

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7554732号
(P7554732)

(45)発行日 令和6年9月20日(2024.9.20)

(24)登録日 令和6年9月11日(2024.9.11)

(51)国際特許分類 F I
F 2 5 D 25/02 (2006.01) F 2 5 D 25/02 L
F 2 5 D 25/02 N

請求項の数 3 (全16頁)

(21)出願番号	特願2021-210648(P2021-210648)	(73)特許権者	399048917 日立グローバルライフソリューションズ株式会社 東京都港区西新橋二丁目15番12号
(22)出願日	令和3年12月24日(2021.12.24)	(74)代理人	110001807 弁理士法人磯野国際特許商標事務所
(65)公開番号	特開2023-95007(P2023-95007A)	(72)発明者	板倉 大 東京都港区西新橋二丁目15番12号 日立グローバルライフソリューションズ株式会社内
(43)公開日	令和5年7月6日(2023.7.6)	(72)発明者	塩野 謙治 東京都港区西新橋二丁目15番12号 日立グローバルライフソリューションズ株式会社内
審査請求日	令和5年9月26日(2023.9.26)	(72)発明者	加納 奨一

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 貯蔵庫

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

開口側の左右内寸が前記開口から視て奥側の左右内寸よりも大きな貯蔵室を備える箱体と、

前記貯蔵室に収容され、少なくとも左右寸法が互いに同一の第1棚及び第2棚を含む棚と、

前記貯蔵室の内側面に配置され、前記棚を支持する支持部材と、を備え、
前記支持部材は、

前記棚が載置される面部を少なくとも備え、

前記開口側に配置され、前記第1棚を支持する第1支持部材と、

前記奥側に配置され、前記第2棚を支持する第2支持部材とを含み、

前記箱体の前記貯蔵室の左右内寸は、奥側から手前側に向かって、前記第1支持部材及び前記第2支持部材が配置された範囲を含んで長くなっており、

前記第1棚は、前記奥側に配された前記第2棚の上にも載置可能であり、

前記第2棚を、前記第1棚の上にも載置可能であり、

前記第1支持部材は、前記第1棚の左右端部と前記貯蔵室の内側面との間に、前記第1棚の左右方向への移動を規制する壁部を備える

貯蔵庫。

【請求項2】

前記第1棚及び前記第2棚の外寸が互いに同一である

10

20

請求項 1 に記載の貯蔵庫。

【請求項 3】

前記第 1 棚及び前記第 2 棚は、前記第 1 棚及び前記第 2 棚の下面に、凹部又は凸部のうちの一方である第 1 嵌合部を前記貯蔵室の正面背面方向に複数備え、

前記面部は、前記第 1 嵌合部と嵌合する第 3 嵌合部を備え、

前記第 1 支持部材は、前記面部に対して前記開口側に接続されて前記開口側に向かって下る傾斜である傾斜部と、前記傾斜部の前記開口側に接続されて前記面部よりも低い位置に形成される別の面部と、を備え、

前記第 3 嵌合部は前記傾斜部よりも前記奥側に配置され、

前記第 1 棚を前記第 1 支持部材に支持したときに、

前記第 1 棚における複数の前記第 1 嵌合部のうち前記奥側の前記第 1 嵌合部は、前記第 3 嵌合部に嵌合し、

前記第 1 棚における複数の前記第 1 嵌合部のうち前記開口側の前記第 1 嵌合部は、前記別の面部に載る

請求項 1 に記載の貯蔵庫。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は貯蔵庫に関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 の要約書には「棚部材 29 は、棚部 31 の右側の端部が、貯蔵室 7 の内面に形成してある上リブ 23 と下リブ 25 との間に挿入されて支持される。冷蔵庫本体 5 の内箱 11 は、下部が前方に突出する膨出部 19 を備え、膨出部 19 の縦壁 19a と横壁 19b との間の角部 19c の上面に横溝 37a が形成される。横溝 37a に、棚部材 29 の後部において下方に延びる後部外周リブ 45a が、上方から挿入されて支持される。棚部材 29 は、棚部 31 の左側の端部にて下方に突出する突出部 43 が、縦壁 19a に前方から当接して支持される。」ことが記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2020 - 60321 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

貯蔵室において、外部と連通する開口側の左右内寸が、開口から見て奥側の左右内寸よりも大きな場合がある。このような貯蔵室は、あくまでも一例ではあるが、貯蔵室を区画する箱体が例えば樹脂製であり、樹脂成形時の抜きテーパー形成により形成され得る。また、樹脂製の箱体であっても抜きテーパーを形成しない場合、又は、樹脂製の箱体ではなくても、貯蔵室の設計条件により、このような貯蔵室が形成されることもある。これらの貯蔵室に、開口の側に配置される棚と、この棚の奥側に配置される別の棚とを含む 2 枚以上の棚を配置する場合、開口側の棚の外寸が奥側の貯蔵室の内寸よりも長くなり、開口側の棚を貯蔵室の奥側において水平方向に配置できない。

【0005】

本開示が解決しようとする課題は、開口の側に配置される棚と、この棚の奥側に配置される別の棚とを含む 2 枚以上の棚を配置した場合に開口側の棚を奥側においても水平方向に配置可能な貯蔵庫の提供である。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本開示の貯蔵庫は、開口側の左右内寸が前記開口から見て奥側の左右内寸よりも大きな

10

20

30

40

50

貯蔵室を備える箱体と、前記貯蔵室に収容され、少なくとも左右寸法が互いに同一の第1棚及び第2棚を含む棚と、前記貯蔵室の内側面に配置され、前記棚を支持する支持部材と、を備え、前記支持部材は、前記棚が載置される面部を少なくとも備え、前記開口側に配置され、前記第1棚を支持する第1支持部材と、前記奥側に配置され、前記第2棚を支持する第2支持部材とを含み、前記箱体の前記貯蔵室の左右内寸は、奥側から手前側に向かって、前記第1支持部材及び前記第2支持部材が配置された範囲を含んで長くなっており、前記第1棚は、前記奥側に配された前記第2棚の上にも載置可能であり、前記第2棚を、前記第1棚の上にも載置可能であり、前記第1支持部材は、前記第1棚の左右端部と前記貯蔵室の内側面との間に、前記第1棚の左右方向への移動を規制する壁部を備える。

【図面の簡単な説明】

10

【0007】

【図1】本開示の貯蔵庫の上方からの斜視図である。

【図2】図1のA-A線断面図である。

【図3】図1のB-B線断面図である。

【図4】扉を外した貯蔵庫の上方からの斜視図である。

【図5】棚の下方からの斜視図である。

【図6】棚の上方からの斜視図である。

【図7】扉を外した貯蔵庫の上方からの斜視図であり、正面側の棚を背面側の棚に重ねた状態を示す図である。

【図8】重ねた棚付近を拡大して示す断面図である。

20

【図9】上段棚の下方からの斜視図である。

【図10】上段棚の上方からの斜視図である。

【図11】扉、棚及び容器を外した貯蔵庫の上方からの斜視図である。

【図12】貯蔵室に備えられる支持部材の上方からの斜視図である。

【図13】棚を載置した支持部材の下方からの斜視図である。

【図14】天面部材及びテーブルを外した状態の貯蔵庫の上方からの斜視図である。

【図15】支持部材の近傍に配置される座を説明する図である。

【図16】別の実施形態において庫内灯の固定場所を説明する図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

30

以下、図面を参照しながら本開示を実施するための形態（実施形態と称する）を説明する。以下の一の実施形態の説明の中で、適宜、一の実施形態に適用可能な別の実施形態の説明も行う。本開示は以下の一の実施形態に限られず、異なる実施形態同士を組み合わせたり、本開示の効果を著しく損なわない範囲で任意に変形したりできる。また、同じ部材については同じ符号を付すものとし、重複する説明は省略する。更に、同じ機能を有するものは同じ名称を付すものとする。図示の内容は、あくまで模式的なものであり、図示の都合上、本開示の効果を著しく損なわない範囲で実際の構成から変更したり、図面間で一部の部材の図示を省略したり変形したりすることがある。

【0009】

図1は、本開示の貯蔵庫1の上方からの斜視図である。貯蔵庫1は、図示の例では冷蔵庫であるが、例えば冷凍庫、冷蔵及び冷凍機能を有しない貯蔵庫等でもよい。貯蔵庫1は、貯蔵庫1の外側の外郭を構成する外郭部材21と、扉3と、天面部材4とを備える。外郭部材21は、例えば、貯蔵庫1の左右側に配置される側壁24と、背面側に配置される背面壁12と、天面部材4と、底板26（図3）とを含み、例えば鋼板等の金属で形成される。外郭部材21の内部には、箱体2（図3）が備えられる。扉3の上端面には凹み30が形成され、使用者が指を引っ掛けて引っ張ることで、扉3が開く。

40

【0010】

図2は、図1のA-A線断面図である。図2では、図示の都合上、側壁24（図1）及び背面壁12（図1）は図示しない。箱体2は、例えば樹脂製の成形品であり、正面側に開口23を備える。開口23は扉3によって閉塞される。扉3は、貯蔵庫1（具体的には

50

箱体 2) の例えば右側に留められたヒンジ 3 2 (図 3) により右側を回動軸として、回動可能に構成される (右開きの場合。左開きは逆。) 。開口 2 3 は、貯蔵室 2 2 の内外を連通させる。

【 0 0 1 1 】

箱体 2 の外側かつ外郭部材 2 1 (図 1 。図 2 では不図示) の内側には、成形断熱材 (発泡スチロール等) 又は真空断熱材の少なくとも一方である断熱材 2 5 が備えられる。扉 3 の内側にも、成形断熱材 (発泡スチロール等) 又は真空断熱材の少なくとも一方である断熱材 3 1 が備えられる。本実施形態では、現場発泡された発泡断熱材は用いられないことができる。現場発泡とは、貯蔵庫 1 の内壁 (例えば箱体 2) と外壁 (例えば外郭部材 2 1) との間に直接ウレタンを注入及び発泡させる製造方法である。

10

【 0 0 1 2 】

貯蔵室 2 2 では、開口 2 3 の側 (正面側) の左右内寸である長さ L 1 が、開口 2 3 から見て奥側 (背面側) の左右内寸である長さ L 2 よりも大きい ($L 1 > L 2$) 。長さ L 1 が長さ L 2 よりも長く (大きく) なることで、箱体 2 を例えば樹脂成形する際に抜きテーパーを設けることができ、容易に成形できる。ただし、長さ L 1 が長さ L 2 よりも長くなる形状は、樹脂成形に限定されず、例えば設計の都合で決定されてもよい。図示の例では、貯蔵室 2 2 の内寸 (長さ L 1 , L 2) は、背面側から正面側に向かって徐々に長くなる。

【 0 0 1 3 】

図 3 は、図 1 の B - B 線断面図である。貯蔵庫 1 の上側において、断熱材 2 5 の更に上側には、例えば樹脂製の天面部材 4 と、天面部材 4 の下側に配置されるテーブル 4 0 とを備える。天面部材 4 により、貯蔵庫 1 の意匠性を向上できる。テーブル 4 0 は、耐荷重性を有する。テーブル 4 0 の正面側の部分 4 0 1 は、扉 3 を開いたときに使用者が視認可能で、テーブル 4 0 は貯蔵庫 1 の外郭を構成する外郭部材 2 1 である。

20

【 0 0 1 4 】

貯蔵庫 1 の背面側には圧縮機 4 3 が備えられ、圧縮機 4 3 の正面及び上側には、断熱材 2 5 が備えられる。貯蔵庫 1 は、圧縮機 3 3 及び冷却器 (不図示) を含む冷凍サイクル (不図示) を備える。

【 0 0 1 5 】

貯蔵室 2 2 は、少なくとも、底面側において、底面 7 1 (第 1 底面) 及び底面 7 2 (第 2 底面) により区画される。底面 7 1 は、棚 5 2 (第 1 棚) を支持する支持部材 6 1 (第 1 支持部材) の下方に配置される。底面 7 2 は、棚 5 3 (第 2 棚) を支持する支持部材 6 2 (第 2 支持部材。図 1 1) の下方に配置され、底面 7 1 よりも高い位置に配置される。棚 5 2 , 5 3 はいずれも脱着可能である。底面 7 1 及び底面 7 2 により貯蔵室 2 2 が区画されることで、棚 5 2 を取り外した状態で、飲料容器等の高さを有する品物を、底面 7 1 に載置された容器 5 1 と棚 5 4 との間に収容できる。

30

【 0 0 1 6 】

図 4 は、扉 3 を外した貯蔵庫 1 の上方からの斜視図である。底面 7 1 には、飲料、食品等の品物を収容する容器 5 1 が載置される。貯蔵庫 1 は、貯蔵室 2 2 に収容され、棚 5 2 及び棚 5 3 を含む棚 5 5 を備える。本開示の例では、棚 5 5 は更に棚 5 4 も含む。棚 5 2 は、貯蔵室 2 2 において開口 2 3 側 (正面側) に配置される。棚 5 2 は、支持部材 6 1 に支持される。棚 5 3 は、貯蔵室 2 2 において奥側 (背面側。開口 2 3 とは反対側) に配置される。棚 5 3 は、支持部材 6 2 (図 1 1) に支持される。棚 5 2 , 5 3 の上方には、棚 5 2 , 5 3 の奥行寸法より大きい奥行寸法の棚 5 4 が配置される。棚 5 4 は、支持部材 6 3 (図 3) に支持される。棚 5 4 は、支持部材 6 3 から取り外し、支持部材 6 3 の上方に配置された支持部材 6 4 にも支持可能である。なお、図示はしないが、支持部材 6 1 , 6 2 , 6 3 , 6 4 は、貯蔵室 2 2 の右側面にも備えられ、それぞれ一对の支持部材 6 1 , 6 2 , 6 3 , 6 4 により、棚 5 2 , 5 3 , 5 4 が支持される。

40

【 0 0 1 7 】

棚 5 2 は、上記のように支持部材 6 1 に支持されるほか、支持部材 6 2 にも支持可能な形状を有する。具体的には、本開示の例では、開口 2 3 の内寸が $L 1 > L 2$ であるが、棚

50

5 2 及び棚 5 3 は、同じ外寸を有する。これにより、正面側の棚 5 2 を、背面側の棚 5 3 に載置したり、棚 5 3 に代えて背面側に配置したりできる。即ち、棚 5 2 を支持部材 6 2 (図 1 1) に支持できる。この結果、貯蔵庫 1 の使い勝手を向上できる。棚 5 2 及び棚 5 3 は、例えば同じ形状にできる。ただし、支持部材 6 2 にも支持可能な形状を有する棚 5 2 は、必ずしも棚 5 3 と同じ外寸又は同じ形状を有しなくてもよい。

【 0 0 1 8 】

図 5 は、棚 5 2 の下方からの斜視図である。棚 5 3 は上記のように棚 5 2 と同じ形状を有する。このため、図 5 には棚 5 2 のみを図示し、棚 5 3 の図示は後記の図 8 等にて行う。

【 0 0 1 9 】

棚 5 2 の開口 2 3 側である正面側の端部、又は、開口 2 3 側とは反対側である背面側の端部の少なくとも一方には、光反射部材 5 2 2 が配置される。本開示の例では、双方の端部に、光反射部材 5 2 2 が配置される。また、棚 5 3 (図 8) の開口 2 3 側である正面側の端部、又は、開口 2 3 側とは反対側である背面側の端部の少なくとも一方にも、光反射部材 5 3 2 (図 8) が配置される。本開示の例では、双方の端部に、光反射部材 5 3 2 が配置される。光反射部材 5 2 2 , 5 3 2 を備えることで、貯蔵庫 1 の内部で光を適度に反射させ、貯蔵庫 1 の全体を明るくできる。光反射部材 5 2 2 , 5 3 2 は、棚 5 2 , 5 3 の上面 (図 6 。 図 8) にも配置され、下面側の光反射部材 5 2 2 , 5 3 2 と上面側の光反射部材 5 2 2 , 5 3 2 とは一体に構成される。光反射部材 5 2 2 , 5 3 2 は、例えば金属板である。

【 0 0 2 0 】

棚 5 2 又は棚 5 3 (図 8) のうちの少なくとも棚 5 2 の下面に、嵌合部 5 2 1 が備えられる。本開示の例では、棚 5 2 , 5 3 のそれぞれの下面に、嵌合部 5 2 1 , 5 3 1 (いずれも第 1 嵌合部。 図 8) が備えられる。嵌合部 5 2 1 , 5 3 1 は、凹部又は凸部のうちの一方であり、本開示の例では凸部 (下端が平坦な略矩形形状の突出片) である。嵌合部 5 2 1 , 5 3 1 を備えることで、後記する支持部材 6 1 , 6 2 (図 1 2) に形成された嵌合部 6 1 5 , 6 2 5 (図 1 2) に嵌合部 5 2 1 , 5 3 1 を引っ掛けることができ、正面方向への意図しない移動を規制できる。また、一方の棚 5 5 (例えば棚 5 3) に他方の棚 5 5 (例えば棚 5 2) を載置した時に、これらの棚 5 5 の間に隙間を形成でき、上側の棚 5 5 を持ち上げ易くできる。嵌合部 5 2 1 は、左右それぞれにおいて、正面背面方向に 2 つずつ備えられる。

【 0 0 2 1 】

図 6 は、棚 5 2 の上方からの斜視図である。棚 5 2 又は棚 5 3 (図 8) のうちの少なくとも棚 5 3 の上面には、棚 5 2 の下面の嵌合部 5 2 1 (図 5) と嵌合する嵌合部 5 3 3 (第 2 嵌合部。 図 8) が備えられる。本開示の例では、棚 5 2 , 5 3 の双方の上面に、嵌合部 5 2 1 , 5 3 1 と嵌合する嵌合部 5 2 3 , 5 3 3 (いずれも第 2 嵌合部。 図 8) が備えられる。嵌合部 5 2 3 , 5 3 3 を備えることで、一方の棚 5 5 (例えば棚 5 3) に他方の棚 5 5 (例えば棚 5 2) を載置したときに、下面の嵌合部 5 2 1 , 5 3 1 (図 5) を上面の嵌合部 5 3 3 , 5 2 3 (図 8) に嵌めることができ、正面背面方向への意図しない移動を規制できる。図示の例では、嵌合部 5 2 3 , 5 3 3 は、正面側端部及び背面側端部に配置される光反射部材 5 2 2 , 5 3 2 (図 8) 同士の間形成される窪み (凹み) である。この窪みは上面視で矩形形状である。上記の嵌合部 5 2 1 , 5 3 1 が例えば凹部である場合、嵌合部 5 3 3 , 5 2 3 は例えば凸部でもよい。

【 0 0 2 2 】

なお、嵌合部 5 2 1 と嵌合部 5 3 3 との嵌合は、棚 5 3 の上に棚 5 2 を積み重ねた場合に生じ、嵌合部 5 3 1 と嵌合部 5 2 3 との嵌合は、棚 5 2 の上に棚 5 3 を積み重ねた場合に生じる。積み重ねない通常の場合は、棚 5 2 の嵌合部 5 2 1 は支持部材 6 1 の嵌合部 6 1 5 と嵌合するように、棚 5 3 の嵌合部 5 3 1 は、支持部材 6 2 の嵌合部 6 2 5 と嵌合するように、それぞれ配置される。

【 0 0 2 3 】

図 5 及び図 6 を参照して説明したように、棚 5 2 , 5 3 は、開口 2 3 の側 (正面側) と

10

20

30

40

50

開口 2 3 から視て奥側（背面側）との方向に対称に構成される。ここでいう対称は、正面側と背面側とを意識せず使用者が棚 5 2 , 5 3 を載置でき、棚 5 2 , 5 3 の正面側と背面側とを入れ替えても支障なく載置できる程度の対称性をいう。例えば左右方向に延在する対称軸（不図示）を軸中心とする、正面背面方向への概ねの線対称である。また、本開示の例では、棚 5 2 , 5 3 は、正面背面方向に延在する対称軸（不図示）を軸中心とする、左右方向への概ねの線対称でもある。また、棚 5 2 , 5 3 のそれぞれの上（図 6）及び下（図 5）のそれぞれにおいて、棚 5 2 , 5 3 は、概ねの対称（例えば線対称）に構成される。

【 0 0 2 4 】

図 7 は、扉 3 を外した貯蔵庫 1 の上方からの斜視図であり、正面側の棚 5 2 を背面側の棚 5 3 に重ねた状態を示す図である。上記のように、棚 5 2 と棚 5 3 とは例えば同じ外寸を有する。従って、正面側の棚 5 2 を背面側の棚 5 3 に重ねることができる。棚 5 2 を棚 5 3 に重ねることで、貯蔵室 2 2 の正面側の容器 5 1 の上方の高さは、容器 5 1 から棚 5 4 までの高さになる。これにより、容器 5 1 に、ある程度高差を有する品物を入れることができる。また、取り外した正面側の棚 5 2 は棚 5 3 に載置されるため、棚 5 2 を貯蔵庫 1 の外部で保管する必要がない。このため、保管場所を削減できる。

10

【 0 0 2 5 】

図 8 は、重ねた棚 5 2 , 5 3 付近を拡大して示す断面図である。棚 5 2 の下面に備えられる凸部（下端が平坦な略矩形状の突出片）である嵌合部 5 2 1 は、棚 5 3 の上面に備えられる窪みである嵌合部 5 3 3 に嵌る。正面側で左右に配置された嵌合部 5 2 1 の正面側端部は、嵌合部 5 3 3 の正面側端部に接触する。背面側で左右に配置された嵌合部 5 2 1 の背面側端部は、嵌合部 5 3 3 の背面側端部に接触する。

20

【 0 0 2 6 】

棚 5 3 の開口 2 3（図 3）側の端部 5 3 5 は、底面 7 1（図 3）と底面 7 2（図 3）との境界である壁 7 3 の上方に配置される。これにより、棚 5 2 を取り外すことで、壁 7 3 の正面側の空間である容器 5 1 と棚 5 4 との間の空間を利用できる。

【 0 0 2 7 】

また、棚 5 3 の開口 2 3（図 3）側の端部 5 3 5 は、底面 7 1（図 3）と底面 7 2 との境界である壁 7 3 よりも開口 2 3 側に配置される。これにより、使用者が棚 5 3 を持ち上げる際に指を引っ掛けやすくでき、使い勝手を向上できる。ただし、端部 5 3 5 は壁 7 3 の真上でもよく、壁 7 3 の背面側でもよい。

30

【 0 0 2 8 】

図 9 は、棚 5 4 の下方からの斜視図である。棚 5 4 の正面側の端部には、光反射部材 5 4 1 が備えられる。光反射部材 5 4 1 を備えることで、貯蔵庫 1 の内部で光を適度に反射させ、貯蔵庫 1 の全体を明るくできる。光反射部材 5 4 1 は、棚 5 4 の上面（図 1 0）にも配置され、下面側の光反射部材 5 4 1 と上面側の光反射部材 5 4 1 とは一体に構成される。光反射部材 5 4 1 は、例えば金属板である。棚 5 4 の光反射部材 5 4 1 は、棚 5 2 , 5 3 の光反射部材 5 2 2 , 5 3 2 と同一材料かつ同様の色彩で形成し、同じような印象を与えるものであると、デザインに統一感が出るため好ましい。

【 0 0 2 9 】

棚 5 4 の下面左右には、支持部材 6 3 , 6 4（図 1 1）の面部 6 3 1 , 6 4 1（図 1 1）上の前後方向の移動を抑制する移動抑制部 5 4 4 が備えられる。移動抑制部 5 4 4 の正面側には、面部 6 3 1 , 6 4 1 を下方から保持する保持部 5 4 5 が備えられる。保持部 5 4 5 は、下面から面部 6 3 1 , 6 4 1 の高さ方向長さ分だけ下方に延在するとともに、棚 5 4 の外側に向かって屈曲した構造を有する。棚 5 4 の面の部分と、保持部 5 4 5 とにより、面部 6 3 1 , 6 4 1 が挟み込まれる。これにより、棚 5 4 が外れにくくなる。

40

【 0 0 3 0 】

棚 5 4 の背面側左右の端部には、溝 5 4 2 が備えられる。溝 5 4 2 は、棚 5 4 を支持部材 6 3 , 6 4（図 4）に載置した際に、貯蔵室 2 2 の内側面 2 2 1 と一体に形成された支持部材 6 5 , 6 6（図 4）と対向する。なお、図示はしないが、支持部材 6 5 , 6 6 は、

50

貯蔵室 2 2 の右側の内壁（不図示）にも備えられ、それぞれ一对の支持部材 6 5 , 6 6 に棚 5 4 が対向する。

【 0 0 3 1 】

棚 5 4 の背面側には、溝 5 4 3 が備えられる。溝 5 4 3 は、棚 5 4 を貯蔵室 2 2 に配置した際に、貯蔵室 2 2 の背面側に形成され、冷風が流通する風路を区画する壁 2 2 2（図 4）と対向する。これにより、棚 5 4 の左右方向への移動が規制されるとともに、貯蔵室 2 2 の奥側の空間にまで棚 5 4 を挿入でき、棚 5 4 の面積を増やすことができる。

【 0 0 3 2 】

図 1 0 は、棚 5 4 の上方からの斜視図である。上記のように、棚 5 4 の正面側端部には、光反射部材 5 4 1 が備えられる。光反射部材 5 4 1 の背面側では、上面は、光反射部材 5 4 1 の上面よりも窪んでいる。これにより、光反射部材 5 4 1 の背面側に配置した品物が正面側に滑り落ちることを抑制できる。

10

【 0 0 3 3 】

図 9 及び図 1 0 を参照して説明したように、棚 5 4 は、開口 2 3 の側（正面側）と開口 2 3 から見て奥側（背面側）との方向に対称に構成される。ここでいう対称は、棚 5 4 は、正面背面方向に延在する対称軸（不図示）を軸中心とする、左右方向への線対称である。また、棚 5 4 の上面（図 1 0）及び下面（図 9）のそれぞれにおいて、棚 5 4 は、対称に構成される。

【 0 0 3 4 】

図 1 1 は、扉 3（図 4）、棚 5 5（図 4）及び容器 5 1（図 4）を外した貯蔵庫 1 の上方からの斜視図である。貯蔵庫 1 は、貯蔵室 2 2 の内側面 2 2 1 に配置され、棚 5 2 , 5 3 , 5 4 を支持する支持部材 6 7 を備える。支持部材 6 7 は、例えば樹脂製の支持部材 6 1 , 6 2 , 6 3 , 6 4 を含む。支持部材 6 1 , 6 2 , 6 3 , 6 4 は、貯蔵室 2 2 の左右の内側面 2 2 1 に一組ずつ備えられるが、右側の内側面（不図示）に備えられる支持部材は図示しない。支持部材 6 1（第 1 支持部材）は、開口 2 3 側（正面側）に配置され、棚 5 2（図 4）を支持するものである。支持部材 6 2（第 2 支持部材）は、開口 2 3 から見て奥側（背面側）に配置され、棚 5 3（図 4）を支持するものである。支持部材 6 3 , 6 4 は、棚 5 4（図 4）を支持するものである。

20

【 0 0 3 5 】

支持部材 6 1 は、箱体 2 とは別部材として箱体 2 の例えば内側面 2 2 1 に取り付けられる。これにより、例えば共通の箱体 2 を使用して、異なる構造の貯蔵庫 1 を製造できる。例えば、扉 3 の構造変更、用いるヒンジ 3 2 の種類を変える等により、貯蔵室 2 2 への扉 3 の侵入量が異なることがある。そこで、扉 3 の構造によって特に支持部材 6 1 の正面背面方向の取り付け位置を変えることで、扉 3 を閉めるときに支持部材 6 1 が障害となって閉まらないことを回避できる。支持部材 6 1 の取り付けは、例えば、箱体 2 の外側からの螺合、内側面 2 2 1 への引っ掛け等によって行うことができる。

30

【 0 0 3 6 】

このような、適用する扉 3 又はヒンジ 3 2 の変更は、システムキッチン向け等の比較的小型の貯蔵庫 1（例えば冷蔵庫）、例えば、用いられる扉 3 の総数が 1 つ又は 2 つである貯蔵庫 1 にて行われ易い。このため、システムキッチン向けとしても展開されるサイズの箱体 2 において、支持部材 6 1 が箱体 2 と別体であると好ましい。なお、開口 2 3 近傍には達していない支持部材 6 2 , 6 3 , 6 4 は、箱体 2 の例えば樹脂成形時に、箱体 2 と一体に形成される。ただし、支持部材 6 2 , 6 3 , 6 4 の少なくとも 1 つは、支持部材 6 1 と同様に、箱体 2 とは別部材にしてもよい。

40

【 0 0 3 7 】

図 1 2 は、貯蔵室 2 2 に備えられる支持部材 6 1 , 6 2 の上方からの斜視図である。支持部材 6 1 , 6 2 は、それぞれ、棚 5 2 , 5 3（図 4）が載置される面部 6 1 1 , 6 2 1 を少なくとも備える。面部 6 1 1 , 6 2 1 は例えば水平方向に延在し、左右方向に同じ幅を有する。

【 0 0 3 8 】

50

支持部材 6 1 は、更に、棚 5 2 (図 4) の左右端部 (図 1 2 では左側端部) と貯蔵庫 1 の内側面 2 2 1 との間に、棚 5 2 の左右方向 (図 1 2 では左方向) への移動を規制する壁部 6 1 2 を備える。面部 6 1 1 及び壁部 6 1 2 を備えることで、開口 2 3 の側の寸法よりも小さな棚 5 2 を、支持部材 6 1 によってがたつきを抑制して支持できる。壁部 6 1 2 は、背面側から正面側に向かって徐々に左右幅が長くなるように構成される。また、左右に配置された支持部材 6 1 のそれぞれの壁部 6 1 2 同士の間隔は、貯蔵庫 1 の正面背面方向の位置に寄らず、棚 5 2 の左右方向外寸と一致する。壁部 6 1 2 は、面部 6 1 1 の高さ位置よりも上側の領域を含んで設けられている。

【 0 0 3 9 】

上記のように、正面側の棚 5 2 は、背面側の支持部材 6 2 にも支持可能な形状を有する。換言すると、背面側にも配置可能な棚 5 2 は、内寸が背面側よりも長い正面側で配置されてもガタつきなどが生じにくいように、不足する分の内寸に対応する左右幅を有する壁部 6 1 2 を備える支持部材 6 1 により、正面側で支持される。これにより、棚 5 2 , 5 3 を含む 2 枚以上の棚 5 5 を正面背面方向に配置した場合に、開口 2 3 側の棚 5 2 を奥側の棚 5 3 に重ねて配置できる。

10

【 0 0 4 0 】

支持部材 6 1 は、更に、例えば水平方向に延在する面部 6 1 1 に対して開口 2 3 側に接続され、開口 2 3 側に向かって下る傾斜である傾斜部 6 1 3 を備える。これにより、棚 5 2 を正面側から挿入する際に、傾斜部 6 1 3 に載せて奥側にスライドさせて、挿入し易くできる。支持部材 6 1 は、傾斜部 6 1 3 の更に開口 2 3 側に、傾斜部 6 1 3 に接続され開口 2 3 側に向かって例えば水平方向に延在する面部 6 1 6 を備える。

20

【 0 0 4 1 】

支持部材 6 1 は、面部 6 1 1 の上方に、棚 5 2 を配置したときに棚 5 2 の上面と対向する対向面 6 1 7 を有する対向部 6 1 4 を備える。これにより、棚 5 2 に下方からの力を与えたときに、棚 5 2 の上面が対向部 6 1 4 の対向面 6 1 7 に接触し、棚 5 2 の跳ね上がりを抑制できる。棚 5 2 の配置時には、棚 5 2 は、面部 6 1 1 と対向部 6 1 4 との間に挿入される。

【 0 0 4 2 】

支持部材 6 1 , 6 2 に備えられる面部 6 1 1 , 6 2 1 には、それぞれ、上記嵌合部 5 2 1 , 5 3 1 (図 8) と嵌合する嵌合部 6 1 5 , 6 2 5 (第 3 嵌合部) が備えられる。嵌合部 6 1 5 , 6 2 5 を備えることで、棚 5 2 , 5 3 の意図しない正面背面方向の移動を規制できる。なお、棚 5 2 の嵌合部 5 2 1 (図 8) を嵌合部 6 1 5 に嵌合したとき、棚 5 2 の上面と対向部 6 1 4 との間には、少なくとも嵌合部 5 2 1 の高さ以上の隙間が形成される。これにより、棚 5 2 を持ち上げることで嵌合部 5 2 1 を嵌合部 6 1 5 の上側に移動でき、この状態で正面側に引っ張ることで、棚 5 2 を取り外すことができる。

30

【 0 0 4 3 】

嵌合部 6 1 5 は正面背面方向に 1 つのみ備えられ、棚 5 2 の下面で背面側に備えられた嵌合部 5 2 1 (図 5) のみが嵌合する。一方で、嵌合部 6 2 5 は正面背面方向に 2 つ備えられ、棚 5 3 の下面で正面背面方向に 2 つ備えられた嵌合部 5 3 1 がそれぞれ嵌合する。

【 0 0 4 4 】

図 1 3 は、棚 5 2 を載置した支持部材 6 1 の下方からの斜視図である。棚 5 2 は、正面背面方向で 2 箇所支持される。棚 5 2 の正面側では、傾斜部 6 1 3 の正面側に接続され、背面側の面部 6 1 1 よりも低い位置に形成された面部 6 1 6 に嵌合部 5 2 1 が載ることで、棚 5 2 が支持部材 6 1 に支持される。一方で、棚 5 2 の背面側では、嵌合部 6 1 5 に嵌合部 5 2 1 が嵌合することで、棚 5 2 が支持部材 6 1 に支持される。

40

【 0 0 4 5 】

図 3 に戻って、貯蔵庫 1 は、貯蔵室 2 2 に光を照射する庫内灯 8 1 を備える。庫内灯 8 1 は図示の例では指向性を有する LED 照明である。ただし、別の実施形態では、庫内灯 8 1 は指向性を有さない (即ち、無指向性の) 電球等である。庫内灯 8 1 からは、庫内灯 8 1 の光軸 L に沿って光が照射される。

50

【 0 0 4 6 】

庫内灯 8 1 は、底面 7 1 の真上に配置される。ここでいう真上は、上方投影視で庫内灯 8 1 と底面 7 1 とが重なるこという。本開示の例では、底面 7 1 は底面 7 2 よりも低い位置に配置されるため、底面 7 1 の真上に庫内灯 8 1 を配置することで、底面 7 1 の付近まで光を照射でき、暗い部分の発生を抑制できる。庫内灯 8 1 が L E D 照明等の指向性のある光源の場合には、光軸 L と底面 7 1 とが交わる位置に、庫内灯 8 1 が配置されることが好ましい。従って、庫内灯 8 1 が、底面 7 1 の真上、又は、光軸 L と底面 7 1 とが交わる位置、の少なくとも一方を満たす位置に配置されることが好ましい。

【 0 0 4 7 】

上記のように、棚 5 2 には、正面側及び背面側の各端部に、光反射部材 5 2 2 が備えら
10
える。庫内灯 8 1 は、棚 5 2 の真上に位置する。また、庫内灯 8 1 が L E D 照明等の指向性のある光源の場合には、光軸 L が光反射部材 5 2 2 に重ならない位置に配置される。庫内灯 8 1 が電球等の無指向性の光源の場合、庫内灯 8 1 は、光反射部材 5 2 2 の真上以外、即ち、上方投影視で庫内灯 8 1 と光反射部材 5 2 2 とが重ならない位置に配される。このようにすることで、庫内灯 8 1 から照射された光が直接光反射部材 5 2 2 に入射することを抑制でき、使用者が視認したときの眩しさを抑制できる。

【 0 0 4 8 】

従って、庫内灯 8 1 は、棚 5 2 の真上であって、かつ、光反射部材 5 2 2 の真上以外、
又は、光軸 L と、棚 5 2 のうち光反射部材 5 2 2 以外の部分とが交わる位置の少なくとも
20
一方を満たす位置に配置される。図示の例では、庫内灯 8 1 は、棚 5 2 に備えられる光反射部材 5 2 2 同士の間かつ真上に配置され、より具体的には、光軸 L が光反射部材 5 2 2 同士の間部分と交わるように配置される。

【 0 0 4 9 】

図 1 4 は、天面部材 4 (図 3) 及びテーブル 4 0 (図 3) を外した状態の貯蔵庫 1 の上
方からの斜視図である。庫内灯 8 1 は、例えば発光部 8 1 1 (図 3) 、回路基板 8 1 2 等
を備えて構成される。庫内灯 8 1 は、外郭部材 2 1 である支持部材 8 2 に固定される。

【 0 0 5 0 】

支持部材 8 2 は、面 8 2 1 , 8 2 2 , 8 2 3 を備える。面 8 2 1 は、貯蔵庫 1 の左右全
域に亘って貯蔵庫 1 の上面と平行に配置される。庫内灯 8 1 の回路基板 8 1 2 は、面 8 2
1 に対し例えば螺合により固定される。これにより、発光部 8 1 1 が箱体 2 の開口 2 7 (30
図 3) を通じて貯蔵室 2 2 に露出する。面 8 2 1 は、他に、ヒンジ 3 2 の固定に使用され
ている。

【 0 0 5 1 】

図 1 5 は、支持部材 8 2 の近傍に配置される座 8 4 を説明する図である。図 1 5 には、
簡略化のために、庫内灯 8 1 は図示しない。ヒンジ 3 2 の固定構造としては、面 8 2 1 の
断熱材 2 5 側に、座 8 4 が面 8 2 1 に固定されて配されている。座 8 4 は例えば平板状
である。ヒンジ 3 2 に挿通されるネジ等の螺合部材 8 6 が、この座 8 4 に固定される。面 8
2 2 は、面 8 2 1 の正面側で上下方向かつ左右方向全域に延在し、面 8 2 1 の正面側で面
8 2 1 に接続される。面 8 2 2 は、扉 3 を開いたときに使用者が視認可能であり、貯蔵庫
1 の外郭を構成する。面 8 2 2 には、扉 3 のパッキン 8 5 が接触する。
40

【 0 0 5 2 】

面 8 2 3 は、面 8 2 1 と平行に配置され、正面側で上下方向かつ左右方向全域に延在し
、正面側で面 8 2 2 に接続される。支持部材 8 2 は、面 8 2 3 において、箱体 2 の天面 2
2 3 (図 1 6) への例えば係止、螺合等により固定される。このように、外郭部材 2 1 の
一部を、箱体 2 と外郭部材 2 1 との間に延在させることで、回路基板 8 1 2 (図 1 4) 等
、固定が必要な部材の固定の基台にすることができる。本実施形態では、支持部材 8 2 が
外郭部材 2 1 としてパッキン 8 5 との接触に使用され、また、ヒンジ 3 2 の固定及び回路
基板 8 1 2 の基台としても使用されている。

【 0 0 5 3 】

図 1 6 は、別の実施形態において庫内灯 8 1 の固定場所を説明する図である。図示の例
50

では、庫内灯 8 1 は、貯蔵室 2 2 の天面 2 2 3（即ち箱体 2 の天面 2 2 3）に固定される。固定は、例えば、ねじ 8 3 によって回路基板 8 1 2 を、箱体 2 の外側のねじボス 8 7 に螺合することで行われる。これにより、使用者がねじ 8 3 を視認しないようにすることができる。発光部 8 1 1 は、天面 2 2 3 に設けられた開口 2 7 を通じて貯蔵室 2 2 に露出する。

【符号の説明】

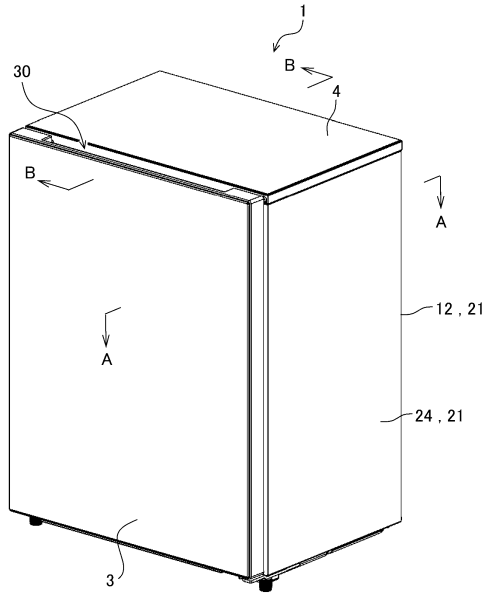
【 0 0 5 4 】

1	貯蔵庫	
1 2	背面壁	
2	箱体	10
2 1	外郭部材	
2 2	貯蔵室	
2 2 1	内側面	
2 2 2	壁	
2 2 3	天面	
2 3	開口	
2 4	側壁	
2 5	断熱材	
2 6	底板	
2 7	開口	20
3	扉	
3 0	凹み	
3 1	断熱材	
3 2	ヒンジ	
3 3	圧縮機	
4	天面部材	
4 0	テーブル	
4 0 1	部分	
4 3	圧縮機	
5 1	容器	30
5 2	棚（第 1 棚）	
5 2 1	嵌合部	
5 2 2	光反射部材	
5 2 3	嵌合部	
5 3	棚（第 2 棚）	
5 3 1	嵌合部	
5 3 2	光反射部材	
5 3 3	嵌合部	
5 3 5	端部	
5 4	棚	40
5 4 1	光反射部材	
5 4 2	溝	
5 4 3	溝	
5 4 4	移動抑制部	
5 4 5	保持部	
5 5	棚	
6 1	支持部材（第 1 支持部材）	
6 1 1	面部	
6 1 2	壁部	
6 1 3	傾斜部	50

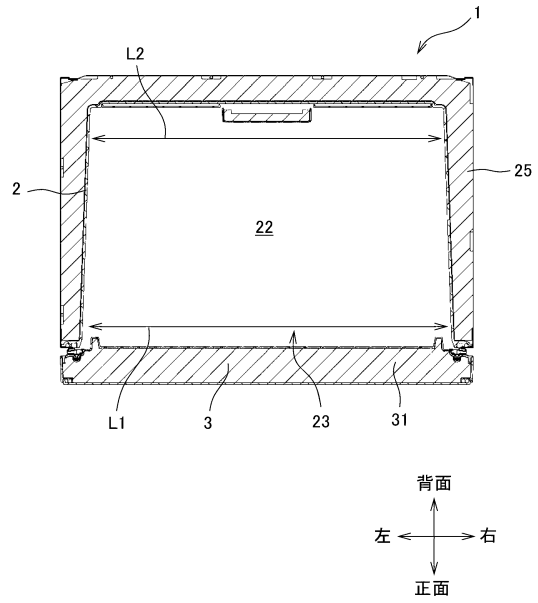
6 1 4	対向部	
6 1 5	嵌合部	
6 1 6	面部	
6 1 7	対向面	
6 2	支持部材 (第 2 支持部材)	
6 2 1	面部	
6 2 5	嵌合部	
6 3	支持部材	
6 3 1	面部	
6 4	支持部材	10
6 4 1	面部	
6 5	支持部材	
6 6	支持部材	
6 7	支持部材	
7 1	底面	
7 2	底面	
7 3	壁	
8 1	庫内灯	
8 1 1	発光部	
8 1 2	回路基板	20
8 2	支持部材	
8 2 1	面	
8 2 2	面	
8 2 3	面	
8 3	ねじ	
8 4	座	
8 5	パッキン	
8 6	螺合部材	
8 7	ねじボス	
L	光軸	30
L 1	長さ	
L 2	長さ	

【 図面 】

【 図 1 】



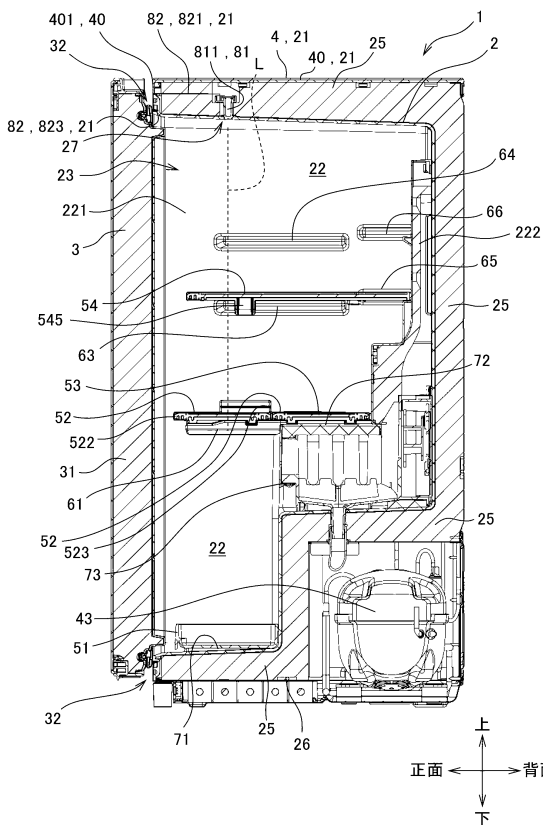
【 図 2 】



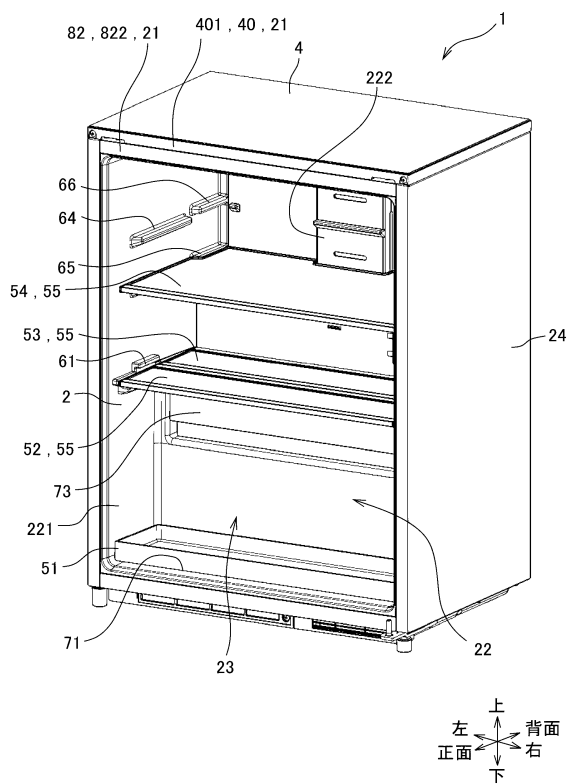
10

20

【 図 3 】



【 図 4 】

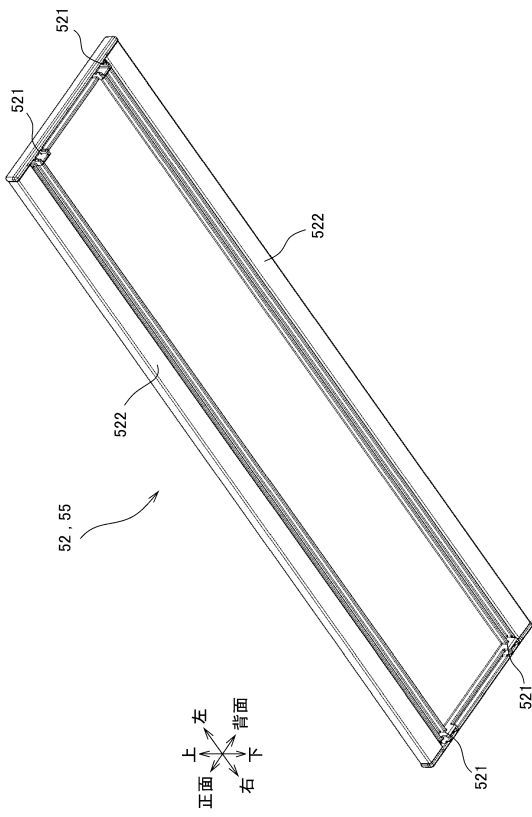


30

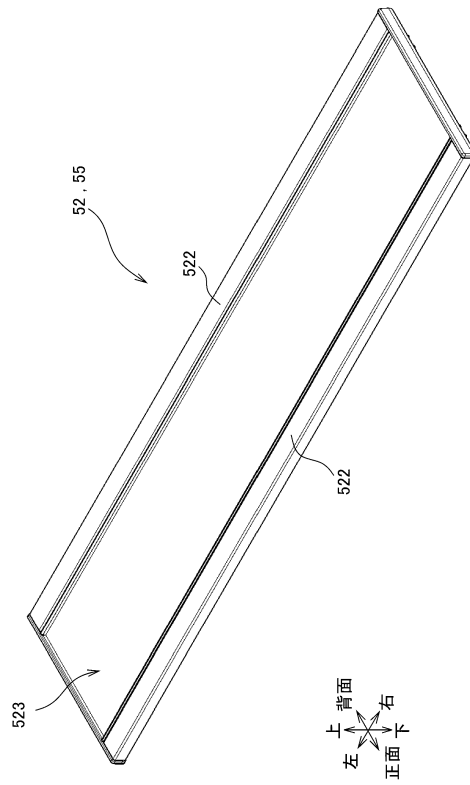
40

50

【図 5】



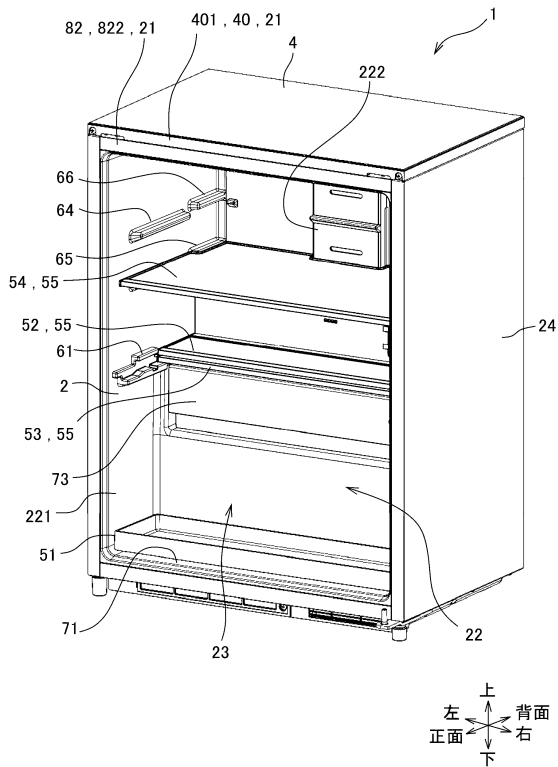
【図 6】



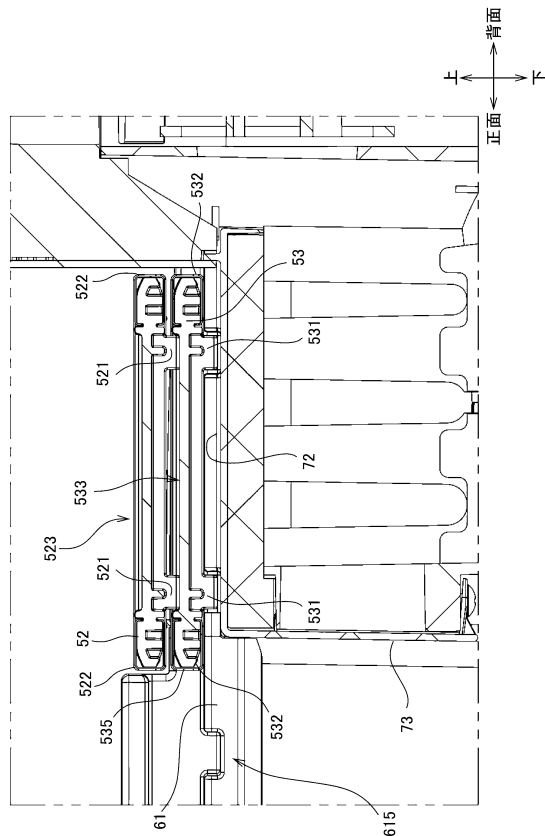
10

20

【図 7】



【図 8】

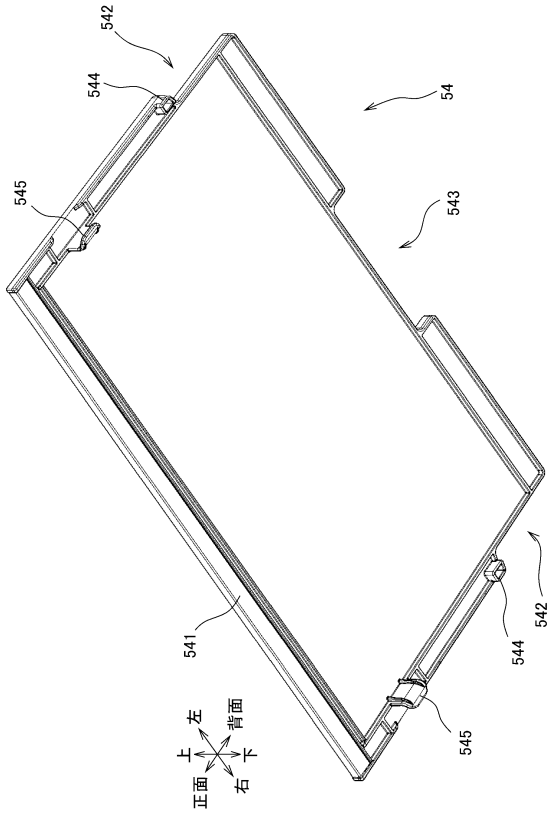


30

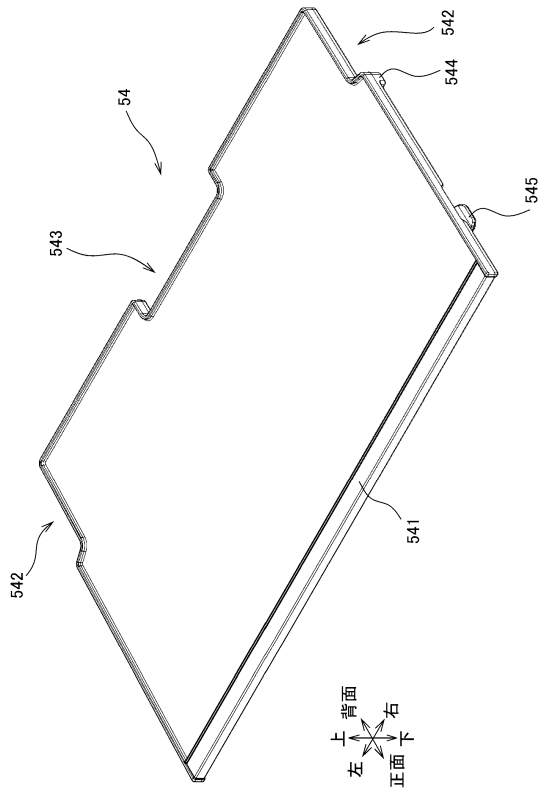
40

50

【図 9】



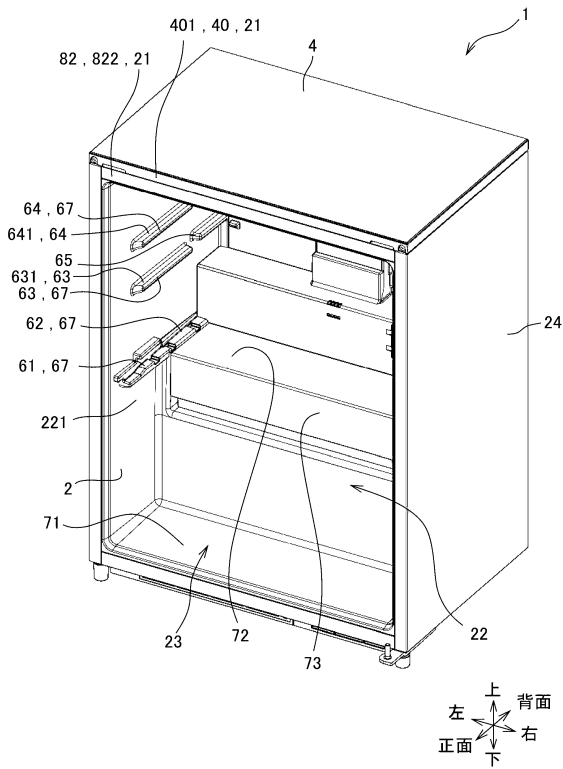
【図 10】



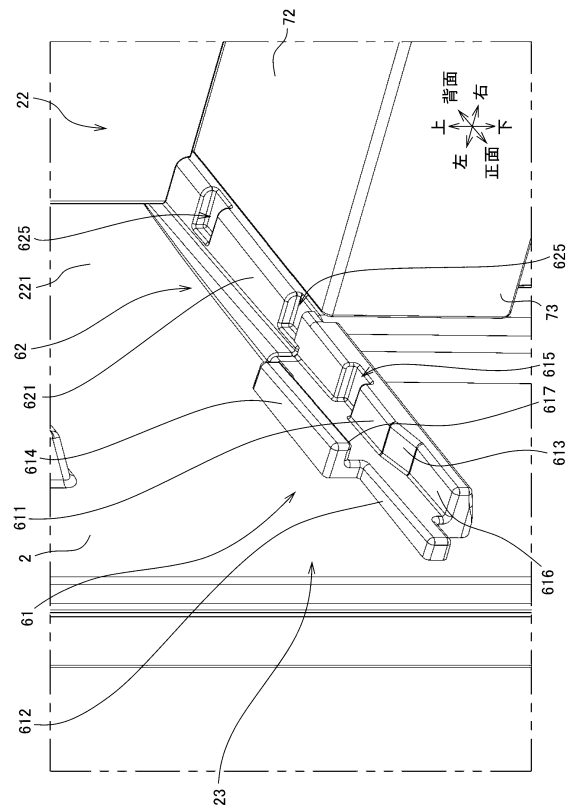
10

20

【図 11】



【図 12】

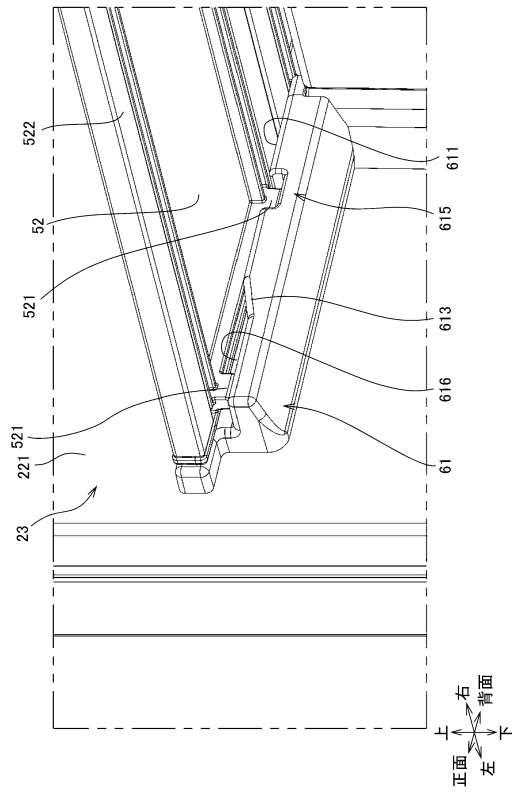


30

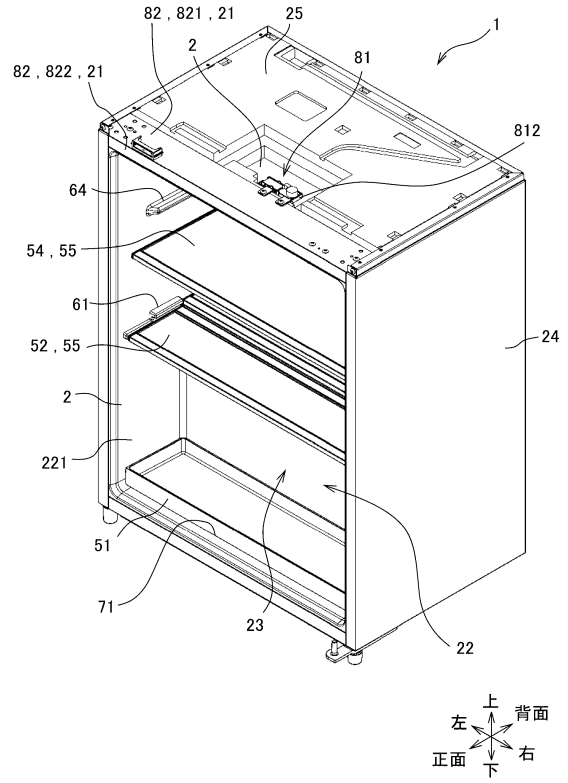
40

50

【图 1 3】



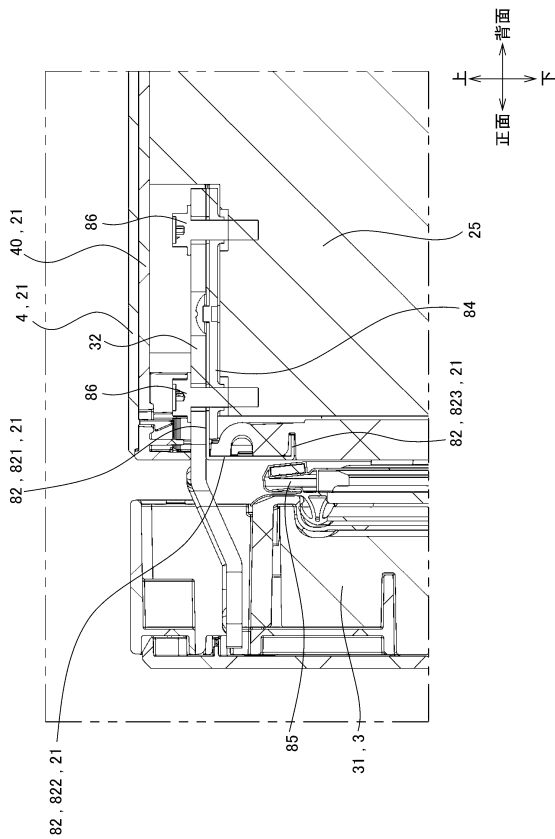
【图 1 4】



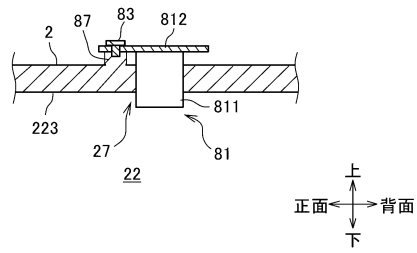
10

20

【图 1 5】



【图 1 6】



30

40

50

フロントページの続き

東京都港区西新橋二丁目15番12号 日立グローバルライフソリューションズ株式会社内

審査官 笹木 俊男

- (56)参考文献 特開2008-014564(JP,A)
国際公開第2017/168670(WO,A1)
特開2012-037158(JP,A)
実開昭59-003294(JP,U)
特開2013-217513(JP,A)
実公昭48-026220(JP,Y1)
特開2006-038376(JP,A)
中国実用新案第201935515(CN,U)
中国特許出願公開第107036387(CN,A)
米国特許出願公開第2010/0109498(US,A1)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
F25D 1/00 ~ 31/00
A47F 1/00 ~ 13/08
A47B 53/00
A47B 83/00 ~ 87/02