

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公 開 特 許 公 報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2020-8191
(P2020-8191A)

(43) 公開日 令和2年1月16日 (2020.1.16)

(51) Int.Cl.
F 2 5 D 17/08 (2006.01)

F 1
F 2 5 D 17/08 3 1 4

テーマコード (参考)
3 L 3 4 5

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 (22) 出願日	特願2018-127562 (P2018-127562) 平成30年7月4日 (2018.7.4)	(71) 出願人 503376518 東芝ライフスタイル株式会社 神奈川県川崎市川崎区駅前本町25番地1 (74) 代理人 110000567 特許業務法人 サトー国際特許事務所 (72) 発明者 坪川 充央 神奈川県川崎市川崎区駅前本町25番地1 東芝ライフスタイル株式会社内 Fターム(参考) 3L345 AA02 AA13 AA14 AA16 AA18 AA24 BB03 DD05 DD06 DD10 DD18 DD44 DD55 KK04
-----------------------	--	--

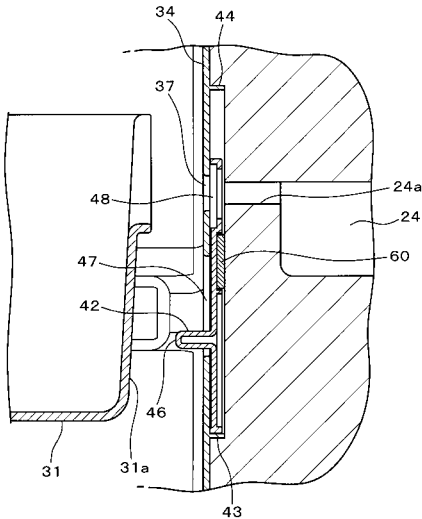
(54) 【発明の名称】 冷蔵庫

(57) 【要約】

【課題】庫内の温度帯を変更することが可能な構成でありながら、製造コストを安くし、また、庫内の収納容積が小さくなることを防止する。

【解決手段】本実施形態の冷蔵庫は、冷蔵庫本体11に設けられた冷気供給用のダクト24と、ダクト24から庫内に冷気が吹き出る開口部37を開閉するものであって手動操作可能なように設けられた開閉部材42とを備え、開閉部材42を操作することにより、庫内の一部エリアの温度帯を変更可能なように構成されたものである。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

冷蔵庫本体に設けられた冷気供給用のダクトと、
前記ダクトから庫内に冷気が吹き出る開口部を開閉するものであって手動操作可能なように設けられた開閉部材とを備え、

前記開閉部材を操作することにより、庫内の一部エリアの温度帯を変更可能なように構成された冷蔵庫。

【請求項 2】

前記開閉部材が前記開口部を閉塞するように操作されたときに、前記開閉部材のうちの冷気が当たる部分に断熱材を張り付けるように構成された請求項 1 記載の冷蔵庫。

10

【請求項 3】

複数の温度帯を切り替え可能に構成された切替貯蔵室を備え、

前記ダクトからの冷気は、前記切替貯蔵室内に流れ込むように構成された請求項 1 または 2 記載の冷蔵庫。

【請求項 4】

前記切替貯蔵室は、庫内に出し入れ可能に設けられたケースで構成され、

前記ケースを庫内に収容したときに、前記ケースの後壁部が前記開閉部材に当たらないように構成された請求項 3 記載の冷蔵庫。

【請求項 5】

前記開口部は複数設けられ、

20

1 または複数の前記開閉部材によって前記複数の開口部のうちの一部または全部を開閉するように構成された請求項 1 から 4 のいずれか一項記載の冷蔵庫。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明の実施形態は、冷蔵庫に関する。

【背景技術】**【0002】**

冷蔵庫の庫内に温度帯を例えばチルド帯またはパーチャル帯に切り替えることが可能な切替貯蔵室を設けた冷蔵庫が、提供されている（例えば特許文献 1）。このような冷蔵庫では、切替貯蔵室に冷気を供給するダクトに、電動式のダンパー装置を設け、温度帯の設定スイッチ操作に応じてダンパー装置を駆動制御することにより、切替貯蔵室内への冷気の供給量を調整し、切替貯蔵室の温度帯を変更している。

30

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2009 - 30934 公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

40

上記構成の冷蔵庫では、電動式のダンパー装置を配設しているので、製造コストが高くなるという問題があった。また、上記ダンパー装置の設置スペースを確保しなければならないので、庫内の収納容積が小さくなるという問題もあった。

【0005】

そこで、庫内の温度帯を変更することが可能な構成でありながら、製造コストを安くすることができ、また、庫内の収納容積が小さくなることを防止できる冷蔵庫を提供する。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

本実施形態の冷蔵庫は、冷蔵庫本体に設けられた冷気供給用のダクトと、前記ダクトから庫内に冷気が吹き出る開口部を開閉するものであって手動操作可能なように設けられた

50

開閉部材とを備え、前記開閉部材を操作することにより、庫内の一部エリアの温度帯を変更可能なように構成されたものである。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】第1実施形態による冷蔵庫の縦断側面図

【図2】冷蔵室の正面図

【図3】2個の開口部が開放された状態を示すパネルの正面図

【図4】1個の開口部が閉塞された状態を示すパネルの正面図

【図5】レバーが開口部を開放した状態を示す縦断面図

【図6】レバーが開口部を閉塞した状態を示す縦断面図

【図7】レバーが開口部を閉塞した状態を示す横断面図

【図8】容器を手前へ引き出した除隊を示す部分縦断側面図

【図9】容器の斜視図

【図10】パネルの背面図

【図11】第2実施形態による4個の開口部が開放された状態を示すパネルの正面図

【図12】2個の開口部が閉塞された状態を示すパネルの正面図

【発明を実施するための形態】

【0008】

(第1実施形態)

以下、第1実施形態による冷蔵庫を、図面を参照しながら説明する。図1は、本実施形態の冷蔵庫10の概略構成を示す縦断側面図である。以下の説明において、冷蔵庫10の図1中の左側を前側、前面側とし、その反対方向を後側、背面側、又は奥側とする。

【0009】

図1に示すように、冷蔵庫10は、外郭を形成する外箱5と貯蔵空間を形成する内箱6との間に例えば発泡断熱材7を充填した断熱箱体からなる冷蔵庫本体11を備える。冷蔵庫本体11の内部に形成される貯蔵空間は、仕切壁12によって上方の冷凍室13と下方の冷蔵室14とに区画されている。

【0010】

冷凍室13の前面開口部は、図示しない例えばヒンジ式の冷凍室扉によって開閉可能に構成されている。冷蔵室14の前面開口部は、図示しない例えばヒンジ式の冷蔵室扉によって開閉可能に構成されている。

【0011】

冷凍室13は、例えば-18℃以下の冷凍温度に冷却される空間である。冷凍室13内は、載置棚15によって上下に区画されている。棚15は、冷凍室13の内側面に設けられた棚支持部13aにより取り外し可能に支持されている。棚支持部13aは、例えば2段分設けられている。冷凍室13の背部には、冷却器18を収納する冷却器室19が設けられている。冷却器室19の内部には、冷却器18と送風ファン20とが収納されている。

【0012】

冷却器18の冷却器カバー21と、冷凍室13の背面板22の間に、冷凍ダクト23が形成されている。冷凍ダクト23は、冷蔵室14の背面に設けられた冷蔵ダクト25に接続されている。送風ファン20により生成された空気、即ち、冷気は、冷凍ダクト23から、冷蔵室14の背面の冷蔵ダクト25に流れ込むように構成されている。

【0013】

冷却器室20に設けられた冷却器18は、冷蔵庫10の下部の機械室26内に設けられた圧縮機27、及び、図示しない凝縮器やキャピラリーチューブ等と共に冷凍サイクルを構成している。圧縮機27から吐出される冷媒が凝縮器及びキャピラリーチューブを介して冷却器18に導入される。これにより、冷却器18は冷却器室20内の空気を冷却するように構成されている。

【0014】

10

20

30

40

50

冷蔵室 14 は、例えば、2 ~ 6 の冷蔵温度に冷却される空間であり、その内部には、複数例えば 3 段の棚 29 が設けられている。棚 29 は、冷蔵室 14 の内側面に設けられた棚支持部 30 により取り外し可能に支持されている。棚支持部 30 は、例えば 5 段分設けられている。

【0015】

冷蔵室 14 内の上部には、冷蔵庫本体 11 に対して前後方向に摺動可能に設けられた引き出し式のケース、即ち、容器 31 が設けられている。容器 31 は、庫内の一部エリア、または、複数の温度帯を切り替え可能に構成された切替貯蔵室を構成するものである。容器 31 は、図 8 にも示すように、冷蔵室 14 の内側面に設けられたガイドレール 32 により前後方向に摺動可能に構成されている。

10

【0016】

冷蔵室 14 内の後面部の上部、即ち、容器 31 の後方部位には、パネル 34 が冷蔵ダクト 25 の前壁部 33 よりも前方へ突出するように配設されている。図 2 にも示すように、パネル 34 には、冷気を吹き出す 2 個の開口部 36、37 が左右に並んで設けられている。冷蔵ダクト 25 の前壁部 33 には、冷気を吹き出す 4 個の細長い開口部 38 ~ 41 が上下方向に設けられている。

【0017】

パネル 34 の背部には、図 1 に示すように、冷気流路 24 が設けられており、この冷気流路 24 は前記冷凍ダクト 23 に連通しており、冷凍ダクト 23 からの冷気が冷気流路 24 に流れ込むように構成されている。冷気流路 24 は、冷気供給用のダクトを構成している。そして、冷気流路 24 から上記開口部 36、37 を介して冷気が吹き出される。

20

【0018】

パネル 34 の 2 個の開口部 36、37 から吹き出した冷気は、主として容器 31 内に流れ込むようになっている。ここで、2 個の開口部 36、37 のうちの例えば右の開口部 37 は、図 3 及び図 4 に示すように、開閉部材である例えばレバー 42 を上下方向にスライド操作することにより開閉可能に構成されている。尚、図 4 において、開口部 37 の領域を斜線領域で示すことで、開口部 37 の閉塞状態を図示している。

【0019】

図 3 に示すように、2 個の開口部 36、37 が共に開放された状態のときには、容器 31 内の温度帯は、例えば - 3 程度、即ち、パーシャル帯になるように構成されている。また、図 4 に示すように、開口部 36 が開放され、開口部 37 が閉塞された状態のときには、容器 31 内の温度帯は、例えば 3 程度、即ち、チルド帯になるように構成されている。

30

【0020】

ここで、レバー 42 のスライド構造について、図 5 ないし図 7 を参照して説明する。図 5 及び図 6 に示すように、レバー 42 は、ほぼ平板状部材で構成され、パネル 34 の裏面に当接して上下方向にスライド可能に設けられている。パネル 34 の裏面には、レバー 42 を下方へスライドさせたときにレバー 42 の下端部が載置支持される支持部 43 と、レバー 42 を上方へスライドさせたときにレバー 42 の上端部が当接される当接部 44 とが設けられている。そして、図 7 に示すように、パネル 34 の裏面には、レバー 42 の左右の端部に嵌合してレバー 42 を上下方向にスライド可能にガイドするガイド部 45、45 が設けられている。

40

【0021】

レバー 42 の下半部の前面部には、摘み 46 が前方に突設されており、この摘み 46 は、パネル 34 に形成された摘み用の開口部 47 を挿通して前方に突出している。レバー 42 の上部には、開口部 48 が形成されており、図 5 に示すように、レバー 42 を下方へスライドさせたときに、レバー 42 の開口部 48 とパネル 34 の開口部 37 が連通するようになり、冷気流路 24 内の冷気がレバー 42 の開口部 48 及びパネル 34 の開口部 37 を通って吹き出すように構成されている。つまり、摘み 46 は、レバー 42、即ち、開閉部材を手動操作する際の操作部として機能している。

50

【 0 0 2 2 】

そして、ユーザがレバー 4 2 の摘み 4 6 を上方へスライド操作すると、図 6 に示すように、レバー 4 2 がパネル 3 4 の開口部 3 7 を閉塞するように構成されている。これにより、冷気流路 2 4 内の冷気がパネル 3 4 の開口部 3 7 から吹き出さない状態となる。この構成の場合、レバー 4 2 の冷蔵ダクト 2 5 内の冷気が当たる部分には、ソフトテープ 6 0 が貼り付けられている。ソフトテープ 6 0 は、断熱性を有しており、冷気が当たっても結露が防止されるように構成されている。

【 0 0 2 3 】

図 5 に示すように、ソフトテープ 6 0 は、レバー 4 2 の裏面における開口部 4 8 の少し下方であって摘み 4 6 よりも上方に位置して貼り付けられている。ソフトテープ 6 0 の上下方向の寸法は、図 6 に示すように、パネル 3 4 の開口部 3 7 の上下方向の寸法よりも大きく、ソフトテープ 6 0 の左右方向の寸法は、図 7 に示すように、パネル 3 4 の開口部 3 7 の左右方向の寸法よりも大きい。レバー 4 2 がパネル 3 4 の開口部 3 7 を閉塞した状態では、図 6 に示すように、ソフトテープ 6 0 は、冷気流路 2 4 のうちのパネル 3 4 の開口部 3 7 に臨むように設けられた分岐流路 2 4 a の前端開口部をほぼ閉塞するように構成されている。

【 0 0 2 4 】

また、レバー 4 2 は、図 6 に示すように、上方へスライド操作されたときに、図示しない係止機構により上方位置で停止するように構成されている。この場合、レバー 4 2 は、上方位置にスライドされると、係止機構により左右または前後から挟みこんで固定される。そして、ユーザが挟みこんだ力以上でレバー 4 2 を操作することで、スライド操作可能になり、ユーザが力を抜くと再度挟み込んで固定されるように構成されている。

【 0 0 2 5 】

また、ユーザがレバー 4 2 の摘み 4 6 を操作する際には、図 8 に示すように、容器 3 1 を手前へ引き出しておく。尚、容器 3 1 は、図 9 に示すように、上部及び前部が開口しており、後壁部 3 1 a には、冷気を流入させるための切欠き部 3 1 b が形成されている。容器 3 1 の両側壁部下部にリブ 3 1 c が形成されており、このリブ 3 1 c と冷蔵庫本体 1 1 のガイドレール 3 2 が嵌合することにより、容器 3 1 は前後方向に摺動可能に構成されている。

【 0 0 2 6 】

容器 3 1 は、図 1 に示すように、後方に押し込まれたときに、蓋 4 8 が容器 3 1 の前部開口を閉塞し、図 8 に示すように、手前へ引き出したときに、蓋 4 8 が容器 3 1 の前部開口を開放するように構成されている。また、容器 3 1 は、後方に押し込まれた状態においては、リブ 3 1 c に設けられた係止部とガイドレール 3 2 に設けられた被係止部とが係止することにより、容器 3 1 は、図 1 に示す位置で停止されるように構成されている。このとき、容器 3 1 の後壁部 3 1 a がレバー 4 2 の摘み 4 6 を前方向から覆っている。更に、後壁部 3 1 a がレバー 4 2 の摘み 4 6 に当たらないように構成されている。

【 0 0 2 7 】

また、図 8 に示す位置まで容器 3 1 を引き出すと、リブ 3 1 c に設けられた係止部とガイドレール 3 2 に設けられた被係止部とが係止することにより、容器 3 1 は、図 8 に示す位置で停止されるように構成されている。

【 0 0 2 8 】

本実施形態においては、図 1 に示すように、容器 3 1 の下面と最上部の棚 2 9 との間の距離 A は、棚 2 9 間の距離（即ち、棚 2 9 と、その下の棚支持部 3 0 との間の距離）B よりも大きくなるように構成されている。この構成においては、冷蔵室 1 4 の前面開口部を開閉するヒンジ式の冷蔵室扉を開放させると、上記距離 A が上記距離 B よりも大きいことから、冷蔵室 1 4 の前面開口部の上下方向の上部部分が前方に開放され、ユーザは、この開放された部分から手を入れ易くなる。そして、冷蔵室扉を開放させた状態で、図 8 に示すように、容器 3 1 を手前へ引き出すと、容器 3 1 の下面と最上部の棚 2 9 との間の距離 A が大きいことから、パネル 3 4 におけるレバー 4 2 の摘み 4 6 周辺が前方に開放される

10

20

30

40

50

。これにより、ユーザは、冷蔵室 14 の前面開口部の上部部分から手を入れ、更に、上記距離 A の空間内に手を伸ばすことにより、レバー 42 の摘み 46 を容易にスライド操作することが可能な構成となっている。

【0029】

また、図 2 及び図 3 に示すように、パネル 34 における開口部 37 の右斜め下部位には、冷蔵室 14 内の温度を調節する温度調節ダイヤル 49 が配設されている。尚、上記パネル 34 の裏面部には、図 10 に示すように、冷蔵室 14 内への冷気の流入量を制御するダンパ装置 50、温度調節基板 51、52、配線 61 等が図示するように配設されている。温度調節ダイヤル 49 の操作に応じて、温度調節基板 51、52 に実装された制御装置が動作して、ダンパ装置 50 が駆動制御されることにより、庫内の温度が調節される。そして、ダンパ装置 50、温度調節基板 51、52、配線 61 等を避けるために、開口部 36、37 の配設位置は、図 2、図 3、図 4、図 10 等に示す位置に設定される構成となっている。

10

【0030】

このような構成の本実施形態においては、冷蔵庫本体 11 に設けられた冷気供給用の冷気流路 24 を備え、この冷気流路 24 から庫内に冷気が吹き出る開口部 37 を開閉するものであって手動操作可能なように設けられたレバー 42 を備え、レバー 42 を操作することにより、庫内の一部エリア、即ち、容器 31 の温度帯を変更可能なように構成した。この構成によれば、レバー 42 の手動操作により、容器 31 の温度帯を変更することが可能となり、レバー 42 を手動で切り替え可能に設ける構成であるから、製造コストを安くすることができ、また、庫内の収納容積が小さくなることを防止できる。

20

【0031】

また、本実施形態では、レバー 42 が庫内に冷気を供給しない状態となるように操作されたときに、レバー 42 の冷気が当たる部分にソフトテープ 60 を張り付けるように構成したので、結露ひいては庫内が濡れてしまうことを防止できる。

【0032】

本実施形態では、冷気流路 24 から庫内に冷気が吹き出る開口部として 2 個の開口部 36、37 を設け、1 個のレバー 42 によって上記 2 個の開口部 36、37 のうちの 1 個の開口部 37 を開閉するように構成した。この構成によれば、1 個のレバー 42 によって 2 個の開口部 36、37 のうちの 1 個の開口部 37 を開閉するだけで、容器 31 の温度帯を変更することができる。

30

【0033】

本実施形態では、庫内に出し入れ可能に設けられた容器 31 を庫内に収容したときに、容器 31 の後壁部 31a がレバー 42 に当たらないように構成したので、レバー 42 や容器 31 等が破損することを防止できる。

【0034】

(第 2 実施形態)

図 11 及び図 12 は、第 2 実施形態を示すものである。尚、第 1 実施形態と同一構成には同一符号を付している。この第 2 実施形態では、図 11 に示すように、パネル 34 に例えば 4 個の開口部 36、37、53、54 を設けた。そして、図 11 及び図 12 に示すように、右の上下 2 個の開口部 37、54 を、レバー 55 によって、同時に開閉するように構成した。即ち、図 11 は、レバー 55 を下方へ操作して 4 個の開口部 36、37、53、54 を全て開放させた状態を示す。図 12 は、レバー 55 を上方へ操作して右の 2 個の開口部 37、54 を閉塞させた状態を示す。

40

【0035】

尚、上述した以外の第 2 実施形態の構成は、第 1 実施形態の構成と同じ構成となっている。従って、第 2 実施形態においても、第 1 実施形態とほぼ同じ作用効果を得ることができる。

【0036】

(その他の実施形態)

50

以上説明した複数の実施形態に加えて以下のような構成を加えても良い。

第１実施形態または第２実施形態では、パネル３４に２個または４個の開口部を設けたが、これに限られるものではなく、１個、３個、５個以上の開口部を設けるように構成しても良い。

【００３７】

第１実施形態では、２個の開口部３６、３７のうちの１個の開口部３７をレバー４２で開閉するように構成したが、これに代えて、２個の開口部を２個のレバーで各別開閉するように構成しても良い。また、第２実施形態では、４個の開口部３６、３７、５３、５４のうちの２個の開口部３７、５４をレバー５５で開閉するように構成したが、これに代えて、２個の開口部３７、５４を２個のレバーで各別開閉するように構成しても良い。また、４個の開口部のうちの１個の開口部をレバーで開閉するように構成しても良いし、４個の開口部のうちの３個または４個の開口部をレバーで同時に開閉または各別に開閉するように構成しても良い。また、５個以上の開口部を設けた場合も、１個または２個以上の開口部をレバーで開閉または同時に開閉または各別に開閉するように構成しても良い。

10

【００３８】

また、第１実施形態では、２個の開口部３６、３７から冷気をそのまま吹き出すように構成したが、これに限られるものではなく、開口部３６、３７からの冷気の吹き出し方向を制御するように構成しても良い。例えば、開口部３６、３７にルーバー部材を設け、２個の開口部３６、３７からの冷気が容器３１の切欠き部３１ｂに向かうように方向付ける、即ち、冷気が容器３１の左右方向中央及び上下方向上部に向かうように構成することが好ましい。この場合、ルーバー部材に傾斜を設け、その傾斜に沿って冷気が流れることで左右方向中央に向かうように構成しても良い。尚、ルーバー部材に代えて、冷気の吹き出し方向を制御する機能を有するひさし部を設けることも可能である。

20

【００３９】

また、上記各実施形態では、開閉部材として、レバー４２を用いたが、これに限られるものではなく、開閉板をリンク機構やワイヤを介して手動操作可能なように構成しても良い。また、断熱材として、ソフトテープ６０を用いたが、これに限られるものではなく、断熱性を有するシート等を両面粘着テープや接着剤等を介して接着するように構成しても良い。

【００４０】

30

本発明のいくつかの実施形態を説明したが、これらの実施形態は、例として提示したものであり、発明の範囲を限定することは意図していない。これら新規な実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、変更を行うことができる。これら実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれるとともに、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれる。

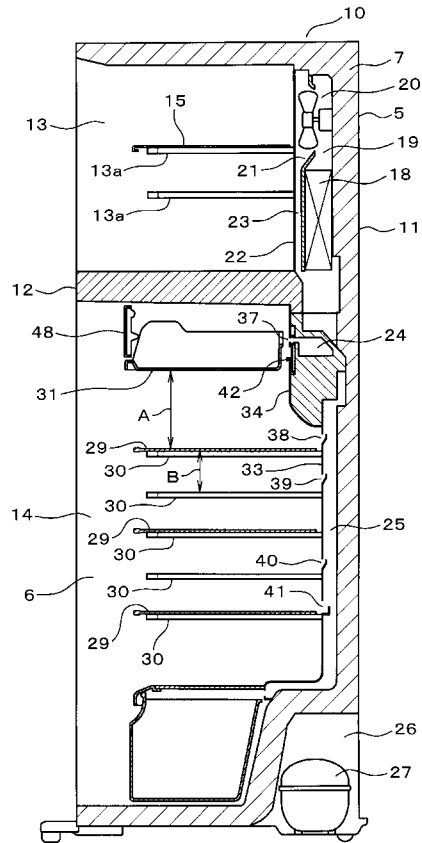
【符号の説明】

【００４１】

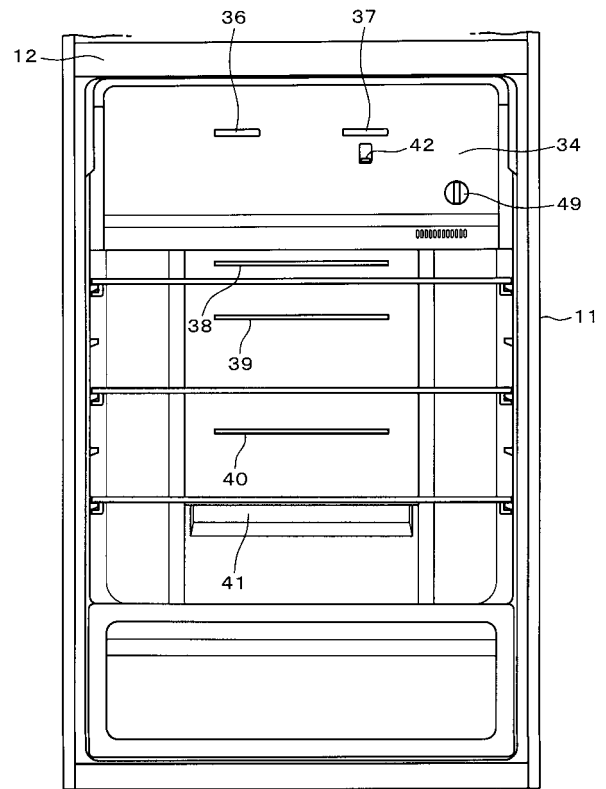
図面中、１０は冷蔵庫、１１は冷蔵庫本体、１２は仕切壁、１３は冷凍室、１４は冷蔵室、１８は冷却器、２３は冷凍ダクト、２４は冷気流路、２５は冷蔵ダクト、２６は機械室、２７は圧縮機、２９は棚、３０は棚支持部、３１は容器、３６、３７は開口部、３８、３９、４０、４１は開口部、４２はレバー、４６は摘み、４７は開口部、４８は蓋、５３、５４は開口部、５５はレバー、６０はソフトテープである。

40

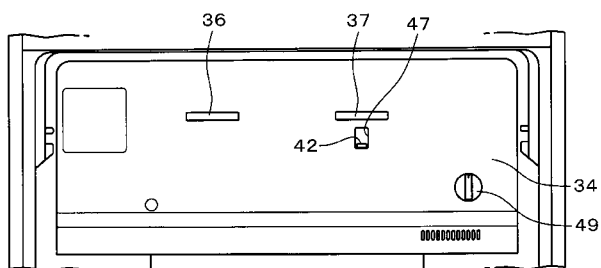
【図 1】



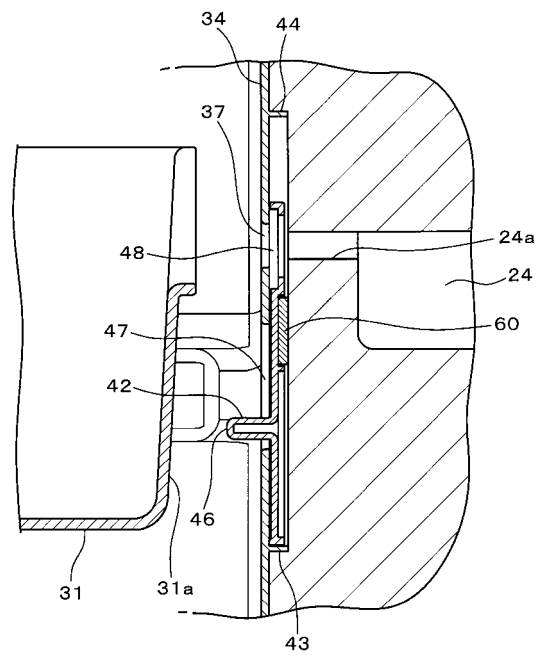
【図 2】



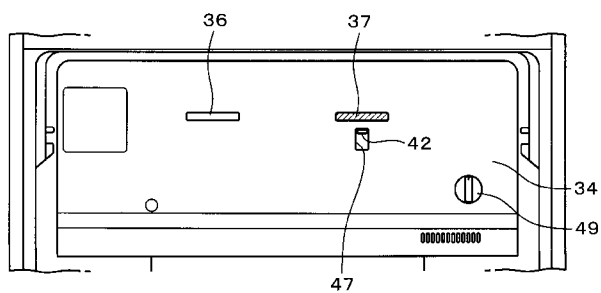
【図 3】



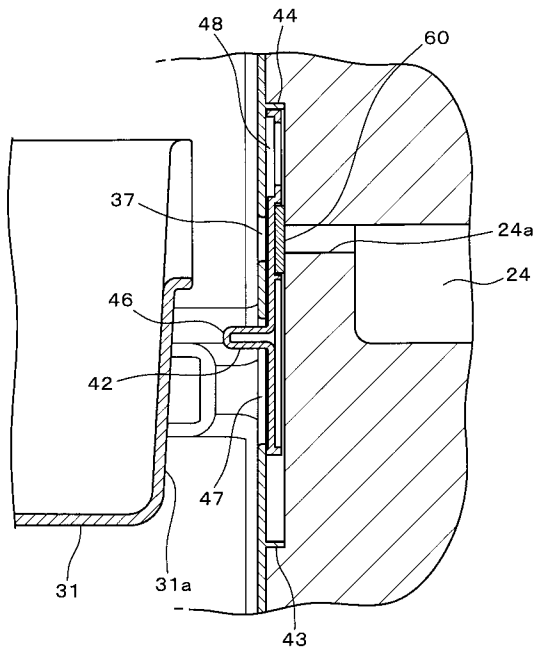
【図 5】



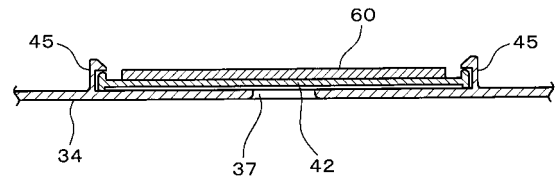
【図 4】



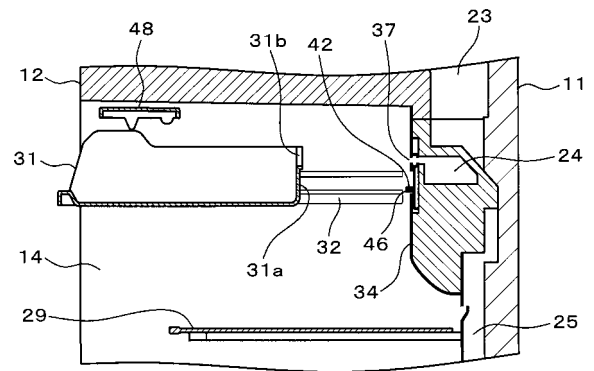
【図 6】



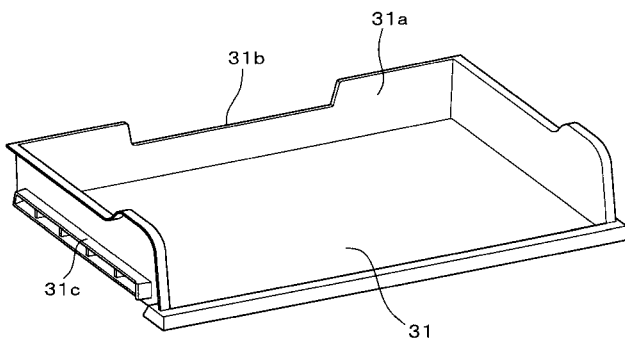
【図 7】



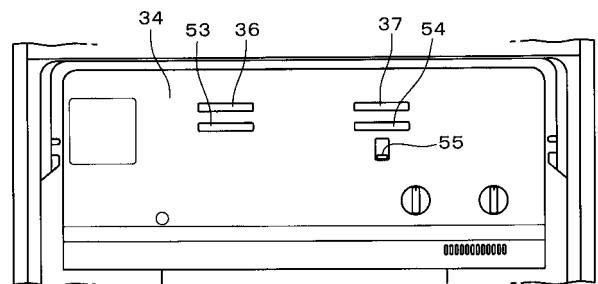
【図 8】



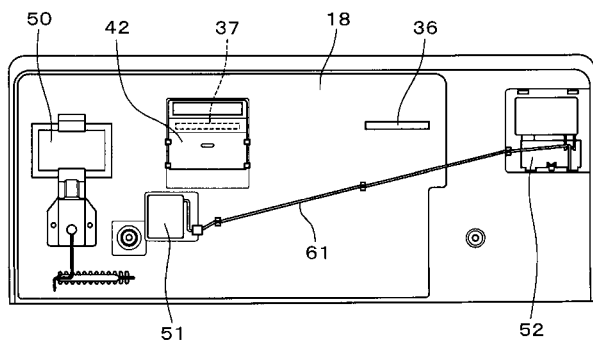
【図 9】



【図 11】



【図 10】



【図 12】

