

(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2019-11901

(P2019-11901A)

(43) 公開日 平成31年1月24日(2019.1.24)

(51) Int.Cl. F 1 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 3 4 5

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2017-128493 (P2017-128493)  
 (22) 出願日 平成29年6月30日 (2017. 6. 30)

(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  
 (74) 代理人 110001933  
 特許業務法人 佐野特許事務所  
 (72) 発明者 田頭 修平  
 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) 3L345 AA02 AA12 AA18 AA24 BB02  
 CC01 DD18 DD65 DD66 KK04  
 KK05

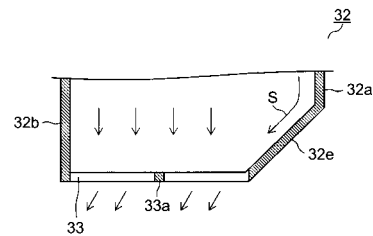
(54) 【発明の名称】 冷蔵庫

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 簡単な構成で所望の方向に冷気を吐出できる冷蔵庫を提供する。

【解決手段】 前面に開口面を有して貯蔵物を冷却保存する貯蔵室と、貯蔵室の背面に配される冷気通路とを備え、前面に吐出口 3 3 を開口して冷気を前方に案内する案内部 3 2 を冷気通路に設けた冷蔵庫において、案内部 3 2 が前後方向に延びる第 1 周壁 3 2 a から屈曲して吐出口 3 3 の周縁を形成する屈曲部 3 2 e を有し、屈曲部 3 2 e の内面が前後方向に対して傾斜する。

【選択図】 図 8



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

前面に開口面を有して貯蔵物を冷却保存する貯蔵室と、前記貯蔵室の背面に配される冷気通路とを備え、前面に吐出口を開口して冷気を前方に案内する案内部を前記冷気通路に設けた冷蔵庫において、前記案内部が前後方向に延びる第 1 周壁から屈曲して前記吐出口の周縁を形成する屈曲部を有し、前記屈曲部の内面が前後方向に対して傾斜することを特徴とする冷蔵庫。

## 【請求項 2】

前記屈曲部の内面を曲面に形成したことを特徴とする請求項 1 に記載の冷蔵庫。

## 【請求項 3】

前記第 1 周壁に直交して前後方向に平行な面内で前記屈曲部の内面前端の接線方向が前後方向に対して傾斜することを特徴とする請求項 2 に記載の冷蔵庫。

## 【請求項 4】

前記屈曲部の前端から外側に延びるとともに空間を介して前記屈曲部の前方に配される延設部を備えることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 3 のいずれかに記載の冷蔵庫。

## 【請求項 5】

前記吐出口が格子状のリブにより複数の開口部に分割されることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 4 のいずれかに記載の冷蔵庫。

## 【請求項 6】

複数の前記案内部を備え、一の前記案内部が前記第 1 周壁により左側壁を形成され、他の前記案内部が前記第 1 周壁により右側壁を形成されることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 5 のいずれかに記載の冷蔵庫。

## 【請求項 7】

前記第 1 周壁が前記第 1 周壁に対向する第 2 周壁よりも前記貯蔵室の側壁に近い位置に配されることを特徴とする請求項 6 に記載の冷蔵庫。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、貯蔵室の背面に冷気通路を設けた冷蔵庫に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来の冷蔵庫は特許文献 1 に開示されている。この冷蔵庫は断熱壁を介して隣接する冷蔵室、冷凍室、野菜室を有する。冷凍室の背面には冷却器及び送風機を配した冷気通路が設けられる。冷気通路には冷凍室に臨む吐出口が設けられる。吐出口は冷凍室の背面の両側部に配置される。

## 【0003】

上記構成の冷蔵庫において、送風機が駆動されると、冷却器で生成された冷気が冷気通路を流通して吐出口から冷凍室内に吐出される。これにより、冷凍室が冷却される。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0004】

【特許文献 1】特開平 7 260315 号公報（第 6 頁、第 1 図 ~ 第 3 図）

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0005】

上記従来の冷蔵庫によると、冷凍室の背面の両側部に配置される吐出口から前方に冷気が吐出され、冷凍室の側壁に沿って流通する冷気が多くなる。これにより、側壁を介して冷熱が庫外に放出され易くなり、冷蔵庫の冷却効率が悪くなる。吐出口は庫内の機器により配置を制限される場合があるため、簡単な構成で側壁から離れる方向に冷気を吐出できる冷蔵庫が望まれる。また、側壁から離れる方向だけでなく、配置を制限される吐出口か

10

20

30

40

50

ら簡単な構成で所望の方向に向けて冷気を吐出できることが望まれる。

【0006】

本発明は、簡単な構成で所望の方向に向けて冷気を吐出でき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】

【0007】

上記目的を達成するために本発明は、前面に開口面を有して貯蔵物を冷却保存する貯蔵室と、前記貯蔵室の背面に配される冷気通路とを備え、前面に吐出口を開口して冷気を前方に案内する案内内部を前記冷気通路に設けた冷蔵庫において、前記案内内部が前後方向に延びる第1周壁から屈曲して前記吐出口の周縁を形成する屈曲部を有し、前記屈曲部の内面が前後方向に対して傾斜することを特徴としている。

10

【0008】

また本発明は、上記構成の冷蔵庫において、前記屈曲部の内面を曲面に形成したことを特徴としている。

【0009】

また本発明は、上記構成の冷蔵庫において、前記第1周壁に直交して前後方向に平行な面内で前記屈曲部の内面前端の接線方向が前後方向に対して傾斜することを特徴としている。

【0010】

また本発明は、上記構成の冷蔵庫において、前記屈曲部の前端から外側に延びるとともに空間を介して前記屈曲部の前方に配される延設部を備えることを特徴としている。

20

【0011】

また本発明は、上記構成の冷蔵庫において、前記吐出口が格子状のリップにより複数の開口部に分割されることを特徴としている。

【0012】

また本発明は、上記構成の冷蔵庫において、前記第1周壁に対向する第2周壁に前記吐出口の周縁が近接することを特徴としている。

【0013】

また本発明は、上記構成の冷蔵庫において、前記吐出口が前記第1周壁に対向する第2周壁に接して形成されることを特徴としている。

30

【0014】

また本発明は、上記構成の冷蔵庫において、前記吐出口が前記第2周壁の側方に面して開口することを特徴としている。

【0015】

また本発明は、上記構成の冷蔵庫において、複数の前記案内内部を備え、一の前記案内内部が前記第1周壁により左側壁を形成され、他の前記案内内部が前記第1周壁により右側壁を形成されることを特徴としている。

【0016】

また本発明は、上記構成の冷蔵庫において、前記第1周壁が前記第2周壁よりも前記貯蔵室の側壁に近い位置に配されることを特徴としている。

40

【発明の効果】

【0017】

本発明の冷蔵庫によると、冷気を前方に案内する案内内部が第1周壁から屈曲して内面を傾斜した屈曲部を有するので、第1周壁に沿って流通する冷気が屈曲部の内面に沿って吐出口側に曲げられる。従って、簡単な構成で吐出口から所望の方向に向けて冷気を吐出することができる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】本発明の第1実施形態の冷蔵庫を示す正面図

【図2】本発明の第1実施形態の冷蔵庫を示す右側面断面図

50

- 【図 3】本発明の第 1 実施形態の冷蔵庫の背面パネルを示す斜視図
- 【図 4】本発明の第 1 実施形態の冷蔵庫の背面パネルを示す正面図
- 【図 5】図 4 の A - A 断面図
- 【図 6】本発明の第 1 実施形態の冷蔵庫の仕切板を前方から見た斜視図
- 【図 7】本発明の第 1 実施形態の冷蔵庫の案内内部を示す斜視図
- 【図 8】本発明の第 1 実施形態の冷蔵庫の案内内部を示す上面断面図
- 【図 9】本発明の第 1 実施形態の冷蔵庫の背面パネルの成形時の状態を示す断面図
- 【図 10】本発明の第 2 実施形態の冷蔵庫の案内内部を示す斜視図
- 【図 11】本発明の第 2 実施形態の冷蔵庫の案内内部を示す上面断面図
- 【図 12】本発明の第 3 実施形態の冷蔵庫の案内内部を示す斜視図
- 【図 13】本発明の第 3 実施形態の冷蔵庫の案内内部を示す上面断面図
- 【図 14】本発明の第 4 実施形態の冷蔵庫の案内内部を示す斜視図
- 【図 15】本発明の第 4 実施形態の冷蔵庫の案内内部を示す上面断面図
- 【発明を実施するための形態】

【0019】

< 第 1 実施形態 >

以下に図面を参照して本発明の実施形態を説明する。図 1 及び図 2 は第 1 実施形態の冷蔵庫の正面図及び右側面断面図を示している。冷蔵庫 1 は室内の床面 FL 上に設置され、外箱 10 と内箱 11 との間に発泡ウレタン等の発泡断熱材 12 を充填した断熱箱体 7 を有している。外箱 10 は塗装鋼板等により形成され、内箱 11 は樹脂成形品により形成される。

【0020】

外箱 10 の背面板 10 a の内面にはパネル状の真空断熱材 14 がホットメルト接着剤、両面粘着テープ等により取り付けられる。真空断熱材 14 は発泡断熱材 12 よりも熱伝導率が低いため、断熱箱体 7 の断熱性能を向上させることができる。

【0021】

冷蔵庫 1 は断熱箱体 7 によって複数の貯蔵室を形成され、冷蔵庫 1 の上部には冷蔵室 2 が配される。冷蔵室 2 の下方には左右に並設された製氷室 5 及び冷凍室 4 が断熱材を充填した仕切壁 11 a を介して配される。冷凍室 4 及び製氷室 5 の下方には仕切部 50 を介して冷凍室 3 が配される。冷凍室 3 の下方には断熱材を充填した仕切壁 11 b を介して野菜室 6 が配される。

【0022】

冷蔵室 2 は食品等の貯蔵物を冷蔵保存する。冷蔵室 2 の前面の開口面 OF は側端に回転軸を有する回転式の扉 2 a により開閉される。冷蔵室 2 の両側壁には前後に延びる複数の支持部（不図示）が上下に並んで突設される。各支持部上には貯蔵物を載置する透明樹脂から成る棚 60 が着脱可能に設置される。

【0023】

冷凍室 3、冷凍室 4 及び製氷室 5 は仕切部 50 の後方で連通し、冷凍室 4 の容積は冷凍室 3 の容積よりも小さくなっている。製氷室 5 は自動製氷装置（不図示）によって製氷された氷を貯氷し、冷凍室 3、4 は食品等の貯蔵物を冷凍保存する。

【0024】

製氷室 5 の前面の開口面 OF は貯氷ケース 5 b（不図示）と一体に前後にスライド移動する引出式の扉 5 a により開閉される。冷凍室 3 の前面の開口面 OF は収納ケース 3 b と一体に前後にスライド移動する引出式の扉 3 a により開閉される。収納ケース 3 b 上には収納ケース 3 c が載置される。冷凍室 4 の前面の開口面 OF は収納ケース 4 b と一体に前後にスライド移動する引出式の扉 4 a により開閉される。

【0025】

野菜室 6 内の温度は冷蔵室 2 の温度よりも高く設定され、野菜等の貯蔵物を冷蔵保存する。野菜室 6 の前面の開口面 OF は収納ケース 6 b と一体に前後にスライド移動する引出式の扉 6 a により開閉される。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 6 】

野菜室 6 の後方には機械室 1 9 が設けられる。機械室 1 9 の底面及び背面はそれぞれ底面板 1 9 a 及び背面カバー 1 9 b により覆われる。機械室 1 9 内には冷凍サイクルを運転する圧縮機 2 0 が配される。

## 【 0 0 2 7 】

冷凍室 3、4 及び製氷室 5 の背面には背面パネル 3 5 が配され、背面パネル 3 5 と内箱 1 1 との間に冷気通路 3 0 が設けられる。冷蔵室 2 の背面には背面パネル 4 5 が配され、ダンパ 1 6 を介して冷気通路 3 0 に連通する冷気通路 4 0 が背面パネル 4 5 と内箱 1 1 との間に設けられる。

## 【 0 0 2 8 】

冷気通路 3 0 は主通路 3 1 及び案内内部 3 2、3 7 を有し、主通路 3 1 は仕切板 3 6 により前部 3 1 a と後部 3 1 b とに仕切られる。仕切板 3 6 には貫通孔 3 1 d が設けられ、貫通孔 3 1 d 上には送風機 1 5 が配される。主通路 3 1 の後部 3 1 b には圧縮機 2 0 に接続されて冷気を生成する冷却器 2 1 が配される。

## 【 0 0 2 9 】

案内内部 3 2 は背面パネル 3 5 の上部に前方に突出して複数設けられ、前面に吐出口 3 3 が開口する。案内内部 3 7 は案内内部 3 2 の下方に前方に突出して設けられ、前面に吐出口 3 4 が開口する。

## 【 0 0 3 0 】

冷気通路 4 0 は背面パネル 4 5 上に複数の吐出口 4 1 が開口する。また、冷蔵室 2 と野菜室 6 とは連通路 2 6 ( 図 6 参照 ) を介して連通し、野菜室 6 の背面には戻り口 3 0 c を開口して冷気通路 3 0 に連通する戻り通路 7 0 が設けられる。

## 【 0 0 3 1 】

図 3 及び図 4 は背面パネル 3 5 を示す斜視図及び正面図である。図 5 は図 4 の A - A 断面図である。背面パネル 3 5 は ABS 樹脂等の樹脂成形品により形成される。背面パネル 3 5 の上部の 4 箇所には吐出口 3 3 を開口する案内内部 3 2 が 2 段に配され、下段の案内内部 3 2 の下方には案内内部 3 7 が左右に延びて形成される。案内内部 3 7 の下方には戻り口 3 0 b が左右に延びて形成される。

## 【 0 0 3 2 】

上段の案内内部 3 2 は背面パネル 3 5 の上端の左右の端部に配される。下段の案内内部 3 2 は背面パネル 3 5 の上下方向の中央部の右端部と、上下・左右方向の中央部から左方に偏った位置とに配される。以下、上部の 2 段の各案内内部 3 2 をそれぞれ「上段右方の案内内部 3 2」、「上段左方の案内内部 3 2」、「下段右方の案内内部 3 2」、「下段左方の案内内部 3 2」という場合がある。

## 【 0 0 3 3 】

上段右方及び上段左方の案内内部 3 2 はそれぞれ冷凍室 4 及び製氷室 5 に臨む。下段右方及び下段左方の案内内部 3 2 は冷凍室 3 に臨み、収納ケース 3 c の上面と略同じ高さに配置される。案内内部 3 7 は冷凍室 3 に臨み、収納ケース 3 b の上面と略同じ高さに配置される。

## 【 0 0 3 4 】

案内内部 3 2 及び案内内部 3 7 は前後方向に延びる筒状に形成され、主通路 3 1 の前部 3 1 a ( 図 2 参照 ) を上下方向に流通する冷気を前方に案内する。本実施形態では、案内内部 3 2、3 7 の鉛直断面は略矩形に形成される。尚、案内内部 3 2、3 7 の鉛直断面を矩形以外の多角形、円形、楕円形等に形成してもよい。

## 【 0 0 3 5 】

案内内部 3 7 の前面の吐出口 3 4 は上下に延びる複数のリップ 3 4 a により複数 ( 本実施形態では 3 個 ) の開口部 3 4 b に分割されている。また、吐出口 3 4 の左右方向の長さは案内内部 3 2 の吐出口 3 3 の左右方向の長さよりも長く、吐出口 3 4 の開口面積は各案内内部 3 2 の吐出口 3 3 の開口面積よりも大きくなっている。

## 【 0 0 3 6 】

10

20

30

40

50

図 6 は仕切板 3 6 を前方から見た斜視図を示している。仕切板 3 6 は A B S 樹脂等の樹脂成形品により形成される。仕切板 3 6 の上面の左端部には開口部 3 6 a が開口し、右端部には開口部 3 6 b が開口する。仕切板 3 6 の下面の右端部には開口部 3 6 c が開口する。

【 0 0 3 7 】

仕切板 3 6 の右端部には連通路カバー 2 6 a が取り付けられ、開口部 3 6 b、3 6 c を連結する連通路 2 6 が形成される。連通路 2 6 は開口部 3 6 b、3 6 c を介して冷蔵室 2 と野菜室 6 ( 図 2 参照 ) とを連通させる。仕切板 3 6 の連通路 2 6 よりも左方には背面パネル 3 5 が取り付けられ、冷気通路 3 0 の主通路 3 1 の前部 3 1 a ( 図 2 参照 ) が形成される。開口部 3 6 a を介して冷気通路 3 0、4 0 ( 図 2 参照 ) が連通する。

10

【 0 0 3 8 】

図 7 及び図 8 は下段右方の案内内部 3 2 の詳細を示す斜視図及び上面断面図である。他の案内内部 3 2 も下段右方の案内内部 3 2 と同様の構成である。案内内部 3 2 は筒状に形成され、前後方向に延びて左右に対向する周壁 3 2 a、3 2 b 及び前後方向に延びて上下に対向する周壁 3 2 c、3 2 d を備えている。

【 0 0 3 9 】

周壁 3 2 a ( 第 1 周壁 ) は案内内部 3 2 の右側壁を形成し、周壁 3 2 b ( 第 2 周壁 ) は案内内部 3 2 の左側壁を形成する。周壁 3 2 c は案内内部 3 2 の上壁を形成し、周壁 3 2 d は案内内部 3 2 の底壁を形成する。

【 0 0 4 0 】

吐出口 3 3 は案内内部 3 2 の前面上に開口し、格子状のリブ 3 3 a、3 3 b により複数の開口部 3 3 c に分割される。本実施形態では、上下に延びる 1 本のリブ 3 3 a と、左右に延びる 1 本のリブ 3 3 b により吐出口 3 3 は 4 個の開口部 3 3 b に分割される。尚、リブ 3 3 a、3 3 b を複数設けてもよく、リブ 3 3 a 及びリブ 3 3 b の一方または両方を省いてもよい。

20

【 0 0 4 1 】

案内内部 3 2 の前端部には屈曲部 3 2 e が設けられる。屈曲部 3 2 e は左右の一方の周壁 3 2 a の前端から内側に直線状に屈曲し、前後方向に対して傾斜する。屈曲部 3 2 e は外面を前後方向に対して垂直に形成してもよく、少なくとも内面を前後方向に対して傾斜していればよい。吐出口 3 3 は屈曲部 3 2 e の前端及び周壁 3 2 b の前端に接し、屈曲部 3 2 e 及び周壁 3 2 b は吐出口 3 3 の周縁を形成する。

30

【 0 0 4 2 】

前述の図 3 に示すように、下段右方の案内内部 3 2 は上段右方の案内内部 3 2 と同様に形成され、屈曲部 3 2 e を設けた周壁 3 2 a により右側壁を形成される。上段左方及び下段左方の案内内部 3 2 は上段右方の案内内部 3 2 を左右反転した形状に形成され、屈曲部 3 2 e を設けた周壁 3 2 a により左側壁を形成される。即ち、各案内内部 3 2 の周壁 3 2 a ( 第 1 周壁 ) は周壁 3 2 b ( 第 2 周壁 ) よりも冷凍室 3 の側壁に近い位置に配される。

【 0 0 4 3 】

本実施形態では、案内内部 3 2 の周壁 3 2 a ~ 3 2 d 及びリブ 3 3 a、3 3 b の側壁は前後方向に対して平行に形成される。このため、周壁 3 2 a ~ 3 2 d 及びリブ 3 3 a、3 3 b は案内内部 3 2 を前後方向に流通する冷気の風向を曲げる風向偏向板の機能を持たず、屈曲部 3 2 e が風向偏向板の機能を有する。

40

【 0 0 4 4 】

図 9 は背面パネル 3 5 の成形時の案内内部 3 2 近傍を示す断面図である。背面パネル 3 5 の金型 9 0 は雌型 9 1 と、雌型 9 1 に対して図中、上下方向に移動する雄型 9 2 とを備えている。雄型 9 2 の図中、下方の端面にはリブ 3 3 a、3 3 b を形成する格子状の凹部 9 2 a が形成される。図中、R は雄型 9 2 の抜き方向を示している。

【 0 0 4 5 】

雌型 9 1 と雄型 9 2 とは合わせ面 M F 上で接して配され、両者の隙間に樹脂が充填される。案内内部 3 2 の周壁 3 2 a ~ 3 2 d 及びリブ 3 3 a、3 3 b ( 図 6 参照 ) の側壁は冷蔵

50

庫 1 の前後方向に平行に形成される。このため、雄型 9 2 の抜き方向 R が冷蔵庫 1 の前後方向に一致し、合わせ面 M F が抜き方向 R に垂直な平面に形成される。

【 0 0 4 6 】

例えば、リブ 3 3 a が傾斜して風向偏光板の機能を持つ場合に、合わせ面 M F が抜き方向 R に平行な面を有し、金型 9 0 が複雑になる。また、傾斜した複数のリブ 3 3 a が前後方向に重なる場合や、傾斜したリブ 3 3 a と周壁 3 2 a とが前後方向に重なる場合、抜き方向が傾斜して金型 9 0 が更に複雑になる。従って、本実施形態は金型 9 0 の構造を簡単にすることができ、背面パネル 3 5 に一体の案内部 3 2 を容易に成形することができる。

【 0 0 4 7 】

上記構成の冷蔵庫 1 において、圧縮機 2 0 及び送風機 1 5 が駆動されると冷却器 2 1 と熱交換して生成される冷気が冷気通路 3 0 の主通路 3 1 の後部 3 1 b を流通する。主通路 3 1 の後部 3 1 b を流通する冷気は貫通孔 3 1 d を介して主通路 3 1 の前部 3 1 a に流入する。主通路 3 1 の前部 3 1 a を流通する冷気の一部は案内部 3 2、3 7 を前方に流通し、吐出口 3 3、3 4 を介して冷凍室 3、4 及び製氷室 5 に吐出される。これにより、冷凍室 3、4 及び製氷室 5 が冷却され、戻り口 3 0 b を介して冷気が冷却器 2 1 に戻る。

10

【 0 0 4 8 】

ダンパ 1 6 が開かれると、冷気通路 3 0 の前部 3 1 a を流通する冷気の一部が冷気通路 4 0 に流入する。冷気通路 4 0 を流通する冷気は吐出口 4 1 から冷蔵室 2 内に吐出され、冷蔵室 2 が冷却される。冷蔵室 2 を流通した冷気は連通路 2 6 を介して野菜室 6 に流入し、野菜室 6 が冷却される。野菜室 6 を流通した冷気は戻り通路 7 0 を介して冷却器 2 1 に戻る。

20

【 0 0 4 9 】

周壁 3 2 a ~ 3 2 d により筒状に形成される案内部 3 2 は案内部 3 2 内を前方へ向かって流通する冷気を整流する。このため、吐出口 3 3 に向かう冷気の数値や密度の偏りが軽減される。案内部 3 2 には屈曲部 3 2 e が設けられるため、図 8 の矢印 S に示すように、周壁 3 2 a の内面に沿う冷気流は屈曲部 3 2 e の内面に沿って吐出口 3 3 側に曲げられる。

【 0 0 5 0 】

屈曲部 3 2 e により曲げられた冷気流は周壁 3 2 a から離れて前方に流通する冷気と合流し、吐出口 3 3 から屈曲部 3 2 e の反対方向に向けて冷気が吐出される。即ち、冷気は案内部 3 2 の周壁 3 2 a に近い側の冷凍室 3 の側壁から離れる方向に向けて吐出口 3 3 から吐出される。これにより、簡単な構成で冷気が吐出口 3 3 から所望の方向に向けて吐出され、冷凍室 3 の側壁に沿って流通する冷気を少なくすることができる。従って、冷凍室 3 の側壁を介して庫外に放出される冷熱を削減することができる。

30

【 0 0 5 1 】

本実施形態によると、冷気を前方に案内する案内部 3 2 が周壁 3 2 a (第 1 周壁) から屈曲して内面を傾斜した屈曲部 3 2 e を有するので、周壁 3 2 a に沿って流通する冷気が屈曲部 3 2 e の内面に沿って吐出口 3 3 側に曲げられる。従って、簡単な構成で吐出口 3 3 から所望の方向に向けて冷気を吐出することができる。

【 0 0 5 2 】

また、吐出口 3 3 が周壁 3 2 b に近接するので、周壁 3 2 b に沿う冷気流が対向する周壁 3 2 a 側に向かうことがなく、吐出口 3 3 から吐出される冷気流を屈曲部 3 2 e の反対方向に容易に向けることができる。

40

【 0 0 5 3 】

また、案内部 3 2 の周壁 3 2 a ~ 3 2 d 及びリブ 3 3 a、3 3 b の側壁が平行に形成され、冷気の方角を所望の方角に曲げる風向偏向板の機能を持たない。このため、案内部 3 2 の周壁及びリブ 3 3 a、3 3 b を金型 9 0 の抜き方向に対して所定の抜き勾配よりも大きく傾斜させる必要がない。このため、雄型 9 2 の抜き方向 R を冷蔵庫 1 の前後方向に一致させることができる。これにより、金型 9 0 の構造を簡単にすることができ、背面パネル 3 5 に一体の案内部 3 2 を容易に成形することができる。

50

## 【 0 0 5 4 】

また、上段右方の案内部 3 2 の周壁 3 2 a は右側壁を形成し、周壁 3 2 b は左側壁を形成する。上段左方の案内部 3 2 の周壁 3 2 a は左側壁を形成し、周壁 3 2 b は右側壁を形成する。即ち、左右の案内部 3 2 の周壁 3 2 a は周壁 3 2 b よりも冷凍室 3 の側壁に近い位置に配される。このため、案内部 3 2 の吐出口 3 3 から冷凍室 3 の側壁から離れる方向に冷気が吐出される。これにより、冷凍室 3 の側壁に沿って流通する冷気を少なくすることができ、側壁を介して庫外に放出される冷熱を削減して冷蔵庫 1 の冷却効率を向上させることができる。

## 【 0 0 5 5 】

また、上段左方の案内部 3 2 よりも右方に配される下段左方の案内部 3 2 の周壁 3 2 a は左側壁を形成する。上段右方の案内部 3 2 よりも左方に配される下段右方の案内部 3 2 の周壁 3 2 a は右側壁を形成する。これにより、下段左方の案内部 3 2 及び下段右方の案内部 3 2 の吐出口 3 3 から冷凍室 3 の左右方向の中央部に向かって冷気が吐出される。このため、冷凍室 3 の左右方向の中央部を集中して冷却することができる。

10

## 【 0 0 5 6 】

尚、下段右方の案内部 3 2 の周壁 3 2 a が左側壁を形成し、下段左方の案内部 3 2 の周壁 3 2 a が右側壁を形成してもよい。この場合には、冷凍室 3 の左部及び右部を集中して冷却することができる。

## 【 0 0 5 7 】

上記のように複数の案内部 3 2 から異なる方向に冷気を吐出する際に、案内部 3 2 の周壁またはリブ 3 3 a、3 3 b が傾斜すると金型 9 0 が複数の抜き方向を必要として更に複雑になる。このため、屈曲部 3 2 e により冷気の変えと簡単な構造の金型 9 0 により様々な冷気の吐出方向を有する複数の案内部 3 2 を背面パネル 3 5 に一体に成形することができる。従って、冷蔵庫 1 の製造コストを削減することができる。

20

## 【 0 0 5 8 】

また、吐出口 3 3 が格子状のリブ 3 3 a、3 3 b により複数の開口部 3 3 b に分割される。これにより、案内部 3 2 により整流される冷気流がリブ 3 3 a、3 3 b により更に整流され、吐出口 3 3 から冷気流を円滑に吐出することができる。

## 【 0 0 5 9 】

< 第 2 実施形態 >

30

次に、図 1 0 及び図 1 1 は第 2 実施形態の冷蔵庫 1 の案内部 3 2 の詳細を示す斜視図及び上面断面図である。説明の便宜上、前述の図 1 ~ 図 9 に示す第 1 実施形態と同様の部分には同一の符号を付している。本実施形態は屈曲部 3 2 e の形状が第 1 実施形態とは異なっている。その他の部分は第 1 実施形態と同様である。

## 【 0 0 6 0 】

上段右方の案内部 3 2 の周壁 3 2 a の前端から内側に屈曲する屈曲部 3 2 e は前後方向に対して曲線状に傾斜する。これにより、屈曲部 3 2 e の内面が曲面により形成される。屈曲部 3 2 e の内面が曲面のため、周壁 3 2 a に沿って流通する冷気流が屈曲部 3 2 e により曲げられる際の圧力損失を小さくすることができる。

## 【 0 0 6 1 】

40

また、平面視において屈曲部 3 2 e の内面前端の接線方向 T が前後方向に対して傾斜する。即ち、周壁 3 2 a に直交して前後方向に平行な面内で接線方向 T が前後方向に対して傾斜する。これにより、周壁 3 2 a から離れて前後方向に流通する冷気流と屈曲部 3 2 e に沿う冷気流とが円滑に合流し、圧力損失をより小さくすることができる。

## 【 0 0 6 2 】

本実施形態によると、第 1 実施形態と同様の効果を得ることができる。また、屈曲部 3 2 e の内面を曲面に形成したので、冷気流の圧力損失を小さくすることができる。また、屈曲部 3 2 e の内面前端の接線方向 T が前後方向に対して傾斜するので、冷気流の圧力損失をより小さくすることができる。

## 【 0 0 6 3 】

50

< 第 3 実施形態 >

次に、図 1 2 及び図 1 3 は第 3 実施形態の冷蔵庫 1 の案内部 3 2 の詳細を示す斜視図及び上面断面図である。説明の便宜上、前述の図 1 0、図 1 1 に示す第 2 実施形態と同様の部分には同一の符号を付している。本実施形態は案内部 3 2 の前面に延設部 3 2 f が設けられる。その他の部分は第 2 実施形態と同様である。

【 0 0 6 4 】

延設部 3 2 f は屈曲部 3 2 e の前端から外側に延び、屈曲部 3 2 e の外面と延設部 3 2 f との間には空間 D が形成される。製氷室 5 及び冷凍室 3、4 の背面には延設部 3 2 f が露出し、屈曲部 3 2 e が延設部 3 2 f により覆われて露出しない。

【 0 0 6 5 】

延設部 3 2 f は案内部 3 2 内の冷気に接する屈曲部 3 2 e から空間 D を介して離れるため、扉 3 a の開閉直後等に湿った空気による延設部 3 2 f 上の結露や着霜が防止される。このため、製氷室 5 及び冷凍室 3、4 内の美観低下を防止できるとともに、結露水と貯蔵物との接触を防止することができる。また、屈曲部 3 2 e の外面に結露や着霜が発生しても延設部 3 2 f により覆われるため美観低下を防止することができる。更に、空間 D によって屈曲部 3 2 e に連続する延設部 3 2 f の肉厚を小さくできるため、延設部 3 2 f の前面のヒケを防止することができる。

【 0 0 6 6 】

本実施形態によると、第 2 実施形態と同様の効果を得ることができる。また、屈曲部 3 2 e の前端から外側に延びて空間 D を介して屈曲部 3 2 e の前方に配される延設部 3 2 f を設けたので、製氷室 5 及び冷凍室 3、4 内の美観低下及び結露水と貯蔵物との接触を防止することができる。

【 0 0 6 7 】

尚、本実施形態と同様の延設部 3 2 f を第 1 実施形態の冷蔵庫 1 の案内部 3 2 に設けてもよい。

【 0 0 6 8 】

< 第 4 実施形態 >

次に、図 1 4 及び図 1 5 は第 4 実施形態の冷蔵庫 1 の案内部 3 2 の詳細を示す斜視図及び上面断面図である。説明の便宜上、前述の図 1 2、図 1 3 に示す第 3 実施形態と同様の部分には同一の符号を付している。本実施形態は案内部 3 2 の吐出口 3 3 の形状が第 3 実施形態と異なっている。その他の部分は第 3 実施形態と同様である。

【 0 0 6 9 】

案内部 3 2 の吐出口 3 3 は上下に延びるリブ 3 3 a により分割され、左右に延びるリブ 3 3 b (図 1 2 参照) が省かれる。案内部 3 2 の屈曲部 3 2 e の前端よりも周壁 3 2 a に対向する周壁 3 2 b の前端が後方に配置される。これにより、案内部 3 2 の吐出口 3 3 は周壁 3 2 b (第 2 周壁) の側方に面して開口する。尚、周壁 3 2 b の前端を屈曲部 3 2 e の前端と前後方向の同じ位置に配し、周壁 3 2 b の前端に貫通孔または切欠きを設けてもよい。

【 0 0 7 0 】

上記構成の冷蔵庫 1 において、送風機 1 5 を駆動させると第 1 実施形態と同様に、吐出口 3 3 から吐出される冷気流は屈曲部 3 2 e の反対方向に曲げられる。この時、案内部 3 2 の吐出口 3 3 は周壁 3 2 b の側方に面して開口している。これにより、案内部 3 2 内を流通した冷気を屈曲部 3 2 e の反対方向により容易に吐出することができる。

【 0 0 7 1 】

本実施形態によると第 1 実施形態と同様の効果を得ることができる。また、吐出口 3 3 が周壁 3 2 b の側方に面して開口するので、案内部 3 2 内を流通した冷気を屈曲部 3 2 e の反対方向により容易に吐出することができる。尚、第 1、第 2 実施形態も同様に吐出口 3 3 が周壁 3 2 b の側方に面して開口してもよい。

【 0 0 7 2 】

第 1 ~ 第 4 実施形態において、冷気通路 4 0 の背面パネル 4 5 に背面パネル 3 5 と同様

10

20

30

40

50

の案内部 3 2 を設けてもよい。また、背面パネル 3 5 上に各実施形態の案内部 3 2 を適宜組み合わせて設けてもよい。

【 0 0 7 3 】

また、屈曲部 3 2 e を形成される周壁 3 2 a が案内部 3 2 の上壁または下壁であってもよい。これにより、吐出口 3 3 から吐出される冷気流を下方または上方に曲げることができる。

【 0 0 7 4 】

また、案内部 3 2 が背面パネル 3 5 の後方に突出してもよい。しかし、第 1 ~ 第 4 実施形態のように案内部 3 2 が背面パネル 3 5 の前方に突出すると、主通路 3 1 内の冷気の流通が案内部 3 2 により妨げられないためより望ましい。

10

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 7 5 】

本発明によると、貯蔵室の背面に冷気通路を設けた冷蔵庫に利用することができる。

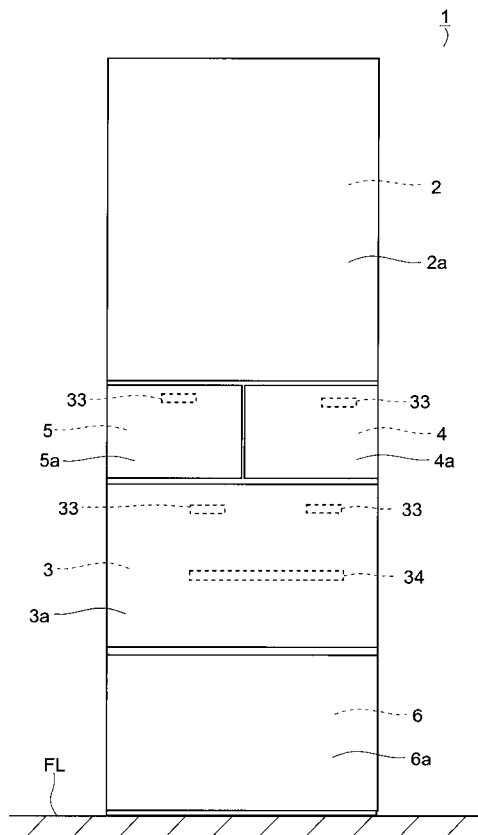
【 符号の説明 】

【 0 0 7 6 】

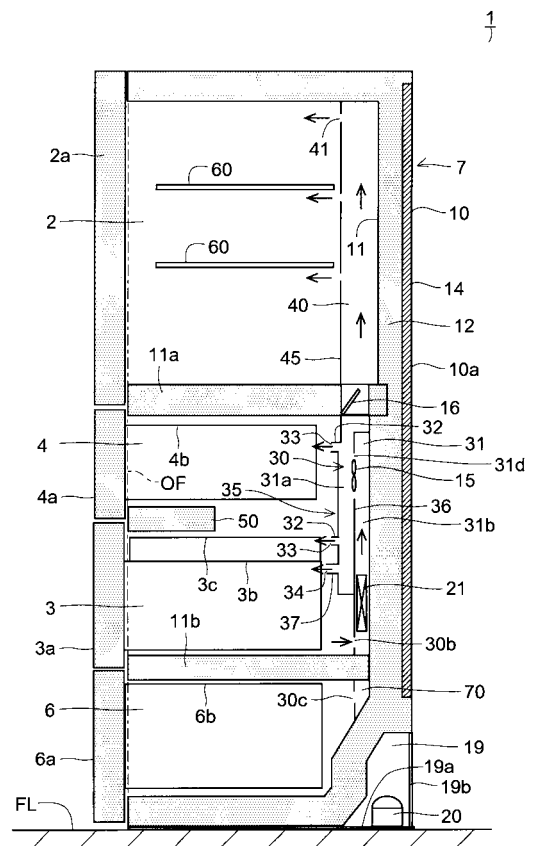
1	冷蔵庫	
2	冷蔵室	
2 a、3 a、4 a、5 a、6 a	扉	
3、4	冷凍室	
3 b、3 c、4 b、6 b	収納ケース	20
5	製氷室	
5 b	貯氷ケース	
6	野菜室	
7	断熱箱体	
1 0	外箱	
1 1	内箱	
1 1 a、1 1 b	仕切壁	
1 2	発泡断熱材	
1 4	真空断熱材	
1 5	送風機	30
1 6	ダンパ	
1 9	機械室	
2 0	圧縮機	
2 1	冷却器	
2 6	連通路	
3 0、4 0	冷気通路	
3 0 b、3 0 c	戻り口	
3 1	主通路	
3 1 a	前部	
3 1 b	後部	40
3 2、3 7	案内部	
3 2 a	周壁 (第 1 周壁)	
3 2 b	周壁 (第 2 周壁)	
3 2 c、3 2 d	周壁	
3 2 c、3 2 d	周壁	
3 2 e	屈曲部	
3 2 f	延設部	
3 3、3 4、4 1	吐出口	
3 3 a、3 3 b、3 4 a	リップ	
3 3 b、3 3 c、3 4 b	開口部	50

- 3 5 背面パネル
- 3 6 仕切板
- 4 5 背面パネル
- 7 0 戻り通路
- 9 0 金型
- 9 1 雌型
- 9 2 雄型
- 9 2 a 凹部
- D 空間
- M F 合わせ面
- O F 開口面

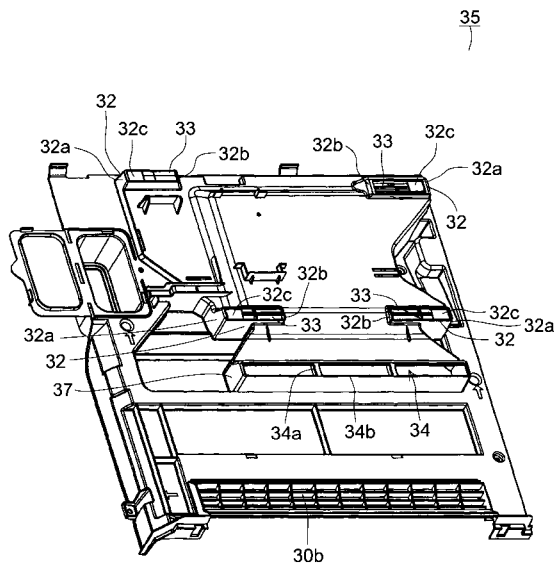
【 図 1 】



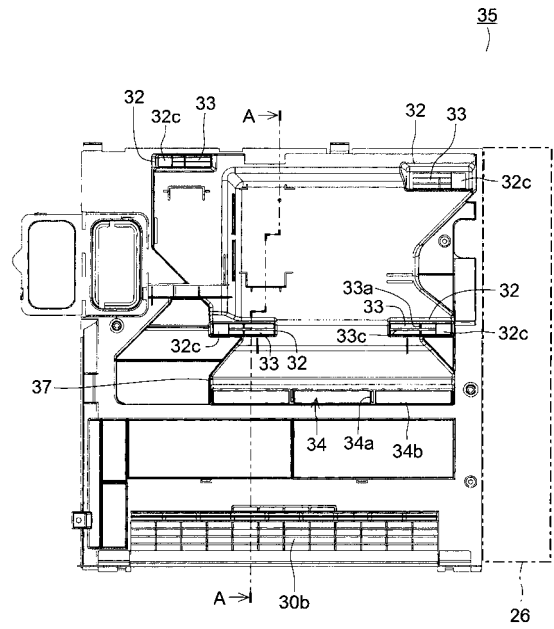
【 図 2 】



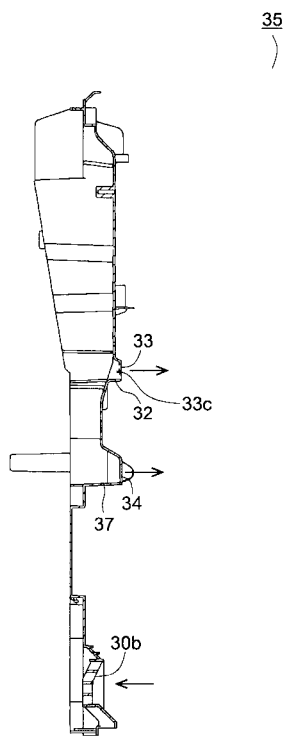
【 図 3 】



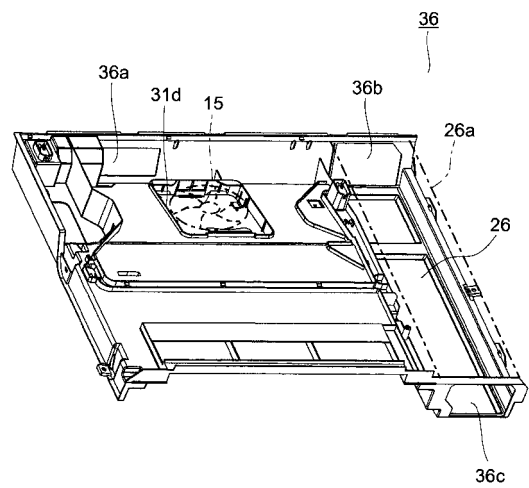
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】





【 図 1 5 】

