

(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2015-200427

(P2015-200427A)

(43) 公開日 平成27年11月12日(2015.11.12)

(51) Int.Cl.

F 2 5 D 25/00 (2006.01)

F I

F 2 5 D 25/00

E

F 2 5 D 25/00

G

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2014-77890 (P2014-77890)

(22) 出願日 平成26年4月4日 (2014.4.4)

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(74) 代理人 100085501

弁理士 佐野 静夫

(74) 代理人 100128842

弁理士 井上 温

(72) 発明者 森田 洋平

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

シャープ株式会社内

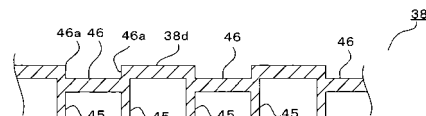
(54) 【発明の名称】 冷蔵庫

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 外観不良を抑えることができる冷蔵庫を提供する。

【解決手段】 前面に開口部を有する野菜室と、野菜等の貯蔵物を収納するとともに前後にスライド可能に支持される収納ケース38とを備えた冷蔵庫において、収納ケース38の底壁38dの外面に短手方向にのみ延びて長手方向に並設されるリブ45と、底壁38dの内面に短手方向に延びる溝部46とを設け、リブ45が溝部46の側壁46aに沿って形成される。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

前面に開口部を有する貯蔵室と、貯蔵物を収納するとともに前後にスライド可能に支持される収納ケースとを備えた冷蔵庫において、

前記収納ケースの底壁の外面に短手方向にのみ延びて長手方向に並設されるリブと、底壁の内面に短手方向に延びる溝部とを設け、前記リブが前記溝部の側壁に沿って形成されることを特徴とする冷蔵庫。

【請求項 2】

前記収納ケースの左右方向の長さは前後方向の長さよりも短いことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の冷蔵庫。

【請求項 3】

前記リブが前記リブの延びる方向に複数に分割されることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の冷蔵庫。

【請求項 4】

前記収納ケースを支持するとともに前後にスライドして貯蔵室の前面を開閉する扉と、前記扉の両側部の背面側から後方に延びるフレームと、前記貯蔵室の両側壁に設けられて前記フレームを案内するガイド部と、前記収納ケースの前壁の上端部から前方に突出する突出部とを備え、

前記収納ケースが両側壁の前端から所定距離離れて前記フレーム上に載置され、前記突出部が前記扉の背面に設けた支持部の上面に当接又は近接する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】

前記収納ケースが前記リブの両端部に下方に突出する突設部を有し、前記貯蔵室の底壁上を移動することを特徴とする請求項 1 ～ 3 に記載の冷蔵庫。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は収納ケースを備えた冷蔵庫に関する。

【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。この冷蔵庫は貯蔵室を有し、貯蔵室内には引き出し式の収納ケースが設けられている。収納ケースは上面が開口した開口部を有し、収納ケースの底壁の外面には格子状のリブが設けられている。リブを設けることにより、貯蔵物が収納された際の撓みを抑え、収納ケースの底壁を補強している。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2010-243015 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

上記従来の冷蔵庫によると、収納ケースの成形時にリブによるヒケが底壁に発生することがある。これにより、収納ケースの底壁の内面からヒケが見えるため、外観不良が発生する問題があった。

【0005】

本発明は、外観不良を低減することが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】**【0006】**

上記目的を達成するために本発明の冷蔵庫は、前面に開口部を有する貯蔵室と、貯蔵物を収納するとともに前後にスライド可能に支持される収納ケースとを備えた冷蔵庫におい

10

20

30

40

50

て、前記収納ケースの底壁の外面に短手方向にのみ延びて長手方向に並設されるリブと、底壁の内面に短手方向に延びる溝部とを設け、前記リブが溝部の側壁に沿って形成されることを特徴とする。

【0007】

また本発明は、上記構成の冷蔵庫において、前記収納ケースの左右方向の長さは前後方向の長さよりも短いことを特徴とする。

【0008】

また本発明は、上記構成の冷蔵庫において、前記リブが前記リブの延びる方向に複数に分割されることを特徴とする。

【0009】

また本発明は、上記構成の冷蔵庫において、前記収納ケースを支持するとともに前後にスライドして貯蔵室の前面を開閉する扉と、前記扉の両側部の背面側から後方に延びるフレームと、前記貯蔵室の両側壁に設けられて前記フレームを案内するガイド部と、前記収納ケースの前壁の上端部から前方に突出する突出部とを備え、前記収納ケースが両側壁の前端から所定距離離れて前記フレーム上に載置され、前記突出部が前記扉の背面に設けた支持部の上面に当接又は近接することを特徴とする。

【0010】

また本発明は、上記構成の冷蔵庫において、前記収納ケースが前記リブの両端部に下方に突出する突設部を有し、前記貯蔵室の底壁上を移動することを特徴とする。

【発明の効果】

【0011】

本発明によると、収納ケースの底壁の外面に形成されるリブが内面に形成される溝部の側壁に沿って形成されるため、収納ケースの成形時にリブによるヒケが底壁に発生しても、溝部の側壁に沿って発生するため、ヒケを目立たなくすることができる。従って、外観不良を低減することができる。また、リブにより収納ケースの底壁を補強することができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明の第1実施形態の冷蔵庫を示す正面図

【図2】図1のA-A断面図

【図3】本発明の第1実施形態の冷蔵庫の仕切壁の側面断面図

【図4】本発明の第1実施形態の冷蔵庫の収納ケースの斜視図

【図5】本発明の第1実施形態の冷蔵庫の収納ケースの正面断面図

【図6】本発明の第1実施形態の冷蔵庫の下段ケースの底壁の側面断面図

【図7】本発明の第2実施形態の冷蔵庫の下段ケースの概略底面図

【図8】本発明の第3実施形態の冷蔵庫の下段ケースの底壁の側面断面図

【発明を実施するための形態】

【0013】

<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は第1実施形態の冷蔵庫1を示す正面図を示しており、図2は図1のA-A断面図を示している。冷蔵庫1は内箱17と内箱17の外側を覆う外箱18とを有した断熱箱体3により形成される本体部2を備えている。内箱17と外箱18との間にはポリウレタンフォーム等の発泡断熱材4が充填されている。

【0014】

本体部2の上部には冷蔵室5が設けられている。冷蔵室5の下方には断熱材19を充填した仕切壁11を介して冷凍室6及び野菜室7が左右に並設される。野菜室7には貯蔵物を収納する収納部25が設けられ、仕切壁11には収納部25に近接して収納部25の上面の開口部25aを覆う着脱可能な遮蔽部材16が設けられている。

【0015】

冷凍室 6 と野菜室 7 との間には上下に延びた縦仕切部（不図示）が設けられている。冷凍室 6 は上下に設けられる上室 6 a 及び下室 6 b に区画されている。

【0016】

冷凍室 6 及び野菜室 7 の下方には本体部 2 の左右に延びた仕切壁 13 を介して冷凍室 8 が設けられている。冷凍室 8 には貯蔵物を収納する収納ケース 15 が設けられている。冷凍室 8 の後方には機械室 20 が設けられている。

【0017】

冷蔵室 5 は貯蔵物を冷蔵保存し、野菜室 7 は冷蔵室 5 よりも高温に維持して野菜等の貯蔵物を冷蔵保存する。冷凍室 6 及び冷凍室 8 は連通し、貯蔵物の冷凍保存や製氷を行う。機械室 20 内には冷凍サイクルを運転する圧縮機 21 が配されている。

10

【0018】

冷蔵室 5 は左右端でそれぞれ枢支された観音開きの扉 5 a、5 b により開閉される。冷蔵室 5 内には上から順に棚 5 c、5 d、5 e、5 f が並設されている。棚 5 f の下方には冷蔵室 5 から隔離され、冷蔵室 5 の底壁上を前後方向に移動するチルド室 50 が設けられている。なお、チルド室 50 の前後方向の移動は底壁に接して摺動してもよく、棚 5 f の下面に案内部（不図示）を設けて底壁から離れて案内部により前後方向に移動してもよい。

【0019】

上室 6 a の前面には引き出し式の扉 6 c が設けられ、下室 6 b の前面には引き出し式の扉 6 d が設けられている。冷凍室 8 は収納ケース 15 と一体のスライド式の扉 8 a により開閉される。

20

【0020】

野菜室 7 には収納部 25 と一体のスライド式の扉 7 a が野菜室 7 の前面に設けられている。扉 7 a には扉 7 a の両側部の背面側から後方に延びるフレーム 7 b、7 c が設けられている（図 5 参照）。野菜室 7 の両側壁にはフレーム 7 b、7 c を案内するガイド部 14 が設けられている。フレーム 7 b、7 c がガイド部 14 に前後方向にスライドして案内されることにより、野菜室 7 は扉 7 a により開閉される。

【0021】

冷凍室 6、8 の背面部には冷気通路 22 が設けられ、冷気通路 22 には冷却器 10 及び送風機（不図示）が配され、冷凍室 6、8 に臨む吐出口（不図示）及び冷却器 10 に冷気を戻す戻り口（不図示）が開口する。冷却器 10 は圧縮機 21 に接続され、冷気を生成する。

30

【0022】

冷蔵室 5 の背面部にはダンパ（不図示）を介して冷気通路 22 と連通する冷気通路 23 が設けられている。冷気通路 23 には冷蔵室 5 に臨む吐出口 23 a が開口している。

【0023】

図 3 は仕切壁 11 の前部の側面断面図を示している。仕切壁 11 の上面の前部には前方が上方に傾斜する傾斜面 11 a が設けられている。仕切壁 11 には仕切壁 11 を貫通して傾斜面 11 a に設けられる冷気流出口 30 と野菜室 7 に臨む冷気流入口 31 とを開口する連通路 32 が設けられている。

40

【0024】

冷気流出口 30 は下から順に複数の孔部 30 b、30 c、30 d を有し、下端 30 a の孔部 30 b は仕切壁 11 の上面よりも上方に配されている。

【0025】

冷気流入口 31 は複数の孔部 31 a、31 b、31 c を有している。前方の孔部 31 b、孔部 31 c は収納部 25 の上面の開口部 25 a の前端よりも前方に配されている。後端の孔部 31 a は遮蔽部材 16 の鉛直方向に対向する対向部を形成している。

【0026】

遮蔽部材 16 は仕切壁 11 の下面に沿って着脱可能に設けられ、遮蔽部材 16 にはリブ 16 a 及び凹部 16 b（図 5 参照）が設けられている。リブ 16 a は孔部 31 a よりも前

50

方に配され、遮蔽部材 16 の前端に左右方向に延びて上方に突出して形成されている。凹部 16b は遮蔽部材 16 の上面に設けられ、孔部 31a に面した位置に配されている。

【0027】

冷気流出口 30 の下端 30a を形成する孔部 30b は孔部 31a の鉛直上方に配されている。なお、下端 30a が孔部 31a よりも後方に配されてもよい。

【0028】

収納部 25 は下方に配される下段ケース（収納ケース）38 と、上方に配される上段ケース 33 とを有している。図 4 は収納部 25 を下方から見た斜視図を示し、図 5 は収納部 25 の正面断面図を示している。下段ケース 38 は左右方向の長さは前後方向の長さよりも小さく形成され、上面を開口し、側壁 38a、38b 及び後壁の上部を切欠いた切欠部 39 を有している。切欠部 39 は側壁 38a、38b の前端から所定距離後方に設けられ、下段ケース 38 の前部には背の高い貯蔵物（2L のペットボトル等）が収納される。

10

【0029】

側壁 38a、38b の上端には外側に突出するフランジ 40c、40d が設けられる。フランジ 40c、40d は切欠部 39 の下端に設けられる載置部 40a、40b を有している。載置部 40a、40b は扉 7a の両側部から後方に延びるフレーム 7c、7d 上に載置される。フランジ 40c、40d の前部はフレーム 7c、7d から離れて載置部 40a、40b よりも上方に配される。載置部 40a、40b の上面には前後方向に延びるリブ 40e、40f が設けられている。

【0030】

上段ケース 33 は上面を開口した開口部 33a を有し、載置部 40a、40b 上に載置されている。リブ 40e、40f により上段ケース 33 の左右方向の移動を規制している。

20

【0031】

上段ケース 33 の開口部 33a と下段ケース 38 の切欠部 39 よりも前方の上面の開口部の前部 38g とは遮蔽部材 16 により覆われる。この時、遮蔽部材 16 の側壁 16c、16d により下段ケース 38 の両側壁の上部の一部と上段ケース 33 の両側壁の上部とを覆っている。遮蔽部材 16 の後壁 16e により上段ケース 33 の後壁の上部を覆っている。これにより、上段ケース 33 は遮蔽部材 16 によって保湿され、下段ケース 38 内は遮蔽部材 16 及び上段ケース 33 により保湿される。

30

【0032】

下段ケース 38 の前壁 38c の上端の両側部には載置部 40a、40b よりも上方に配されて冷気の流通を確保できるように前方に突出する突出部 41a、41b が設けられている。この時、突出部 41a、41b は冷気流出口 30（図 3 参照）と左右方向に異なる位置に配されている。扉 7a の背面には段差により形成される支持部 7d が設けられ（図 3 参照）、突出部 41a、41b は支持部 7d の上面に当接又は近接している。なお、支持部 7d を扉 7a の背面に突出する突出部材により形成してもよい。

【0033】

フレーム 7c、7d に支持される載置部 40a、40b は下段ケース 38 の上下方向の略中央部に配される。このため、載置部 40a、40b よりも下方の高さが小さく、下段ケース 38 の抜き勾配により左右方向に減少する幅 D1 を小さくできる。このため、下段ケース 38 の左右方向の幅を大きく形成できる。また、載置部 40a、40b 上に載置される上段ケース 33 をフレーム 7c、7d の鉛直上方に配置することができ、上段ケース 33 の左右方向の幅を大きく形成できる。従って、収納部 25 の内容量を大きくすることができる。

40

【0034】

下段ケース 38 の底壁 38d の外面には底壁 38d を補強する複数のリブ 45 が立設している。図 6 は下段ケース 38 の底壁 38d の側面断面図を示している。

【0035】

下段ケース 38 の底壁 38d の内面には給水や貯蔵物から漏れた液体を流して貯蔵物と

50

の接触を防止する複数の溝部 4 6 が凹設されている。リブ 4 5 及び溝部 4 6 は下段ケース 3 8 の短手方向（左右方向）に延びて形成され、長手方向（前後方向）に複数並設されている。この時、リブ 4 5 が溝部 4 6 の側壁 4 6 a に沿って形成されている。

【0036】

このため、下段ケース 3 8 の成形時にリブ 4 5 によるヒケが発生しても溝部 4 6 の側壁 4 6 a に沿って発生するため、ヒケを目立たなくすることができる。従って、下段ケース 3 8 の美観を向上することができる。この時、リブ 4 5 及び溝部 4 6 を短手方向にのみ延びて形成すると、長手方向にのみ延びた形成して比較品と比較して底壁 3 8 d の撓みが小さくなった。このため、リブ 4 5 及び溝部 4 6 を短手方向にのみ延びて形成することにより、美観を向上して底壁 3 8 d の撓みの小さい下段ケース 3 8 を得ることができる。尚、
上段ケース 3 3 や他の貯蔵室の収納ケースに同様のリブ 4 5 及び溝部 4 6 を設けてもよい。なお、溝部 4 6 の側壁 4 6 a は傾斜していてもよい。

【0037】

また、チルド室 5 0 は下段ケース 3 8 と同様に底壁 5 0 a の内面には複数の溝部（不図示）が凹設され、外面にはリブ 5 1（図 1、図 2 参照）が設けられている。リブ 5 1 及び溝部はチルド室 5 0 の短手方向（左右方向）に延びて形成されている。この時、リブ 5 1 が溝部の側壁に沿って形成されている。また、チルド室 5 0 はリブ 5 1 の両端部に下方に突出する突設部 5 2 a、5 2 b を有している。これにより、チルド室 5 0 と冷蔵室 5 との接触面積を減らし、容易にチルド室 5 0 が前後方向に移動することができる。

【0038】

上記構成の冷蔵庫 1 において、圧縮機 2 1 及び送風機（不図示）の駆動によって冷気通路 2 2 を流通する空気が冷却器 1 0 と熱交換して冷気が生成され、吐出口から冷凍室 6、8 に吐出され、戻り口を介して冷却器 1 0 に戻る。これにより、冷凍室 6、8 内が氷点よりも低温に維持される。

【0039】

ダンパ（不図示）が開かれると冷気通路 2 2 を流通する冷気の一部が冷気通路 2 3 に流入し、吐出口 2 3 a から冷蔵室 5 に吐出される。冷蔵室 5 に吐出された冷気により冷蔵室 5、チルド室 5 0 内が冷却され、冷蔵室 5、チルド室 5 0 内が氷点よりも高温に維持される。冷蔵室 5、チルド室 5 0 を流通した冷気は連通路 3 2 を介して冷気流入口 3 1 から収納部 2 5 の開口部 2 5 a の前端よりも前方に冷気が吐出される。冷気は野菜室 7 に流入して収納部 2 5 の下方や側方を流通し、戻り口（不図示）を介して冷却器 1 0 に戻る。これにより、野菜室 7 が冷蔵室 5 よりも高温に維持される。

【0040】

ユーザの使用により、冷蔵室 5 内に結露水や貯蔵物から漏れた液体が溜まった場合に、液体は冷気流出口 3 0 の下端 3 0 a の孔部 3 0 b から流出する。そして、液体が孔部 3 1 a から下方に滴下し遮蔽部材 1 6 により受け止められて凹部 1 6 b 内に回収される。

【0041】

本実施形態によると、下段ケース 3 8 の底壁 3 8 d の外面に形成されるリブ 4 5 が内面に形成される溝部 4 6 の側壁 4 6 a に沿って形成される。このため、下段ケース 3 8 の成形時にリブ 4 5 によるヒケが底壁 3 8 d に発生しても、溝部 4 6 の側壁 4 6 a に沿って発生するため、ヒケを目立たなくすることができる。従って、外観不良を抑えることができる。また、リブ 4 5 により下段ケース 3 8 の底壁 4 6 a を補強することができる。

【0042】

また、下段ケース 3 8 の左右方向の長さは前後方向の長さよりも短い。このため、下段ケース 3 8 の左右方向の長さが前後方向の長さよりも長い場合に比べると、溝部 4 6 に液体が貯液された場合に下段ケース 3 8 を前後にスライド移動した際、液体の移動を少なくすることができる。これにより、貯蔵物に液体の付着することを抑えることができる。

【0043】

また、下段ケース 3 8 が両側壁 3 8 a、3 8 b の前端から所定距離離れてフレーム 7 b、7 c 上に載置され、突出部 4 1 a、4 1 b が扉 7 a の背面に設けた支持部 7 d の上面に

当接又は近接する。これにより、下段ケース３８に重量の大きい貯蔵物を載置することができるとともに、リブ４５により下段ケース３８の撓みを低減することができる。

【００４４】

また、チルド室５０がリブ５１の両端部に下方に突出する突設部５２ａ、５２ｂを有し、冷蔵室５の底壁上を移動するため、チルド室５０は冷蔵室５の底壁上を容易に前後方向に移動するとともに、チルド室５０を補強してチルド室５０のヒケを目立たなくすることができる。

【００４５】

（第２実施形態）

次に図７は第２実施形態の冷蔵庫１の下段ケース３８の概略底面図を示している。説明の便宜上、前述の図１～図６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。本実施形態は第１実施形態のリブ４５の形状が異なっている。その他は第１実施形態と同様である。

10

【００４６】

リブ４５はリブ４５の延びる方向（左右方向）に複数に分割され、それぞれのリブ４５の間には隙間４７が形成されている。

【００４７】

上記構成の冷蔵庫１において、圧縮機２１及び送風機（不図示）の駆動により冷気が生じられ、冷気は隙間４７を介して下段ケース３８の下方を流通する。これにより、下段ケース３８の下部に冷気の上昇を抑え、底壁３８ｄに結露を抑制することができる。

20

【００４８】

本実施形態によると、第１実施形態と同様に効果を奏することができる。また、リブ４５はリブ４５の延びる方向（左右方向）に複数に分割されているため、下段ケース３８の下部に冷気の上昇を抑え、底壁３８ｄに結露を抑制することができる。

【００４９】

（第３実施形態）

次に図８は第３実施形態の冷蔵庫１の下段ケース３８の底壁３８ｄの側面断面図を示している。説明の便宜上、前述の図１～図６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。本実施形態は第１実施形態のリブ４５の個数が少なくなっている。その他は第１実施形態と同様である。

30

【００５０】

リブ４５は底壁３８ｄが内面に形成される溝部４６の側壁４６ａの側壁４６ａのみに沿って形成され、側壁４６ｂに沿っては形成されていない。これにより、第１実施形態に比べ、それぞれのリブ４５間を大きくすることができる。

【００５１】

本実施形態によると、第１実施形態と同様の効果を奏することができる。

【産業上の利用可能性】

【００５２】

本発明によると、収納ケースを備えた冷蔵庫に利用することができる。

【符号の説明】

40

【００５３】

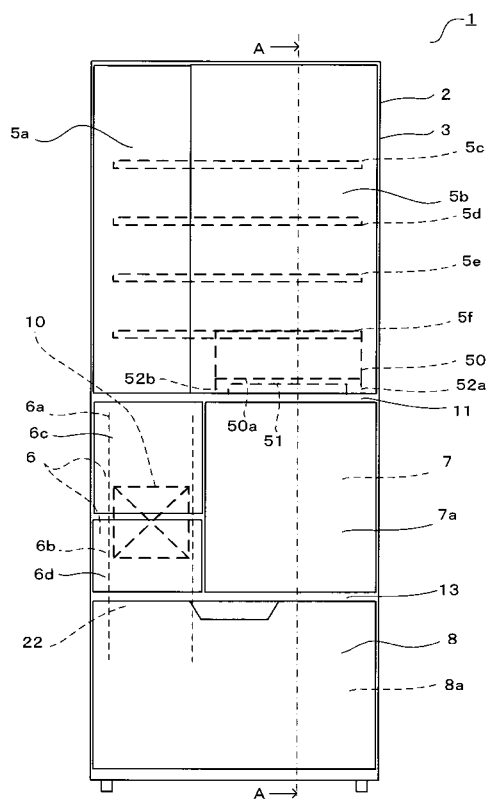
- １ 冷蔵庫
- ２ 本体部
- ３ 断熱箱体
- ４ 発泡断熱材
- ５ 冷蔵室
- ５ａ、５ｂ 扉
- ５ｃ、５ｄ、５ｅ、５ｆ 棚
- ６ 冷凍室
- ６ａ 上室

50

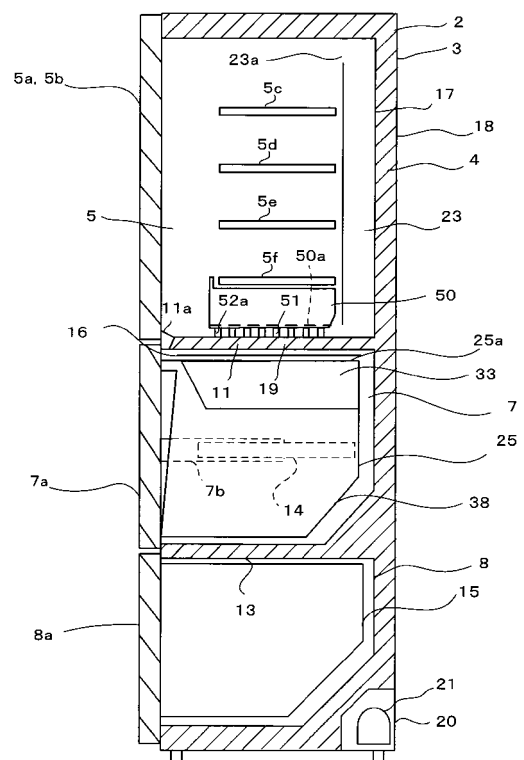
6 b	下室	
6 c、6 d	扉	
7	野菜室	
7 a	扉	
7 b、7 c	フレーム	
7 d	支持部	
8	冷凍室	
10	冷却器	
11	仕切壁	
11 a	傾斜面	10
13	仕切壁	
14	ガイド部	
15	収納ケース	
16	遮蔽部材	
16 a	リブ	
16 b	凹部	
16 c、16 d	側壁	
16 e	後壁	
17	内箱	
18	外箱	20
19	断熱材	
20	機械室	
21	圧縮機	
22	冷気通路	
23	冷気通路	
23 a	吐出口	
25	収納部	
25 a	開口部	
30	冷気流出口	
30 a	下端	30
31 b、31 c、31 d	孔部	
31	冷気流入口	
31 a	孔部、対向部	
31 b、31 c	孔部	
32	連通路	
33	上段ケース	
38	下段ケース（収納ケース）	
38 a	側壁	
38 b	側壁	
38 c	前壁	40
38 d	底壁	
38 e、38 f	切欠部	
38 g	前部	
39	切欠部	
40 a	載置部	
40 b	載置部	
40 c、40 d	フランジ	
40 e、40 f	リブ	
41 a、41 b、41 c	突出部	
45	リブ	50

- 4 6 溝部
 4 6 a 側壁
 4 7 隙間
 5 0 チルド室
 5 0 a 底壁
 5 1 リブ
 5 2 a、5 2 b 突設部

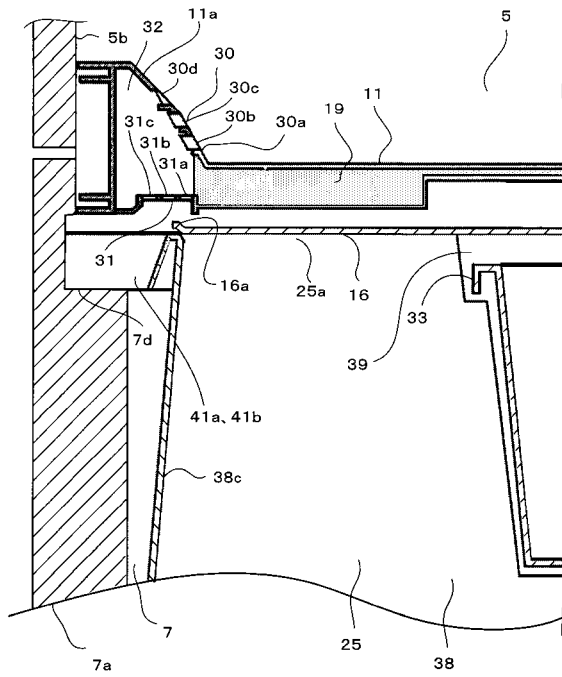
【図 1】



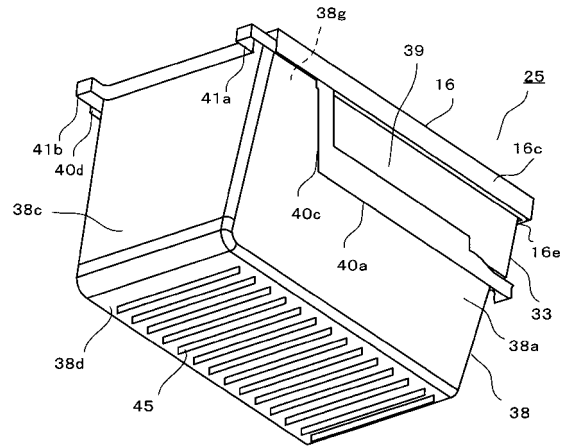
【図 2】



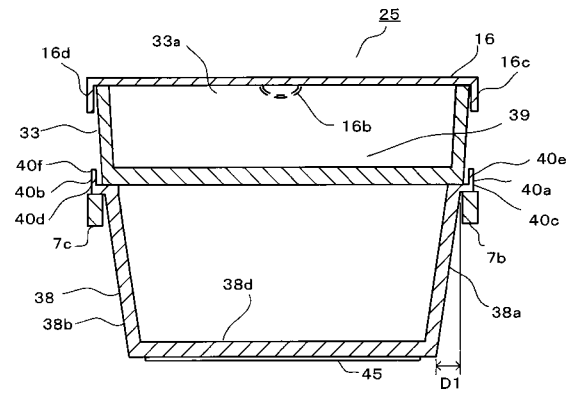
【図 3】



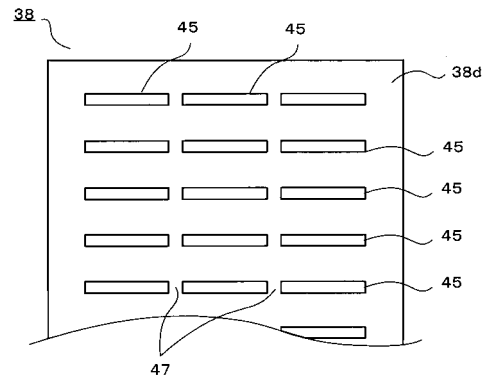
【図 4】



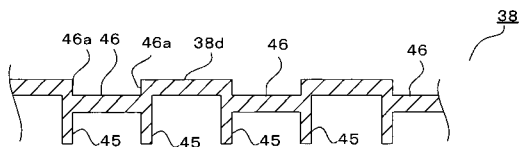
【図 5】



【図 7】



【図 6】



【図 8】

