素の温度制御を図り熱電冷却器 70 の所望の動作を保証するフィードバックループで作動することができる。実際には、飲料を冷却するのに適した特定の温度に飲食物チャンバ 78 を冷却すること、及び／又は飲食物チャンバ 78 の目標温度を維持するのに必要な電力を低減するために熱電冷却器 70 のヒートシンク 80 を冷却することは有益であろう。

#### 【0029】

図 6 において、各ベンチュリボックス 82 は、熱電冷却器 70、対応するヒートシンク 80、ファン 84、及びサーモスタット 86 を含む。図示の実施形態において 2 つの熱電冷却器 70 の間の間隙の中に配置されるインバーター 79 は、各ベンチュリボックス 82 のファン 84、サーモスタット 86、及び熱電冷却器 70 に電氣的に又は電子的に接続することができる。サーモスタット 86 は、1 又は 2 以上の構成要素の温度又は冷却容器 26 の区域の温度を監視することができる。例えば、サーモスタット 86 は、対応するヒートシンク 80 の温度を監視するように構成されたセンサを含むことができ、これは、開放又は露出された最上部 28 を有する飲食物チャンバ 78 などの冷却容器 26 の他の部分の温度を示すことができる。しかしながら、サーモスタット 86 のセンサ又はサーモスタットに通信可能に接続されたセンサは、構成要素又はヒートシンク 80 以外の空間の温度をサンプリングすることができる。サーモスタット 86 で監視した温度に基づいて、ファン 84 への電源入力（例えば、ファンの速度又はトルクを変えるために）及び／又は熱電冷却器 70 への電源入力（例えば、熱電冷却器の冷却効果を変えるために）は、目標温度を得るために調節することができる。例示的な構成に関して、壁コンセントからの電源入力は、熱伝導板 34 の上面 76 の上に氷板を生成するのに適する場合がある（上面 76 は飲食物チャンバ 78 に面する）。すなわち、飲食物チャンバ 78 内の低い温度は、露出した飲食物チャンバ 78 の内部の空気からの流体（例えば、水）を凝結することができ、熱伝導板 34 の上面 76 の上に氷板がもたらされる。冷却容器 26 又は組立体の作動後、氷は溶けてドレーン 90 を通って飲食物チャンバ 78 から流出することができる。

#### 【0030】

図 7 は、図 6 のライン 7-7 に沿って切り取った、図 6 の冷却容器 26 の実施形態の断面側面図である。図示の実施形態において、選択した断面に起因して唯一の熱電冷却器 70 及び対応するベンチュリボックス 82 が示されている、図示の実施形態において、ファン 84 は、ベンチュリボックス 82 の入口 85 を通して空気流を引き込み、この空気流を熱電冷却器 ヒートシンク 80（例えば、フィン）上に送る。空気流は、ベンチュリボックス 82 の出口 92 を通って、冷却容器 26 の下方区画 62 の露出した後端部 94 に向かって押し出すことができる。上述のように、容器分割壁 27 と熱伝導板 34 との間の空隙 68 は、冷却容器 26 のバックパネル 96 で囲むことができ、一方で冷却容器 26 の下方区画 62 の後端部 94 は、環境 25 に露出しており、上述の空気流が可能になる。空気がヒートシンク 80 を通って環境 25 に向かう際に、熱は、ヒートシンク 80 から離れて環境 25 の中に運ばれる。

#### 【0031】

図 8 は、図 1 の移動式飲食物用カート 22 に用いる熱伝導板 34 の実施形態の概略的な上面図である。図 9 は、図 8 のライン 9-9 に沿って切り取った、図 8 の熱伝導板 34 の実施形態の断面図である。図 4-7 に関して説明される実施形態において、熱伝導板 34 は、実質的に滑らかで、実質的に連続する上面 76 を備えるが、図 8 及び 9 の熱伝導板 34 は、飲料収容伸長部 100 を含む。飲料収容伸長部 100 は、例えば、円筒形とすることができ、さらに円筒形状の飲料容器を収容するように構成された受け部を定めることができる。他の形状の伸長部 100 も可能である。伸長部 100 は、熱伝導性の構成要素を含むことができる。一部の実施形態において、伸長部 100 は熱伝導板 34 の基部 102 と一体成形することができる。熱伝導板 34 の基部 102 は、図示の伸長部 100 の含みか否かに無関係に、上記の説明に従って理想的な伝導性熱伝達を助長する大きさとするすることができる。図 8 に示すように、熱伝導板 34 の基部 102 は、例えば、27 インチの長さ

104及び23インチの幅106とすることができるが、他のサイズを用いることができる。さらに、図9に示すように、熱伝導板34の基部102（すなわち、伸長部100をもっていない）は、例えば、0.5インチの高さ108（又は「厚さ」）とすることができる。他の実施形態において、熱伝導板34の基部102は、約20－35インチの長さ104、約15－30インチの幅106、及び／又は約0.25－0.75インチの高さ108とすることができる。従って、特定の実施形態において、幅106：長さ104：高さ108の比率は、約15－30：20－35：0.25－0.75とすることができる。

#### 【0032】

本明細書では、本開示のいくつかの特徴のみを図示し説明したが、当業者には多くの修正及び変更が思い浮かぶであろう。従って、添付の特許請求の範囲は、本開示の実際の趣旨に該当する全てのこのような修正及び変更を含むものであると理解されたい。

#### 【符号の説明】

#### 【0033】

- 22 移動式飲食物用カート
- 24 フレーム
- 25 環境
- 26 冷却容器
- 27 壁
- 28 最上部
- 29 車輪

#### 【図面】

#### 【図1】

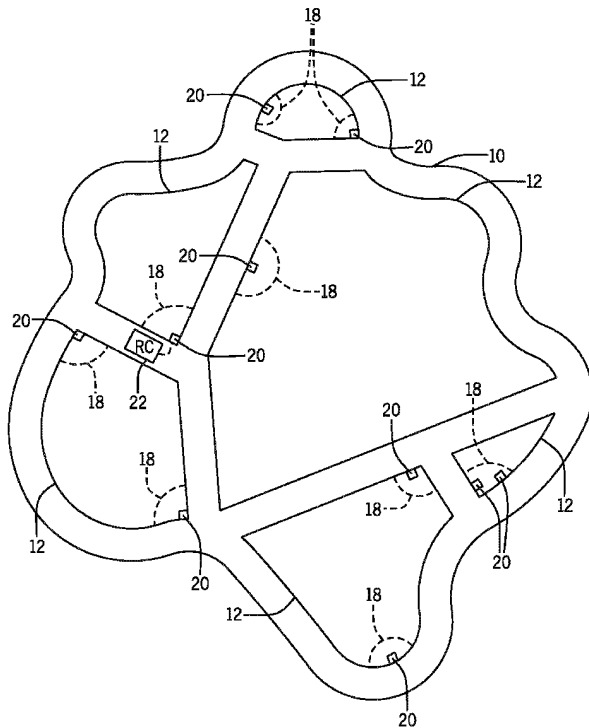


FIG. 1

#### 【図2】

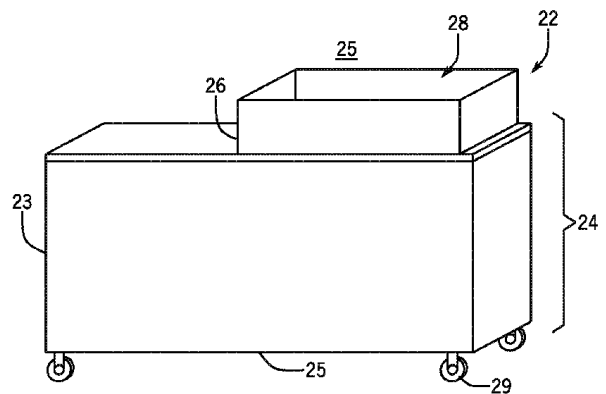


FIG. 2

10

20

30

40

50

【図 3】

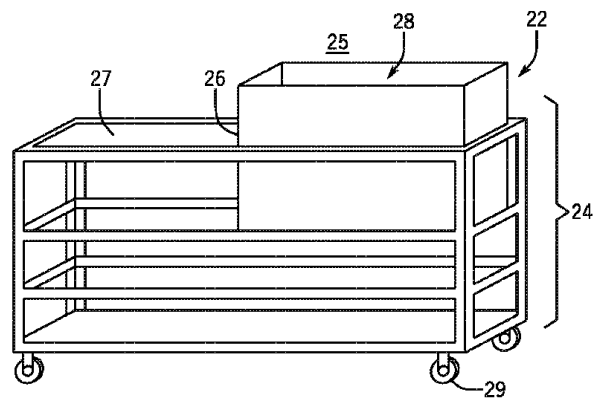


FIG. 3

【図 4】

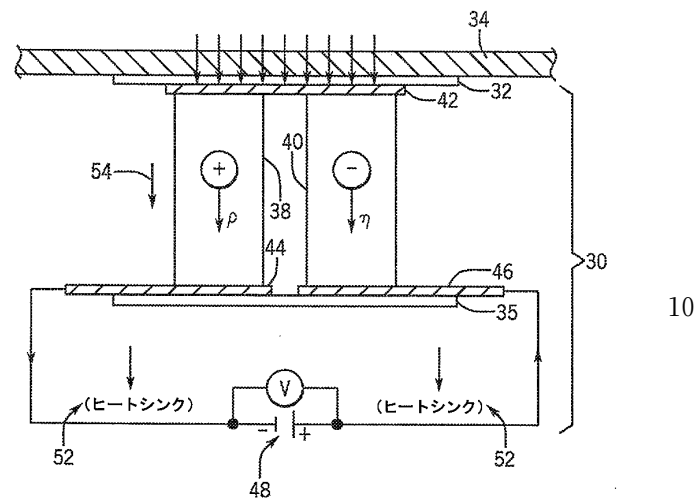


FIG. 4

【図 5】

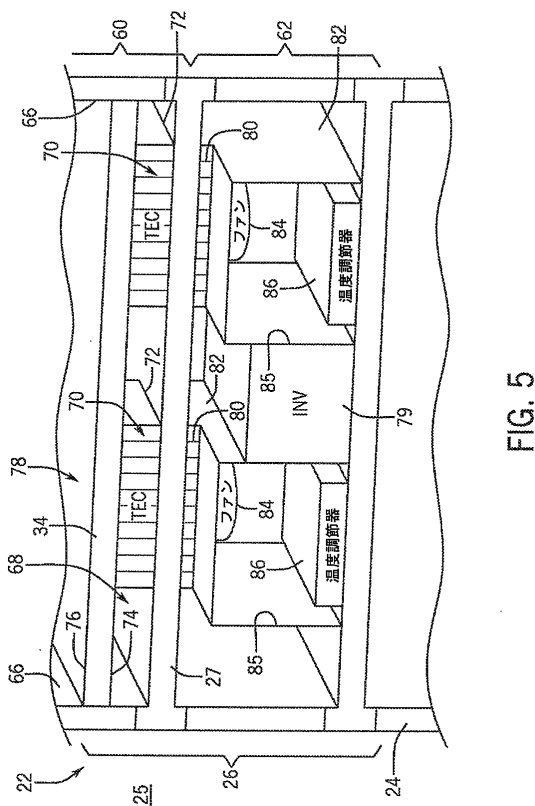


FIG. 5

【図 6】

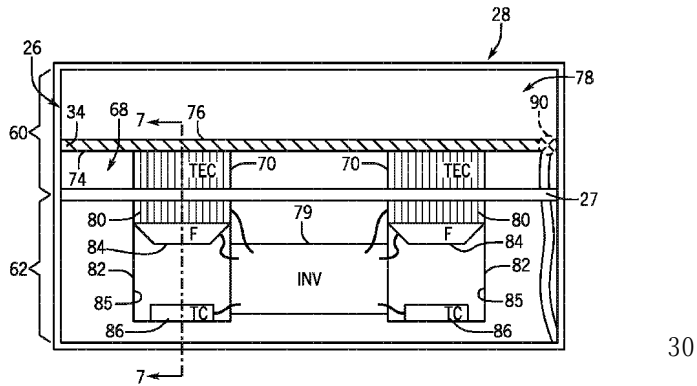


FIG. 6

10

20

30

40

50

【 図 7 】

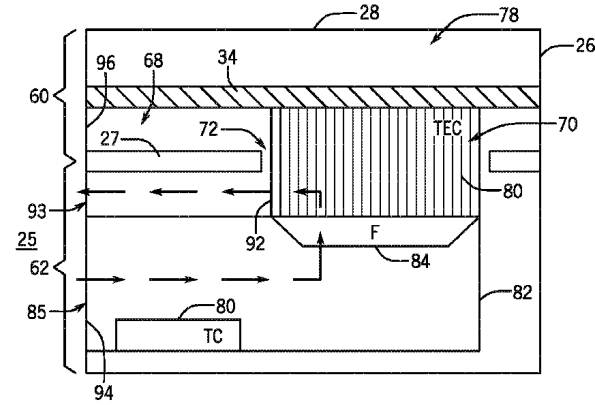


FIG. 7

【 図 8 】

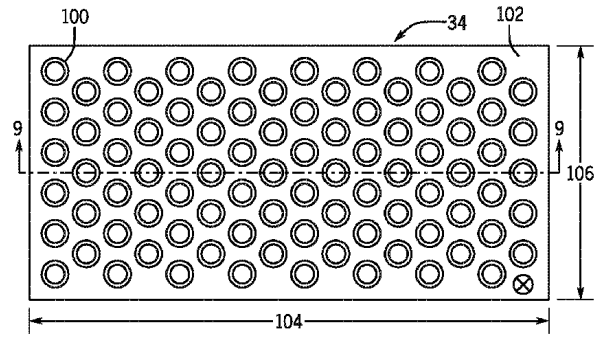


FIG. 8

【 図 9 】

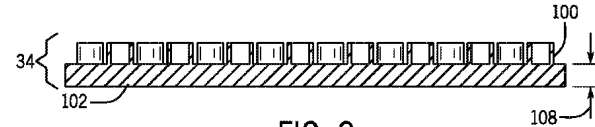


FIG. 9

10

20

30

40

50

## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/US2019/059649

| <b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b><br>INV. F25B21/02 F25D11/00 A47B31/02 B62B3/00<br>ADD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                        |                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                        |                                                                      |
| <b>B. FIELDS SEARCHED</b><br>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)<br>F25D F25B A47F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                        |                                                                      |
| 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 practicable, search terms used)<br>EPO-Internal, WPI Data                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                        |                                                                      |
| <b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                        |                                                                      |
| Category*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                     | Relevant to claim No.                                                |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | US 2 943 452 A (BUCHANAN LESLIE B M)<br>5 July 1960 (1960-07-05)                                                                       | 1-6,<br>12-18,<br>21-23                                              |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | figures 1-4                                                                                                                            | 7-11, 19,<br>20, 24                                                  |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -----<br>KR 2012 0133287 A (N.N.)<br>10 December 2012 (2012-12-10)                                                                     | 7-10, 19,<br>20, 24                                                  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | figure 10                                                                                                                              | 1, 14, 22                                                            |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -----<br>WO 2006/127094 A2 (COUNTRY PURE FOODS LLC<br>[US]; VITANTONIO MARC L [US]; KALMAN JEFF<br>[US]) 30 November 2006 (2006-11-30) | 11                                                                   |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | abstract; figures 1-7<br>paragraphs [0031], [0039]<br>-----                                                                            | 1                                                                    |
| <input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                        |                                                                      |
| * Special categories of cited documents :<br>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance<br>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date<br>"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)<br>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means<br>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed<br>"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<br>"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<br>"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<br>"&" document member of the same patent family |                                                                                                                                        |                                                                      |
| Date of the actual completion of the international search<br><br>9 March 2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                        | Date of mailing of the international search report<br><br>23/03/2020 |
| Name and mailing address of the ISA/<br>European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL - 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31-70) 340-2040,<br>Fax: (+31-70) 340-3016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                        | Authorized officer<br><br>Yousufi, Stefanie                          |

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

| INTERNATIONAL SEARCH REPORT               |    |                     |                            | International application No<br>PCT/US2019/059649 |  |
|-------------------------------------------|----|---------------------|----------------------------|---------------------------------------------------|--|
| Information on patent family members      |    |                     |                            |                                                   |  |
| Patent document<br>cited in search report |    | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date                               |  |
| US 2943452                                | A  | 05-07-1960          | NONE                       |                                                   |  |
| -----                                     |    |                     |                            |                                                   |  |
| KR 20120133287                            | A  | 10-12-2012          | NONE                       |                                                   |  |
| -----                                     |    |                     |                            |                                                   |  |
| WO 2006127094                             | A2 | 30-11-2006          | CA 2608122 A1              | 30-11-2006                                        |  |
|                                           |    |                     | US 2006272336 A1           | 07-12-2006                                        |  |
|                                           |    |                     | WO 2006127094 A2           | 30-11-2006                                        |  |
| -----                                     |    |                     |                            |                                                   |  |

10

20

30

40

50

## フロントページの続き

,RW,SD,SL,ST,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,D  
K,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,MK,MT,NL,NO,PL,PT,RO,RS,SE,SI,SK,SM,TR),O  
A(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,B  
B,BG,BH,BN,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DJ,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD  
,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IR,IS,JO,JP,KE,KG,KH,KN,KP,KR,KW,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LU,LY,  
MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,  
RW,SA,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,ZA,ZM,ZW

弁理士 西島 孝喜

(74)代理人 100109335

弁理士 上杉 浩

(74)代理人 100120525

弁理士 近藤 直樹

(74)代理人 100139712

弁理士 那須 威夫

(74)代理人 100210239

弁理士 富永 真太郎

(72)発明者 ドロブニス ニック

アメリカ合衆国 フロリダ州 3 2 8 1 9 オーランド ユニバーサル スタジオズ プラザ 1 0 0 0

(72)発明者 ギブソン ダリル

アメリカ合衆国 フロリダ州 3 2 8 1 9 オーランド ユニバーサル スタジオズ プラザ 1 0 0 0

F ターム (参考) 3B110 AA11 BA03 CA20

3L045 AA01 AA05 BA01 CA02 DA04 EA03 PA04