

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号

特開2022-65292  
(P2022-65292A)

(43)公開日 令和4年4月27日(2022.4.27)

(51)国際特許分類	F I	テーマコード(参考)
F 2 5 D 17/08 (2006.01)	F 2 5 D 17/08 3 0 3	3 L 0 4 6
F 2 5 D 19/00 (2006.01)	F 2 5 D 19/00 5 2 2 B	3 L 0 4 8
F 2 5 D 21/08 (2006.01)	F 2 5 D 21/08 G	3 L 3 4 5
F 2 5 D 21/14 (2006.01)	F 2 5 D 21/14 F	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全13頁)

(21)出願番号	特願2020-173768(P2020-173768)	(71)出願人	000005049 シャープ株式会社 大阪府堺市堺区匠町1番地
(22)出願日	令和2年10月15日(2020.10.15)	(74)代理人	100148275 弁理士 山内 聡
		(74)代理人	100136319 弁理士 北原 宏修
		(74)代理人	100142745 弁理士 伊藤 世子
		(74)代理人	100143498 弁理士 中西 健
		(72)発明者	浦久保 稔 大阪府堺市堺区匠町1番地 シャープ株式会社内
		(72)発明者	河野 卓也

最終頁に続く

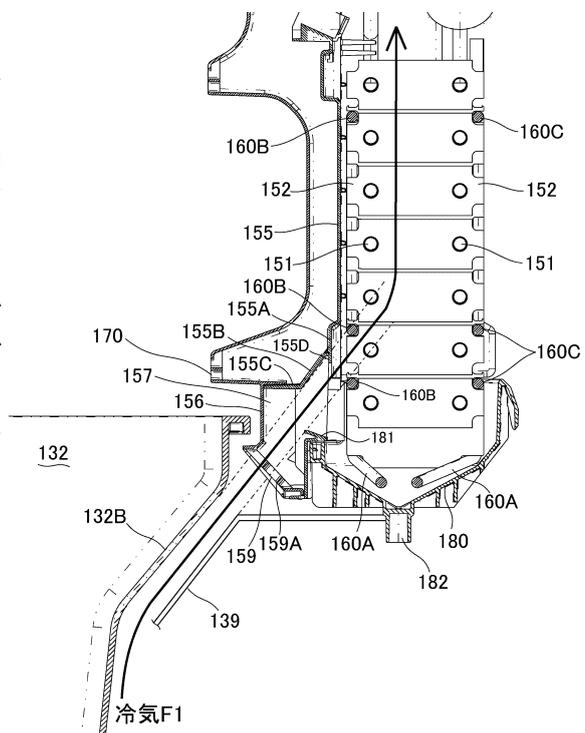
(54)【発明の名称】 冷蔵庫

(57)【要約】

【課題】エバポレータの周囲の空気の流れを改善して冷却効率を高める。

【解決手段】貯蔵室130内の背面側に設けられた冷却室140内に配置されたエバポレータ150と、エバポレータの前方に配置されて貯蔵室内からエバポレータを仕切るカバー155と、貯蔵室内に配置される庫内ケース132と、を備える冷蔵庫100が提供される。カバーには、貯蔵室内の冷気をエバポレータに戻す戻り口が形成される。貯蔵室内の壁面139と庫内ケースとによって、後上方に向けて傾斜する冷気の戻り流路F1が形成される。カバーには、戻り流路を上方に延長した面に沿って後上方に向けた傾斜面155Bが形成される。

【選択図】図6



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

貯蔵室内の背面側に設けられた冷却室内に配置されたエバポレータと、  
前記エバポレータの前方に配置されて前記貯蔵室内から前記エバポレータを仕切るカバーと、  
前記貯蔵室内に配置される庫内ケースと、を備え、  
前記カバーには、前記貯蔵室内の冷気を前記エバポレータに戻す戻り口が形成されており、  
前記貯蔵室内の壁面と前記庫内ケースとによって、後上方に向けて傾斜する冷気の戻り流路が形成されており、  
前記カバーには、前記戻り流路を上方に延長した面に沿って後上方に向けた傾斜面が形成される、冷蔵庫。

10

**【請求項 2】**

前記冷却室は、前記貯蔵室とは別に設けられて前記貯蔵室よりも設定温度が高い第 2 貯蔵室からの戻り冷気を前記エバポレータに戻す第 2 の戻り口を備えており、  
前記戻り流路の延長線は、前記エバポレータの下部正面に交差するように形成され、  
前記第 2 の戻り口の少なくとも一部は、前記交差位置よりも下方かつ後方に位置する、請求項 1 に記載の冷蔵庫。

**【請求項 3】**

前記冷却室内に、前記エバポレータに付いた霜を除霜するパイプヒータと、を備え、  
前記パイプヒータは、前記エバポレータの正面に位置される正面エリアと、前記エバポレータの下方に位置する下方エリアとを含み、  
前記カバーに、前記下方エリアからの熱を滞留させるための滞留エリアが形成され、  
前記滞留エリアは前記傾斜面と前記戻り口との間に、前記戻り流路の延長線よりも前方に突出して形成される、請求項 1 または 2 に記載の冷蔵庫。

20

**【請求項 4】**

前記正面エリアは、前記滞留エリアよりも上方に位置する、請求項 3 に記載の冷蔵庫。

**【請求項 5】**

前記カバーのうちの、前記傾斜面の後端近傍は、前記エバポレータとの隙間が大きくなるように形成される、請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の冷蔵庫。

30

**【請求項 6】**

前記傾斜面の前端または後端に、下方に向けた水切りリブが形成される、請求項 3 から 5 のいずれか 1 項に記載の冷蔵庫。

**【請求項 7】**

前記水切りリブの下方に、前記パイプヒータの前記下方エリア側に傾斜した水受けリブが形成される、請求項 6 に記載の冷蔵庫。

**【請求項 8】**

前記傾斜面の裏面が、冷気吹き出し経路の一部を形成する、請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の冷蔵庫。

**【発明の詳細な説明】**

40

**【技術分野】****【0001】**

本発明は、冷蔵庫の技術に関し、特にエバポレータの周辺に関する。

**【背景技術】****【0002】**

エバポレータと除霜ヒータとを備える冷蔵庫が知られている。たとえば、特開 2009 - 250476 号公報（特許文献 1）によると、貯蔵室と、冷却器および冷気を送風するファンと冷却器の除霜手段を収納する冷却器室とを備えた冷蔵庫において、冷却器室と貯蔵室とをつなぐ冷気供給用の風路内に設置された入口ダンパと、貯蔵室から冷却器室へ冷気が戻る帰還路内に設置された出口ダンパとを備え、冷却器の霜取り運転中、前記入口ダン

50

パおよび前記出口ダンパの全部または一部が閉じるようにする。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2009-250476公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明の目的は、エバポレータの周囲の空気の流れを改善して冷却効率を高めることにある。

10

【課題を解決するための手段】

【0005】

この発明のある態様に従うと、貯蔵室内の背面側に設けられた冷却室内に配置されたエバポレータと、エバポレータの前方に配置されて貯蔵室内からエバポレータを仕切るカバーと、貯蔵室内に配置される庫内ケースと、を備える冷蔵庫が提供される。カバーには、貯蔵室内の冷気をエバポレータに戻す戻り口が形成される。貯蔵室内の壁面と庫内ケースとによって、後上方に向けて傾斜する冷気の戻り流路が形成される。カバーには、戻り流路を上方に延長した面に沿って後上方に向けた傾斜面が形成される。

【発明の効果】

【0006】

20

以上のように、この発明によれば、エバポレータの周囲の空気の流れを改善して冷却効率を高めることができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】第1の実施の形態にかかる冷蔵庫全体の側面断面図である。

【図2】第1の実施の形態にかかるエバポレータ付近の前方斜視図である。

【図3】第1の実施の形態にかかるエバポレータ付近の後方斜視図である。

【図4】第1の実施の形態にかかるエバポレータ付近の正面図である。

【図5】図4のA-A側面断面図である。

【図6】図5のエバポレータ付近の拡大図である。

30

【図7】第1の実施の形態にかかるエバポレータとパイプヒータを示す正面図である。

【図8】第1の実施の形態にかかる冷凍室からの戻り冷気の流れF1と冷蔵室からの戻り冷気の流れF2を示すエバポレータ付近の拡大図である。

【図9】第2の実施の形態にかかるエバポレータ付近の拡大図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下、図面を参照しつつ、本発明の各実施の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。

【0009】

40

〔第1の実施の形態〕

<冷蔵庫の全体構成>

まず、本実施の形態にかかる冷蔵庫100の全体構成について説明する。図1は、本実施の形態にかかる冷蔵庫100の全体構成を示す側面断面図である。

【0010】

図1に示すように、冷蔵庫100は、断熱箱体101の中に、たとえば、冷蔵室110、冷凍室130などを有する。それぞれに扉111, 131が設けられている。断熱箱体101は、各貯蔵空間を周囲から断熱するための各種の断熱構造を有する。

【0011】

以下の説明では、扉111, 131が設けられている方向、すなわち図1の左方向を前方

50

という。そして、図 1 の右方向を後方といい、図 1 の上方を上方といい、図 1 の下方を下方といい、図 1 の奥方向を右方向といい、図 1 の手前方向を左方向という。

【 0 0 1 2 】

通常の冷蔵庫 1 0 0 と同様に、本実施の形態にかかる冷蔵庫 1 0 0 の内部には、冷凍サイクルが設けられている。冷凍サイクルは、冷媒が流通する冷媒管（冷媒流路）を介して、圧縮機（図示せず）、凝縮器（図示せず）、膨張器（図示せず）、及び、エバポレータ 1 5 0 が接続されて構成されている。

【 0 0 1 3 】

また、冷蔵庫 1 0 0 の内部には、制御部が設けられている。この制御部が、冷凍サイクルの運転の制御を行っている。すなわち、制御部が圧縮機を駆動させることによって、冷凍サイクルの運転が開始され、サイクル内を冷媒が流通する。圧縮機により圧縮された高温高圧の冷媒は、凝縮器で放熱しながら凝縮される。続いて、高温の冷媒は膨張器で膨張して低温低圧となり、エバポレータ 1 5 0 に送られる。エバポレータ 1 5 0 に流入する冷媒は冷却室 1 4 0 内を流通する空気と熱交換され、吸熱しながら蒸発して低温のガス冷媒となって圧縮機に送られる。

10

【 0 0 1 4 】

このように、冷媒が循環して冷凍サイクルが運転されることによって、エバポレータ 1 5 0 と熱交換した冷気が生成される。本実施の形態では、制御部は、制御ユニットなどとして実現される。

【 0 0 1 5 】

図 1 に示すように、エバポレータ 1 5 0 は、冷蔵庫 1 0 0 の背面側に設けられた冷却室 1 4 0 内に配置されている。冷却室 1 4 0 は、各貯蔵空間と、断熱箱体 1 0 1 の背面との間に配置されている。冷却室 1 4 0 内には、エバポレータ 1 5 0 の他に、冷却ファン 1 4 1 が備えられている。冷却ファン 1 4 1 は、冷却室 1 4 0 と各貯蔵空間との間で空気を循環させるために設けられている。すなわち、冷却ファン 1 4 1 は、冷凍サイクルの運転時などにエバポレータ 1 5 0 によって生成された冷気を、各流路や吹き出し口 1 7 0 , 1 7 0 . . . を経由して各貯蔵空間へ送するとともに、各貯蔵室に供給された冷気を、冷却室 1 4 0 内へと戻す。

20

【 0 0 1 6 】

図 1 に示すように、圧縮機は、冷蔵庫 1 0 0 の底部の背面側に設けられた機械室 1 4 5 内に配置されている。また、機械室 1 4 5 内には、制御ユニットが配置されている。制御ユニットは、圧縮機などの断熱箱体 1 0 1 の外側に配置されている各部品と接続されている。また、制御ユニットは、断熱箱体 1 0 1 の内側に配置されている各部品（エバポレータ 1 5 0、冷却ファン、図示しないダンパや、各種スイッチなど）とも接続されている。制御ユニットは、制御基板や演算装置や通信インターフェイスなどで構成されており、各部品の制御を行う。

30

【 0 0 1 7 】

< エバポレータ 1 5 0 周辺の構成 >

図 1 から図 8 に示すように、エバポレータ 1 5 0 は、低温低圧の冷媒が流れる冷媒管 1 5 1 と効率的に熱交換を行うための複数のフィン 1 5 2 , 1 5 2 . . . とを含む。

40

【 0 0 1 8 】

エバポレータ 1 5 0 の下方には、結露水を受けて冷却室 1 4 0 から排出するためのドレン受け 1 8 0 が配置されている。

【 0 0 1 9 】

本実施の形態においては、エバポレータ 1 5 0 の着霜を溶かすためのパイプヒータ 1 6 0 が、複数のフィン 1 5 2 , 1 5 2 . . . を横断している。より詳細には、パイプヒータ 1 6 0 は、エバポレータ 1 5 0 の下部やドレン受け 1 8 0 の霜を溶かすための下部エリア 1 6 0 A と、エバポレータ 1 5 0 の正面側のフィン 1 5 2 , 1 5 2 . . . の霜を溶かすための正面エリア 1 6 0 B と、エバポレータ 1 5 0 の背面側のフィン 1 5 2 , 1 5 2 . . . の霜を溶かすための背面エリア 1 6 0 C と、を含む。

50

## 【 0 0 2 0 】

エバポレータ 1 5 0 の前方には、エバポレータ 1 5 0 に平行に、カバー 1 5 5 が配置される。カバー 1 5 5 の下部は、エバポレータ 1 5 0 との隙間が大きくなるように、段部 1 5 5 A が形成される。段部 1 5 5 A の下部からは、前下方に向けた傾斜面 1 5 5 B が形成される。傾斜面 1 5 5 B の下部からは、前方に延設された水平部 1 5 5 C が形成される。水平部 1 5 5 C の前端部からは、下方に垂直壁 1 5 6 が形成される。水平部 1 5 5 C と、垂直壁 1 5 6 とによって形成される隅の部分に、空気を滞留させる滞留エリア 1 5 7 が形成される。

## 【 0 0 2 1 】

エバポレータ 1 5 0 の前方と下方には、冷凍室 1 3 0 がある。冷凍室 1 3 0 には、前後方向にスライド可能に庫内ケース 1 3 2 が配置される。冷凍室 1 3 0 に供給された冷気は、冷凍室 1 3 0 を構成するフードライナ 1 3 9 と庫内ケース 1 3 2 の背面 1 3 2 B との間を  
10  
通って冷却室 1 4 0 に戻ってくる。すなわち、フードライナ 1 3 9 とケース 1 3 2 とによって冷気の戻り流路 F 1 が形成される。なお、図 2 などでは庫内ケース 1 3 2 は冷凍室 1 3 0 の下部に配置された 1 つだけを図示しているが、庫内ケース 1 3 2 の上部に他の庫内ケースや棚などがあってもよい。

## 【 0 0 2 2 】

図 6 に示すように、庫内ケース 1 3 2 の背面 1 3 2 B およびフードライナ 1 3 9 は、後上方に向けて傾斜する面を有して互いに対向しており、冷気の戻り流路 F 1 が後上方に向けて傾斜するように形成される。また、上記のカバー 1 5 5 の傾斜面 1 5 5 B は、冷気の戻り流路 F 1 を上方に延伸した面に沿って設けられており、冷気の戻り流路 F 1 を形成する壁面の一部を構成する。そして、ケース 1 3 2 の背面 1 3 2 B の延長面上に、傾斜面 1 5 5 B が位置することが好ましい。傾斜面 1 5 5 B が冷気の戻り流路 F 1 に沿って設けられているため、冷凍室 1 3 0 から戻る冷気 F 1 を、上方向に付勢した状態でエバポレータ 1 5 0 の正面にスムーズに入れることができ、エバポレータ 1 5 0 の奥行方向を有効に利用  
20  
することができる。

## 【 0 0 2 3 】

本実施の形態においては、冷却室 1 4 0 の入り口、すなわち垂直壁 1 5 6 の下端部に柵 1 5 9 が設けられる。柵 1 5 9 は、冷凍室 1 3 0 からの空気を通しつつ、指などが冷却室 1 4 0 に入らないように、複数のフレーム 1 5 9 A を有する。複数のフレーム 1 5 9 A の各々は、平たく構成され、冷気の戻りを阻害しないように、冷気戻り流路 F 1 と略平行に形成される。  
30

## 【 0 0 2 4 】

除霜時に、パイプヒータ 1 6 0 の下部エリア 1 6 0 A で生じた熱は、エバポレータ 1 5 0 に沿って上昇していく。このとき、エバポレータ 1 5 0 の下部に付いた霜が、冷気の戻り口付近まで成長している場合は、パイプヒータ 1 6 0 の下部エリア 1 6 0 A の熱が、成長した霜の表面に沿って前方に流れ、冷気の戻り口付近を流れたり、戻り口から冷凍室 1 3 0 へ流出したりするおそれがある。しかしながら、本実施の構成では、冷気の戻り口の上方に空気を滞留させる滞留エリア 1 5 7 が形成されているため、冷気の戻り口付近を流れる熱が滞留エリア 1 5 7 に留まることになり、冷凍室 1 3 0 内へ流入する可能性を低減  
40  
することができる。また、滞留エリア 1 5 7 の、エバポレータ 1 5 0 側の端部、すなわち後端部から後上方に向かう傾斜面 1 5 5 B を設けることによって、滞留エリア 1 5 7 に溜まった熱がスムーズにエバポレータ 1 5 0 に沿って上方に流れるようになり、さらに熱が庫内へ流入することを防止しやすくなる。また、滞留エリア 1 5 7 は傾斜面 1 5 5 B の下部から前方に設けられているため、滞留エリア 1 5 7 は冷気の戻り流路 F 1 の妨げとはならない。したがって、このような滞留エリア 1 5 7 を設けることで、冷気の戻り流路 F 1 を流れる戻り冷気の邪魔とならずに、除霜時のパイプヒータ 1 6 0 からの熱が冷凍室 1 3 0 内に流出する可能性を低減することができる。すなわち、パイプヒータ 1 6 0 の下部エリア 1 6 0 A の熱が除霜に有効に使われるようになり、庫内に熱が戻らないため冷蔵庫 1 0 0 全体の冷却効率が向上する。  
50

## 【 0 0 2 5 】

また、少なくとも冷気戻り流路 F 1 の延長線上に、パイプヒータ 1 6 0 を集中的に配置している。本実施の形態においては、パイプヒータ 1 6 0 の正面エリア 1 6 0 B には、3本のパイプが通っているが、そのうちの2本が、冷気戻り流路 F 1 の延長エリアの近傍に位置する。これによって、エバポレータ 1 5 0 のうちの着霜し易いエリアを効果的に熱することができ、除霜効率を高めることができる。なお、正面エリア 1 6 0 B の残りの1本は、エバポレータ 1 5 0 の上部に配置される。

## 【 0 0 2 6 】

また、滞留エリア 1 5 7 をパイプヒータ 1 6 0 の正面エリア 1 6 0 B の3本よりも低い位置に形成する。これによって、正面エリア 1 6 0 B からの熱によって、滞留エリア 1 5 7 が温められることを防ぐことができ、滞留エリア 1 5 7 を下部エリア 1 6 0 A からの熱を貯めることに有効に使うことができる。また、滞留エリア 1 5 7 の上部に傾斜面 1 5 5 B が形成されているため、パイプヒータ 1 6 0 の正面エリア 1 6 0 B からの熱を傾斜面 1 5 5 B が受けてエバポレータ 1 5 0 に戻すことができるため、パイプヒータ 1 6 0 の正面エリア 1 6 0 B からの熱を除霜に有効に使うことができる。

10

## 【 0 0 2 7 】

また、上述した通り、カバー 1 5 5 の下部に段部 1 5 5 A を設けたことにより、冷気の戻り流路 F 1 の延長エリアのパイプヒータ 1 6 0 の前方に隙間が設けられ、パイプヒータ 1 6 0 の熱がカバー 1 5 5 やファンルーバなどに伝わりにくくなり、滞留エリア 1 5 7 へ余分な熱が伝わらないようにできる。

20

## 【 0 0 2 8 】

また、本実施の形態においては、カバー 1 5 5 の段部 1 5 5 A の下端部に水切りリブ 1 5 5 D を形成する。水切りリブ 1 5 5 D を、冷気の戻り流路 F 1 の後部、すなわち冷気の流路が広がったエリアに位置することによって、戻り冷気の流れを妨げにくくすることができる。

## 【 0 0 2 9 】

水切りリブ 1 5 5 D の下方に位置するドレン受け 1 8 0 の前端部には、水切りリブ 1 5 5 D からの水を受けるための水受けリブ 1 8 1 が形成される。水受けリブ 1 8 1 は、ドレン受け 1 8 0 の中央部に向けて傾斜しており、落ちてきた水がドレン受け 1 8 0 の中央の排水孔 1 8 2 に流れるように構成されている。これにより、水切りリブ 1 5 5 D から滴下する結露水を受けるためにドレン受け 1 8 0 を前方に張出しなくてもよくなり、ドレン受け 1 8 0 の内部と冷気戻り流路 F 1 との間隔を確保しやすくなる。したがって、パイプヒータ 1 6 0 の下部エリア 1 6 0 A の熱によって加熱されたドレン受け 1 8 0 内部の空気が、冷気戻り流路 F 1 を暖めてしまうことを抑制できる。

30

## 【 0 0 3 0 】

本実施の形態においては、水受けリブ 1 8 1 の前端部が、フードライナ 1 3 9 の延長線上よりも前方に張出しない位置とすることが好ましい。

## 【 0 0 3 1 】

このように構成されるため、フードライナ 1 3 9 とケース 1 3 2 とによって構成される冷気戻り流路 F 1 を流れる冷気が、カバー 1 5 5 や水受けリブ 1 8 1 などの各種の部材に妨害されずに、エバポレータ 1 5 0 の正面やパイプヒータ 1 6 0 の正面エリア 1 6 0 B に到達する。

40

## 【 0 0 3 2 】

より詳細には、本実施の形態においては、フードライナ 1 3 9 の延長線はエバポレータ 1 5 0 の正面に斜め下方から交差する。これによって、冷気戻り流路 F 1 を流れてくる冷気は、斜め下方からエバポレータ 1 5 0 の正面に入り、主にエバポレータ 1 5 0 の正面側を通過して上方に抜ける。従来では、冷凍室の後方にエバポレータを配置する場合は、冷凍室からの戻り冷気はエバポレータの正面や下方から水平に入る構成が用いられるが、戻り冷気がエバポレータの正面や下方から水平に入ってくる構成では、エバポレータの正面側（特に戻り冷気が入る位置のすぐ上）に冷気が入りにくくなり、エバポレータを全体的に使

50

用できなくなることがある。これに対して、本実施の形態では、エバポレータ150へ後上方に向いた冷気F1が入るようにすることで、図6の矢印のように、エバポレータ150の正面側にも冷気を流通させることができ、冷気の流動抵抗の低減とエバポレータ150の全体的な利用とから、冷却効率を向上させることができる。

#### 【0033】

また、図4に示すように、冷蔵室110からの戻り冷気F2が、エバポレータ150の下端部に側方から戻される構成では、冷蔵室110からの戻り冷気F2は冷蔵室110に貯蔵する食品からの湿気を含んでいるため、エバポレータ150の下端部は着霜しやすくなる。しかし、本実施の形態では、図8に記載の通り、冷蔵室110からエバポレータ150に戻った冷気F2は、冷凍室130から戻った冷気F1が後上方の向きでエバポレータ150へ入ることで、エバポレータ150の背面側に誘導される。冷蔵室110から戻る冷気F2は、冷凍室130から戻る冷気F1に比べて高温、高湿であることから、エバポレータ150に霜を付けやすい冷気であるが、冷蔵室110からの冷気F2をエバポレータ150の背面側に誘導することで、エバポレータ150の着霜を背面側にずらすことができ、冷蔵室110からの戻り冷気F2によってエバポレータ150が着霜しても、エバポレータ150の正面側への着霜を低減できるので、冷凍室130からの戻り冷気F1の流通を妨げにくくすることができる。すなわち、エバポレータ150の正面側と背面側とで、冷凍室130からの戻り冷気F1と冷蔵室110からの戻り冷気F2とが干渉する程度を低減することができ、より冷却能力が必要な冷凍室130の冷却能力の低下を抑制することができる。

#### 【0034】

また、本実施の形態においては、傾斜面155Bの裏側の面が冷気吹き出し経路を形成する壁面の一部を構成している。これにより、傾斜面155Bの裏側の面によって吹き出し経路が前下方に向けて傾斜するため、吹き出される冷気がスムーズに下向きから前向きに方向転換されるようになり、吹き出し風量が上がって、冷却効率が向上する。

#### 【0035】

このように、本実施の形態においては、貯蔵室（冷凍室130）から戻る冷気F1を、上方向に付勢した状態でエバポレータ150に入れることができるので、戻り冷気F1がエバポレータの前面から水平に入ってくる構成に比べて、エバポレータ内での乱流の発生を抑制でき、冷気F1をエバポレータ150内にスムーズに流動させることができる。また、戻り冷気F1がエバポレータ150の前面から水平に入ってくる構成では、エバポレータ150の前面側（特に戻り冷気F1が入る位置のすぐ上）に冷気が入りにくくなり、エバポレータ150を全体的に使用できなくなるおそれがあるが、本実施の形態のように、エバポレータ150へ後上方に向いた冷気F1が入るようにすることで、図6の矢印のように、エバポレータ150の前面側と後面側とに冷気を流通させることができ、冷気の流動抵抗の低減とエバポレータ150の全体的な利用とから、冷却効率を向上させることができる。

#### 【0036】

##### 〔第2の実施の形態〕

上記の実施の形態においては、カバー155の下部の段部155Aの下端部から下方に向けて水切りリブ155Dを形成するものであった。しかしながら、図9に示すように、傾斜面155Bの下端部から、下方に向けて水切りリブ255Dを形成してもよい。段部155Aと傾斜面155Bと水切りリブ255Dを一体成型する場合は、この形態の方が成型しやすい。

#### 【0037】

なお、この場合は、水受けリブ181を、水切りリブ255Dの下方まで延設することが好ましい。

#### 【0038】

また、本実施の形態においては、水切りリブ255Dの下端部が、ケース132の背面132Bの延長線上に位置し、水受けリブ181の前端部が、フードライナ139の延長線

10

20

30

40

50

上に位置することが好ましい。

【0039】

なお、第1の実施の形態においても、段部155Aと水切りリブ155Dとを一体成型して、傾斜面155Bを別の部材とする場合は、成型を容易にすることができる。

【0040】

〔第3の実施の形態〕

上記の実施の形態においては、段部155Aと傾斜面155Bと水切りリブ155Dとを一体成型するものであったが、このような形態には限られない。たとえば、第1の実施の形態において、段部155Aと水切りリブ155Dとを一体成型し、傾斜面155Bと水平部155Cとを別の部材とすることによって、成型を容易にすることができる。

10

【0041】

〔まとめ〕

上記の実施の形態においては、貯蔵室内の背面側に設けられた冷却室内に配置されたエバポレータと、エバポレータの前方に配置されて貯蔵室内からエバポレータを仕切るカバーと、貯蔵室内に配置される庫内ケースと、を備える冷蔵庫が提供される。カバーには、貯蔵室内の冷気をエバポレータに戻す戻り口が形成される。貯蔵室内の壁面と庫内ケースとによって、後上方に向けて傾斜する冷気の戻り流路が形成される。カバーには、戻り流路を上方に延長した面に沿って後上方に向けた傾斜面が形成される。

【0042】

好ましくは、冷却室は、貯蔵室とは別に設けられて貯蔵室よりも設定温度が高い第2貯蔵室からの戻り冷気をエバポレータに戻す第2の戻り口を備えている。戻り流路の延長線は、エバポレータの下部正面に交差するように形成される。第2の戻り口の少なくとも一部は、交差位置よりも下方かつ後方に位置する。

20

【0043】

好ましくは、冷蔵庫は、冷却室内に、エバポレータに付いた霜を除霜するパイプヒータ、をさらに備える。パイプヒータは、エバポレータの正面に位置される正面エリアと、エバポレータの下方に位置する下方エリアとを含む。カバーに、下方エリアからの熱を滞留させるための滞留エリアが形成される。滞留エリアは傾斜面と戻り口との間に、戻り流路の延長線よりも前方に突出して形成される。

【0044】

好ましくは、正面エリアは、滞留エリアよりも上方に位置する。

30

【0045】

好ましくは、カバーのうちの、傾斜面の後端近傍は、エバポレータとの隙間が大きくなるように形成される。

【0046】

好ましくは、傾斜面の前端または後端に、下方に向けた水切りリブが形成される。

【0047】

好ましくは、水切りリブの下方に、パイプヒータの下方エリア側に傾斜した水受けリブが形成される。

【0048】

傾斜面の裏面が、冷気吹き出し経路の一部を形成する。

40

【0049】

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の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】

【0050】

100 : 冷蔵庫

50



1 0 1	: 断熱箱体	
1 1 0	: 冷蔵室	
1 1 1	: 扉	
1 3 0	: 冷凍室	
1 3 1	: 扉	
1 3 2	: ケース	
1 3 2 B	: 背面	
1 3 9	: フードライナ	
1 4 0	: 冷却室	
1 4 5	: 機械室	10
1 5 0	: エバポレータ	
1 5 1	: 冷媒管	
1 5 2	: フィン	
1 5 5	: カバー	
1 5 5 A	: 段部	
1 5 5 B	: 傾斜面	
1 5 5 C	: 水平部	
1 5 5 D	: 水切りリブ	
1 5 6	: 垂直壁	
1 5 7	: 滞留エリア	20
1 6 0	: パイプヒータ	
1 6 0 A	: 下部エリア	
1 6 0 B	: 正面エリア	
1 6 0 C	: 背面エリア	
1 7 0	: 柵	
1 7 0 A	: フレーム	
1 8 0	: ドレン受け	
1 8 1	: 水受けリブ	
1 8 2	: 排水孔	30

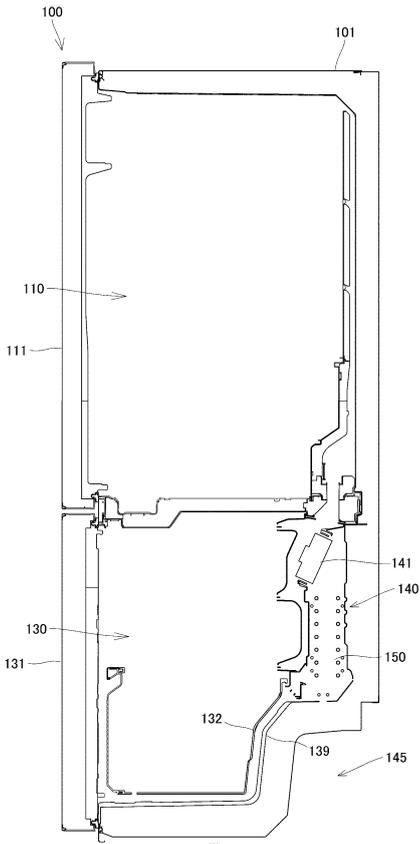
30

40

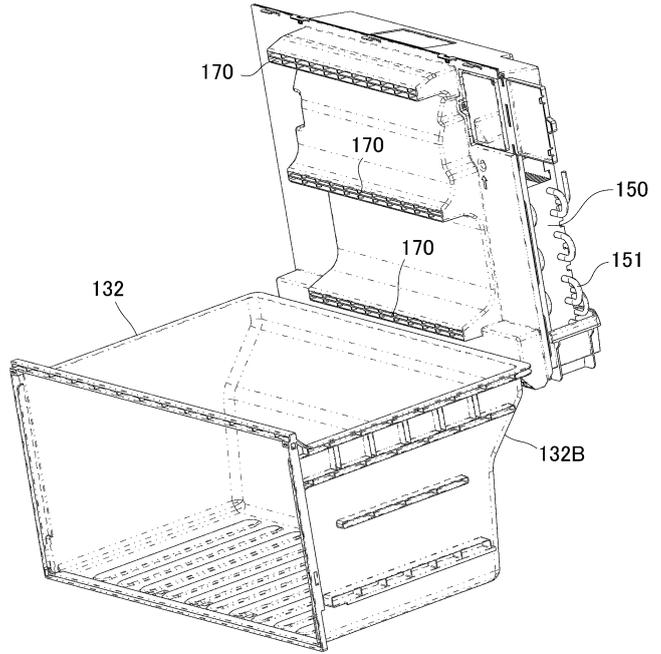
50

【図面】

【図 1】



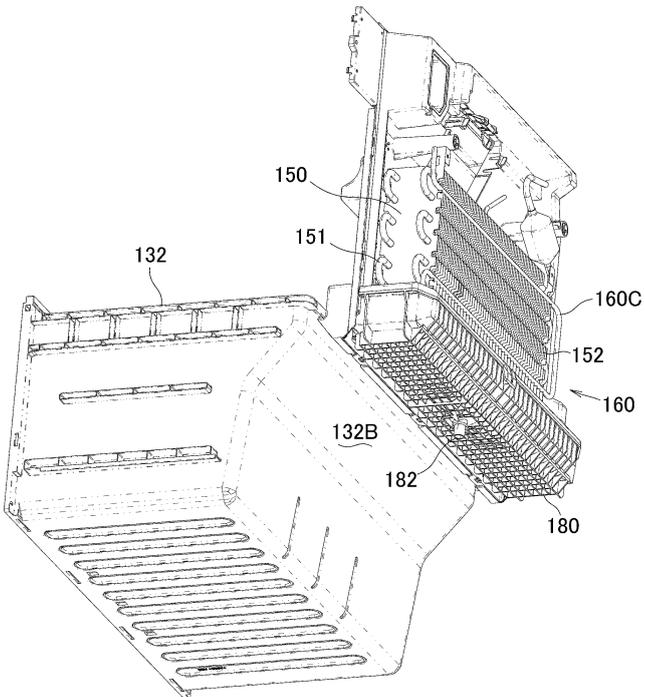
【図 2】



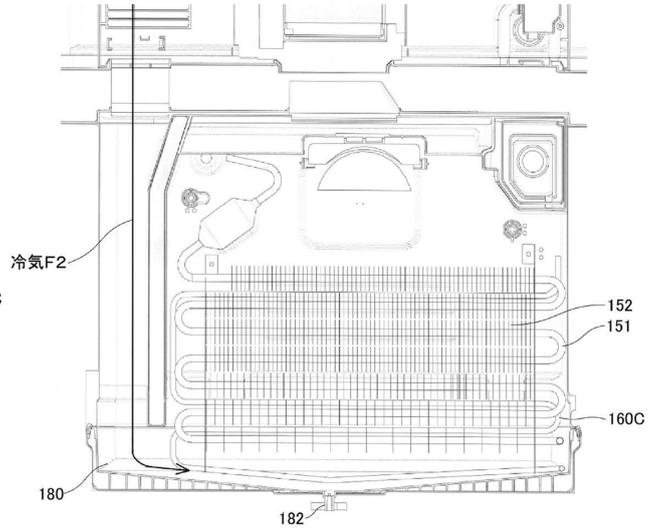
10

20

【図 3】



【図 4】

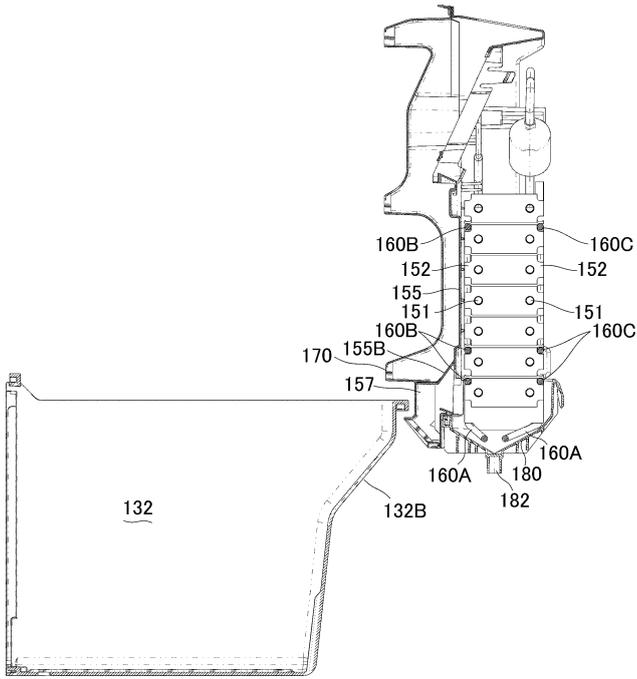


30

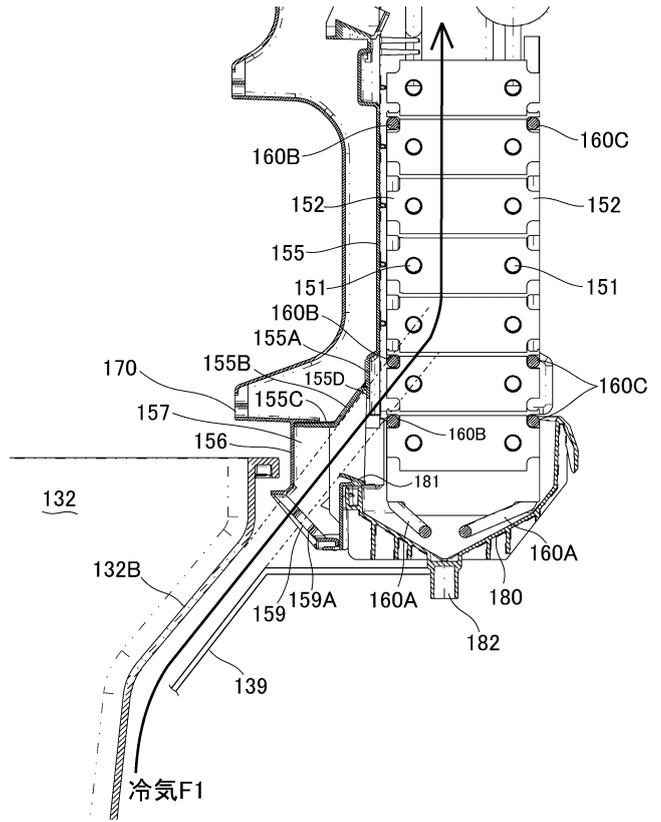
40

50

【 図 5 】



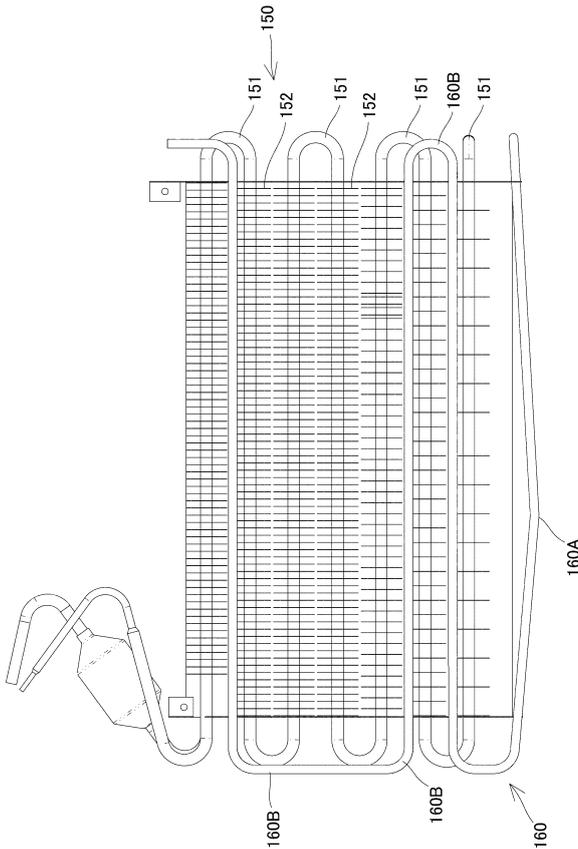
【 図 6 】



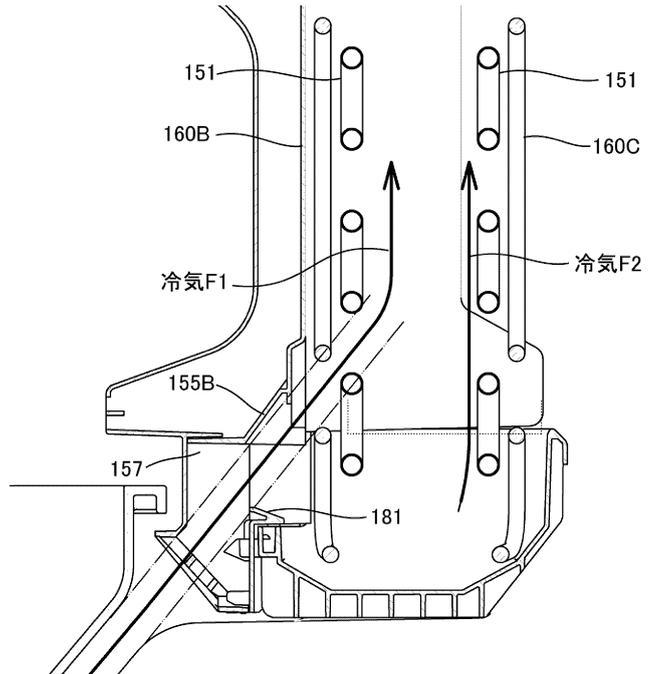
10

20

【 図 7 】



【 図 8 】

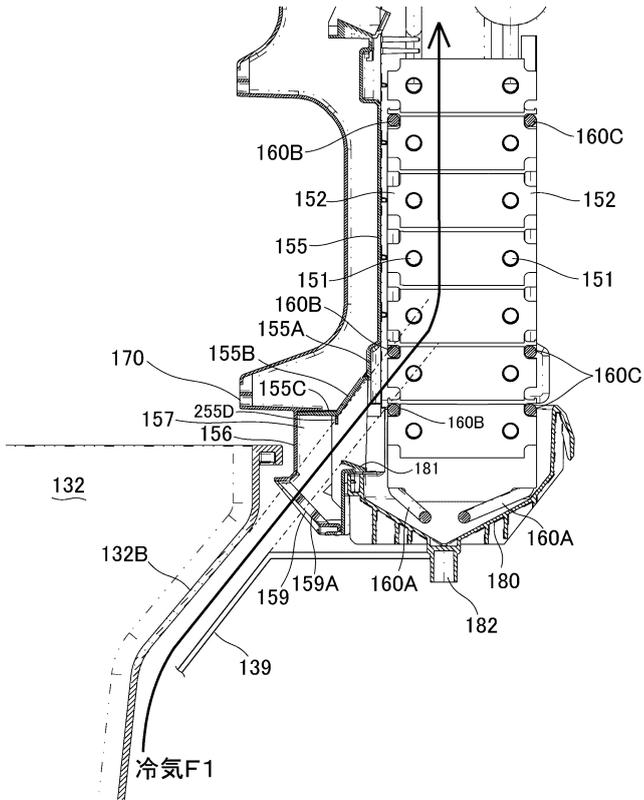


30

40

50

【 図 9 】



10

20

30

40

50

---

フロントページの続き

大阪府堺市堺区匠町 1 番地 シャープ株式会社内

(72)発明者 阿部 慎一

大阪府堺市堺区匠町 1 番地 シャープ株式会社内

F ターム ( 参考 )    3L046    AA02 AA05 BA05 CA06 MA04  
                          3L048    AA06 BC02 CA02 CB03 CB09 GA02  
                          3L345    AA02 AA12 AA18 CC01 DD19 DD33 DD53 DD62 DD66 KK04