

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5771334号  
(P5771334)

(45) 発行日 平成27年8月26日 (2015. 8. 26)

(24) 登録日 平成27年7月3日 (2015. 7. 3)

(51) Int. Cl.

F 1

**F 2 5 D 17/06 (2006. 01)**

F 2 5 D 17/06 3 0 4

**F 2 5 D 17/08 (2006. 01)**

F 2 5 D 17/08 3 0 3

請求項の数 5 (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2014-537917 (P2014-537917)  
 (86) (22) 出願日 平成24年9月26日 (2012. 9. 26)  
 (86) 国際出願番号 PCT/JP2012/074765  
 (87) 国際公開番号 W02014/049739  
 (87) 国際公開日 平成26年4月3日 (2014. 4. 3)  
 審査請求日 平成26年9月19日 (2014. 9. 19)

(73) 特許権者 399048917  
 日立アプライアンス株式会社  
 東京都港区海岸一丁目16番1号  
 (74) 代理人 100064414  
 弁理士 磯野 道造  
 (74) 代理人 100111545  
 弁理士 多田 悦夫  
 (72) 発明者 山田 三紀夫  
 栃木県栃木市大平町富田800番地 日立  
 アプライアンス株式会社内  
 (72) 発明者 葛島 慎介  
 栃木県栃木市大平町富田800番地 日立  
 アプライアンス株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 冷蔵庫

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

貯蔵物を冷凍状態にすることなく貯蔵する冷蔵温度帯室と、  
 前記冷蔵温度帯室の下方に当該冷蔵温度帯室と隔壁で仕切られて形成され、前記貯蔵物を冷凍状態で貯蔵する冷凍温度帯室と、  
 前記冷蔵温度帯室および前記冷凍温度帯室の前方を開閉する扉と、  
 前記冷蔵温度帯室および前記冷凍温度帯室の後方に形成される冷却器室に収容されるとともに前記冷凍温度帯室の後方に配置されて冷気を生成する冷却器と、  
 前記冷却器が生成した前記冷気を前記冷却器室から前記冷蔵温度帯室まで案内する冷蔵温度帯冷気流路と、  
 前記冷却器が生成した前記冷気を前記冷却器室から前記冷凍温度帯室まで案内する冷凍温度帯冷気流路と、  
 前記冷却器室に収容されて前記冷蔵温度帯室の後方に配置され、前記冷却器が生成した前記冷気を前記冷蔵温度帯冷気流路に送風する冷蔵用送風ファンと、  
 前記冷却器室に収容されて前記冷蔵温度帯室の後方に配置され、前記冷却器が生成した前記冷気を前記冷凍温度帯冷気流路に送風する冷凍用送風ファンと、  
 を備え、  
 前記冷蔵用送風ファンが、前記冷凍用送風ファンよりも上方の位置に配置されているとともに、前記冷凍用送風ファンよりも前記冷気を上方に向かって吐出するような取り付け角度で取り付けられ、

10

20

前記冷蔵用送風ファンおよび前記冷凍用送風ファンが、前記冷気の吐出側から臨んで矩形の外枠を有する場合、

前記冷蔵用送風ファンを前方から臨んだ前記外枠が左右方向となす傾斜角度と、  
前記冷凍用送風ファンを前方から臨んだ前記外枠が左右方向となす傾斜角度と、が異なっていることを特徴とする冷蔵庫。

【請求項 2】

前記冷蔵温度帯室には、

前記隔壁および当該隔壁の上方に備わる仕切り部で区画されて前記冷蔵温度帯冷気流路を流通する前記冷気が供給されない下部区画室と、

前記仕切り部および当該仕切り部の上方に備わる収納棚で区画されてダクトを介して前記冷却器室と連通し、前記冷蔵温度帯冷気流路を流通する前記冷気が供給される上部区画室と、

前記上部区画室に収容されて前方に引き出し可能に備わる引出容器と、が備わり、  
前記引出容器と前記仕切り部との間に前後方向に通じる間隙部が形成され、  
前記上部区画室に供給された前記冷気が、前記間隙部と前記ダクトを前記冷却器室まで流通し、

前記間隙部を流通する前記冷気が前記仕切り部を冷却し、冷却された前記仕切り部が前記下部区画室を冷却することを特徴とする請求項 1 に記載の冷蔵庫。

【請求項 3】

前記ダクトが、前記冷却器の後方を通るように配管されていることを特徴とする請求項 2 に記載の冷蔵庫。

【請求項 4】

前記隔壁には、前記冷却器が生成した前記冷気を前記冷却器室から前記冷凍温度帯室の前方に向かって流通させる流通手段が備わり、

前記流通手段で前方に向かって流れる前記冷気によって冷却された前記隔壁が前記下部区画室を冷却することを特徴とする請求項 2 または請求項 3 に記載の冷蔵庫。

【請求項 5】

前記流通手段は、前記隔壁に前後方向に延設されて後端部側が前記冷却器室と連通する管路を含んで構成され、

前記冷凍用送風ファンの一部が前記管路の後端部の後方に配置されて、当該冷凍用送風ファンが吐出する前記冷気の一部を前記管路に送風することを特徴とする請求項 4 に記載の冷蔵庫。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、冷蔵庫に関する。

【背景技術】

【0002】

本発明の背景技術として特許文献 1 に開示される技術がある。特許文献 1 には、「冷凍室内に設けられる一つの蒸発器および二つのファンを使用して冷凍室および冷蔵室の各々の温度を独立に制御する」と記載されている（段落 0006 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特許第 3073636 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献 1 には、冷却された空気を冷凍室（冷凍温度帯室）へ供給する第 1 送風ファンと、冷却された空気を冷蔵室（冷蔵温度帯室）へ供給する第 2 送風ファンと、を備える冷

10

20

30

40

50

蔵庫が記載されている。しかしながら、冷蔵温度帯室や冷凍温度帯室を効率よく冷却するための２つの送風ファンの詳細な配置について記載されていない。

また、冷蔵温度帯室が複数の区画室に仕切られ、各区画室が個別の機能（チルド室、野菜室等）を有することで利便性が向上した冷蔵庫もあるが、特許文献１の冷蔵庫の冷蔵温度帯室（冷蔵室）は単一の個室である。したがって、冷蔵温度帯室が複数の区画室に仕切られている場合に各区画室を効率よく冷却する構成について、特許文献１に記載されていない。

#### 【０００５】

そこで本発明は、送風ファンによって冷気を効率よく冷蔵温度帯室に供給し、複数の区画室に仕切られている冷蔵温度帯室であっても効率よく冷却できるように構成されている冷蔵庫を提供することを課題とする。

10

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【０００６】

前記課題を解決するため本発明は、冷蔵温度帯室の下方に冷凍温度帯室が配設され、冷却器が生成した冷気を冷蔵温度帯室に供給する冷蔵用送風ファンと、冷却器が生成した冷気を冷凍温度帯室に供給する冷凍用送風ファンと、を備える冷蔵庫とする。そして、冷蔵用送風ファンが、冷凍用送風ファンよりも上方の位置に配置されているとともに、冷凍用送風ファンよりも冷気を上方に向かって吐出するような取り付け角度で取り付けられ、冷蔵用送風ファンおよび冷凍用送風ファンが、冷気の吐出側から臨んで矩形の外枠を有する場合、冷蔵用送風ファンを前方から臨んだ外枠が左右方向となす傾斜角度と、冷凍用送風ファンを前方から臨んだ外枠が左右方向となす傾斜角度と、が異なっていることを特徴とする。

20

#### 【発明の効果】

#### 【０００７】

本発明によると、送風ファンによって冷気を効率よく冷蔵温度帯室に供給し、複数の区画室に仕切られている冷蔵温度帯室であっても効率よく冷却できるように構成されている冷蔵庫を提供することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【０００８】

【図１】本実施例に係る冷蔵庫の斜視図である。

30

【図２】開扉した冷蔵庫を前方から見た正面図である。

【図３】本実施例に係る冷蔵庫庫内を示す縦断面図である。

【図４】冷蔵庫の内部構造を示す後方斜視図である。

【図５】（ａ）は、冷蔵用送風ファンおよび冷凍用送風ファンが取り付けられた内部状態を前方から見た斜視図、（ｂ）は、ダクトカバーおよび冷凍室の背板が取り付けられた内部状態を前方から見た斜視図である。

【図６】（ａ）は冷蔵用送風ファンの配置を示す側面図、（ｂ）は冷凍用送風ファンの配置を示す側面図である。

【図７】固定板に取り付けられた冷蔵用送風ファンおよび冷凍用送風ファンを前方から臨んだ図である。

40

【図８】チルド室と野菜室の構成を示す側面断面図である。

【図９】冷気ダクトを示す後方斜視図である。

【図１０】隔壁の構造を示す斜視図である。

【図１１】冷凍室の構成を示す側面断面図である。

#### 【発明を実施するための形態】

#### 【０００９】

以下、適宜図を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。

#### 【実施例】

#### 【００１０】

図１は本実施例に係る冷蔵庫の斜視図、図２は開扉した冷蔵庫を前方から見た正面図、

50

図 3 は本実施例に係る冷蔵庫庫内を示す縦断面図である。

なお、以下の説明では、観音開き（フレンチ式）扉を備える冷蔵庫とするが、片開き扉を備える冷蔵庫にも本実施例を適用することは可能である。

【 0 0 1 1 】

図 1 ～ 3 に示すように、本実施例に係る冷蔵庫 1 は、その本体部（筐体）をなす冷蔵庫本体 1 a の内部に、冷蔵室 3、チルド室 4（上部区画室）、野菜室 5（下部区画室）、冷凍室 6 が区画配設されている。また、冷蔵庫本体 1 a の一面には、左右に分割された観音開き（いわゆるフレンチ式）の扉 2 a, 2 b が備わる。そして、扉 2 a, 2 b の開扉によって、使用者が、冷蔵室 3、チルド室 4、野菜室 5 の各貯蔵室に貯蔵される貯蔵物の取り出し、または、各貯蔵室への貯蔵物の収納ができるようになる。

10

冷蔵庫 1 は、扉 2 a, 2 b が備わる一面の側を前面 F s、前面と対向する一面の側を背面 R s とし、前面 F s の側を前方（F r）、背面 R s の側を後方（R e）とする前後方向が設定される。また、前面 F s の側から背面 R s の側を臨む方向に左方向（L e）と右方向（R i）が設定される。そして、冷蔵庫 1 の設置面（底部）の側を下方として上方向（U p）と下方向（D n）が設定される。

【 0 0 1 2 】

本実施例の冷蔵庫 1 において、扉 2 a, 2 b は前方の上方に配設される。また、扉 2 a, 2 b の下方の前方には引出扉 2 c が備わり、この引出扉 2 c の開扉によって、使用者は、冷凍室 6 に貯蔵される貯蔵物を取り出し、および、冷凍室 6 への貯蔵物の収納ができるようになる。つまり、冷蔵室 3、チルド室 4、野菜室 5 の各貯蔵室の下方に冷凍室 6 が配置される。そして、引出扉 2 c は冷凍室 6 の前方を開閉する扉になる。

20

【 0 0 1 3 】

また、本実施例の冷蔵庫 1 においては、扉 2 a, 2 b の内側に形成される冷蔵空間に冷蔵室 3、チルド室 4、野菜室 5 がこの順に上方から配置されており、野菜室 5 は冷蔵室 3 およびチルド室 4 に比べて前方に張り出して形成される。このように、野菜室 5 が前方に張り出した構成によって、野菜室 5 の空間領域を広げることができる。

【 0 0 1 4 】

冷蔵室 3 および野菜室 5 は、室内温度が約 3 ～ 5 の冷蔵温度帯に保たれる貯蔵室であり、冷蔵室 3 には、冷蔵庫本体 1 a の左右の内側に突設される支持部で支持される、上下方向に複数段の収納棚 3 a が着脱自在に配設される。そして、冷蔵室 3 とチルド室 4 は、冷蔵室 3 の内部で最も下部に配置される収納棚（下部収納棚 3 b）で仕切られる。

30

【 0 0 1 5 】

また、扉 2 a, 2 b の内部面（閉扉したときに冷蔵庫本体 1 a の内部側を向く面）には上下方向に複数段のドアポケット 8 が備わっている。ドアポケット 8 に収容される貯蔵物（ペットボトルやビン詰め調味料など）は、扉 2 a, 2 b が閉扉した状態のときにドアポケット 8 とともに冷蔵室 3 に収容されて冷蔵される。なお、冷蔵室 3 およびチルド室 4 よりも前方に張り出して形成される野菜室 5 と対向する位置にドアポケット 8 が備わらない構成としてもよい。

【 0 0 1 6 】

チルド室 4 は、室内温度が約 0 に保たれる貯蔵室であり、例えば、上方が開口した箱状部材の引出容器（チルド室容器 4 a）が、前方に向かって引き出し可能に収容される。このように、チルド室 4 に収容されたチルド室容器 4 a と冷蔵室 3 が下部収納棚 3 b で仕切られ、チルド室容器 4 a の内部を約 0 に維持するように構成される。そして、チルド室 4 と野菜室 5 は仕切り部 4 c で仕切られる。

40

冷蔵室 3、チルド室 4、および野菜室 5 は、貯蔵物を冷凍状態にすることなく貯蔵する貯蔵室であり、本実施例の冷蔵温度帯室になる。なお、野菜室 5 には貯蔵物（野菜等）を収納するための野菜容器 5 0 が収容されている。

【 0 0 1 7 】

また、例えば冷蔵室 3 の内部には、切換えレバー 4 b が備わる。この切換えレバー 4 b は、チルド室 4 に開口している、後記する冷蔵吹出し口 1 8 a（図 3 参照）の開閉を操作

50

するための操作子である。使用者は切換えレバー 4 b の操作で冷蔵吹出し口 1 8 a の開口度を調節することができ、チルド室 4 の温度を調節できる。

【 0 0 1 8 】

冷凍室 6 は、室内温度が約マイナス 1 8 の冷凍温度帯に保たれて貯蔵物を冷凍状態で貯蔵する貯蔵室であり、本実施例の冷凍温度帯室になる。そして、冷凍室 6 は、扉 2 a , 2 b の下方に備わる引出扉 2 c によって開閉される。引出扉 2 c は図示しないガイドレール機構等によって前方に向かって引き出し可能に構成され、図 3 に示すように上下方向に重なって配設される上段冷凍容器 6 a および下段冷凍容器 6 b が引出扉 2 c とともに引き出されるように構成される。

なお、下段冷凍容器 6 b のみが引出扉 2 c とともに引き出されるように構成され、上段冷凍容器 6 a は、引出扉 2 c と下段冷凍容器 6 b が引き出された状態のときに単独で引き出し可能に備わる構成であってもよい。

また、下段冷凍容器 6 b のみが備わる構成であってもよい。

【 0 0 1 9 】

また、冷凍室 6 の前方に、引出扉 2 c に替わる、例えば片開きや両開きの開閉扉（図示せず）が備わり、この開閉扉が開扉した状態のときに、上段冷凍容器 6 a および下段冷凍容器 6 b が引き出し可能となる構成であってもよい。

【 0 0 2 0 】

そして、図 3 に示すように、冷蔵室 3、チルド室 4、野菜室 5、および冷凍室 6 の各貯蔵室は、冷蔵庫本体 1 a の内面を覆うように備わる内壁 1 b で、前方を除く周囲が囲まれて形成される。

また、図 3 に示すように、野菜室 5 と冷凍室 6 の間は隔壁 5 a によって仕切られている。隔壁 5 a は、後方および左右の側で内壁 1 b と接するように形成されて野菜室 5 と冷凍室 6 の間を隙間なく仕切るように構成されることが好ましい。この構成によって、野菜室 5 と冷凍室 6 の間の熱交換が抑止されて冷蔵温度帯室と冷凍温度帯室の間が熱的に遮断される。そして、冷蔵室 3、チルド室 4、および野菜室 5 の温度が冷蔵温度帯に維持されるとともに、冷凍室 6 の温度が冷凍温度帯に維持される。

【 0 0 2 1 】

さらに、野菜室 5 と冷凍室 6 の後方には冷却器室 1 0 が形成される。冷却器室 1 0 は野菜室 5 と冷凍室 6 の後方に形成される空間からなり、野菜室 5 と冷凍室 6 を仕切る隔壁 5 a を貫通孔 5 a 2（図 4 参照）を介して貫通するように形成され、冷気 1 0 0 を生成する冷却器 1 2 と、冷却器 1 2 が生成した冷気 1 0 0 を送風する送風ファン 1 1 と、が収納される。また、冷却器室 1 0 の下方には、後方に機械室 1 3 が形成されて圧縮機 1 4 が配置される。

冷却器 1 2 は圧縮機 1 4 で圧縮された冷媒を気化させ、そのときの気化熱で周囲の空気を冷却して冷気 1 0 0 を生成するエバポレータであり、冷却器 1 2 で生成された冷気 1 0 0 が送風ファン 1 1 によって冷蔵庫 1 の各貯蔵室に供給される。つまり、送風ファン 1 1 は冷却器 1 2 が生成した冷気 1 0 0 を冷却器室 1 0 から吸い上げて各貯蔵室に送風して供給する。

【 0 0 2 2 】

なお、冷却器 1 2 は冷凍室 6 の後方に配置されることが好ましい。冷凍室 6 は冷凍温度帯に維持される貯蔵室であり、冷凍室 6 の後方に冷却器 1 2 が配置されることによって、冷凍室 6 と冷気 1 0 0 を生成する冷却器 1 2 の温度差を小さくすることができる。

したがって、冷凍室 6 と冷却器 1 2 の間に厚みの厚い断熱材を配設する必要がなく、冷凍室 6 の容積を大きく確保することができる、冷蔵庫 1 を軽量化できる、などの効果を奏する。

【 0 0 2 3 】

また、冷却器 1 2 の下方には霜取りヒータ 1 5 とドレンパイプ 1 6 が備わり、冷却器 1 2 に着霜したときは霜取りヒータ 1 5 が冷却器 1 2 を加熱して除霜するように構成される。さらに、このときに霜が融けて生じる水がドレンパイプ 1 6 を経由して排水されるよう

10

20

30

40

50

に構成される。

なお、符号 17 は冷気 100 が流通するダクト（冷気ダクト）であり、符号 18 は送風ファン 11 で送風される冷気 100 を冷蔵室 3 およびチルド室 4 まで案内する冷気流路（冷蔵温度帯冷気流路）であり、符号 19 は送風ファン 11 で送風される冷気 100 を冷凍室 6 まで案内する冷気流路（冷凍温度帯冷気流路）である。そして、チルド室 4 は冷気ダクト 17 で冷却器室 10 と連通する。

#### 【0024】

図 4 は、冷蔵庫の内部構造を示す後方斜視図、図 5 の（a）は、冷蔵用送風ファンおよび冷凍用送風ファンが取り付けられた内部状態を前方から見た斜視図、（b）は、ダクトカバーおよび冷凍室の背板が取り付けられた内部状態を前方から見た斜視図、図 6 の（a）は冷蔵用送風ファンの配置を示す側面図、（b）は冷凍用送風ファンの配置を示す側面図である。また、図 7 は、ダクトカバーに取り付けられた冷蔵用送風ファンおよび冷凍用送風ファンを前方から臨んだ図である。

#### 【0025】

図 4、図 5 の（a）に示すように、本実施例の冷蔵庫 1 には 2 つの送風ファン 11（冷蔵用送風ファン 11a、冷凍用送風ファン 11b）が野菜室 5 の後方に備わっている。

冷蔵用送風ファン 11a は、冷蔵室 3、およびチルド室 4 に冷気 100 を供給する送風ファンであり、冷凍用送風ファン 11b は、冷凍室 6 に冷気 100 を供給する送風ファンである。冷蔵用送風ファン 11a および冷凍用送風ファン 11b は固定板 10b に取り付けられて冷蔵庫 1 に配設される。

そして、固定板 10b には、冷蔵用送風ファン 11a が配設される第 1 領域 10a1 と冷凍用送風ファン 11b が配設される第 2 領域 10a2 を区画する仕切板 10b1 が形成される。また、冷凍室 6 の後方には、冷却器室 10 との境界に背面カバー 1d が備わっている。

なお、図 4 には、冷蔵用送風ファン 11a と冷凍用送風ファン 11b のそれぞれの吸気側 Si が示され、図 5 の（a）には、冷蔵用送風ファン 11a と冷凍用送風ファン 11b のそれぞれの吐出側 So が示されている。

また、図 4 の符号 5a2 は、冷却器室 10 が隔壁 5a を貫通する貫通部（貫通孔）である。

#### 【0026】

また、図 4、図 5 の（b）に示すように、固定板 10b の前方にはダクトカバー 10a が取り付けられる。そして、図 6 の（a）、（b）に示すように、ダクトカバー 10a の後方には、第 1 領域 10a1 となる空間領域と第 2 領域 10a2 となる空間領域が形成され、2 つの空間領域が仕切板 10b1（図 5 の（a）参照）で仕切られるようにダクトカバー 10a が取り付けられる。ダクトカバー 10a の開口している下方は、隔壁 5a に形成されている貫通孔 5a2（図 4 参照）と連通し、この構成によって冷却器室 10 が貫通孔 5a2 を介して隔壁 5a を貫通するように構成される。

なお、図 6 の（b）の符号 5a1 は、冷気 100 を流通させるために隔壁 5a に形成されている溝部である。

#### 【0027】

また、図 4、図 5 の（b）に示すように、冷凍室 6 の後方には、冷凍吹出し口 19a と排気口 1e が開口している背板 1f が背面カバー 1d の前方を覆うように備わっている。

背板 1f と背面カバー 1d の間には間隙が形成され、この間隙によって、冷却器 12 が生成する冷気 100 を冷凍室 6 まで案内する冷凍温度帯冷気流路 19 が形成される。

冷凍温度帯冷気流路 19 は、冷凍用送風ファン 11b の位置よりも下方に形成され、冷凍室 6 の位置で背板 1f が開口し、冷凍室 6 と冷凍温度帯冷気流路 19 が連通する複数の冷凍吹出し口 19a が形成される。そして、冷凍温度帯冷気流路 19 を流れる冷気 100 は冷凍吹出し口 19a から冷凍室 6 に吹き出して供給される。

さらに、冷凍温度帯冷気流路 19 の上方は、ダクトカバー 10a の第 2 領域 10a2 と連通する。

また、冷凍室 6 は排気口 1 e を介して冷却器室 1 0 ( 図 4 参照 ) と連通し、冷凍吹出し口 1 9 a から冷凍室 6 に供給される冷気 1 0 0 が排気口 1 e から冷却器室 1 0 に戻るように構成される。

【 0 0 2 8 】

そして、図 6 の ( a ) に示すように、ダクトカバー 1 0 a は冷蔵用送風ファン 1 1 a の前方 ( 吐出側 S o ) を覆うとともに冷蔵用送風ファン 1 1 a が吐出する冷気 1 0 0 を冷蔵温度帯冷気流路 1 8 まで案内するカバーとなる。また、図 6 の ( b ) に示すように、ダクトカバー 1 0 a は冷凍用送風ファン 1 1 b の前方 ( 吐出側 S o ) を覆うとともに冷凍用送風ファン 1 1 b が吐出する冷気 1 0 0 を冷凍温度帯冷気流路 1 9 まで案内するカバーとなる。

10

【 0 0 2 9 】

また、図 4 に示すように、冷蔵室 3、およびチルド室 4 の後方には冷蔵温度帯冷気流路 1 8 が形成される。冷蔵温度帯冷気流路 1 8 は、例えば、冷蔵室 3 の上方からチルド室 4 の下方までの間の後方に配設される背板 1 c の後方の面に上下方向に延設され、前方に凹状をなす溝部からなる。冷蔵温度帯冷気流路 1 8 は、冷蔵用送風ファン 1 1 a の位置から上方に向かって延設され、冷蔵室 3 およびチルド室 4 の位置で背板 1 c が開口し、冷蔵室 3 およびチルド室 4 と冷蔵温度帯冷気流路 1 8 が連通する複数の吹出し口 ( 冷蔵吹出し口 1 8 a ) が形成される。さらに、冷蔵温度帯冷気流路 1 8 の下側の端部は、ダクトカバー 1 0 a の第 1 領域 1 0 a 1 の上方に形成される冷風孔 1 0 c ( 図 5 の ( b ) 参照 ) と連結される。

20

つまり、冷蔵温度帯冷気流路 1 8 は、冷却器 1 2 が生成した冷気 1 0 0 を、冷蔵室 3、およびチルド室 4 ( 冷蔵温度帯室 ) まで案内する機能を有する。

なお、野菜室 5 の位置には冷蔵温度帯冷気流路 1 8 および冷蔵吹出し口 1 8 a が形成されないことが好ましく、この構成によって、冷蔵温度帯冷気流路 1 8 を流通する冷気 1 0 0 が野菜室 5 に供給されない構成となる。そして、野菜室 5 は、冷気 1 0 0 で直接冷却されず、後記するように間接的に冷却される。

【 0 0 3 0 】

なお、図 4 には内壁 1 b ( 図 3 参照 ) が図示省略されている。内壁 1 b は、冷蔵室 3、チルド室 4、野菜室 5、および冷凍室 6 の周囲を前方を除いて覆うように備わる。また、冷却器室 1 0 の後方および左右方向は、内壁 1 b で囲まれる。

30

そして、内壁 1 b は溝状の冷蔵温度帯冷気流路 1 8 を後方から閉塞して管状の冷蔵温度帯冷気流路 1 8 を構成する。

【 0 0 3 1 】

さらに、野菜室 5 の後方には冷蔵用送風ファン 1 1 a および冷凍用送風ファン 1 1 b が取り付けられた固定板 1 0 b が配置されてその前方がダクトカバー 1 0 a で覆われ、冷凍室 6 の後方は背板 1 f および背面カバー 1 d で冷却器室 1 0 と仕切られる。

【 0 0 3 2 】

そして、送風ファン 1 1 ( 冷蔵用送風ファン 1 1 a、冷凍用送風ファン 1 1 b )、冷却器 1 2、冷蔵温度帯冷気流路 1 8、冷蔵吹出し口 1 8 a、冷凍温度帯冷気流路 1 9、および冷凍吹出し口 1 9 a を含んで、本実施例の冷却手段が構成される。

40

【 0 0 3 3 】

図 6 の ( a ) に示すように、冷蔵用送風ファン 1 1 a の前方 ( 吐出側 S o ) にはダクトカバー 1 0 a が配設され、ダクトカバー 1 0 a で覆われる第 1 領域 1 0 a 1 は、上方に向かって延設される冷蔵温度帯冷気流路 1 8 と冷風孔 1 0 c を介して連通する。また、冷蔵用送風ファン 1 1 a の後方 ( 吸気側 S i ) は冷却器室 1 0 に臨むように配置される。この構成によって、冷蔵用送風ファン 1 1 a が冷却器 1 2 で生成された冷気 1 0 0 を冷蔵温度帯冷気流路 1 8 内に送風することが可能になる。そして、冷蔵用送風ファン 1 1 a によって冷蔵温度帯冷気流路 1 8 に送風された冷気 1 0 0 は冷蔵吹出し口 1 8 a から冷蔵室 3 およびチルド室 4 に吹き出して供給される。つまり、冷気 1 0 0 は冷蔵室 3 およびチルド室 4 に後方から供給される。

50

## 【 0 0 3 4 】

また、図 6 の ( b ) に示すように、冷凍用送風ファン 1 1 b の前方 ( 吐出側 S o ) にはダクトカバー 1 0 a が配設され、ダクトカバー 1 0 a で覆われる内部空間の第 2 領域 1 0 a 2 は、下方に形成される冷凍温度帯冷気流路 1 9 と連通する。また、冷凍用送風ファン 1 1 b の後方 ( 吸気側 S i ) は冷却器室 1 0 に臨むように配置される。この構成によって、冷凍用送風ファン 1 1 b が冷却器 1 2 で生成された冷気 1 0 0 を冷凍温度帯冷気流路 1 9 内に送風することが可能になる。冷凍用送風ファン 1 1 b は冷却器室 1 0 で生成された冷気 1 0 0 を斜め上方に吐出し、斜め上方に吐出された冷気 1 0 0 はダクトカバー 1 0 a によって下方に転向し、冷凍温度帯冷気流路 1 9 に流れ込む。そして、冷凍用送風ファン 1 1 b によって冷凍温度帯冷気流路 1 9 に送風された冷気 1 0 0 は冷凍吹出し口 1 9 a から冷凍室 6 に吹き出して供給される。つまり、冷気 1 0 0 は冷凍室 6 に後方から供給される。

10

## 【 0 0 3 5 】

そして、図 6 の ( a )、( b ) に示すように、冷蔵用送風ファン 1 1 a の取り付け角度 1 は、冷凍用送風ファン 1 1 b の取り付け角度 2 よりも小さいことが好ましい。

ここでいう取り付け角度は、冷気 1 0 0 の吐出方向が上下方向となす角度とし、この取り付け角度が小さいほど上方に向かって冷気 1 0 0 が吐出される。

つまり、冷蔵用送風ファン 1 1 a は、冷凍用送風ファン 1 1 b よりも冷気 1 0 0 を上方に向かって吐出するような取り付け角度で取り付けられることが好ましい。そして、冷凍用送風ファン 1 1 b の取り付け角度 2 よりも取り付け角度 1 が小さい冷蔵用送風ファン 1 1 a は、冷凍用送風ファン 1 1 b よりも冷気 1 0 0 を上方に向かって吐出する。

20

したがって、取り付け角度が小さい冷蔵用送風ファン 1 1 a は、上方に向かって延設される冷蔵温度帯冷気流路 1 8 に対して好適に冷気 1 0 0 を送風できる。

また、取り付け角度が大きい冷凍用送風ファン 1 1 b は、下方に向かって延設される冷凍温度帯冷気流路 1 9 に対して好適に冷気 1 0 0 を送風できる。

## 【 0 0 3 6 】

また、図 4、図 5 の ( a ) に示すように、本実施例の冷蔵用送風ファン 1 1 a と冷凍用送風ファン 1 1 b は左右に並び、野菜室 5 と冷凍室 6 の間の隔壁 5 a よりも上方に配置される。さらに、冷蔵用送風ファン 1 1 a が冷凍用送風ファン 1 1 b よりも上方の位置に配置される構成であることが好ましい。

30

つまり、冷蔵用送風ファン 1 1 a から吐出される冷気 1 0 0 の流れの最上部が、冷凍用送風ファン 1 1 b から吐出される冷気 1 0 0 の流れの最上部よりも上方の位置となるように、冷蔵用送風ファン 1 1 a と冷凍用送風ファン 1 1 b が配置されることが好ましい。

## 【 0 0 3 7 】

冷蔵用送風ファン 1 1 a は、隔壁 5 a よりも上方に配置される冷蔵室 3 およびチルド室 4 に供給される冷気 1 0 0 を送風するファンであるため、冷蔵用送風ファン 1 1 a が上方の位置に配置されることによって冷気 1 0 0 の流路長が短くなり、冷気 1 0 0 を冷蔵室 3 およびチルド室 4 に供給する効率を向上できる。そして、冷蔵室 3、およびチルド室 4 を効率よく冷却できる。

## 【 0 0 3 8 】

また、冷蔵用送風ファン 1 1 a、冷凍用送風ファン 1 1 b がともに、吐出側 S o から臨んだ形状が矩形の外枠を有するファンの場合、冷蔵用送風ファン 1 1 a と冷凍用送風ファン 1 1 b が、ともに前後方向から臨んで左右方向に対して所定の傾斜角度を有して取り付けられ、さらに、冷蔵用送風ファン 1 1 a と冷凍用送風ファン 1 1 b の左右方向に対する傾斜角度が異なる構成であることが好ましい。

40

## 【 0 0 3 9 】

本実施例において、冷蔵用送風ファン 1 1 a と冷凍用送風ファン 1 1 b の傾斜角度は、前方または後方から臨んだ冷蔵用送風ファン 1 1 a と冷凍用送風ファン 1 1 b の外枠が左右方向に対して傾斜する角度とする。

## 【 0 0 4 0 】

50



例えば、図 7 に示すように、矩形の外枠を有する冷蔵用送風ファン 1 1 a を前方から臨んだ外枠の上方（または下方）の一边が左右方向に対してなす角度 3 を冷蔵用送風ファン 1 1 a の傾斜角度とする。同様に、矩形の外枠を有する冷凍用送風ファン 1 1 b を前方から臨んだ外枠の上方（または下方）の一边が左右方向に対してなす角度 4 を冷凍用送風ファン 1 1 b の傾斜角度とする。

そして、本実施例においては、冷蔵用送風ファン 1 1 a の傾斜角度 3 と冷凍用送風ファン 1 1 b の傾斜角度 4 が異なる構成とする。例えば、図 7 に示すように、角度 4（冷凍用送風ファン 1 1 b の傾斜角度）が角度 3（冷蔵用送風ファン 1 1 a の傾斜角度）より大きい構成（角度 4 > 角度 3）とする。

【0041】

冷蔵用送風ファン 1 1 a の傾斜角度 3 と冷凍用送風ファン 1 1 b の傾斜角度 4 が等しい場合（角度 3 = 角度 4）、冷蔵用送風ファン 1 1 a の振動と、冷凍用送風ファン 1 1 b の振動と、が同じ伝達特性で固定板 1 0 b に伝達されて互いに共鳴し、固定板 1 0 b の振動が大きくなる場合がある。この場合、冷蔵庫 1（図 1 参照）の騒音が大きくなるなどの問題が生じる場合がある。

図 7 に示すように定義された冷蔵用送風ファン 1 1 a の傾斜角度 3 と冷凍用送風ファン 1 1 b の傾斜角度 4 が異なることによって、冷蔵用送風ファン 1 1 a の振動と、冷凍用送風ファン 1 1 b の振動と、の固定板 1 0 b への伝達特性を変えることができ、冷蔵用送風ファン 1 1 a と冷凍用送風ファン 1 1 b の振動の共鳴を抑制できる。このことによって、固定板 1 0 b の振動を抑制でき、ひいては、冷蔵庫 1（図 1 参照）の騒音を低減できる。

【0042】

さらに、冷蔵用送風ファン 1 1 a と冷凍用送風ファン 1 1 b がそれぞれ傾斜角度 3, 4 を有して取り付けられることによって冷蔵用送風ファン 1 1 a と冷凍用送風ファン 1 1 b の左右方向の干渉が回避され、サイズの大きな冷蔵用送風ファン 1 1 a と冷凍用送風ファン 1 1 b を取り付けることができる。

【0043】

また、本実施例の冷蔵庫 1 には、野菜室 5 を間接冷却するための冷却機構が備わる。

図 8 はチルド室と野菜室の構成を示す側面断面図、図 9 は冷気ダクトを示す後方斜視図、図 10 は隔壁の構造を示す斜視図、図 11 は冷凍室の構成を示す側面断面図である。

【0044】

図 8 に示すように、本実施例のチルド室 4 は、野菜室 5 の上方に配置されて野菜室 5 と仕切り部 4 c で仕切られ、さらに、野菜室 5 がチルド室 4 よりも前方に張り出すように形成される。そして、仕切り部 4 c はチルド室 4 の底面となる。

このように、チルド室 4 は、下部収納棚 3 b と、仕切り部 4 c と、内壁 1 b と、で区画された空間として形成される。

また、野菜室 5 は、仕切り部 4 c と、隔壁 5 a と、内壁 1 b と、で区画された空間に、前方に向かって引き出し可能な野菜容器 5 0 が収容されて形成される。なお、野菜容器 5 0 には、引き出し時に使用者が手を掛けるための手掛け部 5 1 が形成される。

【0045】

野菜容器 5 0 は、例えば、隔壁 5 a に取り付けられるコ口部材 5 2 の回転による前後方向へのスライド移動によって引き出し可能に構成され、隔壁 5 a と野菜容器 5 0 が直接触れない構成が好ましい。

なお、野菜容器 5 0 の後方には、例えば、野菜容器 5 0 の側にコ口部材（図示せず）が備わり、このコ口部材が隔壁 5 a の上面を転がるような構成であってもよい。

【0046】

そして、チルド室 4 の後方に冷蔵温度帯冷気流路 1 8 が配設されて冷蔵温度帯冷気流路 1 8 とチルド室 4 を連通する冷蔵吹出し口 1 8 a が形成され、冷蔵温度帯冷気流路 1 8 を流通する冷気 1 0 0 が冷蔵吹出し口 1 8 a から供給されてチルド室 4 が冷却される。

【0047】

また、チルド室 4 には、前記したように前方に向かって引き出し可能なチルド室容器 4 a が収容される。その構成は限定されるものではないが、例えば、前後方向に延設されるガイドレール（図示せず）がチルド室 4 の左右の側壁をなす内壁 1 b に形成され、このガイドレールにチルド室容器 4 a がスライド移動可能に取り付けられる構成とすればよい。そして、チルド室容器 4 a が仕切り部 4 c から離間して取り付けられ、チルド室容器 4 a と仕切り部 4 c の間に、前後方向に通じる間隙部 4 a 1 が形成される構成とする。

さらに、本実施例では、チルド室 4 の後方に配設される背板 1 c に冷気ダクト 1 7 が接続され、チルド室 4 と冷気ダクト 1 7 が連通するように背板 1 c が開口する。

【0048】

図 9 に示すように、チルド室 4 の後方に備わる背板 1 c に一端が接続された冷気ダクト 1 7 は下方に延設され、他端が霜取りヒータ 1 5 の下方で冷却器室 1 0 に接続される。この構成によって、チルド室 4 は冷却器室 1 0 における冷却器 1 2 の下方と冷気ダクト 1 7 を介して連通される。

冷却器室 1 0 には冷蔵用送風ファン 1 1 a、冷凍用送風ファン 1 1 b が備わり、冷却器室 1 0 から冷気 1 0 0 を吸上げて冷蔵庫 1 の各貯蔵室に供給するように構成される。したがって、冷蔵用送風ファン 1 1 a、冷凍用送風ファン 1 1 b が駆動すると冷却器室 1 0 内は減圧し、チルド室 4 の冷気 1 0 0 が冷気ダクト 1 7 を介して冷却器室 1 0 まで流通する。このとき、図 8 に示すように、チルド室容器 4 a と仕切り部 4 c の間に形成される間隙部 4 a 1 を冷気 1 0 0 が流通するため仕切り部 4 c が冷却される。

【0049】

そして、仕切り部 4 c が冷却されることによって、下方に形成される野菜室 5 が冷却される。つまり、野菜室 5 は、冷気 1 0 0 によって仕切り部 4 c を介して間接的に冷却される。野菜室 5 には野菜が貯蔵される場合が多く、過度に冷却されると「野菜の凍傷」などの不具合が生じる場合がある。本実施例の野菜室 5 は、仕切り部 4 c を介して間接的に冷却されるため、野菜室 5 の過度の冷却が抑制される。

このため、仕切り部 4 c は熱の伝達効率の高い部材で形成されることが好ましい。

【0050】

また、チルド室容器 4 a の下方に形成される間隙部 4 a 1 を冷気 1 0 0 が流通するときにチルド室容器 4 a を下方から冷却する。したがって、チルド室容器 4 a が効率よく冷却され、チルド室容器 4 a の貯蔵物を効率よく冷却できる。

【0051】

なお、冷気ダクト 1 7 は、冷却器 1 2 および霜取りヒータ 1 5 の後方を通るように配管される管路で形成される構成であることが好ましい。また、図 9 は内壁 1 b（図 3 参照）が図示省略されており、冷気ダクト 1 7 の下方の端部は冷却器室 1 0 の後方で内壁 1 b に接続される構成とすればよい。

また、図 9 には左右方向に並列に 2 本の冷気ダクト 1 7 が備わる構成が図示されているが、1 本の冷気ダクト 1 7 が備わる構成であってもよいし 3 本以上の冷気ダクト 1 7 が備わる構成であってもよい。

【0052】

図 9 に示すように、冷気ダクト 1 7 が冷却器 1 2 および霜取りヒータ 1 5 の後方に配設されると、冷気ダクト 1 7 を流れる冷気 1 0 0 が冷却器 1 2 によって冷却され、冷却器室 1 0 に低温の冷気 1 0 0 が戻ることになる。したがって、冷却器 1 2 の冷却負荷を小さくすることができ冷却効率を向上できる。

また、冷却器 1 2 と冷気ダクト 1 7 が左右方向で干渉しないため、左右方向に幅の広い大型の冷却器 1 2 を設置することができる。

【0053】

また、例えば、冷気ダクト 1 7 が冷却器 1 2 の左右に配管されると、冷却器 1 2 の左右の端部近傍と中心部近傍とで温度差が生じるため、冷却器 1 2 の特定の部位に集中して着霜する場合がある。冷却器 1 2（エバポレータ）は冷媒が流通する細い管路の配管によって形成されるため、特定の部位に集中して着霜すると冷媒の流通が妨げられる場合がある

10

20

30

40

50

。これに対し、冷気ダクト１７を冷却器１２の後方に配管すると、例えば、冷気ダクト１７を冷却器１２の後方の面の全面に亘って配管すること（または、それに近い状態にすること）も可能になり、左右の端部近傍と中心部近傍の温度差を小さくすることが可能となる。したがって、特定の部位に集中して着霜する現象の発生を抑制でき、冷媒の流通が妨げられることを好適に回避できる。

【００５４】

また、図１０に示すように、隔壁５ａの下面には、貫通孔５ａ２から前方に向かって複数（図１０には２本を例示）の溝部５ａ１が延設され、溝部５ａ１の下方がカバー部材５ａ３で閉塞される。このように構成される溝部５ａ１は貫通孔５ａ２と連通するため冷却器室１０（図８参照）と連通し、図１１に示すように、カバー部材５ａ３で閉塞された溝部５ａ１は冷却器室１０から冷気１００が流れ込んで流通する管路（冷気管路６０）を形成する。つまり、冷気管路６０は、隔壁５ａに前後方向に延設されて後端部側が冷却器室１０と連通する管路となり、冷気１００を冷却器室１０から前方に向かって流通させる流通手段として機能する。

10

【００５５】

また、カバー部材５ａ３には、例えば、前方、後方、およびその中間部などに適宜貫通孔５ａ４が形成され、冷気管路６０（溝部５ａ１）を流通する冷気１００が貫通孔５ａ４から下方に吹き出す構成が好ましい。

なお、カバー部材５ａ３を隔壁５ａに固定する方法は限定されるものではない。

例えば、カバー部材５ａ３に形成される係合爪（図示せず）と、溝部５ａ１に形成される係合溝（図示せず）が係合することによってカバー部材５ａ３が固定される構成（スナップフィット）であってもよいし、ボルト（図示せず）などの締結部材による締結固定であってもよいし、接着剤等による接着固定であってもよい。

20

【００５６】

図１１に示すように、冷凍室６は、隔壁５ａと、内壁１ｂと、で囲まれた空間であり、前方は引出扉２ｃによって閉塞される。

さらに、前記したように、冷凍室６には、引出扉２ｃとともに前方に引き出し可能に構成される下段冷凍容器６ｂと、引出扉２ｃとともに、または、単独で、前方に引き出し可能に構成される上段冷凍容器６ａと、が収容される。

【００５７】

30

上段冷凍容器６ａは上方が開口した箱状に形成され、上端が隔壁５ａの下面と対面するように配設される。したがって、上段冷凍容器６ａの開口した上端は、溝部５ａ１の下方を閉塞するカバー部材５ａ３と対面する。この構成によって、冷気管路６０（溝部５ａ１）を流通して貫通孔５ａ４から吹き出す冷気１００が上段冷凍容器６ａの内部に供給されて上段冷凍容器６ａの貯蔵物が冷却される。

【００５８】

また、図１１に示すように、下段冷凍容器６ｂが上段冷凍容器６ａよりも後方に張り出す構成としてもよい。この構成によって、下段冷凍容器６ｂの後方は上方が開口し、冷凍室６に後方から供給された冷気１００は、張り出した部分に形成される開口部から下段冷凍容器６ｂに供給されて下段冷凍容器６ｂの貯蔵物が冷却される。

40

【００５９】

また、図示はしないが、カバー部材５ａ３の最も前方に形成される貫通孔５ａ４の位置まで、上段冷凍容器６ａの前方の面の少なくとも一部が後退している構成としてもよい。例えば、上段冷凍容器６ａの前方の面が、当該貫通孔５ａ４の位置まで凹状になるように後方に湾曲している構成であってもよい。

この構成によると、下段冷凍容器６ｂの前方の面の上端に間隙が形成され、カバー部材５ａ３の最も前方に形成される貫通孔５ａ４から吹き出す冷気１００が、この間隙から下段冷凍容器６ｂに流れ込む。したがって、冷気１００が下段冷凍容器６ｂの内部に効率よく供給されて下段冷凍容器６ｂの貯蔵物が効果的に冷却される。

【００６０】

50

また、隔壁 5 a の冷気管路 6 0 ( 溝部 5 a 1 ) に効率よく冷気 1 0 0 を送り込むため、図 4 および図 6 の ( b ) に示すように、冷蔵用送風ファン 1 1 a よりも下方に配置される冷凍用送風ファン 1 1 b は、少なくとも一部が隔壁 5 a に形成される貫通孔 5 a 2 に入り込むように取り付けられていることが好ましい。そして、冷凍用送風ファン 1 1 b の一部が冷気管路 6 0 の後方に配置される構成が好ましい。

この構成によると、冷凍用送風ファン 1 1 b の前面 ( 吐出側 5 o ) から吐出される冷気 1 0 0 の一部が隔壁 5 a の冷気管路 6 0 に直接送風されることになり、冷気管路 6 0 ( 溝部 5 a 1 ) に効率的に冷気 1 0 0 を送り込むことができる。

【 0 0 6 1 】

また、図 1 1 に示すように、隔壁 5 a に形成される冷気管路 6 0 に冷気 1 0 0 が流通すると、冷気管路 6 0 を流通する冷気 1 0 0 によって隔壁 5 a が冷却される。そして、冷却された隔壁 5 a は上方に配置される野菜室 5 を冷却する。したがって、野菜室 5 が冷気 1 0 0 によって隔壁 5 a を介して間接的に冷却されることになり、野菜室 5 を冷却する効率が向上するとともに、間接的な冷却によって野菜室 5 の過度の冷却が抑制される。

さらに、野菜室 5 は、上方の仕切り部 4 c ( 図 8 参照 ) と下方の隔壁 5 a によって上下の両方向から冷却される。したがって、上下方向が高く形成される野菜室 5 に備わる、上下方向の深さが深い野菜容器 5 0 であっても上下の両方向から冷却されるため、野菜容器 5 0 の貯蔵物を効率よく冷却できる。

【 0 0 6 2 】

なお、図 8 に示すように野菜容器 5 0 はコ口部材 5 2 によって引き出し可能に支持されて、隔壁 5 a と野菜容器 5 0 が直接接触しないように構成される。したがって、野菜容器 5 0 は冷却された隔壁 5 a から間接的に冷却されることになり、野菜容器 5 0 の貯蔵物が過度に冷却されることが抑制される。

【 0 0 6 3 】

以上のように、本実施例の冷蔵庫 1 ( 図 1 参照 ) には、図 4 に示すように 2 つの送風ファン 1 1 ( 冷蔵用送風ファン 1 1 a と冷凍用送風ファン 1 1 b ) が備わり、冷蔵温度帯室 ( 冷蔵室 3、チルド室 4、野菜室 5 ) と、冷凍温度帯室 ( 冷凍室 6 ) と、にそれぞれの送風ファン 1 1 で冷気 1 0 0 を供給できる。

そして、上方の冷蔵温度帯室に冷気 1 0 0 を供給する冷蔵用送風ファン 1 1 a は、下方の冷凍温度帯室に冷気 1 0 0 を供給する冷凍用送風ファン 1 1 b よりも上方に配置され、取り付け角度 1 ( 図 6 の ( a ) 参照 ) が冷凍用送風ファン 1 1 b の取り付け角度 2 ( 図 6 の ( b ) 参照 ) よりも小さくなるように取り付けられる。

この構成によって、上方の冷蔵温度帯室に冷気 1 0 0 を効率よく供給できる。

【 0 0 6 4 】

また、本実施例の野菜室 5 ( 図 8 参照 ) は、冷気 1 0 0 ( 図 8 参照 ) によって直接冷却されず、間隙部 4 a 1 ( 図 8 参照 ) を流通する冷気 1 0 0 によって冷却される仕切り部 4 c ( 図 8 参照 ) と、冷気管路 6 0 ( 図 1 1 参照 ) を流通する冷気 1 0 0 によって冷却される隔壁 5 a ( 図 8 参照 ) と、によって間接的に冷却される。

この構成によって、野菜室 5 の過度の冷却が抑制される。

さらに、冷凍用送風ファン 1 1 b の少なくとも一部が隔壁 5 a に形成される貫通孔 5 a 2 ( 図 1 1 参照 ) に入り込むように構成される。冷気管路 6 0 は、隔壁 5 a と連通して形成されるため、隔壁 5 a に入り込んだ冷凍用送風ファン 1 1 b の一部から冷気管路 6 0 に冷気 1 0 0 が効果的に送風され、隔壁 5 a を効率よく冷却できる。

【 0 0 6 5 】

なお、本発明は前記した実施例に限定されるものではない。例えば、前記した実施例は本発明をわかりやすく説明するために詳細に説明したものであり、必ずしも説明した全ての構成を備えるものに限定されるものではない。

また、ある実施例の構成の一部を他の実施例の構成に置き換えることも可能であり、また、ある実施例の構成に他の実施例の構成を加えることも可能である。

【 0 0 6 6 】

例えば、本実施例の隔壁 5 a (図 10 参照) には下面に 2 本の溝部 5 a 1 (図 10 参照) からなる冷気管路 6 0 (図 10 参照) が形成される構成としたが、3 本以上の溝部 5 a 1 からなる冷気管路 6 0 が形成される構成であってもよい。

また、隔壁 5 a の下面に形成される溝部 5 a 1 をカバー部材 5 a 3 (図 10 参照) で閉塞して形成される冷気管路 6 0 としたが、この構成も限定されるものではない。

例えば、ドリルなどの加工工具で隔壁 5 a の後端部側から前方に向かって加工される縦孔からなる冷気管路 6 0 であってもよい。

#### 【0067】

また、冷気ダクト 1 7 (図 9 参照) の数も 2 本に限定されるものではなく、3 本以上の冷気ダクト 1 7 が備わる構成であってもよい。

10

#### 【0068】

この他、本発明は、前記した実施例に限定されるものではなく、発明の趣旨を逸脱しない範囲で適宜設計変更が可能である。

#### 【符号の説明】

#### 【0069】

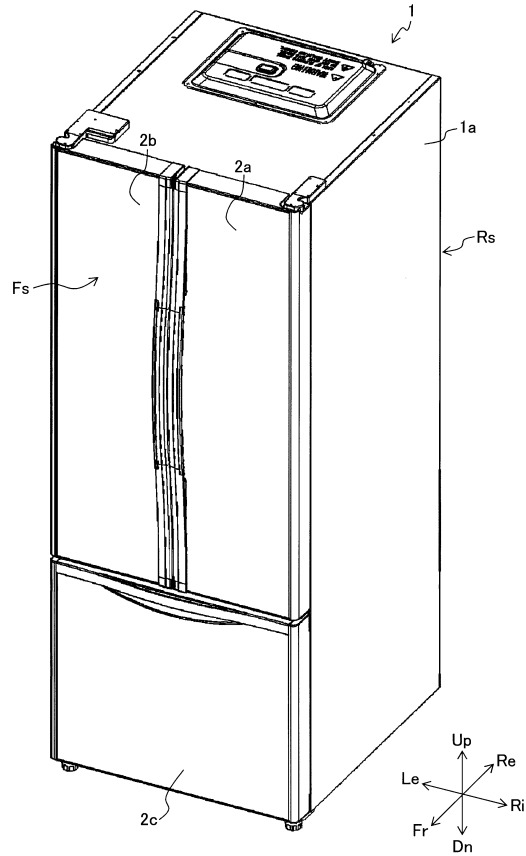
- 1            冷蔵庫
- 2 a , 2 b   扉
- 2 c        引出扉 (扉)
- 3           冷蔵室 (冷蔵温度帯室)
- 3 b        下部収納棚 (収納棚)
- 4           チルド室 (上部区画室、冷蔵温度帯室)
- 4 a        チルド室容器 (引出容器)
- 4 a 1      間隙部
- 4 c        仕切り部
- 5           野菜室 (下部区画室、冷蔵温度帯室)
- 5 a        隔壁
- 6           冷凍室 (冷凍温度帯室)
- 6 a        上段冷凍容器
- 6 b        下段冷凍容器
- 1 1        送風ファン (冷却手段)
- 1 1 a      冷蔵用送風ファン (冷却手段)
- 1 1 b      冷凍用送風ファン (冷却手段)
- 1 2        冷却器 (冷却手段)
- 1 7        冷気ダクト (ダクト)
- 1 8        冷蔵温度帯冷気流路 (冷却手段)
- 1 8 a      冷蔵吹出し口 (冷却手段)
- 1 9        冷凍温度帯冷気流路 (冷却手段)
- 1 9 a      冷凍吹出し口 (冷却手段)
- 6 0        冷気管路 (流通手段)
- 1 0 0      冷気
- F s        前面
- R s        背面
- S i        吸気側
- S o        吐出側

20

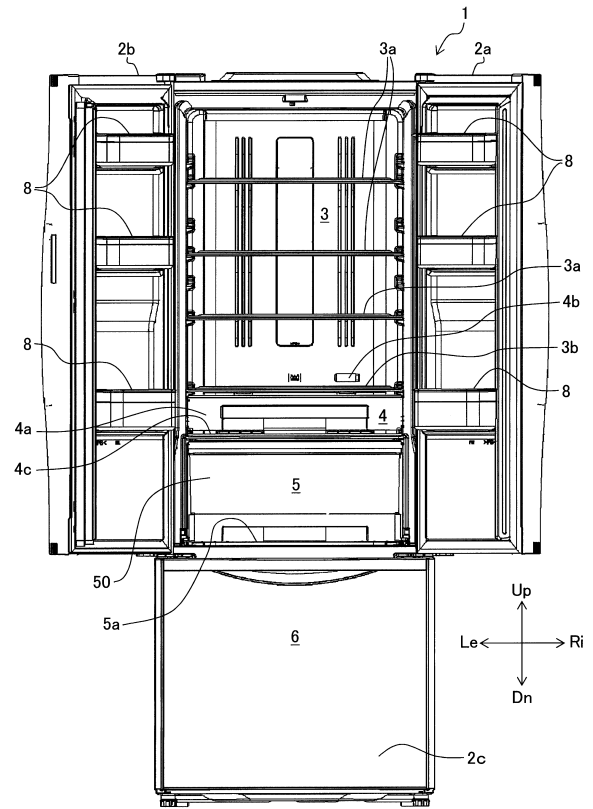
30

40

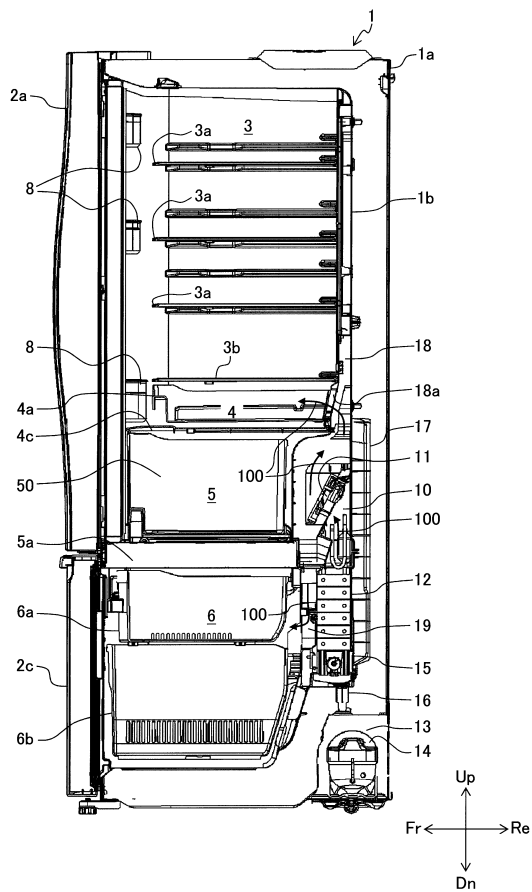
【図 1】



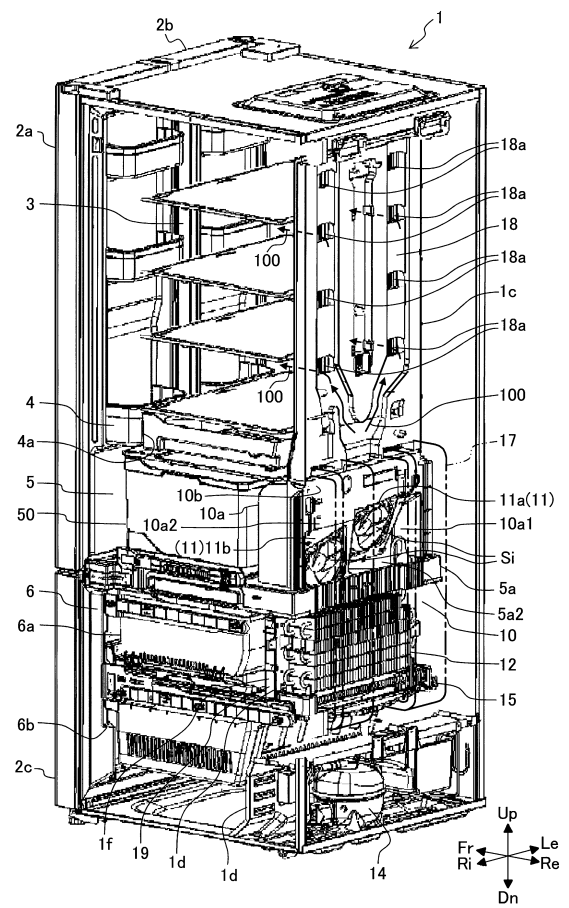
【図 2】



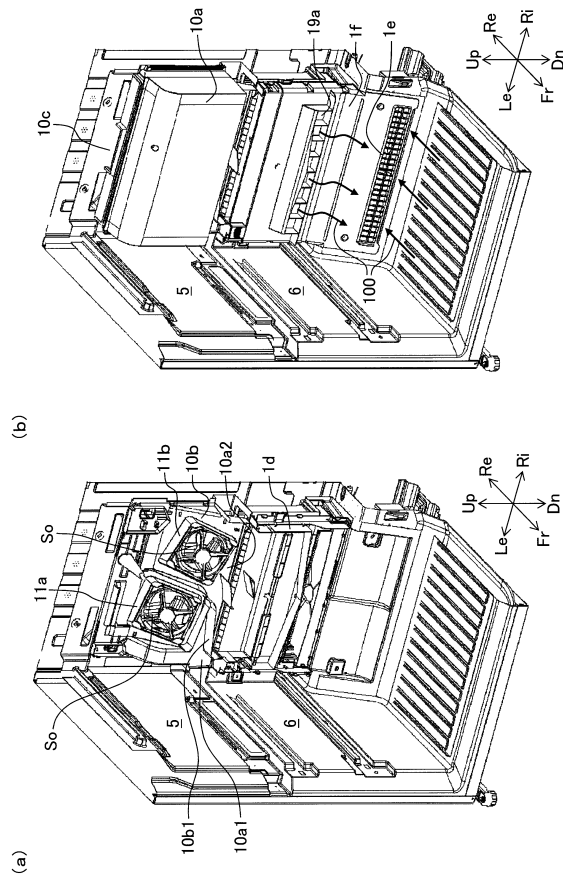
【図 3】



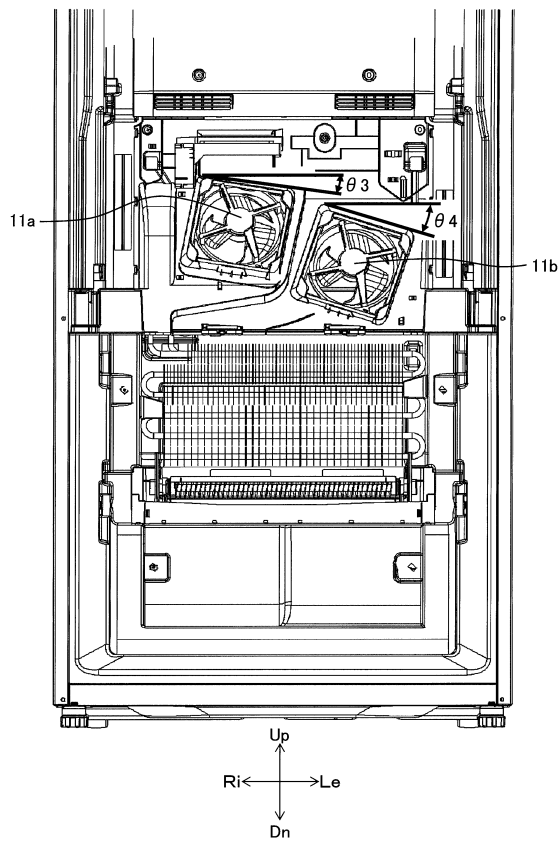
【図 4】



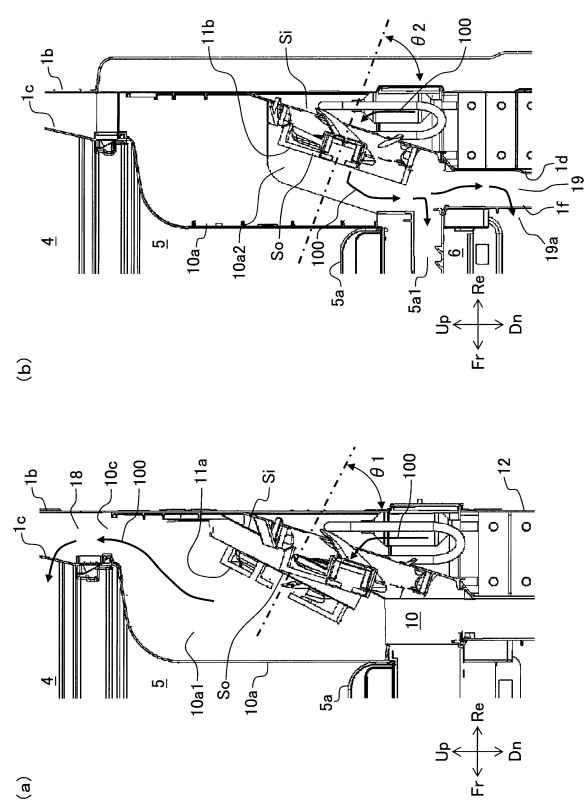
【図 5】



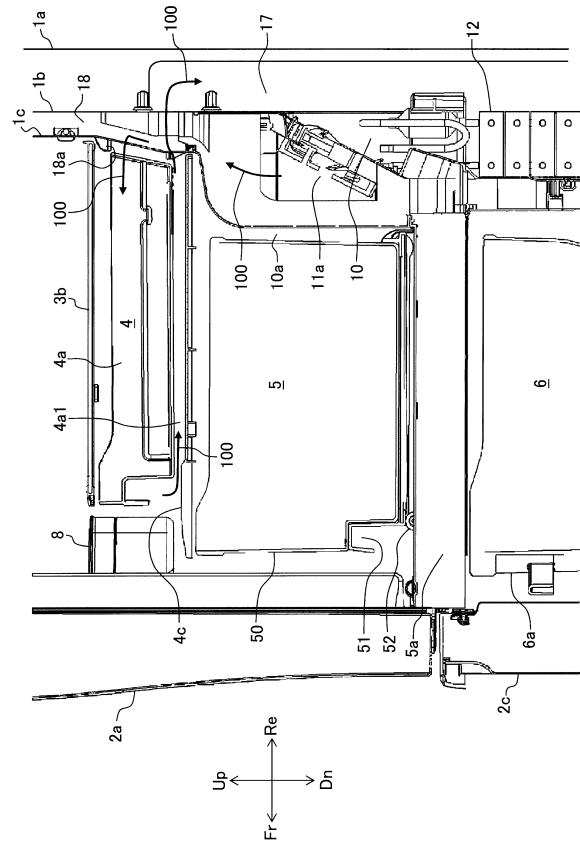
【図 7】



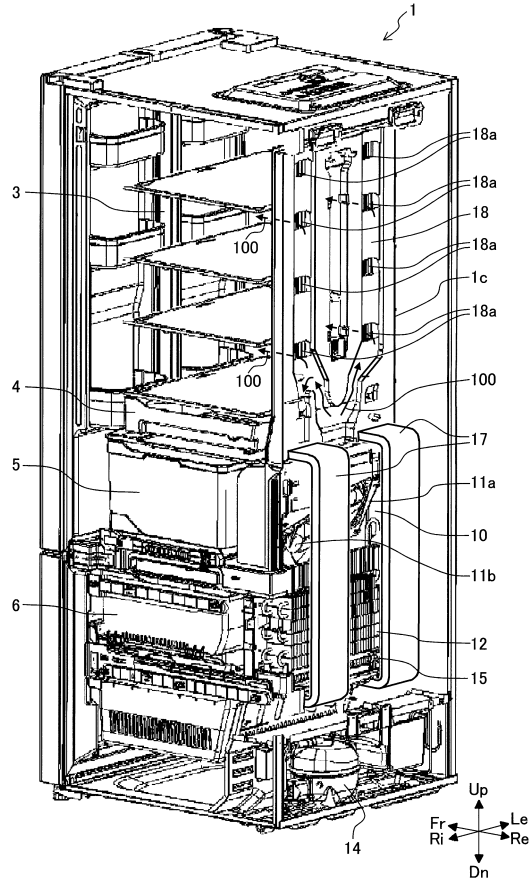
【図 6】



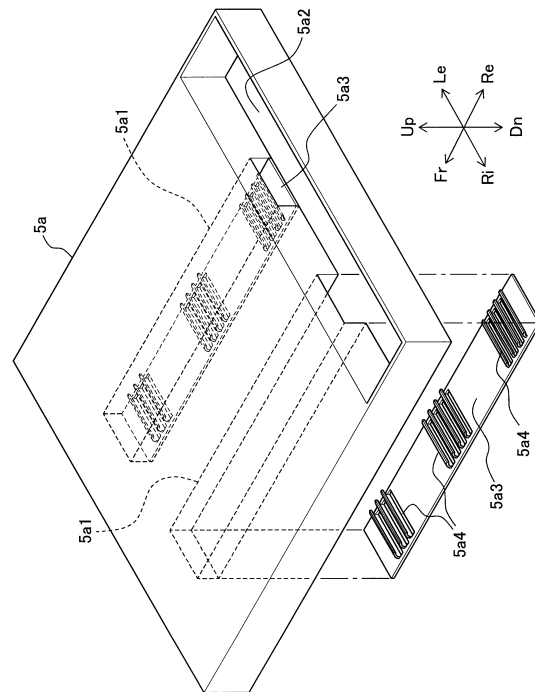
【図 8】



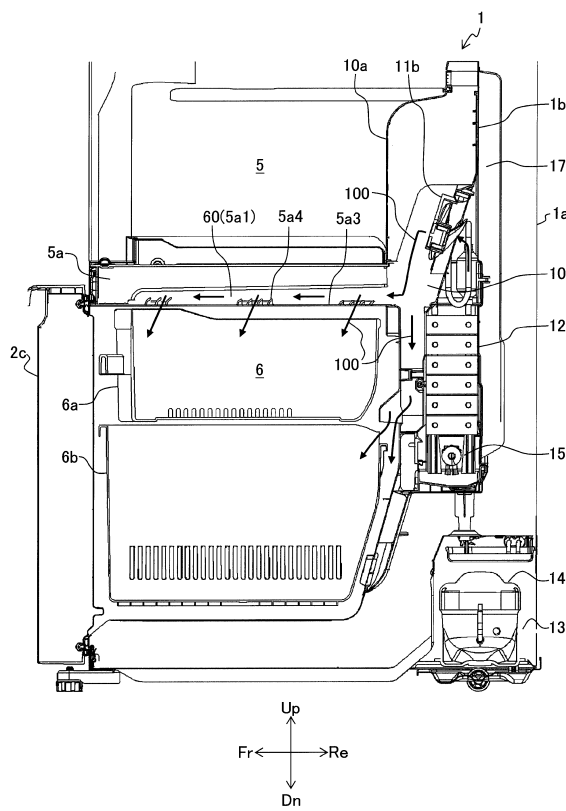
【図 9】



【図 10】



【図 11】





---

フロントページの続き

(72)発明者 海老原 徹

東京都港区赤坂五丁目3番1号 株式会社日立製作所 デザイン本部内

審査官 仲村 靖

(56)参考文献 特開2003-202176(JP,A)

国際公開第2006/046355(WO,A1)

特開2005-069601(JP,A)

国際公開第2012/105250(WO,A1)

実開平04-043779(JP,U)

特開2001-263908(JP,A)

特開2006-138609(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F25D 17/06

F25D 17/08