

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7152162号

(P7152162)

(45)発行日 令和4年10月12日(2022.10.12)

(24)登録日 令和4年10月3日(2022.10.3)

(51)国際特許分類

F I

A 4 7 B 31/00 (2006.01)

A 4 7 B

31/00

H

A 4 7 B 31/02 (2006.01)

A 4 7 B

31/02

D

A 4 7 B 91/06 (2006.01)

A 4 7 B

91/06

B 6 2 B 3/00 (2006.01)

B 6 2 B

3/00

Z

F 2 5 D 19/00 (2006.01)

F 2 5 D

19/00

5 4 0 Z

請求項の数 2 (全8頁)

(21)出願番号 特願2018-18364(P2018-18364)

(22)出願日 平成30年2月5日(2018.2.5)

(65)公開番号 特開2019-134885(P2019-134885

A)

(43)公開日 令和1年8月15日(2019.8.15)

審査請求日 令和3年1月19日(2021.1.19)

(73)特許権者 000194893

ホシザキ株式会社

愛知県豊田市栄町南館3番の16

(74)代理人 110001036弁理士法人暁合同特許事務所

(72)発明者 與語 勇一

愛知県豊田市栄町南館3番の16 ホシ

ザキ株式会社内

(72)発明者 渡邊 泰光

愛知県豊田市栄町南館3番の16 ホシ

ザキ株式会社内

審査官 七字 ひろみ

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 配膳車

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

貯蔵室を有する配膳車であって、
 前記貯蔵室を積載する車台と、
 前記車台の前側に配され、車輪の向きを変更可能な前側自在輪と、
 前記車台の後側に配され、車輪の向きを変更可能な後側自在輪と、
 前記車台の前記前側自在輪と前記後側自在輪との間に配され、車輪の向きが固定された
 固定輪と、

冷媒を圧縮する圧縮機を有する冷凍機器類と、を備え、

当該配膳車が平らな平面上に置かれている状態において、前記前側自在輪、前記後側自
 在輪、及び前記固定輪はそれぞれ前記平面上に接地するものとされ、前記前側自在輪及び
 前記後側自在輪の前記平面に対する接地圧は、前記固定輪の接地圧よりも低くなっており、
 前記圧縮機は、前記車台上の、前記前側自在輪及び前記後側自在輪よりも前記固定輪に
 近い位置であり、かつ前記車台の左右方向における中央側であって旋回時の回転の中心と
 なる、前記固定輪の付近に配される配膳車。

【請求項2】

前記固定輪のタイヤは、前記前側自在輪及び前記後側自在輪のタイヤよりも硬質のタイ
 ヤである請求項1に記載の配膳車。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

20

【 0 0 0 1 】

本発明は、配膳車に関する。

【 背景技術 】

【 0 0 0 2 】

従来の配膳車として、例えば、特許文献 1 に記載のものが知られている。特許文献 1 に記載の配膳車は、表裏両面が開放された矩形の断熱箱体からなる貯蔵室本体を備えており、この本体の底部には、前後両端部に左右一対ずつの自在輪が、その中間位置に左右一対の固定輪が設けられている。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

10

【 0 0 0 3 】

【 文献 】 特開 2 0 1 5 - 1 9 9 3 9 5 号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 4 】

一般的に、固定輪は、前後の自在輪よりも、本体の底部から接地面までの間がやや高く設定されている。これにより、配膳車の設置面積が減り、配膳車の走行開始時の負荷の軽減、及び、旋回時の操作性の向上を図ることができる。しかしながら、配膳車は、固定輪を支点とした天秤状態となるため、本体が前後に揺れ動くこととなり、収容されている汁物の積載物がこぼれたり、食器類の音が響いたりするといった問題があった。

20

【 0 0 0 5 】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたもので、固定輪を支点として前後に揺れることを抑制することが可能な配膳車の提供を目的の一つとしている。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 6 】

上記課題を解決するために、本発明の配膳車は貯蔵室を有する配膳車であって、前記貯蔵室を積載する車台と、前記車台の前側に配され、車輪の向きを変更可能な前側自在輪と、前記車台の後側に配され、車輪の向きを変更可能な後側自在輪と、前記車台の前記前側自在輪と前記後側自在輪との間に配され、車輪の向きが固定された固定輪と、を備え、当該配膳車が平らな平面上に置かれている状態において、前記前側自在輪、前記後側自在輪、及び前記固定輪はそれぞれ前記平面上に接地するものとされ、前記前側自在輪、及び前記後側自在輪の前記平面に対する接地圧は、前記固定輪の接地圧よりも低くなっている。

30

【 0 0 0 7 】

配膳車の車台が平らな平面上に置かれている状態では、前側自在輪、後側自在輪、及び固定輪は全て接地しているため、従来のように固定輪を支点として天秤状に揺れ動くことなく、車体を安定させることができる。これにより、収容された食事等が揺れによりこぼれることを防ぐことができる。また、前側自在輪及び後側自在輪の接地圧は、固定輪の接地圧よりも低いいため、車体の重心が前後に移動し易くなる。これにより、全ての車輪が同じ接地圧の場合と比較して、配膳車の旋回や走行開始時に車体にかかる荷重を低減することができる。配膳車の操作性を向上させることができる。

40

【 0 0 0 8 】

また、前記固定輪のタイヤは、前記前側自在輪及び前記後側自在輪のタイヤよりも硬質のタイヤである構成としても良い。

【 0 0 0 9 】

固定輪のタイヤを前側自在輪及び後側自在輪のタイヤよりも硬質のタイヤにすることで、前側自在輪及び後側自在輪の接地圧を、固定輪の接地圧よりも低くすることができる。

【 0 0 1 0 】

また、冷媒を圧縮する圧縮機を有する冷凍機器類を備え、前記圧縮機は、前記車台上の、前記前側自在輪及び前記後側自在輪よりも前記固定輪に近い位置に配されている構成としても良い。

50

【 0 0 1 1 】

冷凍機器類の中で、重量のある圧縮機を、旋回時の回転の中心となる固定輪の付近に配することで、前側自在輪又は後側自在輪の付近に圧縮機を配する場合と比較して、配膳車の旋回時にユーザが配膳車にかけの負荷を軽減することができる。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 2 】

本発明によれば、前側自在輪及び後側自在輪との間に配された固定輪を支点として、前後に天秤状に揺れ動くことを抑える配膳車を提供することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 3 】

【 図 1 】 配膳車の前方斜視図

【 図 2 】 配膳車の底面側からの斜視図

【 図 3 】 配膳車の後方斜視図

【 図 4 】 配膳車の側面図

【 図 5 】 配膳車の底面図

【 図 6 】 機械室内が見える状態の配膳車の側面図

【 図 7 】 機械室内が見える状態の配膳車の前方斜視図

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 4 】

本実施形態の配膳車 10 について、図 1 から図 7 を参照しつつ説明する。以降の説明では、図 1 の X 方向を前方、Z 方向を上方、Y 方向を左方とする。

配膳車 10 は、図 7 に示すように、食事を収容可能な断熱箱体の貯蔵室 12 と、箱状の機械室 18 と、貯蔵室 12 及び機械室 18 を積載する車台 32 と、を備えている。

【 0 0 1 5 】

貯蔵室 12 は、図 7 に示すように、前方側に配され、左面が開口する冷蔵室 14 と、後方側に配され、左面が開口する温蔵室 16 とから構成されている。冷蔵室 14 及び温蔵室 16 の開口部には、開閉可能な扉 24 がそれぞれ設けられている。

【 0 0 1 6 】

機械室 18 内には、冷蔵室 14 の内気を冷却する冷凍機器類 20 が設けられている。冷凍機器類 20 は、冷媒を圧縮する圧縮機 22、冷媒を凝縮する凝縮器、冷媒を減圧する減圧器、及び、冷媒を蒸発させ周囲の熱を奪う冷却器から構成されている。

【 0 0 1 7 】

貯蔵室 12 の上面には、図 1 に示すように、板状の天板 26 が設けられており、天板 26 の後端側には、ハンドル 28 が設けられている。ユーザはハンドル 28 を手で握りつつ、押しまたは引き操作して配膳車 10 を走行させる。冷蔵室 14 の前面には、折り畳み式のサイドテーブル 30 が設けられている。

【 0 0 1 8 】

車台 32 は、図 2 に示すように、方形板状をなしており、車台 32 下面には、6 つの車輪 34 と、配膳車 10 を制動する踏圧式のペダルロック 42 が取り付けられている。

【 0 0 1 9 】

車輪 34 は、図 2 に示すように、前方側に配され、向きを変更可能な左右一対の前側自在輪 36 と、後方側に配され、向きを変更可能な左右一対の後側自在輪 38 と、前側自在輪 36 と後側自在輪 38 との間に配され、向きが固定されている左右一対の固定輪 40 とから構成されている。配膳車 10 の左右方向への旋回の際は、一対の固定輪 40 を支点として旋回する。

【 0 0 2 0 】

前側自在輪 36、後側自在輪 38、及び固定輪 40 は、同じ径のタイヤとなっている。これにより、配膳車 10 を平面 F 上に置くと、図 6 に示すように、前側自在輪 36、後側自在輪 38、及び、固定輪 40 は全て平面 F に接地するため、配膳車 10 が固定輪 40 を支点として前後に天秤状に揺れ動くことが抑えられる。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 1 】

前側自在輪 3 6 及び後側自在輪 3 8 は、軟質のゴムタイヤが用いられており、固定輪 4 0 のタイヤは、硬質のウレタンタイヤが用いられている。これにより、前側自在輪 3 6 及び後側自在輪 3 8 の接地圧は固定輪 4 0 の接地圧よりも低くなり、車体の重心が前後に移動し易くなるため、配膳車 1 0 の旋回や走行開始時に車体にかかる荷重を低減することができる。

【 0 0 2 2 】

圧縮機 2 2 は、冷凍機器類 2 0 の中で一般的に重量があることから、図 6 に示すように、配膳車 1 0 の旋回を中心となる固定輪 4 0 の近い位置に配されており、これにより、旋回時にユーザが配膳車 1 0 にかかる負荷を軽減している。

10

【 0 0 2 3 】

本実施形態によれば、以下の作用、効果を奏する。

本実施形態の配膳車 1 0 は貯蔵室 1 2 を有する配膳車 1 0 であって、貯蔵室 1 2 を積載する車台 3 2 と、車台 3 2 の前側に配され、車輪の向きを変更可能な前側自在輪 3 6 と、車台 3 2 の後側に配され、車輪の向きを変更可能な後側自在輪 3 8 と、車台 3 2 の前側自在輪 3 6 と後側自在輪 3 8 との間に配され、車輪の向きが固定された固定輪 4 0 と、を備え、当該配膳車 1 0 が平らな平面 F 上に置かれている状態において、前側自在輪 3 6、後側自在輪 3 8、及び固定輪 4 0 はそれぞれ平面 F 上に接地するものとされ、前側自在輪 3 6、及び後側自在輪 3 8 の平面 F に対する接地圧は、固定輪 4 0 の接地圧よりも低くなっている。

20

【 0 0 2 4 】

本実施形態によれば、配膳車 1 0 の車台 1 2 が平らな平面 F 上に置かれている状態では、前側自在輪 3 6、後側自在輪 3 8、及び固定輪 4 0 は全て接地しているため、従来のように固定輪を支点として天秤状に揺れ動くことなく、車体を安定させることができる。これにより、収容された食事等が揺れによりこぼれることを防ぐことができる。また、前側自在輪 3 6 及び後側自在輪 3 8 の接地圧は、固定輪 4 0 の接地圧よりも低いため、車体の重心が前後に移動し易くなる。これにより、全ての車輪 3 4 が同じ接地圧の場合と比較して、配膳車 1 0 の旋回や走行開始時に車体にかかる荷重を低減することができ、配膳車 1 0 の操作性を向上させることができる。

【 0 0 2 5 】

また、固定輪 4 0 のタイヤは、前側自在輪 3 6 及び後側自在輪 3 8 のタイヤよりも硬質のタイヤである構成としても良い。

30

【 0 0 2 6 】

固定輪 4 0 のタイヤを前側自在輪 3 6 及び後側自在輪 3 8 のタイヤよりも硬質のタイヤにすることで、前側自在輪 3 6 及び後側自在輪 3 8 の接地圧を、固定輪 4 0 の接地圧よりも低くすることができる。

【 0 0 2 7 】

また、冷媒を圧縮する圧縮機 2 2 を有する冷凍機器類 2 0 を備え、圧縮機 2 2 は、車台 3 2 上の、前側自在輪 3 6 及び後側自在輪 3 8 よりも固定輪 4 0 に近い位置に配されている構成としても良い。

40

【 0 0 2 8 】

冷凍機器類 2 0 の中で、重量のある圧縮機 2 2 を、旋回時の回転の中心となる固定輪 4 0 の付近に配することで、前側自在輪 3 6 又は後側自在輪 3 8 の付近に圧縮機 2 2 を配する場合と比較して、配膳車 1 0 の旋回時にユーザが配膳車 1 0 にかかる負荷を軽減することができる。

【 0 0 2 9 】

< 他の実施形態 >

本発明は上記記述及び図面によって説明した実施形態に限定されるものではなく、例えば次のような実施形態も本発明の技術的範囲に含まれる。

(1) 本実施形態では、前側自在輪 3 6 及び後側自在輪 3 8 のタイヤを軟質のゴムタイヤ

50

とし、固定輪 4 0 のタイヤを硬質のウレタンタイヤとすることで、前側自在輪 3 6 及び後側自在輪 3 8 の接地圧を固定輪 4 0 の接地圧よりも低くする構成としたが、例えば、自在輪に用いられている緩衝スプリングを、固定輪に用いられている緩衝スプリングよりも弱いスプリングとすることで、自在輪の接地圧を固定輪の接地圧よりも低くする構成としても良い。

(2) 本実施形態では、一对の前側自在輪 3 6 、一对の後側自在輪 3 8 、及び、一对の固定輪 4 0 からなる 6 輪の構成としたが、例えば、左右一对の前側自在輪と左右一对の後側自在輪との間に、固定輪を 1 つ配する 5 輪の構成としても良いし、左右一对の固定輪の前後に、前側自在輪と後側自在輪を 1 つずつ配する 4 輪の構成としても良い。

【符号の説明】

10

【 0 0 3 0 】

1 0 ... 配膳車

1 2 ... 貯蔵室

2 0 ... 冷凍機器類

2 2 ... 圧縮機

3 2 ... 車台

3 6 ... 前側自在輪

3 8 ... 後側自在輪

4 0 ... 固定輪

F ... 平面

20

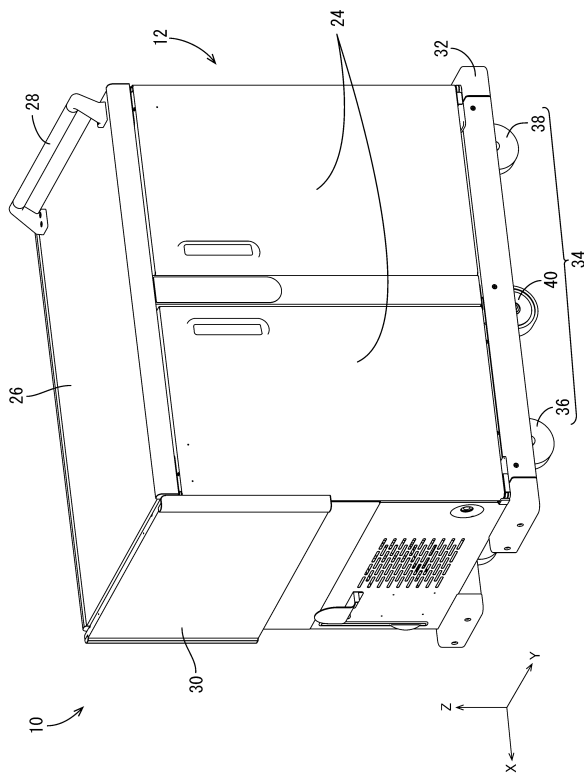
30

40

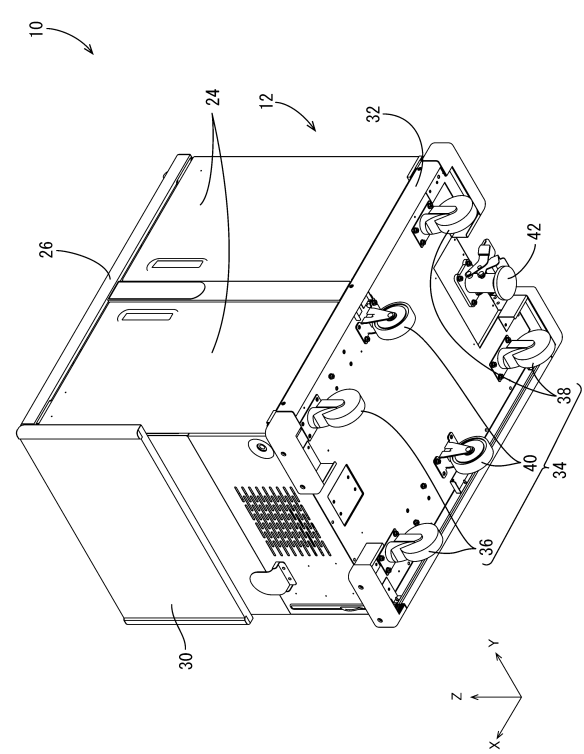
50

【図面】

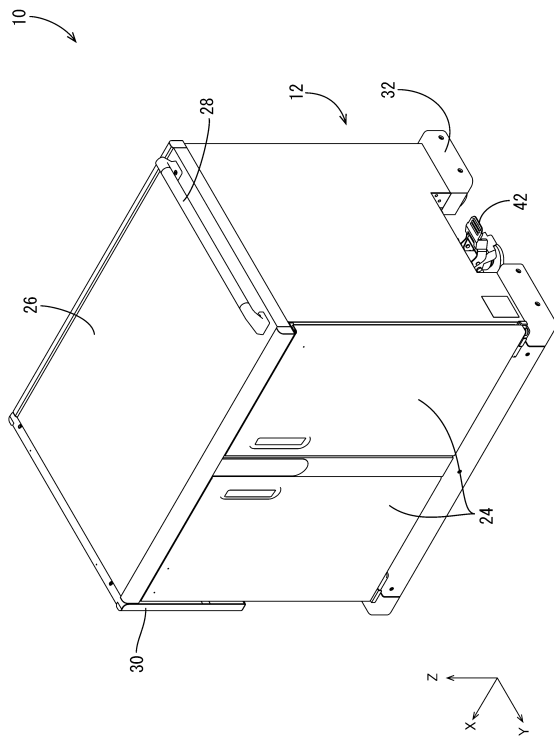
【図 1】



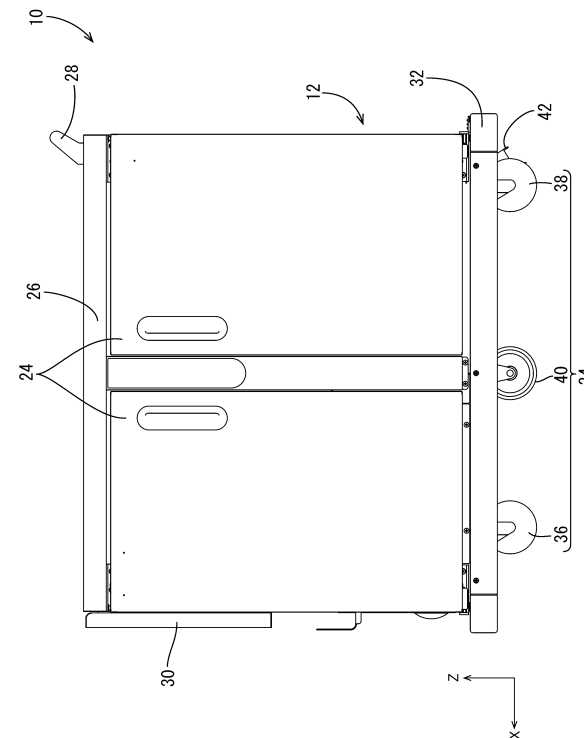
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

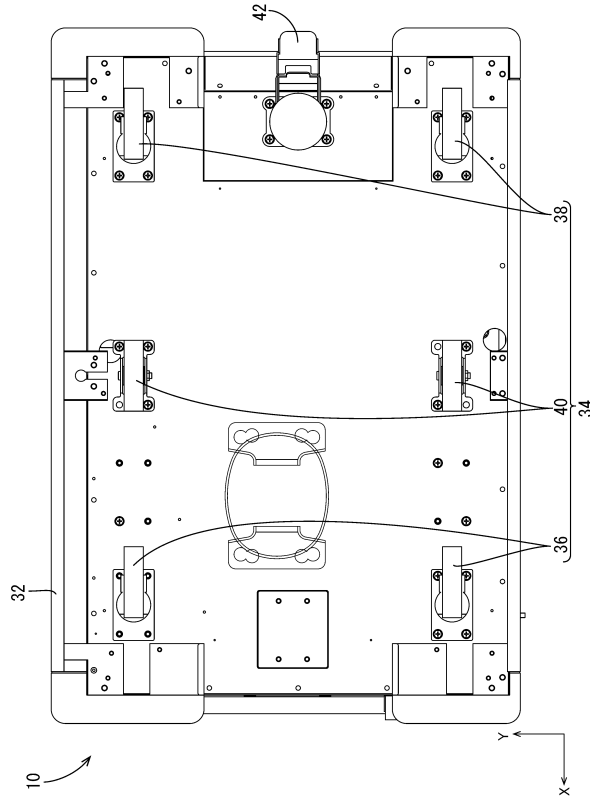
20

30

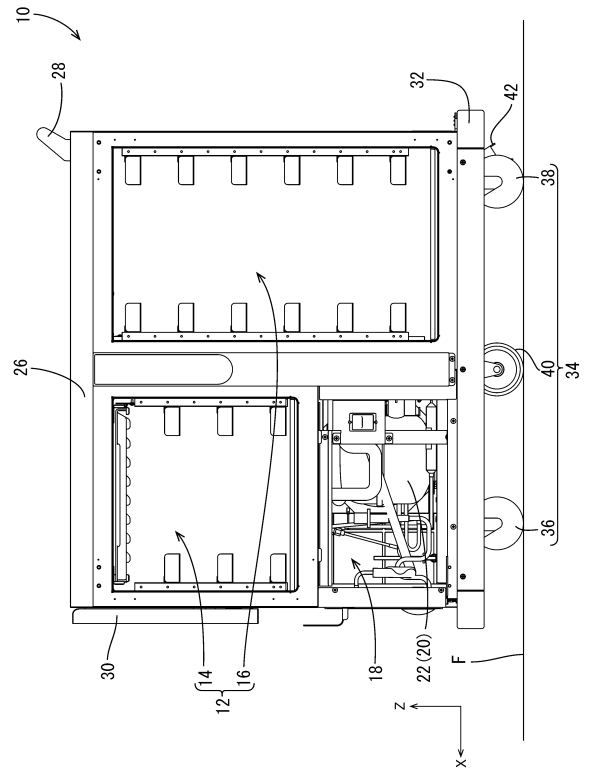
40

50

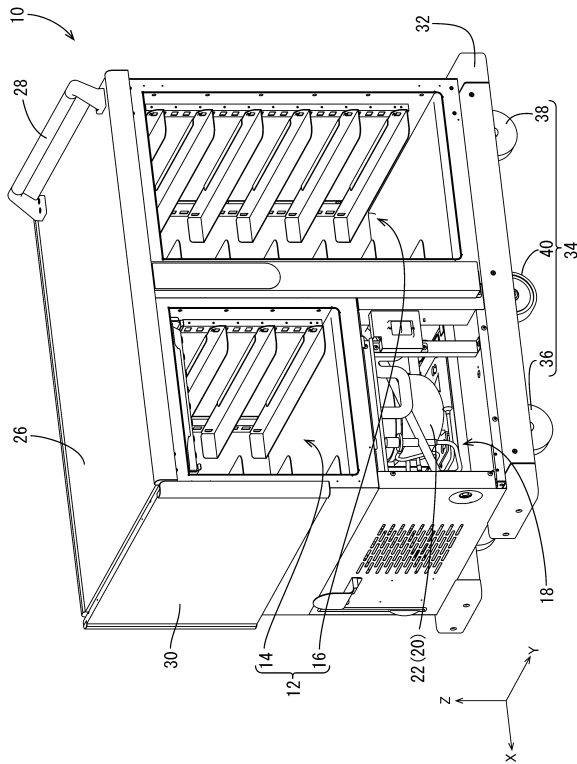
【図 5】



【図 6】



【図 7】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 0 9 - 1 2 6 6 4 4 (J P , A)
特開 2 0 0 3 - 1 1 8 3 0 6 (J P , A)
実開昭 5 9 - 1 7 9 6 7 4 (J P , U)
特開 2 0 0 9 - 2 1 3 5 9 1 (J P , A)
特開 2 0 0 7 - 1 4 4 0 6 8 (J P , A)
特開平 1 0 - 7 1 0 2 6 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)

A 4 7 B 3 1 / 0 0
A 4 7 B 3 1 / 0 2
A 4 7 B 9 1 / 0 6
B 6 2 B 3 / 0 0
F 2 5 D 2 3 / 1 2
F 2 5 D 2 3 / 0 0
F 2 5 D 1 9 / 0 0