

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

断熱箱体と、
前記断熱箱体に対して、左右方向に並んで配置されている少なくとも 2 つの引き出し式の扉と、

前記引き出し式の扉の内側にそれぞれ配置されている貯蔵容器と
を備えている冷蔵庫であって、

前記断熱箱体内において、左右方向に並んで配置されている各貯蔵容器の間は、少なくとも一部が開放空間となっている冷蔵庫。

【請求項 2】

前記断熱箱体内における前記少なくとも 2 つの貯蔵容器の間は、開放空間となっている、請求項 1 に記載の冷蔵庫。

【請求項 3】

前記少なくとも 2 つの引き出し式の扉は、前記断熱箱体内に收容されるときに、互いに近づく方向に摺動する、請求項 1 または 2 に記載の冷蔵庫。

【請求項 4】

前記引き出し式の扉を摺動可能に支持する第 1 のレール及び第 2 のレールをさらに有し、

前記第 1 のレールは、前記貯蔵容器の側面と対向しており、

前記第 2 のレールは、前記貯蔵容器の底面と対向している、

請求項 1 から 3 の何れか 1 項に記載の冷蔵庫。

【請求項 5】

前記貯蔵容器は、前記開放空間にせり出すような形状を有している、請求項 1 から 4 の何れか 1 項に記載の冷蔵庫。

【請求項 6】

冷蔵庫に対して、左右方向に並んで配置される少なくとも 2 つの引き出し式の扉であって、

前記少なくとも 2 つの引き出し式の扉を前記冷蔵庫内に收容した状態で互いに対向する位置の側面部には、密閉部材が設けられている引き出し式の扉。

【請求項 7】

冷蔵庫に対して、左右方向に並んで配置される少なくとも 2 つの引き出し式の扉であって、

前記引き出し式の扉の内側には、前記冷蔵庫の壁面に当接しながら摺動する第 1 の当接部と第 2 の当接部とが設けられており、

前記第 1 の当接部は、前記冷蔵庫の側面上を摺動し、

前記第 2 の当接部は、前記冷蔵庫の水平面上を摺動する、引き出し式の扉。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、左右に並んで配置された引き出し式の扉を有する冷蔵庫に関する。また、本発明は、冷蔵庫に左右に並んで配置される引き出し式の扉に関する。

【背景技術】

【0002】

一般的に、冷蔵庫は、冷蔵室、冷凍室および野菜室等の複数の貯蔵室を備えている。そして、冷蔵庫の中には、庫内の同じ高さに横並びに複数の貯蔵室が設けられているものも多く存在する。

【0003】

例えば、特許文献 1 には、製氷室と切り替え室とが左右に並んで設けられている冷蔵庫

10

20

30

40

50

が開示されている。このような冷蔵庫では、一般に、製氷室と切り替え室とはともに引き出し式の扉を有する貯蔵室として備えられている。

【 0 0 0 4 】

そのため、左右に並んで配置されている引き出し式の扉の内側の各収納空間の間には、仕切り壁が設けられている。例えば、特許文献 1 に開示されている冷蔵庫 1 には、製氷室 2 と切り替え室 3 との間に、縦中仕切り壁 8 が設けられている。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 5 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 6 - 7 8 0 5 7 号公報

10

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 6 】

しかしながら、このような仕切り壁が設けられることで、収納空間の容積が低下してしまう。

【 0 0 0 7 】

そこで、本発明では、左右に並んで配置された引き出し式の扉を有する貯蔵庫または冷蔵庫において、扉の内側の収納空間をより有効に利用することのできる構成を提供する。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 8 】

20

本発明の一局面にかかる冷蔵庫は、断熱箱体と、前記断熱箱体に対して、左右方向に並んで配置されている少なくとも 2 つの引き出し式の扉と、前記引き出し式の扉の内側にそれぞれ配置されている貯蔵容器とを備えている。そして、前記断熱箱体内において、左右方向に並んで配置されている各貯蔵容器の間は、少なくとも一部が開放空間となっている。

【 0 0 0 9 】

上記の本発明の冷蔵庫において、前記断熱箱体内における前記少なくとも 2 つの貯蔵容器の間は、開放空間となってもよい。

【 0 0 1 0 】

上記の本発明の冷蔵庫において、前記少なくとも 2 つの引き出し式の扉は、前記断熱箱体内に收容されるときに、互いに近づく方向に摺動してもよい。

30

【 0 0 1 1 】

上記の本発明の冷蔵庫は、前記引き出し式の扉を摺動可能に支持する第 1 のレール及び第 2 のレールをさらに有し、前記第 1 のレールは、前記貯蔵容器の側面と対向しており、前記第 2 のレールは、前記貯蔵容器の底面と対向していてもよい。

【 0 0 1 2 】

上記の本発明の冷蔵庫において、前記貯蔵容器は、前記開放空間にせり出すような形状を有していてもよい。

【 0 0 1 3 】

40

本発明の別の局面は、貯蔵庫に対して、左右方向に並んで配置される少なくとも 2 つの引き出し式の扉に関する。そして、前記少なくとも 2 つの引き出し式の扉を前記貯蔵庫内に收容した状態で互に対向する位置の側面部には、密閉部材が設けられている。

【 0 0 1 4 】

本発明のさらに別の局面は、貯蔵庫に対して、左右方向に並んで配置される少なくとも 2 つの引き出し式の扉に関する。前記引き出し式の扉の内側には、前記貯蔵庫の壁面に当接しながら摺動する第 1 の当接部と第 2 の当接部とが設けられている。そして、前記第 1 の当接部は、前記貯蔵庫の側面上を摺動し、前記第 2 の当接部は、前記貯蔵庫の水平面上を摺動する。

【 0 0 1 5 】

50

上記の何れかの局面に係る引き出し式の扉の内側には、貯蔵容器がそれぞれ設けられていてもよい。

【発明の効果】

【0016】

以上のように、本発明にかかる冷蔵庫では、断熱箱体内において、左右方向に並んで配置されている各貯蔵容器の間は、少なくとも一部が開放空間となっている。そのため、左右に並んで配置された引き出し式の扉を有する冷蔵庫において、扉の内側の収納空間をより有効に利用することができる。

【0017】

また、本発明の別の局面は、貯蔵庫に対して、左右方向に並んで配置される少なくとも2つの引き出し式の扉である。そして、少なくとも2つの引き出し式の扉を貯蔵庫内に収容した状態で互いに対向する位置の側面部には、密閉部材が設けられている。この構成によれば、各貯蔵容器の間の少なくとも一部が開放空間となっている貯蔵庫において、引き出し扉を閉状態とした場合の密閉性を高めることができる。そのため、貯蔵室内の断熱性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】本発明の一実施形態にかかる冷蔵庫の外観を示す正面図である。

【図2】図1に示す冷蔵庫の中段に配置されている2つの収納空間（上部冷凍室及び製氷室）の内部構成を示す分解斜視図である。

【図3】図1に示す冷蔵庫の上部冷凍室及び製氷室に備えられている引き出し式の扉を引き出した状態を示す斜視図である。

【図4】左図は、上部冷凍室に取り付けられる引き出し式の扉（上部冷凍室扉）の裏面側の構成を示す斜視図である。右図は、製氷室に取り付けられる引き出し式の扉（製氷室扉）の裏面側の構成を示す斜視図である。

【図5】左図は、上部冷凍室扉に収納ケースを取り付けた状態を示す斜視図である。右図は、製氷室扉に貯氷ケースを取り付けた状態を示す斜視図である。

【図6】図1に示す冷蔵庫の上部冷凍室及び製氷室の室内の構成を示す正面図である。

【図7】図1に示す冷蔵庫の上部冷凍室及び製氷室の構成を示す上面図である。

【図8】本発明の第2の実施形態にかかる冷蔵庫の中段に配置されている2つの収納空間（上部冷凍室及び製氷室）の内部構成を示す分解斜視図である。

【図9】本発明の第3の実施形態にかかる冷蔵庫の上部冷凍室及び製氷室の室内の構成を示す正面図である。

【図10】図9に示す冷蔵庫の上部冷凍室に備えられた収納ケースの形状を示す斜視図である。

【図11】本発明の第4の実施形態にかかる冷蔵庫の上部冷凍室及び製氷室の室内の概略構成を示す上面図である。

【図12】図11に示す冷蔵庫の上部冷凍室及び製氷室にセットされる上部冷凍室扉及び製氷室扉の構成を示す上面図である。

【図13】図11に示す冷蔵庫の変形例にかかる上部冷凍室及び製氷室の室内の概略構成を示す上面図である。

【図14】図13に示す冷蔵庫の上部冷凍室及び製氷室にセットされる上部冷凍室扉及び製氷室扉の構成を示す上面図である。

【図15】従来の冷蔵庫の上部冷凍室及び製氷室の室内の構成を示す正面図である。

【図16】従来の冷蔵庫の上部冷凍室及び製氷室の構成を示す上面図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

以下、図面を参照しつつ、本発明の各実施形態について説明する。以下の説明では、同一の部品には同一の符号を付してある。それらの名称および機能も同じである。したがって、それらについての詳細な説明は繰り返さない。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 0 】

〔 第 1 の実施形態 〕

第 1 の実施形態では、本発明の冷蔵庫の一例として、冷蔵庫の中段に、引き出し式の扉を有する製氷室及び冷凍室が左右に並んで配置されている構成を例に挙げて説明する。但し、本発明の冷蔵庫の各貯蔵空間の配置は、これに限定はされない。

【 0 0 2 1 】

< 冷蔵庫の全体構成 >

図 1 には、本実施形態に係る冷蔵庫 1 の正面からの外観を示す。図 1 に示すように、冷蔵庫 1 は、最上段に冷蔵室 1 1、上から 2 段目の右側に上部冷凍室 1 2、上から 2 段目の左側に製氷室 1 3、上から 3 段目に下部冷凍室 1 4、最下段に野菜室 1 5 をそれぞれ備えている。

10

【 0 0 2 2 】

また、冷蔵庫 1 の各貯蔵空間には、開閉可能な扉（例えば、冷蔵室扉 1 1 a、上部冷凍室扉 1 2 a、製氷室扉 1 3 a）がそれぞれ設けられている。上段の冷蔵室 1 1 の扉としては、例えば、左右の何れかの端部から開閉する方式、左右両側から開閉可能な方式、左右に分割された観音開きの方式などを採用できる。本実施形態では、冷蔵室 1 1 の扉として、観音開き式の冷蔵室扉 1 1 a 及び冷蔵室扉 1 1 b が設けられている。上から 2 段目の上部冷凍室 1 2 及び製氷室 1 3 には、引き出し式の上部冷凍室扉 1 2 a 及び製氷室扉 1 3 a がそれぞれ設けられている。また、上から 3 段目の下部冷凍室 1 4 及び最下段の野菜室 1 5 の扉としては、引き出し式の下部冷凍室扉 1 4 a 及び野菜室扉 1 5 a がそれぞれ設けられている。

20

【 0 0 2 3 】

本実施形態では、扉が設けられている面を冷蔵庫の前面とする。そして、前面を基準にして、冷蔵庫 1 の各面を上面、側面、背面、及び底面とする。したがって、本明細書中において、「前面側」または「背面側」と規定するときは、任意の位置を基準として前面又は背面が設けられている側、あるいは、任意の位置から前面又は背面へ向かう方向のことを意味する。

【 0 0 2 4 】

また、本明細書では、冷蔵庫 1 の前面から背面へ向かう方向、および冷蔵庫 1 の背面から前面を向かう方向のことを、前後方向と呼ぶ。また、本明細書では、冷蔵庫 1 の任意の一方の側面から他方の側面へ向かう方向のことを、左右方向または水平方向と呼ぶ。なお、冷蔵庫 1 の前面側から見て左側に位置する側面のことを、冷蔵庫 1 の左側面と呼び、冷蔵庫 1 の前面側から見て右側に位置する側面のことを、冷蔵庫 1 の右側面と呼ぶ。さらに、本明細書では、冷蔵庫 1 の上面から底面へ向かう方向、および冷蔵庫 1 の底面から上面を向かう方向のことを、上下方向または垂直方向と呼ぶ。

30

【 0 0 2 5 】

冷蔵庫 1 の内部には、冷凍サイクルが設けられている。冷蔵庫 1 に設けられている冷凍サイクルの構成については、従来公知の冷凍サイクルの構成が適用できる。

【 0 0 2 6 】

< 製氷室及び上部冷凍室の構成 >

40

続いて、上部冷凍室 1 2 および製氷室 1 3 のより詳細な構成について、図 2 および図 3 を参照しながら説明する。図 2 および図 3 には、主として、冷蔵庫 1 の上から 2 段目に配置された上部冷凍室 1 2 及び製氷室 1 3 の内部構成を示す。図 2 では、上部冷凍室 1 2 を構成する上部冷凍室扉 1 2 a および収納ケース（貯蔵容器）2 1、並びに、製氷室 1 3 を構成する製氷室扉 1 3 a および貯氷ケース（貯蔵容器）3 1 を、冷蔵庫 1 から取り外した状態で示す。図 3 では、上部冷凍室扉 1 2 a および製氷室扉 1 3 a を、途中まで引き出した状態で示す。なお、図 2 では、冷蔵室 1 1 に取り付けられた扉の図示を省略している。

【 0 0 2 7 】

図 2 に示すように、冷蔵庫 1 の外形は、断熱箱体 1 0 によって形成されている。断熱箱体は、内箱と外箱との間に、発泡ポリウレタンなどの断熱材を充填して形成される。また

50

、断熱箱体 10 は、仕切り壁 51・52 を有している。これらの仕切り壁 51・52 によって、断熱箱体 10 の内部が各貯蔵空間に区画されている。

【0028】

上部冷凍室 12 および製氷室 13 は、断熱箱体 10 に対して左右に並んで配置されている。図 2 に示すように、上部冷凍室 12 および製氷室 13 は、仕切り壁 51 と仕切り壁 52 との間に配置されている。なお、本実施形態の冷蔵庫 1 においては、左右に並んで配置された上部冷凍室 12 と製氷室 13 との間には、仕切り壁が設けられていない。すなわち、上部冷凍室 12 と製氷室 13 との間は、開放空間となっている。

【0029】

図 2 に示すように、断熱箱体 10 内の右側の側面 12b 及び断熱箱体 10 の左側の側面 13b には、前後方向に細長い溝が形成されている。側面 12b に形成された溝は、引き出し式の上部冷凍室扉 12a を摺動可能に支持する側面レール（第 1 のレール）54a であり、側面 13b に形成された溝は、引き出し式の製氷室扉 13a を摺動可能に支持する側面レール（第 1 のレール）54b である。

10

【0030】

また、図 2 に示すように、上部冷凍室 12 および製氷室 13 の底面を構成する仕切り壁 52 の上面（水平面）には、左右方向の中央付近に、前後方向に細長い 2 つの溝が形成されている。これら 2 つの溝は、互いに略平行に配置されている。これらの溝のうち、右側の溝は、引き出し式の上部冷凍室扉 12a を摺動可能に支持する底面レール（第 2 のレール）55a であり、左側の溝は、引き出し式の製氷室扉 13a を摺動可能に支持する底面

20

【0031】

収納ケース 21 は、上面が空いた箱状体である。同様に、貯氷ケース 31 も、上面が空いた箱状体である。収納ケース 21 及び貯氷ケース 31 は、例えば、ポリプロピレン、ポリスチレンなどのプラスチック樹脂を成形して得られる。貯氷ケース 31 の上方には、製氷装置（図示せず）が配置されている。そのため、貯氷ケース 31 の高さは、収納ケース 21 の高さと比較して小さくなっている。

【0032】

収納ケース 21 は、引き出し式の上部冷凍室扉 12a に取り付けられる（図 5 参照）。この構成により、上部冷凍室扉 12a を引き出して扉を開放すると、図 3 に示すように、収納ケース 21 も上部冷凍室扉 12a とともに引き出される。これにより、使用者は、上部冷凍室 12 内に食品などの収容物を入れたり、上部冷凍室 12 から収容物を取り出したりすることができる。

30

【0033】

同様に、貯氷ケース 31 は、引き出し式の製氷室扉 13a に取り付けられる。この構成により、製氷室扉 13a を引き出して扉を開放すると、図 3 に示すように、貯氷ケース 31 も製氷室扉 13a とともに引き出される。これにより、使用者は、製氷室 13 から氷を取り出すことができる。

【0034】

本実施形態にかかる冷蔵庫 1 では、製氷室 13 と比較して上部冷凍室 12 の容積の方がやや大きくなっている。各貯蔵室の大きさに応じて、貯氷ケース 31 の内容積（具体的には、左右方向の幅）よりも収納ケース 21 の内容積（具体的には、左右方向の幅）の方が大きくなっている。また、上部冷凍室扉 12a および製氷室扉 13a の大きさも、各貯蔵室の大きさに応じて規定されている。なお、本発明において、各貯蔵室の大きさは任意であり、本実施形態の構成に限定はされない。

40

【0035】

図 4 の左側には、上部冷凍室扉 12a の内側（裏面側）の構成を示す。また、図 4 の右側には、製氷室扉 13a の内側（裏面側）の構成を示す。

【0036】

図 4 に示すように、上部冷凍室扉 12a は、主な構成部材として、扉板 22、パッキン

50

(密閉部材) 23、内側支持軸 24、外側支持軸 25、後方支持軸 26、および移動ローラ(当接部) 27a・27bを有している。

【0037】

扉板 22は、上部冷凍室扉 12aの本体部分を主に構成する。断熱箱体 10と同様に、扉板 22の内部には、断熱材が充填されている。

【0038】

パッキン 23は、上部冷凍室扉 12aを閉状態としたときに、上部冷凍室 12内を外側空間から遮断する。すなわち、パッキン 23は、貯蔵空間内を密閉し、断熱性能を維持するための部材である。パッキン 23は、合成ゴムなどの柔軟性を有する材料で形成される。

10

【0039】

図 4に示すように、パッキン 23は、扉板 22の一側面部に配置された側面部 23aと、扉板 22の裏面の周囲に配置された裏面部 23bとで構成される。図 2および図 3に示すように、側面部 23aは、上部冷凍室扉 12aと製氷室扉 13aとを並べて冷蔵庫 1内に収容した状態で、製氷室扉 13aの扉板 32の側面部 33aと対向する。

【0040】

内側支持軸 24および外側支持軸 25は、扉板 22の裏面から、該裏面に対して略垂直に延びている。すなわち、内側支持軸 24および外側支持軸 25は、互いに略平行になっている。内側支持軸 24および外側支持軸 25は、例えば、ネジ(図示せず)などによって扉板 22の裏面に取り付けられている。内側支持軸 24は、上部冷凍室扉 12aを冷蔵庫 1内に収容した状態で、冷蔵庫 1内の左右方向の内側に位置する。外側支持軸 25は、上部冷凍室扉 12aを冷蔵庫 1内に収容した状態で、冷蔵庫 1内の左右方向の外側(すなわち、側面 12b側)に位置する。

20

【0041】

内側支持軸 24および外側支持軸 25は、例えば、金属などの剛性を有する材料で形成される。内側支持軸 24は、側面部材 24aと、側面部材 24aに対して略垂直に接続された底面部材 24bとで構成される。これにより、内側支持軸 24は、略 L 字型の断面形状を有している。同様に、外側支持軸 25は、側面部材 25aと、側面部材 25aに対して略垂直に接続された底面部材 25bとで構成される。これにより、外側支持軸 25は、略 L 字型の断面形状を有している。

30

【0042】

後方支持軸 26は、内側支持軸 24の後方側端部と、外側支持軸 25の後方側端部とを連結している。一例では、後方支持軸 26は板状の部材であり、内側支持軸 24の底面部材 24bと、外側支持軸 25の底面部材 25bとを連結するように構成されている。後方支持軸 26は、例えば、外側支持軸 25などと同じ金属、あるいは、剛性を有するプラスチック樹脂などで形成することができる。

【0043】

移動ローラ 27a・27bは、円形状部材であり、例えば、プラスチック樹脂などで形成されている。移動ローラ 27aは、内側支持軸 24の後方側端部の近傍に取り付けられている。より具体的には、移動ローラ 27aは、内側支持軸 24の側面部材 24aにネジなどで固定されている。なお、移動ローラ 27aは、側面部材 24aに回転可能に取り付けられていてもよい。

40

【0044】

移動ローラ 27bは、外側支持軸 25の後方側端部の近傍に取り付けられている。移動ローラ 27bは、外側支持軸 25の後方側端部の近傍に取り付けられている。より具体的には、移動ローラ 27bは、外側支持軸 25の側面部材 25aにネジなどで固定されている。なお、移動ローラ 27bは、側面部材 25aに回転可能に取り付けられていてもよい。

【0045】

上部冷凍室扉 12aを冷蔵庫 1内に収容した状態で、移動ローラ 27aは、仕切り壁 5

50

2 上に形成された底面レール 5 5 a に当接するとともに、移動ローラ 2 7 b は、断熱箱体 1 0 の側面 1 2 b に形成された側面レール 5 4 a に当接する。そして、上部冷凍室扉 1 2 a を冷蔵庫 1 から引き出す際には、移動ローラ 2 7 a は、底面レール 5 5 a の壁面（底面）に当接しながら、底面レール 5 5 a 上を摺動し、移動ローラ 2 7 b は、側面レール 5 4 a の壁面（底面）に当接しながら、側面レール 5 4 a 上を摺動する。

【0046】

図 4 に示すように、製氷室扉 1 3 a は、主な構成部材として、扉板 3 2、パッキン（密閉部材）3 3、内側支持軸 3 4、外側支持軸 3 5、後方支持軸 3 6、および移動ローラ（当接部）3 7 a・3 7 b を有している。

【0047】

扉板 3 2 は、製氷室扉 1 3 a の本体部分を主に構成する。断熱箱体 1 0 や扉板 2 2 と同様に、扉板 3 2 の内部には、断熱材が充填されている。

【0048】

パッキン 3 3 は、製氷室扉 1 3 a を閉状態としたときに、製氷室 1 3 内を外側空間から遮断する。すなわち、パッキン 3 3 は、貯蔵空間内を密閉し、断熱性能を維持するための部材である。パッキン 3 3 は、合成ゴムなどの柔軟性を有する材料で形成される。

【0049】

図 4 に示すように、パッキン 3 3 は、扉板 3 2 の一側面部に配置された側面部 3 3 a と、扉板 3 2 の裏面の周囲に配置された裏面部 3 3 b とで構成される。図 2 および図 3 に示すように、側面部 3 3 a は、上部冷凍室扉 1 2 a と製氷室扉 1 3 a とを並べて冷蔵庫 1 内に収容した状態で、上部冷凍室扉 1 2 a の扉板 2 2 の側面部 2 3 a と対向する。

【0050】

内側支持軸 3 4 および外側支持軸 3 5 は、扉板 3 2 の裏面から、該裏面に対して略垂直に延びている。すなわち、内側支持軸 3 4 および外側支持軸 3 5 は、互いに略平行になっている。内側支持軸 3 4 および外側支持軸 3 5 は、例えば、ネジ（図示せず）などによって扉板 3 2 の裏面に取り付けられている。内側支持軸 3 4 は、製氷室扉 1 3 a を冷蔵庫 1 内に収容した状態で、冷蔵庫 1 内の左右方向の内側に位置する。外側支持軸 3 5 は、製氷室扉 1 3 a を冷蔵庫 1 内に収容した状態で、冷蔵庫 1 内の左右方向の外側（すなわち、側面 1 3 b 側）に位置する。

【0051】

内側支持軸 3 4 および外側支持軸 3 5 は、内側支持軸 2 4 および外側支持軸 2 5 と同様に、例えば、金属などの剛性を有する材料で形成される。内側支持軸 3 4 は、側方部材 3 4 a と、側方部材 3 4 a に対して略垂直に接続された底面部材 3 4 b とで構成される。これにより、内側支持軸 3 4 は、略 L 字型の断面形状を有している。同様に、外側支持軸 3 5 は、側方部材 3 5 a と、側方部材 3 5 a に対して略垂直に接続された底面部材 3 5 b とで構成される。これにより、外側支持軸 3 5 は、略 L 字型の断面形状を有している。

【0052】

後方支持軸 3 6 は、内側支持軸 3 4 の後方側端部と、外側支持軸 3 5 の後方側端部とを連結している。一例では、後方支持軸 3 6 は板状の部材であり、内側支持軸 3 4 の底面部材 3 4 b と、外側支持軸 3 5 の底面部材 3 5 b とを連結するように構成されている。後方支持軸 3 6 は、例えば、外側支持軸 3 5 などと同じ金属、あるいは、剛性を有するプラスチック樹脂などで形成することができる。

【0053】

移動ローラ 3 7 a・3 7 b は、移動ローラ 2 7 a・2 7 b と同様に、円形状部材であり、例えば、プラスチック樹脂などで形成されている。移動ローラ 3 7 a は、内側支持軸 3 4 の後方側端部の近傍に取り付けられている。より具体的には、移動ローラ 3 7 a は、内側支持軸 3 4 の側方部材 3 4 a にネジなどで固定されている。なお、移動ローラ 3 7 a は、側方部材 3 4 a に回転可能に取り付けられていてもよい。

【0054】

移動ローラ 3 7 b は、外側支持軸 3 5 の後方側端部の近傍に取り付けられている。移動

10

20

30

40

50

ローラ 37b は、外側支持軸 35 の後方側端部の近傍に取り付けられている。より具体的には、移動ローラ 37b は、外側支持軸 35 の側方部材 35a にネジなどで固定されている。なお、移動ローラ 37b は、側方部材 35a に回転可能に取り付けられていてもよい。

【0055】

製氷室扉 13a を冷蔵庫 1 内に収容した状態で、移動ローラ 37a は、仕切り壁 52 上に形成された底面レール 55b に当接するとともに、移動ローラ 37b は、断熱箱体 10 の側面 13b に形成された側面レール 54b に当接する。そして、製氷室扉 13a を冷蔵庫 1 から引き出す際には、移動ローラ 37a は、底面レール 55b の壁面（底面）に当接しながら、底面レール 55b 上を摺動し、移動ローラ 37b は、側面レール 54b の壁面（底面）に当接しながら、側面レール 54b 上を摺動する。

10

【0056】

以上のような構成を有する上部冷凍室扉 12a および製氷室扉 13a に対して、収納ケース 21 または貯氷ケース 31 がそれぞれセットされる。図 5 の左側には、上部冷凍室扉 12a に収納ケース 21 をセットした状態を示す。図 5 の右側には、製氷室扉 13a に貯氷ケース 31 をセットした状態を示す。

【0057】

本実施形態では、収納ケース 21 および貯氷ケース 31 は、引き出し式の扉に対して取り外し可能にセットされる。これにより、収納ケース 21 および貯氷ケース 31 に汚れが付着した場合などに、各ケースを取り外して洗浄することができる。但し、本発明はこの構成に限定はされない。すなわち、引き出し式の扉と貯蔵容器とが一体化されている構成も本発明の範疇に含まれる。

20

【0058】

以上のように、本実施形態にかかる冷蔵庫 1 では、断熱箱体 10 内において左右に並んで配置されている上部冷凍室 12 と製氷室 13 との間には、仕切り壁が設けられていない。すなわち、上部冷凍室 12 と製氷室 13 との間は、開放空間となっている。この構成により、左右に並んで配置された引き出し式の扉を有する冷蔵庫において、扉の内側の収納空間をより有効に利用することができる。

【0059】

この点について、図 6 および図 7 を参照しながら以下に説明する。図 6 には、冷蔵庫 1 の上から 2 段目の貯蔵空間を前方から見た場合の構成を模式的に示す。図 7 には、冷蔵庫 1 の上から 2 段目の貯蔵空間を上方から見た場合の構成を模式的に示す。

30

【0060】

また、比較のために、図 15 には、従来の冷蔵庫 900 の中段に設けられた貯蔵空間（具体的には、上部冷凍室 912 および製氷室 913）を前方から見た場合の構成を模式的に示す。図 16 には、図 15 に示す貯蔵空間を上方から見た場合の構成を模式的に示す。なお、説明の便宜上、従来の冷蔵庫 900 の各貯蔵空間の配置は、冷蔵庫 1 と同じとする。

【0061】

図 6 に示すように、冷蔵庫 1 の上から 2 段目の貯蔵空間内には、右側に収納ケース 21、左側に貯氷ケース 31 が収容されている。そして、収納ケース 21 と貯氷ケース 31 との間（図 6 において太い破線で囲んだ部分）には、仕切り壁が設けられていない。

40

【0062】

これに対して、従来の冷蔵庫 900 では、左右に並んで配置された 2 つの貯蔵室の間に仕切り壁 953 が設けられている。仕切り壁 953 が設けられていることで、収納ケース 921 及び貯氷ケース 931 の大きさ（具体的には、左右方向の幅）は、収納ケース 21 および貯氷ケース 31 の大きさよりも小さい。なお、図 6 には、従来の冷蔵庫 900 に設けられた収納ケース 921 および貯氷ケース 931 に相当するサイズの各ケースを破線で示す。

【0063】

50

以上のように、本実施形態の冷蔵庫 1 によれば、上部冷凍室 1 2 および製氷室 1 3 の収納容量を従来の冷蔵庫 9 0 0 と比較して大きくすることができる。

【 0 0 6 4 】

なお、従来の冷蔵庫 9 0 0 においては、引き出し式扉 9 1 2 a ・ 9 1 3 a の扉板 9 2 2 ・ 9 3 2 の裏面の周囲にパッキン 9 2 3 ・ 9 3 3 が設けられている（図 1 6 参照）。そして、引き出し式の扉 9 1 2 a ・ 9 1 3 a を閉状態としたとき、扉板 9 2 2 ・ 9 3 2 の裏面に配置されたパッキン 9 2 3 ・ 9 3 3 は、断熱箱体の間口部分 1 0 a 、および、断熱箱体内に配置された各仕切り壁 9 5 1 ・ 9 5 2 ・ 9 5 3 の前面に当接するような構成となっている。これにより、各貯蔵室の密閉性が保たれる。

【 0 0 6 5 】

これに対して、本実施形態にかかる冷蔵庫 1 では、左右に並んで配置された 2 つの貯蔵室（具体的には、上部冷凍室 1 2 および製氷室 1 3 ）の間に仕切り壁が設けられていない。そのため、扉板の裏面にパッキンを設ける従来の構成では、隣接する各扉板の間に隙間が生じ、各貯蔵室の密閉性が低下する可能性がある。

【 0 0 6 6 】

そこで、本実施形態にかかる冷蔵庫 1 では、上部冷凍室扉 1 2 a および製氷室扉 1 3 a を断熱箱体 1 0 内に収容した状態で互に対向する位置の側面部（すなわち、側面部 2 3 a および 3 3 a ）に、パッキン 2 3 および 3 3 がそれぞれ設けられている。これにより、上部冷凍室扉 1 2 a および製氷室扉 1 3 a を閉状態としたときの上部冷凍室 1 2 および製氷室 1 3 内の密閉性を高めることができる。

【 0 0 6 7 】

また、図 1 5 に示すように、仕切り壁 9 5 3 が設けられている従来の冷蔵庫 9 0 0 では、貯蔵容器（具体的には、収納ケース 9 2 1 及び貯氷ケース 9 3 1 ）の左右両側の側面に対向する位置に、引き出し式の扉を摺動可能に支持するレールが形成されている。

【 0 0 6 8 】

すなわち、引き出し式の扉 9 1 2 a の左側（内側）の移動ローラ 9 2 7 a を摺動可能に支持するレール 9 5 5 a は、仕切り壁 9 5 3 の側面に形成されている。また、引き出し式の扉 9 1 2 a の右側（外側）の移動ローラ 9 2 7 b を摺動可能に支持するレール 9 5 4 a は、断熱箱体 1 0 の側面 1 2 b に形成されている。

【 0 0 6 9 】

また、引き出し式の扉 9 1 3 a の右側（内側）の移動ローラ 9 3 7 a を摺動可能に支持するレール 9 5 5 b は、仕切り壁 9 5 3 の側面に形成されている。また、引き出し式の扉 9 1 3 a の左側（外側）の移動ローラ 9 3 7 b を摺動可能に支持するレール 9 5 4 b は、断熱箱体 1 0 の側面 1 3 b に形成されている。

【 0 0 7 0 】

これに対して、本実施形態にかかる冷蔵庫 1 には、上部冷凍室 1 2 と製氷室 1 3 との間に、仕切り壁が設けられておらず、開放空間となっている。そのため、上部冷凍室扉 1 2 a および製氷室扉 1 3 a を摺動可能に支持するレールが、従来の冷蔵庫 9 0 0 とは異なる位置に形成されている。

【 0 0 7 1 】

具体的には、図 6 に示すように、冷蔵庫 1 では、貯蔵容器（具体的には、収納ケース 9 2 1 及び貯氷ケース 9 3 1 ）の左右両側に形成されている 2 つのレールのうち、一方側のレールは、貯蔵容器の側面と対向する位置に形成されている。また、他方側のレールは、貯蔵容器の底面と対向する位置に形成されている。

【 0 0 7 2 】

すなわち、上部冷凍室扉 1 2 a の左側（内側）の移動ローラ 2 7 a を摺動可能に支持する底面レール 5 5 a は、仕切り壁 5 2 の上面（水平面）に形成されている。また、上部冷凍室扉 1 2 a の右側（外側）の移動ローラ 2 7 b を摺動可能に支持する側面レール 5 4 a は、断熱箱体 1 0 の側面 1 2 b に形成されている。

【 0 0 7 3 】

また、製氷室扉 1 3 a の右側（内側）の移動ローラ 3 7 a を摺動可能に支持する底面レール 5 5 b は、仕切り壁 5 2 の上面（水平面）に形成されている。また、製氷室扉 1 3 a の左側（外側）の移動ローラ 3 7 b を摺動可能に支持する側面レール 5 4 b は、断熱箱体 1 0 の側面 1 3 b に形成されている。

【 0 0 7 4 】

上記の構成により、上部冷凍室扉 1 2 a に設けられた 2 つの移動ローラ 2 7 a ・ 2 7 b のうち、移動ローラ 2 7 b は、断熱箱体 1 0 の側面 1 2 b（具体的には、側面レール 5 4 a）上を摺動し、移動ローラ 2 7 a は、仕切り壁 5 2 の上面（具体的には、底面レール 5 5 a）上を摺動する。また、製氷室扉 1 3 a に設けられた 2 つの移動ローラ 3 7 a ・ 3 7 b のうち、移動ローラ 3 7 b は、断熱箱体 1 0 の側面 1 3 b（具体的には、側面レール 5 4 b）上を摺動し、移動ローラ 3 7 a は、仕切り壁 5 2 の上面（具体的には、底面レール 5 5 b）上を摺動する。

10

【 0 0 7 5 】

以上のように、上部冷凍室扉 1 2 a に設けられた 2 つの移動ローラ 2 7 a ・ 2 7 b は、それぞれ異なる高さに設けられた各レール上に配置される。そのため、2 つの移動ローラ 2 7 a ・ 2 7 b の大きさ及び配置位置は、各レールに対応して異なっている。同様に、製氷室扉 1 3 a に設けられた 2 つの移動ローラ 3 7 a ・ 3 7 b は、それぞれ異なる高さに設けられた各レール上に配置される。そのため、2 つの移動ローラ 3 7 a ・ 3 7 b の大きさ及び配置位置は、各レールに対応して異なっている。

20

【 0 0 7 6 】

< 第 1 の実施形態のまとめ >

以上のように、本実施形態に係る冷蔵庫 1 には、左右に並んで配置されている上部冷凍室 1 2 と製氷室 1 3 との間に、仕切り壁が設けられていない。この構成により、左右に並んで配置された引き出し式の扉を有する冷蔵庫において、扉の内側の収納空間をより有効に利用することができる。

【 0 0 7 7 】

また、上記のような構成を有する冷蔵庫 1 に対して取り付けられる上部冷凍室扉 1 2 a および製氷室扉 1 3 a には、冷蔵庫 1 に収容した状態で互いに対向する位置の側面部に、パッキン 2 3 および 3 3 がそれぞれ設けられている。これにより、上部冷凍室扉 1 2 a および製氷室扉 1 3 a を閉状態としたときの上部冷凍室 1 2 および製氷室 1 3 内の密閉性を高めることができる。

30

【 0 0 7 8 】

また、上記のような構成を有する冷蔵庫 1 に対して取り付けられる上部冷凍室扉 1 2 a および製氷室扉 1 3 a には、左右両側に移動ローラが取り付けられている。これら 2 つの移動ローラのうち、内側の移動ローラ（すなわち、移動ローラ 2 7 a ・ 3 7 a）は、仕切り壁 5 2 の上面（具体的には、底面レール 5 5 a）上を摺動する。また、これら 2 つの移動ローラのうち、外側の移動ローラ（すなわち、移動ローラ 2 7 b ・ 3 7 b）は、断熱箱体 1 0 の側面 1 3 b（具体的には、側面レール 5 4 b）上を摺動する。

【 0 0 7 9 】

上記のような構成を有する引き出し式の扉は、上部冷凍室 1 2 と製氷室 1 3 との間に仕切り壁が設けられていない冷蔵庫に対して、好適に利用することができる。

40

【 0 0 8 0 】

本実施形態では、本発明の一例として、冷凍室と製氷室とが左右に並んで配置されている構成を例に挙げて説明した。しかし、本発明の冷蔵庫はこれに限定はされない。すなわち、左右に並んで配置されている引き出し式扉の内側の貯蔵空間の組合せは、冷凍室と製氷室に限定はされない。これ以外にも、冷蔵庫と野菜室とが左右に並んで配置されている構成や、冷凍室と冷凍室とが左右に並んで配置されている構成としてもよい。なお、本発明では、左右に並んで配置された各貯蔵空間の間は、少なくとも一部が開放空間となっている。そのため、左右に並んで配置された各貯蔵空間の設定温度は、同じとすることが好ましい。

50

【 0 0 8 1 】

〔 第 2 の 実 施 形 態 〕

続いて、本発明の第 2 の実施形態について説明する。第 2 の実施形態は、冷蔵庫の上から 2 段目の貯蔵空間の構成が第 1 の実施形態とは異なっている。その他の構成については、基本的に第 1 の実施形態と同じ構成を適用することができる。そこで、第 2 の実施形態では、第 1 の実施形態とは異なる点のみを説明する。

【 0 0 8 2 】

図 8 には、第 2 の実施形態にかかる冷蔵庫 100 の構成を示す。図 8 では、主として、冷蔵庫 100 の上から 2 段目に配置された上部冷凍室 12 及び製氷室 13 の内部構成を示す。図 8 では、上部冷凍室 12 を構成する上部冷凍室扉 112a および収納ケース（貯蔵容器）121、並びに、製氷室 13 を構成する製氷室扉 113a および貯氷ケース（貯蔵容器）131 を、冷蔵庫 100 から取り外した状態で示す。

10

【 0 0 8 3 】

図 8 に示すように、冷蔵庫 100 の外形は、断熱箱体 10 によって形成されている。また、断熱箱体 10 は、仕切り壁 51・52 を有している。これらの仕切り壁 51・52 によって、断熱箱体 10 の内部が各貯蔵空間に区画されている。

【 0 0 8 4 】

第 1 の実施形態と同様に、上部冷凍室 12 および製氷室 13 は、断熱箱体 10 に対して左右に並んで配置されている。上部冷凍室 12 及び製氷室 13 は、仕切り壁 51 と仕切り壁 52 との間に配置されている。第 1 の実施形態の冷蔵庫 1 においては、上部冷凍室 12 と製氷室 13 との間は、開放空間となっていた。これに対して、第 2 の実施形態の冷蔵庫 100 では、上部冷凍室 12 と製氷室 13 との間に、仕切用突起 153 が設けられている。すなわち、第 2 の実施形態の冷蔵庫 100 では、上部冷凍室 12 と製氷室 13 との間に、部分的に仕切り壁が設けられており、上部冷凍室 12 と製氷室 13 との間は、部分的に開放空間となっている。

20

【 0 0 8 5 】

仕切用突起 153 は、仕切り壁 52 の上面から突出している。仕切用突起 153 は、上部冷凍室 12 と製氷室 13 との境界の下方部分に配置され、その上方部分では、上部冷凍室 12 と製氷室 13 との間は開放状態となっている、すなわち、仕切用突起 153 は、従来の冷蔵庫 900 の仕切り壁 953（図 15 参照）のように、上部冷凍室と製氷室とを完全に遮断するのではなく、上部冷凍室 12 と製氷室 13 との間の一部分を占有するように配置されている。

30

【 0 0 8 6 】

図 8 に示すように、断熱箱体 10 内の右側の側面 12b 及び断熱箱体 10 の左側の側面 13b には、前後方向に細長い溝が形成されている。側面 12b に形成された溝は、引き出し式の上部冷凍室扉 112a を摺動可能に支持する側面レール 154a であり、側面 13b に形成された溝は、引き出し式の製氷室扉 113a を摺動可能に支持する側面レール 154b である。側面レール 154a・154b は、第 1 の実施形態の側面レール 54a・54b と同様の構成を適用できる。

【 0 0 8 7 】

また、図 8 に示すように、上部冷凍室 12 と製氷室 13 との間の仕切用突起 153 の左右両側の側面には、前後方向に細長い溝がそれぞれ形成されている。これら 2 つの溝は、互いに略平行に配置されている。これらの溝のうち、右側の溝は、引き出し式の上部冷凍室扉 112a を摺動可能に支持する側面レール 155a であり、左側の溝は、引き出し式の製氷室扉 113a を摺動可能に支持する側面レール 155b である。

40

【 0 0 8 8 】

収納ケース 121 および貯氷ケース 131 は、第 1 の実施形態の収納ケース 21 および貯氷ケース 31 と同様の構成を適用できる。また、第 1 の実施形態と同様に、収納ケース 121 は、引き出し式の上部冷凍室扉 112a に取り付けられる。また、貯氷ケース 131 は、引き出し式の製氷室扉 113a に取り付けられる。

50

【 0 0 8 9 】

上部冷凍室扉 1 1 2 a は、主な構成部材として、扉板 1 2 2、パッキン（密閉部材） 1 2 3、内側支持軸 1 2 4、外側支持軸 1 2 5、後方支持軸 1 2 6、および移動ローラ（当接部） 1 2 7 a・1 2 7 b を有している。

【 0 0 9 0 】

扉板 1 2 2、パッキン 1 2 3、内側支持軸 1 2 4、外側支持軸 1 2 5、後方支持軸 1 2 6、および移動ローラ 1 2 7 a はそれぞれ、第 1 の実施形態の扉板 2 2、パッキン 2 3、内側支持軸 2 4、外側支持軸 2 5、後方支持軸 2 6、および移動ローラ 2 7 b と同様の構成を適用できる。移動ローラ 1 2 7 a については、側面レール 1 5 5 a 上を移動するように、第 1 の実施形態の移動ローラ 2 7 a よりも上方に配置されている。

10

【 0 0 9 1 】

製氷室扉 1 1 3 a は、主な構成部材として、扉板 1 3 2、パッキン（密閉部材） 1 3 3、内側支持軸 1 3 4、外側支持軸 1 3 5、後方支持軸 1 3 6、および移動ローラ（当接部） 1 3 7 a・1 3 7 b を有している。

【 0 0 9 2 】

扉板 1 3 2、パッキン 1 3 3、内側支持軸 1 3 4、外側支持軸 1 3 5、後方支持軸 1 3 6、および移動ローラ 1 3 7 b はそれぞれ、第 1 の実施形態の扉板 3 2、パッキン 3 3、内側支持軸 3 4、外側支持軸 3 5、後方支持軸 3 6、および移動ローラ 3 7 b と同様の構成を適用できる。移動ローラ 1 3 7 a については、側面レール 1 5 5 b 上を移動するように、第 1 の実施形態の移動ローラ 3 7 a よりも上方に配置されている。

20

【 0 0 9 3 】

以上のように、本実施形態に係る冷蔵庫 1 0 0 は、上部冷凍室 1 2 と製氷室 1 3 との間に仕切用突起 1 5 3 を備えている。そして、仕切用突起 1 5 3 の上方部分は開放空間となっている。これにより、仕切用突起 1 5 3 の上方部分の空間を貯蔵空間などとして有効利用できるとともに、上部冷凍室 1 2 と製氷室 1 3 とをより明確に区画することができる。

【 0 0 9 4 】

なお、本実施形態では、上部冷凍室 1 2 と製氷室 1 3 とを区画する仕切用突起 1 5 3 は、仕切り壁 5 2 上に配置されている。しかし、本発明は、この構成に限定はされない。仕切用突起 1 5 3 の代わりに、仕切り壁 5 1 の下面から突出するように設けられた仕切用突起を配置してもよい。

30

【 0 0 9 5 】

またあるいは、上部冷凍室 1 2 と製氷室 1 3 との間の前方部分に、仕切り壁 5 1 と仕切り壁 5 2 とを橋渡しするような柱状の仕切りを配置してもよい。この構成によれば、上部冷凍室 1 2 と製氷室 1 3 との間の後方部分は、開放空間となるため、この空間を有効利用することができる。また、この構成では、従来の冷蔵庫 9 0 0 と同様に、扉板の裏面にのみパッキンを設ければよい。

【 0 0 9 6 】

〔 第 3 の実施形態 〕

続いて、本発明の第 3 の実施形態について説明する。第 3 の実施形態は、収納ケースの形状が第 2 の実施形態とは異なっている。その他の構成については、基本的に第 2 の実施形態と同じ構成を適用することができる。そこで、第 3 の実施形態では、第 2 の実施形態とは異なる点のみを説明する。

40

【 0 0 9 7 】

図 9 には、第 3 の実施形態にかかる冷蔵庫 2 0 0 の構成を示す。図 9 では、冷蔵庫 2 0 0 の上から 2 段目の貯蔵空間を前方から見た場合の構成を模式的に示す。なお、冷蔵庫 2 0 0 において、断熱箱体 1 0、仕切り壁 5 1・5 2、仕切用突起 1 5 3、上部冷凍室扉 1 1 2 a、および製氷室扉 1 1 3 a は、第 2 の実施形態の冷蔵庫 1 0 0 と同様の構成を適用できる。

【 0 0 9 8 】

図 9 に示すように、冷蔵庫 2 0 0 の上から 2 段目の貯蔵空間内には、右側に収納ケース

50

２２１、左側に貯氷ケース２３１が収容されている。収納ケース２２１と貯氷ケース２３１との間には、下方部分に仕切用突起１５３が設けられている。そして、仕切用突起１５３の上方には、仕切り壁が設けられておらず、開放空間となっている。

【００９９】

そこで、本実施形態の冷蔵庫２００では、図９に示すように、収納ケース２２１の左部分が、開放空間にせり出すような形状を有している。図１０には、収納ケース２２１の左側の形状を示す。収納ケース２２１には、左側面部に、張り出し部２２１ａと、凹み部２２１ｂとが形成されている。

【０１００】

張り出し部２２１ａは、図９に示すように、収納ケース２２１を冷蔵庫２００内に収容した状態で、仕切用突起１５３の上方部分に位置する。そして、収納ケース２２１が冷蔵庫２００内に収容されたときに、仕切用突起１５３は凹み部２２１ｂ内に収まる。

【０１０１】

本実施形態にかかる冷蔵庫２００は、以上のように、収納ケース２２１の左部分が、開放空間にせり出すような形状を有している。これにより、収納ケース２２１の収納容積を増大させることができる。

【０１０２】

なお、本実施形態では、上部冷凍室１２の収納ケース２２１が開放空間にせり出す形状を有している。しかし、本発明はこれに限定はされず、例えば、製氷室１３の貯氷ケース２３１が開放空間にせり出す形状を有していてもよい。

【０１０３】

〔第４の実施形態〕

続いて、本発明の第４の実施形態について説明する。第４の実施形態は、冷蔵庫の上から２段目の貯蔵空間内に形成されたレールの構成が第１の実施形態とは異なっている。その他の構成については、基本的に第１の実施形態と同じ構成を適用することができる。そこで、第４の実施形態では、第１の実施形態とは異なる点のみを説明する。

【０１０４】

図１１には、第４の実施形態にかかる冷蔵庫３００の構成を示す。図１１では、冷蔵庫３００の上部冷凍室１２および製氷室１３の内部の構成を模式的に示す。なお、図１１では、上部冷凍室扉３１２ａ、製氷室扉３１３ａ、収納ケース２１、および貯氷ケース３１の図示は省略している。

【０１０５】

また、図１２は、冷蔵庫３００の上から２段目の貯蔵空間（すなわち、上部冷凍室１２および製氷室１３）にセットされる上部冷凍室扉３１２ａおよび製氷室扉３１３ａを上方から見た場合の模式図である。図１２では、上部冷凍室扉３１２ａに収納ケース２１を取り付けるとともに、製氷室扉３１３ａに貯氷ケース３１を取り付けた状態を示す。図１２では、第１の実施形態の上部冷凍室扉１２ａおよび製氷室扉１３ａと同じ構成部材については、図示を省略するか、同じ符号を付している。

【０１０６】

図１１に示すように、断熱箱体１０内の右側の側面１２ｂには、引き出し式の上部冷凍室扉３１２ａを摺動可能に支持する側面レール（第１のレール）３５４ａが形成されている。また、断熱箱体１０の左側の側面１３ｂには、引き出し式の製氷室扉３１３ａを摺動可能に支持する側面レール（第１のレール）３５４ｂが形成されている。

【０１０７】

第１の実施形態と同様に、側面レール３５４ａおよび３５４ｂは、前後方向に延びる細長い溝である。但し、本実施形態では、側面レール３５４ａおよび側面レール３５４ｂは、直線状ではなく、その後方部分に緩やかなカーブ部Ｂ１・Ｂ２をそれぞれ有している。これにより、側面レール３５４ａは、後方部分において、内側（左側）に少し入り込む形状となっている。また、側面レール３５４ｂは、後方部分において、内側（右側）に少し入り込む形状となっている。さらに、側面レール３５４ａおよび３５４ｂは、その前方部

10

20

30

40

50

分において、レールの幅が徐々に広がっている。そして、側面レール 3 5 4 a および 3 5 4 b の幅は、間口部分 1 0 a において、最も広がっている。

【 0 1 0 8 】

また、図 1 1 に示すように、上部冷凍室 1 2 および製氷室 1 3 の底面を構成する仕切り壁 5 2 の上面（水平面）には、左右方向の中央付近に、前後方向に細長い 2 つの溝が形成されている。これらの溝のうち、右側の溝は、引き出し式の上部冷凍室扉 3 1 2 a を摺動可能に支持する底面レール（第 2 のレール）3 5 5 a であり、左側の溝は、引き出し式の製氷室扉 3 1 3 a を摺動可能に支持する底面レール（第 2 のレール）3 5 5 b である。

【 0 1 0 9 】

第 1 の実施形態と同様に、底面レール 3 5 5 a と底面レール 3 5 5 b とは、互いに略平行に配置されている。但し、第 1 の実施形態では、底面レール 5 5 a ・ 5 5 b の幅は略一定であるのに対して、本実施形態では、底面レール 3 5 5 a ・ 3 5 5 b の幅は一定ではない。すなわち、底面レール 3 5 5 a ・ 3 5 5 b の前方部分の幅 W 1 は、その後方部分の幅 W 2 よりも大きくなっている。

【 0 1 1 0 】

より具体的には、底面レール 3 5 5 a の幅 W 1 は、底面レール 3 5 5 a と対をなす側面レール 3 5 4 a のカーブ部 B 1 との対向位置付近から徐々に狭くなり、後端部において幅 W 2 となる。また、底面レール 3 5 5 b の幅 W 2 は、底面レール 3 5 5 b と対をなす側面レール 3 5 4 b のカーブ部 B 2 との対向位置付近から徐々に狭くなり、後端部において幅 W 2 となる。

【 0 1 1 1 】

また、図 1 2 に示すように、上部冷凍室扉 3 1 2 a の外側支持軸 2 5 の前方部分には、ガイド部材 3 2 8 が設けられている。同様に、製氷室扉 3 1 3 a の外側支持軸 3 5 の前方部分には、ガイド部材 3 3 8 が設けられている。ガイド部材 3 2 8 ・ 3 3 8 は、外側へ（すなわち、冷蔵庫 3 0 0 の側面 1 2 b または側面 1 3 b の方へ）それぞれ突出している。ガイド部材 3 2 8 は、上部冷凍室扉 3 1 2 a を断熱箱体 1 0 内へ完全に収容したときに、側面レール 3 5 4 a の間口部分 1 0 a 近傍の幅広の部分と合致するような構成となっている。また、ガイド部材 3 3 8 は、製氷室扉 3 1 3 a を断熱箱体 1 0 内へ完全に収容したときに、側面レール 3 5 4 b の間口部分 1 0 a 近傍の幅広の部分と合致するような構成となっている。

【 0 1 1 2 】

以上のように、本実施形態では、上部冷凍室扉 3 1 2 a を摺動可能に支持する側面レール 3 5 4 a および底面レール 3 5 5 a は、その後方部分において、断熱箱体 1 0 によって形成される貯蔵空間の中央部分に寄るような形状となっている。同様に、製氷室扉 3 1 3 a を摺動可能に支持する側面レール 3 5 4 b および底面レール 3 5 5 b は、その後方部分において、断熱箱体 1 0 によって形成される貯蔵空間の中央部分に寄るような形状となっている。

【 0 1 1 3 】

これにより、上部冷凍室扉 3 1 2 a および製氷室扉 3 1 3 a は、どちらも断熱箱体 1 0 内に収容されるときに、互いに近づく方向に摺動する。つまり、上部冷凍室扉 3 1 2 a は、矢印 A 1 方向に移動する。また、製氷室扉 3 1 3 a は、矢印 A 2 方向に移動する。そしてこのとき、上部冷凍室扉 3 1 2 a および製氷室扉 3 1 3 a の前方部分に設けられたガイド部材 3 2 8 ・ 3 3 8 が側面レール 3 5 4 a ・ 3 5 4 b 上を摺動することによって、上部冷凍室扉 3 1 2 a および製氷室扉 3 1 3 a の前方部分も互いに近づく方向に動かされる。

【 0 1 1 4 】

そのため、上部冷凍室扉 3 1 2 a および製氷室扉 3 1 3 a を冷蔵庫 3 0 0 内に収容したときに、扉板 2 2 の側面部 2 3 a に配置されたパッキン 2 3 と、扉板 3 2 の側面部 3 3 a に配置された 3 3 とを近づけることができる。これにより、各側面部 2 3 a および 3 3 a のパッキン同士をより密着させることができ、扉を閉状態としたときの上部冷凍室 1 2 および製氷室 1 3 の密閉性を高めることができる。

10

20

30

40

50

【 0 1 1 5 】

< 第 4 の実施形態の変形例 >

続いて、第 4 の実施形態の変形例について、図 1 3 および図 1 4 を参照しながら説明する。図 1 3 には、本変形例にかかる冷蔵庫 4 0 0 の構成を示す。図 1 3 では、冷蔵庫 4 0 0 の上部冷凍室 1 2 および製氷室 1 3 の内部の構成を模式的に示す。なお、図 1 3 では、上部冷凍室扉 4 1 2 a、製氷室扉 4 1 3 a、収納ケース 2 1、および貯氷ケース 3 1 の図示は省略している。

【 0 1 1 6 】

また、図 1 4 は、冷蔵庫 4 0 0 の上から 2 段目の貯蔵空間（すなわち、上部冷凍室 1 2 および製氷室 1 3）にセットされる上部冷凍室扉 4 1 2 a および製氷室扉 4 1 3 a を上方から見た場合の模式図である。図 1 4 では、上部冷凍室扉 4 1 2 a に収納ケース 2 1 を取り付けるとともに、製氷室扉 4 1 3 a に貯氷ケース 3 1 を取り付け付けた状態を示す。図 1 4 では、第 1 の実施形態の上部冷凍室扉 1 2 a および製氷室扉 1 3 a と同じ構成部材については、図示を省略するか、同じ符号を付している。

【 0 1 1 7 】

図 1 3 に示すように、断熱箱体 1 0 内の右側の側面 1 2 b には、引き出し式の上部冷凍室扉 4 1 2 a を摺動可能に支持する側面レール（第 1 のレール）4 5 4 a が形成されている。また、断熱箱体 1 0 の左側の側面 1 3 b には、引き出し式の製氷室扉 4 1 3 a を摺動可能に支持する側面レール（第 1 のレール）4 5 4 b が形成されている。側面レール 4 5 4 a ・ 4 5 4 b の幅は、第 4 の実施形態の冷蔵庫 3 0 0 における側面レール 3 5 4 a および 3 5 4 b の幅よりも広がっている。

【 0 1 1 8 】

また、図 1 3 に示すように、上部冷凍室 1 2 および製氷室 1 3 の底面を構成する仕切り壁 5 2 の上面（水平面）には、左右方向の中央付近に、前後方向に細長い 2 つの溝が形成されている。これらの溝のうち、右側の溝は、引き出し式の上部冷凍室扉 4 1 2 a を摺動可能に支持する底面レール（第 2 のレール）4 5 5 a であり、左側の溝は、引き出し式の製氷室扉 4 1 3 a を摺動可能に支持する底面レール（第 2 のレール）4 5 5 b である。

【 0 1 1 9 】

第 1 の実施形態と同様に、底面レール 4 5 5 a と底面レール 4 5 5 b とは、互いに略平行に配置されている。但し、第 1 の実施形態では、底面レール 5 5 a ・ 5 5 b は略直線状に延びているのに対して、本変形例では、底面レール 4 5 5 a ・ 4 5 5 b は、部分的に蛇行するように形成されている。具体的には、底面レール 4 5 5 a ・ 4 5 5 b は、その後端部（破線 B 1 で囲んだ部分）において、互いに近づくように曲がっている。また、底面レール 4 5 5 a ・ 4 5 5 b は、その前方部分（破線 B 2 で囲んだ部分）において、互いに一旦近づいた後、再び離れるように曲がっている。

【 0 1 2 0 】

また、図 1 4 に示すように、上部冷凍室扉 4 1 2 a の内側支持軸 2 4 には、後方側に設けられた移動ローラ 2 7 a に加えて、前方側にも移動ローラ 4 2 7 a ' が設けられている。また、製氷室扉 4 1 3 a の内側支持軸 3 4 には、後方側に設けられた移動ローラ 3 7 a に加えて、前方側にも移動ローラ 4 3 7 a ' が設けられている。

【 0 1 2 1 】

以上の構成によれば、上部冷凍室扉 4 1 2 a を断熱箱体 1 0 内へ収容するときに、移動ローラ 2 7 a は、底面レール 4 5 5 a の後端側の湾曲部 B 1 上を摺動する。また、移動ローラ 4 2 7 a ' は、底面レール 4 5 5 a の前方側の湾曲部 B 2 上を摺動する。これにより、上部冷凍室扉 4 1 2 a は、矢印 A 1 方向に移動する。

【 0 1 2 2 】

また、製氷室扉 4 1 3 a を断熱箱体 1 0 内へ収容するときに、移動ローラ 3 7 a は、底面レール 4 5 5 b の後端側の湾曲部 B 1 上を摺動する。また、移動ローラ 4 3 7 a ' は、底面レール 4 5 5 a の前方側の湾曲部 B 2 上を摺動する。これにより、製氷室扉 4 1 3 a は、矢印 A 2 方向に移動する。

【 0 1 2 3 】

このように、本変形例においては、上部冷凍室扉 4 1 2 a の内側支持軸 2 4 の前方および後方に設けられた各移動ローラ 2 7 a ・ 4 2 7 a ' の動きが、蛇行する底面レール 4 5 5 a によって規制される。また、製氷室扉 4 1 3 a の内側支持軸 3 4 の前方および後方に設けられた各移動ローラ 3 7 a ・ 4 3 7 a ' の動きが、蛇行する底面レール 4 5 5 b によって規制される。さらに、側面レール 4 5 4 a ・ 4 5 4 b の幅は、第 4 の実施形態の側面レール 3 5 4 a および 3 5 4 b の幅よりも広がっている。そのため、上部冷凍室扉 4 1 2 a および製氷室扉 4 1 3 a を断熱箱体 1 0 内に収容するときに、側面レール 4 5 4 a ・ 4 5 4 b の上を摺動する移動ローラ 2 7 b ・ 3 7 b (図 1 4 では図示せず) は、左右方向にある程度位置をずらすことができる。

10

【 0 1 2 4 】

これにより、上部冷凍室扉 4 1 2 a および製氷室扉 4 1 3 a を断熱箱体 1 0 内に収容するときに、上部冷凍室扉 4 1 2 a および製氷室扉 4 1 3 a を互いに近づく方向に摺動させることができる。なお、本変形例にかかる構成においては、ガイド部材 3 2 8 ・ 3 3 8 は設けられていなくてもよい。

【 0 1 2 5 】

以上より、本変形例によれば、上部冷凍室扉 4 1 2 a および製氷室扉 4 1 3 a を冷蔵庫 4 0 0 内に収容したときに、扉板 2 2 の側面部 2 3 a に配置されたパッキン 2 3 と、扉板 3 2 の側面部 3 3 a に配置された 3 3 とを近づけることができる。これにより、各側面部 2 3 a および 3 3 a のパッキン同士をより密着させることができ、扉を閉状態としたとき

20

【 0 1 2 6 】

今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなく特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。また、本明細書で説明した異なる実施形態の構成を互いに組み合わせて得られる構成についても、本発明の範疇に含まれる。

【 符号の説明 】

【 0 1 2 7 】

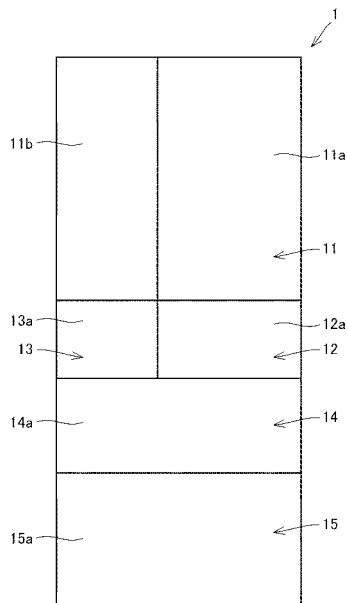
- 1 : 冷蔵庫
- 1 0 : 断熱箱体
- 1 2 : 上部冷凍室
- 1 2 a : 上部冷凍室扉 (引き出し式の扉)
- 1 3 : 製氷室
- 1 3 a : 製氷室扉 (引き出し式の扉)
- 2 1 : 収納ケース (貯蔵容器)
- 2 3 : パッキン (密閉部材)
- 2 3 a : 側面部
- 2 7 a : 移動ローラ (第 2 の当接部)
- 2 7 b : 移動ローラ (第 1 の当接部)
- 3 1 : 貯氷ケース (貯蔵容器)
- 3 3 : パッキン (密閉部材)
- 3 3 a : 側面部
- 3 7 a : 移動ローラ (第 2 の当接部)
- 3 7 b : 移動ローラ (第 1 の当接部)
- 5 4 a : 側面レール (第 1 のレール)
- 5 4 b : 側面レール (第 1 のレール)
- 5 5 a : 底面レール (第 2 のレール)
- 5 5 b : 底面レール (第 2 のレール)
- 2 2 1 : 収納ケース (貯蔵容器)

30

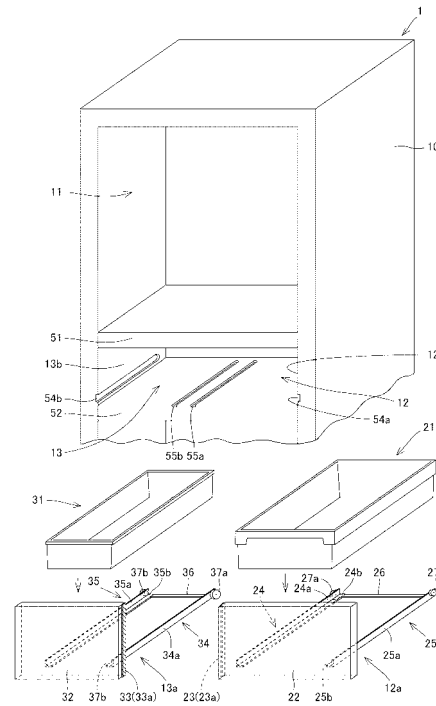
40

50

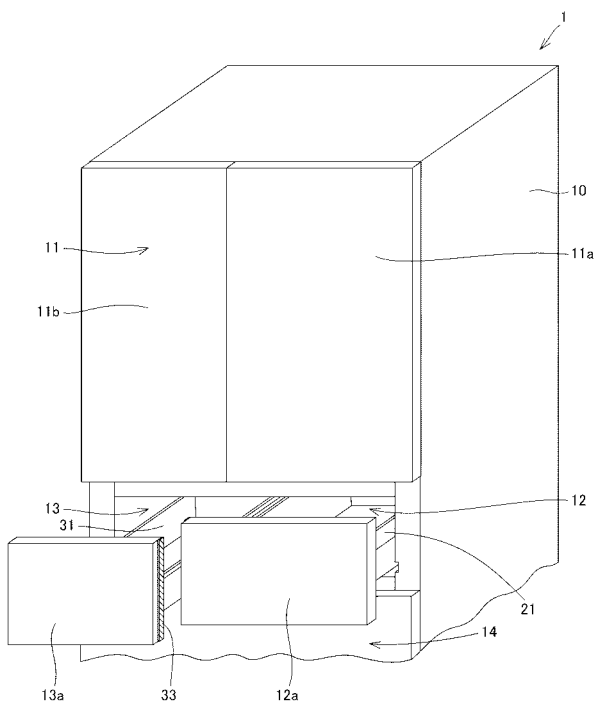
【図 1】



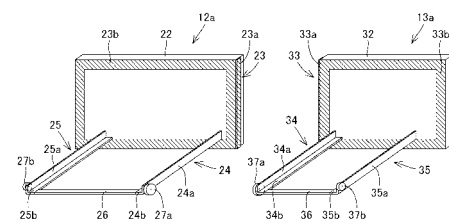
【図 2】



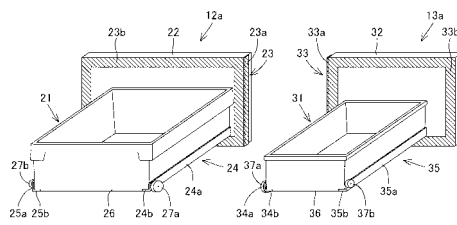
【図 3】



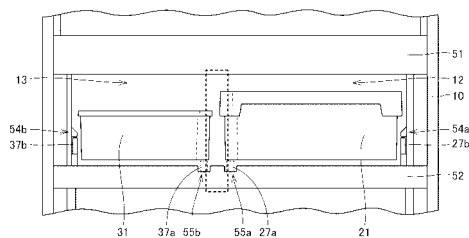
【図 4】



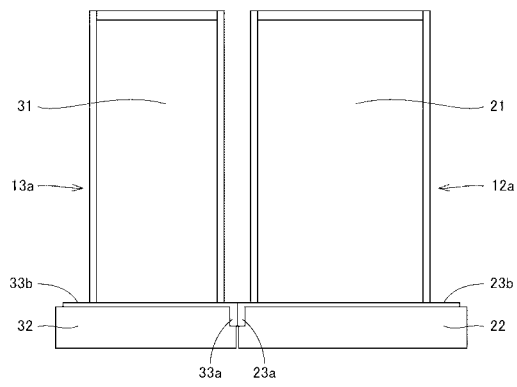
【図 5】



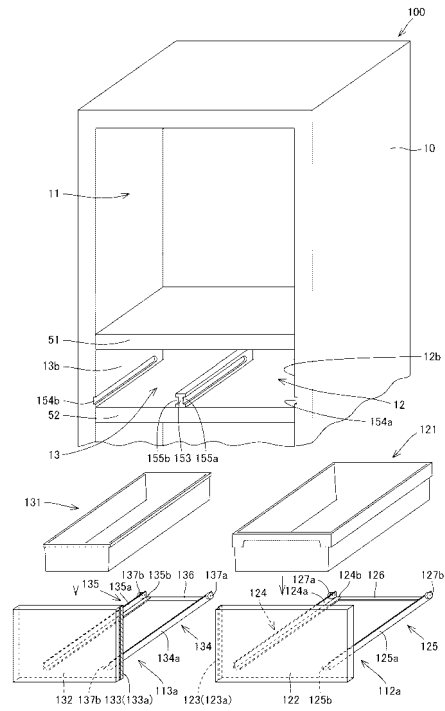
【図 6】



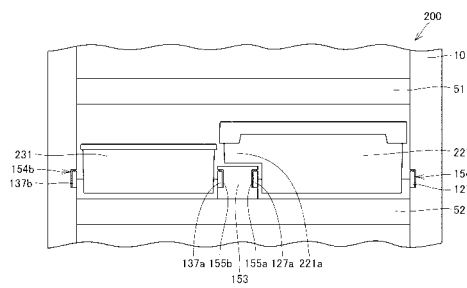
【図 7】



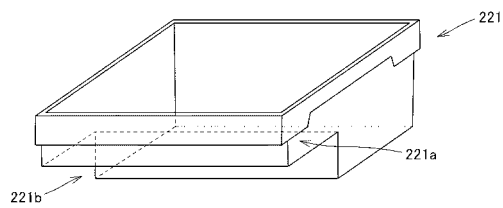
【図 8】



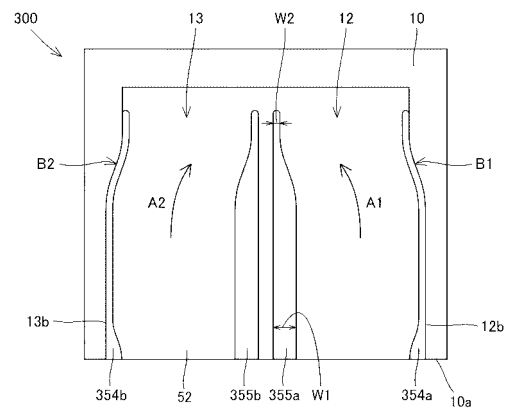
【図 9】



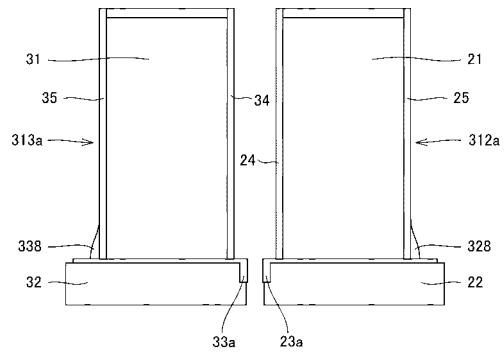
【図 10】



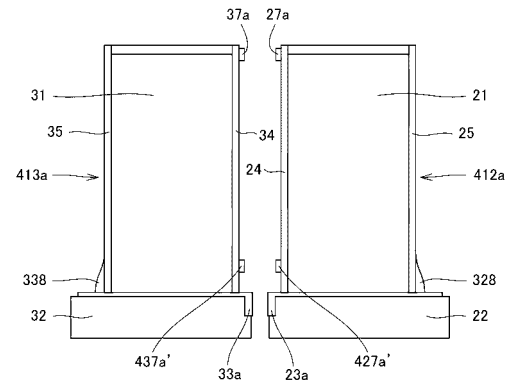
【図 11】



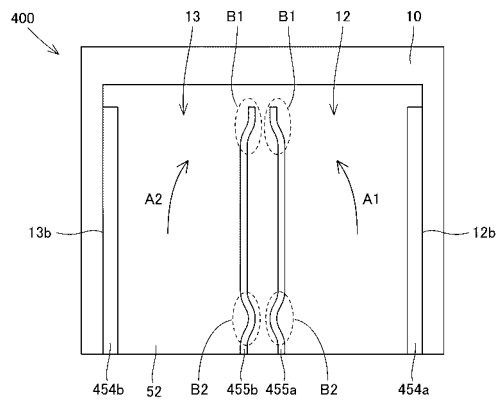
【図 1 2】



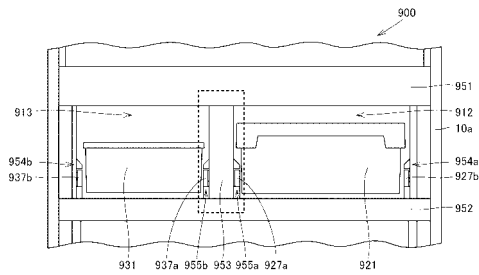
【図 1 4】



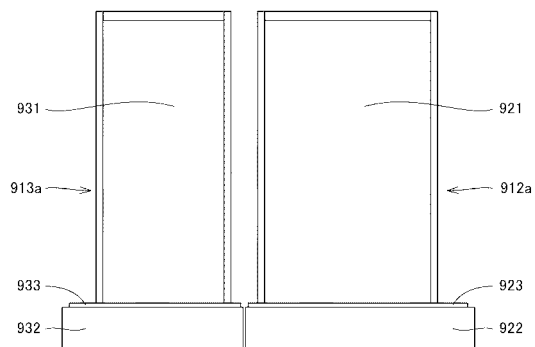
【図 1 3】



【図 1 5】



【図 1 6】



フロントページの続き

- (72)発明者 加登 和政
大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内
- (72)発明者 南田 英満
大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内
- Fターム(参考) 3L102 JA01 KA10 KB21 KC03