

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4281003号  
(P4281003)

(45) 発行日 平成21年6月17日 (2009. 6. 17)

(24) 登録日 平成21年3月27日 (2009. 3. 27)

(51) Int. Cl.

F 1

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

F 2 5 D 17/08 3 0 8

F 2 5 D 17/08 3 0 3

請求項の数 7 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2004-320448 (P2004-320448)  
 (22) 出願日 平成16年11月4日 (2004. 11. 4)  
 (65) 公開番号 特開2006-132820 (P2006-132820A)  
 (43) 公開日 平成18年5月25日 (2006. 5. 25)  
 審査請求日 平成18年10月2日 (2006. 10. 2)

(73) 特許権者 000006013  
 三菱電機株式会社  
 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号  
 (74) 代理人 100085198  
 弁理士 小林 久夫  
 (74) 代理人 100098604  
 弁理士 安島 清  
 (74) 代理人 100061273  
 弁理士 佐々木 宗治  
 (74) 代理人 100070563  
 弁理士 大村 昇  
 (74) 代理人 100087620  
 弁理士 高梨 範夫

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】

複数の貯蔵室を有し、少なくとも最上段に冷蔵室、最下段に冷凍室を配設し、前記冷凍室の奥側かつ上方に冷却器と送風機を配する冷却器室を配置し、前記冷却器室と前記冷凍室を連通する冷却用風路を設け、前記冷凍室からの戻り風路は前記冷却器室の手前下方から流入する冷蔵庫であって、

前記送風機の下方を閉塞した閉塞壁を設けると共に、前記冷却用風路に風量を調整するダンパを設け、

前記ダンパは、前記送風機の軸より上方に配設され、

前記冷凍室に向かう冷却用風路が、前記ダンパに向かう上昇風路と、前記上昇風路の奥側に位置して折り返し部を通過後下方に向かう下降風路とを有し、前記送風機の側方近傍に立体交差部を設け、前記奥側の下降風路が前記立体交差部より下方において前記冷却器の前側に位置し、さらに、前記閉塞壁の最下部に庫内に通じる水抜き風路を設けたことを特徴とする冷蔵庫。

【請求項 2】

前記送風機の軸から前記閉塞壁までの距離に対し、前記送風機の軸から前記ダンパまでの距離を 1 . 2 倍以上としたことを特徴とする請求項 1 記載の冷蔵庫。

【請求項 3】

前記水抜き風路内に脱臭装置を配置したことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の冷蔵庫。

10

20

**【請求項 4】**

前記複数の貯蔵室の最下段を縦に仕切り、一方を冷凍室、他方をその他の温度帯の貯蔵室としたことを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の冷蔵庫。

**【請求項 5】**

前記冷凍室を仕切る仕切りの奥側投影部に脱臭ユニットを配置したことを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の冷蔵庫。

**【請求項 6】**

前記冷凍室からの戻り風路を取付け取り外し自在とし、取付け取り外しにより風路の面積が変化して風量をコントロールするようにしたことを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の冷蔵庫。

10

**【請求項 7】**

前記ダンパは風量をコントロールする開閉自在のバッフルを有し、前記ダンパを傾けて設置して前記バッフルの軸に斜度を持たせたことを特徴とする請求項 1 ～ 6 のいずれかに記載の冷蔵庫。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、冷却器により冷却された冷気を送風機によって風路に吐出させ、一旦上方に上げてから下方に位置する冷凍室に送る風路構成を備えた冷蔵庫に関するものである。

**【背景技術】**

20

**【0002】**

従来の冷蔵庫は複数の貯蔵室を有し、上に冷蔵室、この冷蔵室より下方に冷凍室を備え、貯蔵室の背面側には冷却器室を備え、冷却器室内に、冷却器とその上方に位置する送風機、この冷却器の下方に位置する除霜ヒータを配置する。冷凍室吐出風路は送風機から冷凍室への風路が下方に向かい、冷蔵室吐出風路は送風機から上方の冷蔵室へ向かう。そして、これらの風路内には冷気の風量を調整するダンパが配置されている。

**【0003】**

冷却器により冷却された空気は、送風機により冷却器室から吐出される。吐出された冷気は各風路のある方向に分けられ、送風機に対して下方に位置する冷凍室に対しては下方に、送風機に対して上方に位置する冷蔵室に対しては上方に向かい、それぞれ風路を通り各室に送り出される。各風路内には風量を調整するダンパが配置されており、各室の温度をコントロールしている。

30

**【0004】**

冷凍室吐出風路内に設置されたダンパは冷却器室と庫内との間に位置し、冷却器室の庫内側のほぼ投影部に位置している。冷却器室側に断熱壁を有し、同じく庫内側にも断熱壁を有している。これら断熱壁によりダンパは保持され、冷却器室とを断熱し、貯蔵室を断熱して、ダンパの駆動部が冷却器室の影響を受けにくくしている（例えば、特許文献 1 参照）。

**【0005】**

**【特許文献 1】**特開 2004 - 3710 号公報（第 2 頁、図 1）

40

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

特許文献 1 の冷蔵庫では、送風機より下方にある部屋に対して風路を構成し、風路内に風量調整用ダンパを配しているが、その位置は送風機の下方に位置することとなる。送風機の下方には冷却器があり、風路内に配置されたダンパと前後方向で重なることになる。すなわち、ダンパの大きさとダンパの駆動部の大きさが庫内に突出することとなり、食品を収納する空間部を圧迫する等の問題があった。ダンパの奥行寸法とダンパ内の風路寸法との差に加えて、ダンパを保持する断熱壁の厚さ分だけ余分に厚さを必要としていた。このため、風路に圧損を与えない様に、風路面積を狭めずにダンパ内の風路以外の構造物と、

50

その構造物を保持する部材のサイズだけ、大きな空間を確保する必要があった。この空間は庫内に突出し、庫内収納空間を狭めていた。

【 0 0 0 7 】

また、冷却器により冷却された冷気を一旦上方に上げてから下方に送風する風路もあるが、ダンパを冷却器前面に配置しているため、冷蔵室からの戻り風路を冷却器の横から戻しており、大形冷却器を配置することができない。また、貯蔵室からの戻り暖気を冷却器の横から戻すと冷却器に偏着霜するため、冷却器全幅を有効に活用することができない。また、戻り風路を取り外すことが出来ず、戻り風路前の貯蔵室の温度コントロール及び湿度コントロールができない。さらに、冷凍室用ダンパが閉時に電氣的または機械的に故障に至った場合、冷凍室に冷気が入らず冷却不良に至る。

10

【 0 0 0 8 】

本発明は、上記のような課題を解決するためになされたもので、食品収納空間を広くすることができ、また、風路の圧損を軽減し、消費電力量を低減することができ、冷却能力を高めることが出来る冷蔵庫を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

本発明に係る冷蔵庫は、複数の貯蔵室を有し、少なくとも最上段に冷蔵室、最下段に冷凍室を配設し、前記冷凍室の奥側かつ上方に冷却器と送風機を配する冷却器室を配置し、前記冷却器室と前記冷凍室を連通する冷却用風路を設け、前記冷凍室からの戻り風路は前記冷却器室の手前下方から流入する冷蔵庫であって、前記送風機の下方を閉塞した閉塞壁を設けると共に、前記冷却用風路に風量を調整するダンパを設け、前記ダンパは、前記送風機の軸より上方に配設され、前記冷凍室に向かう冷却用風路が、前記ダンパに向かう上昇風路と、前記上昇風路の奥側に位置して折り返し部を通過後下方に向かう下降風路とを有し、前記送風機の側方近傍に立体交差部を設け、前記奥側の下降風路が前記立体交差部より下方において前記冷却器の前側に位置し、さらに、前記閉塞壁の最下部に庫内に通じる水抜き風路を設けたものである。

20

【発明の効果】

【 0 0 1 0 】

本発明に係る冷蔵庫は、送風機からの冷気を一旦上方に上げて冷却室の奥の構造物がない側に集め、この位置に配置したダンパによって風量調節をして冷気を各部屋に導くようにしたので、空間部を拡大することができ、食品収納空間を広げることができる。また、閉塞壁の最下部に庫内に通じる水抜き風路を設けたので、閉塞壁部分の着霜による送風機の停止などの機能障害を防止することができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 1 】

図1は本発明の一実施の形態に係る冷蔵庫の斜視図である。冷蔵庫1は複数の貯蔵室に分かれており、冷蔵庫1の最上部には冷蔵室2が設けられ、冷蔵庫1の最下部左側には冷凍室3が設けられ、冷蔵庫1の最下部右側には野菜室4が設けられ、冷凍室3と冷蔵室2の間には製氷室8が設けられている。そして、冷蔵室2には開閉自在の冷蔵室扉5が取付けられ、冷凍室3には開閉自在の冷凍室扉6が取付けられており、野菜室4には開閉自在の野菜室扉7が取付けられ、製氷室8には開閉自在の製氷室扉9が取付けられている。

40

なお、図2に示すように、最上部に冷蔵室2、最下部に冷凍室3を設け、冷凍室3と冷蔵室2の間に別温度帯の貯蔵室、例えば野菜室4を配置することも可能である。また、冷凍室6の横に並べて別温度帯の貯蔵室を配することも可能である。

【 0 0 1 2 】

図3は図1に示した冷蔵庫の要部のA-A矢視断面図、図4は図1に示した冷蔵庫の要部のB-B矢視断面図、図5は図1に示した冷蔵庫の要部のC-C矢視断面図である。図において、冷蔵庫1の冷凍室3の奥側上方向には冷却器室10が設けられており、冷却器室10内には冷却器11が配置され、冷却器11の上方には送風機12が配置され、冷却器11の下方には除霜ヒータ13が配置されている。冷却器室10は冷凍室3の背面側か

50

ら野菜室４の背面側までの広さを有し、除霜ヒータ１３も冷凍室３から野菜室４の背面側までの幅を有している。送風機１２は、冷凍室３と野菜室４を仕切る仕切り１４のほぼ奥側投影部に位置する。

【００１３】

送風機１２の前面には前面壁１５が設けられており、前面壁１５の下方には閉塞壁１６が設けられ、前面壁１５の上方には分配壁１７が設けられている。閉塞壁１６は送風機１２の軸１８に対し下方に位置し、約１２０°以上の範囲を閉塞している。分配壁１７は送風機１２の軸１８に対し上方に位置する。送風機１２の軸１８から閉塞壁１６までの距離１に対し、送風機１２の軸１８から分配壁１７までの距離 $m$ は、 $m/1$ が１．２倍以上の関係にある。また、送風機１２の奥行寸法は $n$ で、冷却器２２の奥行寸法は $o$ であり、冷凍室吐出風路２４の奥行寸法は $p$ である。

10

【００１４】

分配壁１７の上方には各貯蔵室へ通じる風路が配されており、冷凍室３に通じる冷凍室吐出風路２４、製氷室８に通じる製氷室吐出風路２５、及び冷蔵室２に通じる冷蔵室吐出風路２６によって構成されている。冷凍室吐出風路２４の内部には風量をコントロールする冷凍室用ダンパ２７が配置され、製氷室吐出風路２５の内部には風量をコントロールする製氷室用ダンパ２８が配置されている。また、冷蔵室吐出風路２６の内部には風量をコントロールをする冷蔵室用ダンパ２９が配置され、各ダンパ２７、２８、２９はそれぞれ冷凍室吹出し口３０、製氷室吹出し口３１、及び冷蔵室吹出し口３２に通じている。

20

【００１５】

図６は各風路２４、２５、２６内にほぼ水平に配置されたダンパ２７、２８、２９の斜視図、図７は図６のＤ部の拡大図、図８は図６の要部の断面図である。ダンパ２７（２８、２９）（ダンパ風路幅 $q$ ）には駆動部３４が設けられており、この駆動部３４には一端が軸３７によりフレーム３８（フレーム幅 $r$ ）に支持されたバッフル３５の他端に設けた軸３６が連結されており、バッフル３５は駆動部３４により開閉自在に保持されている。そして、図８に示すようにバッフル３５がフレーム３８に当接したときは（実線の状態）風路２４（２５、２６）を閉じ、バッフル３５が矢印方向に回転したときは（波線の状態）、風路２４（２５、２６）を開放する。

【００１６】

ダンパ２７（２８、２９）は、図４に示すように、風路を構成する断熱部材に囲まれて保持されており、ダンパ２７（２８、２９）の庫内側は手前側断熱材４１によって断熱され、奥側は奥側断熱材４２によって保持されている。

30

冷凍室３につながる冷凍室吐出風路２４内の冷凍室用ダンパ２７は、送風機１２の軸１８に対して上方に位置している。そして、一旦上方に伸びる冷凍室吐出風路２４は、冷凍室用ダンパ２７を通過後に、折り返し部４３において３６０°方向転換し、下方に向きをかえて冷凍室３方向に向かう。折り返し部４３で方向転換した後に、冷凍室吐出風路２４は、送風機１２から分配壁１７までの風路の奥側を通り、その間、風路は立体交差部４４において立体交差する。立体交差部４４を通過後に、冷凍室吐出風路２４は冷却器１１と庫内の間を通り、冷凍室吹出し口３０に通じる。この冷却器１１と庫内との間を通る冷凍室吐出風路２４は、冷却器室１０との間に断熱材を介在せず、プラスチック材であるベルマウス４５のみを用いて隔壁を構成する。また、この部分の庫内側も同じく断熱材でなくプラスチック材であるファンゲリル４６で構成する。

40

【００１７】

冷凍室吹出し口３０は複数あり、冷凍室上吹出し口３０ $a$ 、冷凍室中吹出し口３０ $b$ 、及び冷凍室下吹出し口３０ $c$ の３つで構成され、図示しないがそれぞれ独立した食品収納ケースの奥上方に位置している。この食品収納用ケースは扉と連動せず、各食品収納ケースは独立して動作することができる。また、製氷室吐出風路２５は、製氷室用ダンパ２８よりも上方に位置する製氷室吹出し口３１に通じる。さらに、冷蔵室吐出風路２６は送風機１２から上方に向かう風路で、冷蔵室用ダンパ２９を通過後にさらに上昇し、冷蔵室２に通じる。なお、冷凍室吐出風路２４、製氷室吐出風路２５及び冷蔵室吐出風路２６は、

50

一時的に並走する。

【 0 0 1 8 】

冷凍室 3 から冷却器室 1 0 には冷凍室戻り風路 4 8 が、また製氷室 8 から冷却器室 1 0 には製氷室戻り風路 4 9 が通じており、冷蔵室 2 から冷却器室 1 0 には冷蔵室戻り風路 5 0 が通じている。冷凍室戻り風路 4 8 は、冷凍室 3 の最下段ケースの上側端面より下に位置する冷凍室戻り風路口から、上方に位置する冷却器室 1 0 に戻る。また、製氷室戻り風路 4 9 は、製氷室 8 の奥壁 5 1 及び製氷室 8 の底面 5 1 a の製氷室戻り風路口から下方に集められ、冷凍室 3 と冷却器室 1 0 の間を通り、冷却器室 1 0 の下方に通じる。この製氷室戻り風路 4 9 が冷凍室 3 と冷却器室 1 0 の間を通る部分では、冷却器室 1 0 側には断熱材とプラスチック材であるベルマウス 4 5 で仕切られ、冷凍室 1 0 側は断熱材でなくプ  
ラスチック材であるファングリル 4 6 で仕切られている。

10

【 0 0 1 9 】

冷蔵室戻り風路 5 0 は冷蔵室 2 から下方に向かい、冷蔵室吐出風路 2 6 の庫内側を通り、冷却器室 1 0 と野菜室 4 の間を通過して、冷却器室 1 0 の下方に戻る。冷蔵室吐出風路 5 0 の庫内側を通る部分では、冷蔵室吐出風路 2 6 と冷蔵室戻り風路 5 0 との間は断熱壁 5 2 によって、また冷蔵室戻り風路 5 0 と庫内側には断熱壁 5 2 によって構成されている。冷蔵室戻り風路 5 0 が冷却器室 1 0 と野菜室 4 との間を通る部分では、冷却器室 1 0 側は断熱壁、野菜室 4 側はプラスチック製の野菜室風路壁 5 3 によって構成されている。この野菜室風路壁 5 3 は野菜室奥壁 5 4 に取付けられ、取り外し自在である。野菜室奥壁 5 4 は、ファングリル 4 6 にて構成されている。野菜室風路壁 5 3 には風路穴 5 5 があけられ、野菜室奥壁 5 3 の上方には風路穴 5 6 があけられ、野菜室奥壁 5 3 の下方には風路穴 5 7 があけられている。風路穴 5 5 の面積は、風路穴 5 6 や風路穴 5 7 の面積とは穴の面積が異なり、風路穴 5 6 及び風路穴 5 7 が風路穴 5 5 よりも広がっている。送風機 1 2 の下方に位置する閉塞壁 1 6 の最下部にから冷凍室吐出風路 2 4 には、水抜き風路 5 8 が通じており、水抜き風路 5 8 内には脱臭ユニット 5 9 が配置され、この脱臭ユニット 5 9 は冷凍室 3 と野菜室 4 を仕切る仕切り壁の奥側、ほぼ投影部に位置する。

20

【 0 0 2 0 】

次に動作について説明する。上記のように構成した冷蔵庫 1 においては、冷却器室 1 0 によって冷却された冷気が、送風機 1 2 によって冷却器室 1 0 から吐出される。吐出された冷気は閉塞壁 1 6 によって上方向に集められ、分配壁 1 7 に向かう。分配壁 1 7 によっ  
て、冷凍室吐出風路 2 4、製氷室吐出風路 2 5、及び冷蔵室吐出風路 2 6 に分けられる。

30

冷凍室吐出風路 2 4 に流れ込んだ冷気は冷凍室用ダンパ 2 7 を通過し、折り返し部 4 3 において 3 6 0 ° 方向を変えて下方向に向かい、立体交差部 4 4 を通って冷却器室 1 0 の手前に向かい、各冷凍室吹出し口 3 0 から冷凍室 3 に吐出する。冷凍室 3 の食品収納ケース内の食品を冷却後に、冷気は冷凍室戻り口から冷凍室戻り風路 4 8 に流入し、冷却器室 1 0 の下方に戻り、再び冷却器 1 1 により冷却されるサイクルを繰り返す。冷凍室用ダンパ 2 7 のパッフル 3 5 が閉時には、冷凍室吐出風路 2 4 に冷気は流れない。

【 0 0 2 1 】

また、冷蔵室吐出風路 2 6 に流入した冷気は、冷蔵室用ダンパ 2 9 を通過し、冷蔵室 2 を冷却する。冷蔵室 2 を冷却後に冷気は冷蔵室戻り風路 5 0 に戻り、野菜室 4 の背面の野菜室風路壁 5 3 内を流れ、冷却器室 1 0 に戻り、再び冷却される。冷蔵室用ダンパ 2 9 が閉時に、冷気は冷蔵室吐出風路 2 6 を流れない。

40

【 0 0 2 2 】

さらに、製氷室吐出風路 2 5 に流入した冷気は、製氷室用ダンパ 2 8 を通り、製氷室吹出し口 3 1 から製氷室 8 に吐出され、製氷室 8 を冷却する。製氷室 8 を冷却後に、冷気は製氷室戻り風路 4 9 から冷却器室 1 0 を通って冷却器室 1 0 の下方に戻り、再び冷却される。製氷室用ダンパ 2 8 は、閉時に冷気は製氷室吐出風路 2 5 を流れない。

上記の場合において、送風機 1 2 の軸 1 8 から閉塞壁 1 6 までの距離 1 に対し送風機 1 2 の軸 1 8 から分配壁 1 7 までの距離 m の差を大きくすることにより、分配壁 1 7 で分けられる面積で各室への風量バランスをとることが容易となる。この距離を 1 . 2 倍以上と

50

することで、3方向以上の風路への分配が容易となる。

また、ダンパ27(28, 29)が冷却器11の手前にないため、駆動部34や保持する部分の部材がなく、冷却器11の手前を風路として活用することができる。

#### 【0023】

図9は、冷凍室用ダンパ27を直立させて配置した場合の冷蔵庫1の要部の断面図である。冷凍室用ダンパ27は直立し、その駆動部34が上方に位置しており、軸36(図6参照)が下方に位置している。そして、冷凍室吐出風路24に流入した冷気は、冷凍室用ダンパ27により風量がコントロールされる。

冷気を遮断すると、パッフル35には温度差が生じて着霜や着露することがある。この霜や露が昇華する前に滴下した場合、軸36をつたって駆動部34の内部に浸入する恐れがあるが、軸36を下方とし駆動部34を上方としたので、駆動部34内部の氷結を防止することができる。上記では冷凍室用ダンパ27を直立した場合を示したが、滴下を考慮して3°以上の傾けたほうが好ましい。

#### 【0024】

なお、駆動部34を下方としてもよく、この場合には、図10に示すように、軸36に水きりリング61を設けると、駆動部34の内部への水滴の浸入による駆動部34の氷結を防止することができる。

冷凍用ダンパ27(28, 29)の着霜や着露は、除霜用ヒータ13による冷却器11の除霜時に湿気が上昇する場合にも生じる。また、冷凍室扉6など扉の閉め忘れなどにより、冷蔵庫1に侵入した高温多湿な暖気による場合もある。

冷凍用ダンパ27(28, 29)の配置に斜度を持たせることで、さらにダンパ、送風機12などの配置に自由度を持たせることが出来る。

#### 【0025】

上記のように、庫内に侵入した湿気や除霜時の湿気が送風機12の前面壁や風路内に付着し、滴下し、閉塞壁部分の最下部に集まっても、水抜き風路58によって、閉塞壁部分の着霜による送風機12の停止などの機能障害を防止することができる。また、冷凍用ダンパ27(28, 29)が動作出来ない異常状態に陥った場合でも、水抜き風路58により冷凍室3内への冷気供給が出来、食品が溶けてしまうといった状態を軽減することが出来る。実施例では、冷凍室3のコントロールは冷却用ダンパ27(28, 29)で行なうため、各風路は縦20mm、横50mm以内としている。

#### 【0026】

上記のように構成した冷蔵庫によれば、庫内への突出が少なく、収納空間を広くすることができる。また、冷凍室3への圧力損失が少なく、冷凍室3を十分に冷却する風量を得ることができて消費電力量を低減し、安価に実現することができる。さらに、野菜室4への風量をコントロールすることができるので野菜室4の温度を変更することができ、また、野菜室4の湿度をコントロールすることができる。さらに、冷蔵室2から戻り風路48, 49, 50を通して落下する食品粉や粒など異物が冷却器室10に侵入することがなく、取り外しによって清掃することができる。さらに、戻り風路48, 49, 50が冷却器11の手前にあるため、冷却器11のサイズを幅方向で大きくすることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0027】

【図1】本発明の一実施の形態に係る冷蔵庫の斜視図である。

【図2】本発明の一実施の形態に係る他の冷蔵庫の斜視図である。

【図3】図1のA-A矢視断面図である。

【図4】図1のB-B矢視断面図である。

【図5】図1のC-C矢視断面図である。

【図6】図1の冷蔵庫のダンパを示す斜視図である。

【図7】図6のD部の拡大図である。

【図8】図6の縦断面図である。

【図9】図1の他の形態のA-A矢視断面図である。

【図 10】図 9 の冷蔵庫のダンパの要部の拡大図である。

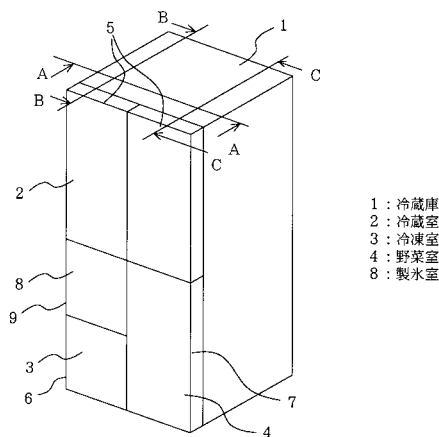
【符号の説明】

【0028】

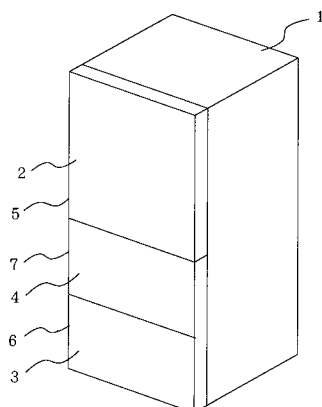
1 冷蔵庫、2 冷蔵室、3 冷凍室、4 野菜室、8 製氷室、10 冷却器室、11 冷却器、12 送風機、15 前面壁、16 閉塞壁、17 分配壁、18 軸、24 冷凍室吐出風路、25 製氷室吐出風路、26 冷蔵室吐出風路、27 冷凍室用ダンパ、28 製氷室用ダンパ、29 冷蔵室用ダンパ、30 冷凍室吹出し口、31 製氷室吹出し口、32 冷蔵室吹出し口、33 ダンパ、34 駆動部、35 バッフル、38 フレーム、41 手前側断熱材、42 奥側断熱材、43 折り返し部、44 立体交差部、48 冷凍室戻り風路、49 製氷室戻り風路、50 冷蔵室戻り風路、52 断熱壁、53 野菜室風路壁、54 野菜室奥壁、58 水抜き風路、59 脱臭ユニット、61 水切りリング。

10

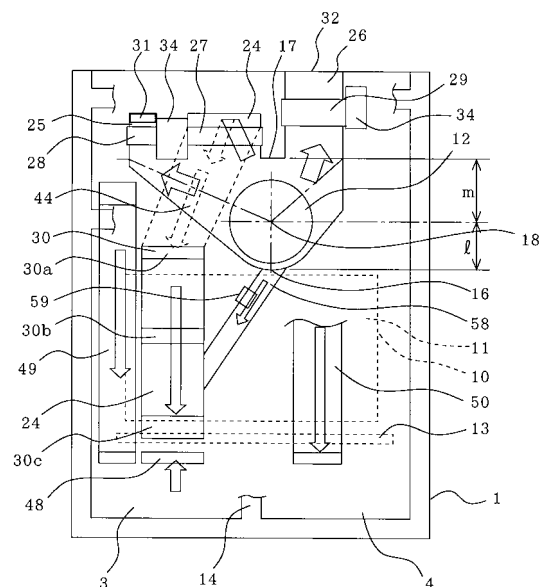
【図 1】



【図 2】

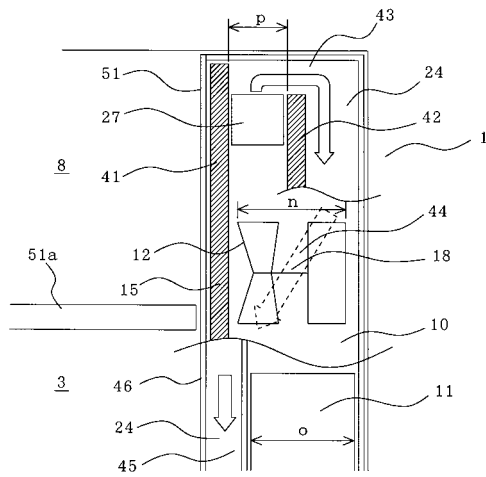


【図 3】



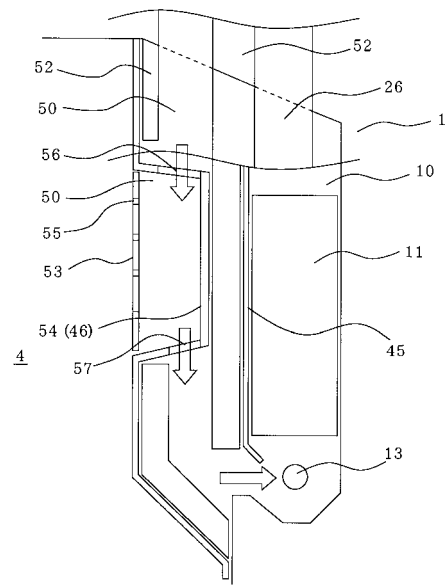
10 : 冷却器室	29 : 冷蔵室用ダンパ
11 : 冷却器	30 : 冷凍室吹出し口
12 : 送風機	31 : 製氷室吹出し口
16 : 閉塞壁	32 : 冷蔵室吹出し口
17 : 分配壁	44 : 立体交差部
18 : 軸	48 : 冷凍室戻り風路
24 : 冷凍室吐出風路	49 : 製氷室戻り風路
25 : 製氷室吐出風路	50 : 冷蔵室戻り風路
26 : 冷蔵室吐出風路	58 : 水抜き風路
27 : 冷凍室用ダンパ	59 : 脱臭ユニット
28 : 製氷室用ダンパ	

【図 4】



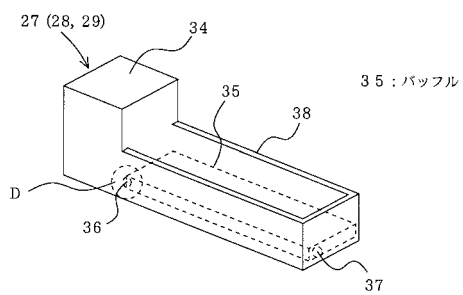
15 : 前面壁  
41 : 手前側断熱材  
42 : 奥側断熱材  
43 : 折り返し部

【図 5】



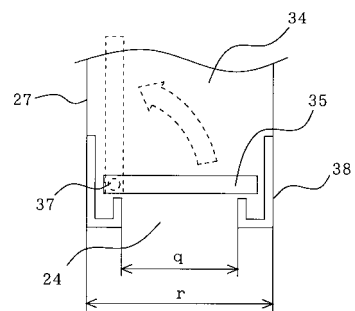
52 : 断熱壁  
53 : 野菜室風路壁  
54 : 野菜室奥壁

【図 6】

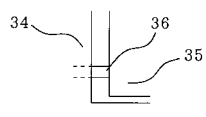


35 : バッフル

【図 8】

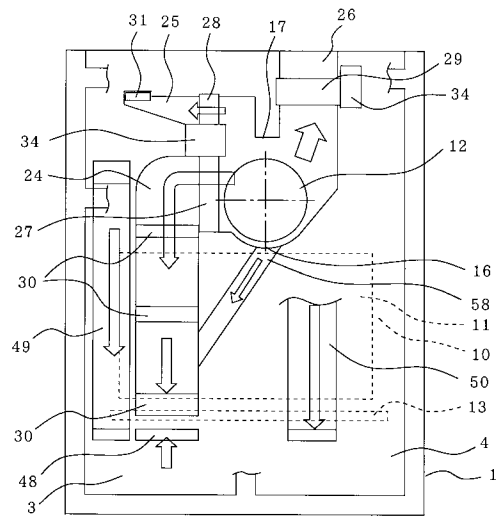


【図 7】

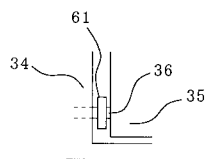




【図 9】



【図 10】



61：水切りリング

---

フロントページの続き

(72)発明者 藤沢 活佳

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内

審査官 山村 秀政

(56)参考文献 特開2003-075046(JP,A)

特開平08-296942(JP,A)

特開平10-205957(JP,A)

特開2003-042646(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F25D 17/08