

明 細 書

発明の名称： 冷蔵庫

技術分野

[0001] 本開示は、扉の内側に収納容器を備えた冷蔵庫に関する。

背景技術

[0002] 冷蔵庫は、扉の後ろに収納容器、いわゆるドアポケットを備えている。収納容器には卵ホルダが収納され、卵ホルダの穴に卵を載せることで、卵の移動を抑えて卵を収納容器内に保持できる。このような冷蔵庫で、扉が閉じられている場合、収納容器は貯蔵空間に一定の体積を閉めるので、収納物が収納されない場合は収納容器が貯蔵空間を不要に狭める問題があった。

[0003] そこで、収納容器を扉の内側に着脱可能とし、使用しない場合は取り外しができる冷蔵庫が提案されている。従来技術では、扉と、扉の内面に取り付けられる中物品用ポケットを備えた冷蔵庫で、中物品用ポケットは、左右の側面の下角部に、それぞれ、凹部が形成されており、他方、扉の内面からは中物品用ポケットを左右から挟み込むように上下方向に突条が突出しており、各突条に、中物品用ポケットの凹部に対応して凸部が形成されているものがある。このような冷蔵庫では、中物品用ポケットは、中物品用ポケットの奥面が扉の内面に当接されながら、凹部が突条の凸部に上方より下方へ向けて差し込まれることで、扉に取り付けられる（例えば、特許文献1参照。）。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2007-147202号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 特許文献1に記載の技術では、中小物用ポケットの凹部は、卵ホルダの円形穴の半径程度の前後幅を有し、円形穴の直径の5分の1程度の左右幅を有する。円形穴の直径は、卵が鶏卵の場合、一般に約5cmであるため、凹部の

前後幅は約 2.5 cm であり、凹部の左右幅は約 1 cm である。このような大きさの凹部を中小物用ポケットの側面に設けるため、特許文献 1 では、中小物用ポケットの奥行方向の幅を広げて凹部のための空間を内部に設けたり、卵ホルダの左右方向の幅を狭めて凹部のための空間を内部に設けたりする必要があり、中小物用ポケットの収納性を下げている問題があった。このような問題を解消するため、中小物用ポケットに設ける凹部の小型化が求められている。

[0006] しかしながら、中小物用ポケットの収納性を上げるため、凹部を小型化しようとすると、次のような問題が生じる。

[0007] 中小物用ポケットの凹部を小型化する場合、扉側の凸部も凹部に合わせて小型化される。特許文献 1 に記載の凹部の大きさに対応する凸部を扉と一体で成形する場合、真空成型が一般に用いられる。真空成型では、シート状の熱可塑性樹脂をヒーターで加熱し、成形用の金型とシート状の熱可塑性樹脂の間の空気を真空ポンプで排気し、シート状の熱可塑性樹脂を成形用の金型に密着させて変形させ、冷却することで成形を行う。加工前の熱可塑性樹脂のシートの厚さは、0.8 mm～2 mm 程度である。

[0008] 真空成型において、扉側の凸部の前後幅が 4 mm 以下になると、加工前の熱可塑性樹脂のシートの厚さが 0.8 mm～2 mm 程度であるので、真空引きの際に、凸部を形成するための金型の溝にシートが入り込まない、又は、シートが入っても金型の溝に密着しない場合がある。そのような場合、真空成型後の凸部にゆがみが生じたり、凸部が成形されないといった不良が発生する。さらに、凸部が設計通りに形成されたとしても、凸部の内側の空間が狭いので、発泡ウレタンの注入時に、凸部内に空気や発泡ガスが溜まり、発泡ウレタンが凸部の内側の空間に入らない場合がある。そのような場合、成型後の凸部の強度が落ちるという問題がある。

[0009] 本開示は、上記のような課題を解決するものであり、冷蔵庫の扉のリブに設ける凸部を小型化し、該凸部に対応する、収納容器側の凹部を、卵トレーのコーナーと収納容器のコーナーとの隙間に配置することで、収納容器の収

納性を向上させた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

[0010] 本開示は、上記のような課題を解決するための冷蔵庫であり、前面に開口を有する貯蔵室が形成された箱体と、箱体に取り付けられ、前面より手前で貯蔵室の少なくとも一部を開閉し、貯蔵室を閉じた状態で、後方に突出した第1のリブが後側に設けられた扉と、第1のリブの内側壁に設けられ、内部を樹脂で充填された第1の係止部と、矩形状の底板と、底板の周縁部に立設される側壁部とにより収納空間が形成される容器であり、側壁部のうち底板の1辺に立設された壁部に第1の嵌合用凹部を有する収納容器と、卵を支持する複数の孔が形成され、周縁に短辺と、長辺と、短辺と長辺との間に面取り部を有するトレーと、トレーを底板に対して支持する脚部と、を有する卵トレーと、を備える。収納容器は第1の嵌合用凹部に前記第1の係止部が差し込まれて第1のリブに取り付けられ、卵トレーが収納容器に納められた状態で、トレーを上面視して長辺の延長線と、面取り部と前記短辺との接続部を通り、前辺に平行な線と、の内側に第1の嵌合用凹部が設けられ、短辺と側壁との長辺方向の距離が、第1の嵌合用凹部の長辺方向の幅より小さく、上面視してトレーと第1の嵌合用凹部とが重ならない。

発明の効果

[0011] 本開示の冷蔵庫は、冷蔵庫の扉のリブに設ける第1の係止部を、射出成形により内部を樹脂で充填することで小型化し、該第1の係止部に対応する、収納容器側の第1の嵌合用凹部を、卵トレーが収納容器に納められた状態で、トレーを上面視して長辺の延長線と、面取り部と短辺との接続部を通り長辺に平行な線と、の内側に設け、短辺と側壁との長辺方向の距離が、第1の嵌合用凹部の長辺方向の幅より小さく、上面視してトレーと第1の嵌合用凹部とが重ならないように配置した。この構成により、収納容器側の凹部を、卵トレーのコーナーと収納容器のコーナーとの隙間に配置できるので、収納容器の収納性が向上する。

図面の簡単な説明

[0012] [図1]本開示の実施の形態 1 に係る冷蔵庫の斜視図である。

[図2]本開示の実施の形態 1 に係る冷蔵庫の斜視図である。

[図3]本開示の実施の形態 1 に係る冷蔵庫の冷蔵室右扉の後面側の斜視図である。

[図4]本開示の実施の形態 1 に係る冷蔵室右扉の後面側の斜視図であり、冷蔵室右扉から収納容器が外された図である。

[図5]本開示の実施の形態 1 に係る冷蔵室右扉の A－A 断面図と、冷蔵室右扉の B－B 断面図である。

[図6]本開示の実施の形態 1 に係る収納容器及び卵トレーの、斜視図及び上面図である。

[図7]本開示の実施の形態 1 に係る収納容器及び卵トレーの、領域 D の拡大図である。

[図8]本開示の実施の形態 1 に係る収納容器の側面図及び斜視図である。

[図9]本開示の実施の形態 1 に係る冷蔵室右扉の後面の平面図であり、冷蔵室右扉に収納容器が取り付けられた図である。

[図10]本開示の実施の形態 1 に係る冷蔵室右扉の F－F 断面図である。

[図11]本開示の実施の形態 2 に係る冷蔵室右扉の断面図である。

[図12]本開示の実施の形態 2 に係る収納容器及び卵トレーの上面図、収納容器の領域 G の拡大図、及び冷蔵室右扉に収納容器が取り付けられた状態の冷蔵室右扉の断面図である。

[図13]本開示の実施の形態 2 に係る収納容器及び卵トレーの H－H 断面図である。

[図14]本開示の実施の形態 3 に係る冷蔵室右扉の後面側の斜視図である。

[図15]本開示の実施の形態 3 に係る冷蔵室右扉の J－J 断面図、及び冷蔵室右扉に収納容器が取り付けられた状態の冷蔵室右扉の J－J 断面図である。

発明を実施するための形態

[0013] 以下、本開示の冷蔵庫の実施の形態について、図面を参照して説明する。各図において同一の符号を付したものは、同一の又はこれに相当するものであ

り、これは明細書の全文において共通している。そして、図面及び明細書全文に表されている構成要素の形態は、あくまでも例示であって、明細書に記載された形態に限定されるものではない。特に構成要素の形状は、実施の形態における形状のみに限定されるものではない。そして、図面は実際の構造を簡略化して表す場合がある。さらに、図面では各構成物の大きさ又は、及び、構成物同士の位置関係が実際のものとは異なる場合がある。

本明細書では、特に断らない限り、冷蔵庫の正面に立つユーザから冷蔵庫を見た方向を基準に、上下左右を定義している。また、後述する冷蔵庫本体の、開口が形成される側を前面として、前面に対し貯蔵室が形成される側を「後ろ」と定義する。本明細書において「横幅方向」とは、上記定義における左右方向を意味する。本明細書において「奥行方向」とは、上記定義における前後方向を意味する。「上下方向」とは、冷蔵庫の高さ方向を意味する。

本開示の冷蔵庫の扉に関する説明では、特に断らない限り、扉が閉じられている状態の配置に基づいて説明する。例えば、回転式扉について説明する場合であっても、上述の左右方向が扉に固定されている方向であるとして説明する。また、本開示の収納容器やリブに関する説明では、特に断らない限り、扉に取り付けられた状態で、扉が閉じられている（貯蔵室が扉により閉じられている）状態の配置に基づいて説明する。

[0014] 実施の形態 1.

図 1 は、実施の形態 1 における冷蔵庫 100 を斜め上から見た概略斜視図である。図 1 は複数の貯蔵室 6 が閉じられた状態の概略斜視図である。

図 1 に示すように、冷蔵庫 100 は、冷蔵庫本体である箱体 1 を備える。箱体 1 は、鋼板製の外箱 2 と、樹脂製の内箱 3 と、この外箱 2 及び内箱 3 の間に充填された断熱材 4（図示せず）と、から構成される。

[0015] 図 2 は、実施の形態 1 に係る冷蔵庫 100 の、冷蔵室右扉 14 が開かれた状態の斜視図である。箱体 1 は、冷蔵室右扉 14 及び冷蔵室左扉 15 により開放又は閉鎖される冷蔵室 7 を有する。図 2 では、冷蔵室右扉 14 により冷蔵

室 7 が開放されている。

- [0016] 冷蔵庫 100 は、箱体 1 内部に複数の貯蔵室 6 を備える。複数の貯蔵室 6 として、冷蔵室 7 と、冷蔵室 7 の下に、製氷室 8（図示せず）と、温度帯を切替え可能な切替室 9（図示せず）とが左右に並べて配される。製氷室 8 及び切替室 9 の下に、冷凍室 10（図示せず）が配され、冷凍室 10 の下に野菜室 11（図示せず）が配される。図 2 に示されるように、冷蔵室 7 は、箱体 1 の前面 12 に開口 13 を有する。
- [0017] 冷蔵庫 100 は、冷蔵室 7、製氷室 8、切替室 9、冷凍室 10 及び野菜室 11 の前方に、冷蔵室 7、製氷室 8、切替室 9、冷凍室 10 及び野菜室 11 をそれぞれ開閉する、冷蔵室右扉 14、冷蔵室左扉 15、製氷室扉 16、切替室扉 17、冷凍室扉 18 及び野菜室扉 19 を備える。冷蔵室右扉 14 は、第 1 のヒンジ 5 a を介して箱体 1 に回動可能に固定されており、冷蔵室左扉 15 は、第 2 のヒンジ 5 b を介して箱体 1 に回動可能に固定されている。冷蔵室右扉 14 及び冷蔵室左扉 15 は、箱体 1 の前面 12 より手前で、開口 13 を部分的に（冷蔵室 7 の少なくとも一部を）開閉し、冷蔵室 7 を観音開き式に開閉する。製氷室扉 16、切替室扉 17、冷凍室扉 18 及び野菜室扉 19 はそれぞれ製氷室 8、切替室 9、冷凍室 10 及び野菜室 11 を開閉する扉であり、引き出し式の扉である。なお、本実施の形態はこれに限られず、冷蔵庫 100 は、冷蔵室 7 が一枚の冷蔵室扉により開閉される構成であってもよい。
- [0018] なお、本実施の形態では、冷蔵庫 100 が、複数の貯蔵室 6 として冷蔵室 7、製氷室 8、切替室 9、冷凍室 10 及び野菜室 11 を備えた例を示したが、冷蔵庫 100 の構成はこれに限定されず、例えば冷蔵庫 100 が製氷室 8 又は切替室 9 を備えていない構成であってもよい。また、冷蔵庫 100 は、冷凍室 10 と野菜室 11 の上下を入れ替えた構成としてもよい。また、冷蔵庫 100 が備える貯蔵室 6 の数は 5 つに限られない。また、貯蔵室 6 が全て冷蔵室や冷凍室の場合にも本開示は適用でき、その場合も冷蔵庫と称する。また、冷蔵室 7 を開閉する扉は、片開き式の一枚の扉でも良い。

[0019] 冷蔵庫１００は、箱体１の背面２０側に、圧縮機２１（図示せず）と冷却器２２（図示せず）を備え、圧縮機２１（図示せず）、冷却器２２（図示せず）、凝縮器２３（図示せず）、毛細管２４（図示せず）等で冷凍サイクルを構成している。

[0020] 図３は、実施の形態１に係る冷蔵庫１００が備える、冷蔵室右扉１４を後方から見た斜視図である。以下、冷蔵室右扉１４を扉１４として構成を説明する。

扉１４は、扉１４を閉めた状態で冷蔵庫１００の前面の一部及び扉１４の前面を構成する前面部２５と、扉１４の後側を構成する後面部２７と、前面部２５と後面部２７の間で扉１４の側面を構成する側面部２６と、を有する。前面部２５は、ガラスや鋼板等により形成される。側面部２６は、樹脂製の扉枠２８により形成される。後面部２７は、ポリプロピレンなどの樹脂により形成される。ポリプロピレンは、射出成形に適した材料である。

[0021] 図３に示すように、扉１４は、第１のリブである左側リブ３１と、第２のリブである右側リブ３２と、を有する後面部２７を備える。後面部２７は、左側リブ３１と右側リブ３２の間に後面３０を有する。左側リブ３１及び右側リブ３２は、扉１４が冷蔵室７を閉じた状態で、扉１４の後側に、後方に突出して設けられる。左側リブ３１及び右側リブ３２は、扉１４が冷蔵室７を閉じた状態で、後面３０より後方に突出する。

左側リブ３１は、扉１４が閉じられた状態で扉１４を前面視して、扉１４の左右の中心より左側に設けられる。また、右側リブ３２は、扉１４が閉じられた状態で扉１４を前面視して、扉１４の左右の中心より右側に設けられる。左側リブ３１及び右側リブ３２は、後述する収納容器３６を扉１４に取り付けるための構造であり、互いに並行に、左右方向に所定の幅を有して、上下に延伸して扉１４の後方に突出している。後面部２７は、樹脂の射出成形により形成される。左側リブ３１及び右側リブ３２を囲むように、扉枠２８に沿って、後面部２７に嵌入部３４が設けられる。パッキン３３が嵌入部３４に差し込まれて後面部２７に取付けられる。

[0022] 扉 1 4 の左側リブ 3 1 及び右側リブ 3 2 に、上から順に、食料品などを収納するフリーポケット 3 5、鶏卵や飲料品や調味料品などを収納する、中小物用ポケットである収納容器 3 6、及び飲料品などを収納するボトルポケット 3 7 が着脱可能に取り付けられている。

収納容器 3 6 には、容器 3 6 内に卵を整列させて収納するための、卵トレー 3 8 が着脱可能に収納されている。卵は、一例として鶏卵であるが、これに限られない。

[0023] 図 4 は、扉 1 4 を後方から見た斜視図である。図 4 では、扉 1 4 から、フリーポケット 3 5、収納容器 3 6 及びボトルポケット 3 7 が取り外されている。左側リブ 3 1 には、フリーポケット 3 5、収納容器 3 6 及びボトルポケット 3 7 が取り付けられる側の側面である、第 1 の内側壁 4 0 に、フリーポケット 3 5 を係止するための突起 4 5、収納容器 3 6 を係止するための第 1 の係止部 4 6 及びボトルポケット 3 7 を係止するための突起 4 7 が、それぞれ外側に突出して設けられている。なお、右側リブ 3 2 には、第 2 の内側壁 4 1 に、収納容器 3 6 を係止するための第 2 の係止部 4 8 が外側に突出して設けられている。第 2 の係止部 4 8 は、図 4 に破線で示されている。なお、図 4 において、右側リブ 3 2 に設けられた、フリーポケット 3 5 及びボトルポケット 3 7 を係止するための突起は省略されている。

[0024] 左側リブ 3 1、右側リブ 3 2、後面 3 0、第 1 の係止部 4 6 及び第 2 の係止部 4 8 を備える後面部 2 7 は、ポリプロピレンなどの樹脂を射出成形して成形される。第 1 の係止部 4 6 及び第 2 の係止部 4 8 は、内部が樹脂で充填されて形成される。左側リブ 3 1、右側リブ 3 2、後面 3 0、第 1 の係止部 4 6 及び第 2 の係止部 4 8 は樹脂により、連続して一体成形される。

[0025] 図 5 (a) は、扉 1 4 の A-A 断面図であり、左側リブ 3 1 に設けられた第 1 の係止部 4 6 と周辺を示している。

図 5 (b) は、扉 1 4 の B-B 断面図であり、左側リブ 3 1 の水平断面図である。図 5 (b) は、第 1 の係止部 4 6 と周辺を上から示した図である。

図 5 (a) 及び図 5 (b) において省略されているが、扉 1 4 の内部には断

熱材が配置されている。

[0026] 図5（a）及び図5（b）を用いて、第1の係止部46について説明する。左側リブ31の、収納容器36が取り付けられる側の側面（右側面、左側リブ31の内側の側面）である第1の内側壁40に、第1の係止部46が設けられている。第1の係止部46は、収納容器36を左側リブ31に着脱可能に取り付けるための構造である。同様に、右側リブ32の、収納容器36が取り付けられる側の側面（左側面、右側リブ32の内側の側面）である第2の内側壁41に、第2の係止部48が設けられている。第2の係止部48は、収納容器36を右側リブ32に着脱可能に取り付けるための構造である。すなわち、第1の係止部46及び第2の係止部48は、収納容器36を扉14に着脱可能に取り付けるための構造である。第2の係止部48の構造や形状は、第1の係止部46と左右に対称である。

[0027] 第1の係止部46は、奥行方向に延伸した第1の補強用突起50と、第1の補強用突起50より上方向に伸びた第1の係止用突起51と、を有する。第1の補強用突起50は、図5（a）の第1の係止部46の破線L2より下の領域である。第1の係止用突起51は、破線L2で第1の補強用突起50と接続する。

[0028] 後面部27は、後面30と第1の内側壁40とを接続する接続面53を有する。接続面53は曲面であるが、これに限られず、平面でもよい。第1の内側壁40、接続面53及び後面30と接続して、第1の内側壁40より外方（右側）に突出する第1の補強用突起50が左側リブ31に設けられている。また、第1の内側壁40と接続して、第1の補強用突起50より上方に延伸し、第1の内側壁40より外方に突出する第1の係止用突起51が左側リブ31に設けられている。第1の係止用突起51は、上から順に、先端部55及び本体部56を備える。先端部55は、図5（a）に示されるように、第1の係止部46の破線L1より上の領域であり、本体部56と先端部55は破線L1で接続する。先端部55は、上方に凸となる丸みを有する湾曲面または上方に凸となる面とられた構造を有する。本体部56は、図

5 (a) に示すように、第1の係止部46の破線L1より下の領域であり破線L2より上の領域である。本体部56は破線L2で第1の補強用突起50と接続する。本体部56は奥行方向の幅よりも上下方向の幅が長く、下方に向かい奥行き幅が広がる形状を有する。

[0029] 第1の補強用突起50及び第1の係止用突起51は樹脂の射出成形で形成されており、第1の補強用突起50及び第1の係止用突起51の内部は樹脂で充填されている。よって、従来の、真空成形で形成される突起と比較して、第1の補強用突起50及び第1の係止用突起51の、奥行方向の幅、左右方向の幅及び上下方向の幅を、形成時の不良発生を抑えつつ、小型化することができる。

[0030] 一例として、第1の補強用突起50の左右方向の幅X1は7.6mm、奥行方向の幅Z1は17.2mmである。また、一例として、第1の係止用突起51の、破線L1の位置での、先端部55と本体部56との接続部分の左右方向の幅X2は7.6mmであり、奥行方向の幅Z2は3.6mmである。また、一例として、破線L2の位置での、本体部56と第1の補強用突起50との接続部の左右方向の幅X3は7.6mmであり、奥行方向の幅Z3は7.4mmである。また、一例として、第1の係止部46の上下幅Y1は29mmである。また、一例として、第1の補強用突起50の上下方向の幅Y2は3.6mmである。

[0031] 第2の係止部48は、奥行方向に延伸した第2の補強用突起150と、第2の補強用突起150より上方向に伸びた第2の係止用突起151と、を有する。

[0032] 後面部27は、後面30と第2の内側壁41とを接続する接続面153を有する。接続面153は曲面であるが、これに限られず、平面でもよい。第2の内側壁41、接続面153及び後面30と接続して、第2の内側壁41より外方（右側）に突出する第2の補強用突起150が右側リブ32に設けられている。また、第2の内側壁41と接続して、第2の補強用突起150より上方に延伸し、第2の内側壁41より外方に突出する第2の係止用突

起 1 5 1 が右側リブ 3 2 に設けられている。

[0033] 第 2 の補強用突起 1 5 0 及び第 2 の係止用突起 1 5 1 は樹脂の射出成形で形成されており、第 2 の補強用突起 1 5 0 及び第 2 の係止用突起 1 5 1 の内部は樹脂で充填されている。よって、従来の、真空成形で形成される突起と比較して、第 2 の補強用突起 1 5 0 及び第 2 の係止用突起 1 5 1 の、奥行方向の幅、左右方向の幅及び上下方向の幅を、形成時の不良発生を抑えつつ、小型化することができる。

[0034] 本実施の形態では、第 1 の係止用突起 5 1 及び第 2 の係止用突起 1 5 1 を射出成形により成形するので、第 1 の係止用突起 5 1 及び第 2 の係止用突起 1 5 1 の内部を樹脂で充填して形成でき、発泡断熱材による充填が不要である。よって、第 1 の係止用突起 5 1 及び第 2 の係止用突起 1 5 1 の奥行方向の幅及び左右方向の幅を、真空成形の場合よりも縮小できる。また、後述する収納容器 3 6 に設けられる、第 1 の嵌合用凹部 6 8 及び第 1 の嵌合用凹部 6 9 の奥行方向の幅及び左右方向の幅についても従来よりも縮小できる。

[0035] さらに、第 1 の補強用突起 5 0 を左側リブ 3 1 の第 1 の内側壁 4 0 から後面 3 0 まで設け、第 1 の補強用突起 5 0 より、上方に延伸する第 1 の係止用突起 5 1 を第 1 の内側壁 4 0 に設けることで、第 1 の補強用突起 5 0 が、収納容器 3 6 の底板 6 1 を支える支持部として働く。

第 1 の補強用突起 5 0 は、後面 3 0、接続面 5 3 及び第 1 の内側壁 4 0 と接続して樹脂により一体成形される。第 1 の補強用突起 5 0 により、左側リブ 3 1 が補強され、左側リブ 3 1 の内部に発泡ウレタンを充填する時の変形が抑えられるので、従来、設置が困難であった第 1 の係止用突起 5 1 と後面 3 0 の間の領域 C を抑える治具が不要となり、扉 1 4 の製造が簡易となる。

また、冷蔵室 7 の冷氣により左側リブ 3 1 が冷やされると、左側リブ 3 1 内の発泡ウレタンに含まれる空気が収縮するので、左側リブ 3 1 の左右方向の幅が縮小する。しかし、本実施の形態では、第 1 の補強用突起 5 0 を、後面 3 0、接続面 5 3 及び第 1 の内側壁 4 0 と接続して樹脂により一体成形するので、左側リブ 3 1 が後面 3 に固定されて補強される。よって、第 1 の補強

用突起50を左側リブ31に設けることで、左側リブ31が冷やされた場合の、左側リブ31の左右方向の幅の縮小を抑えることができ、収納容器36を左側リブ31に取り付けたときの左右のがたつきを減らすことができる。

[0036] 図6(a)は、収納容器36と卵トレイ38を斜め上から見た斜視図である。

図6(b)は、収納容器36と卵トレイ38の上面図である。

[0037] 図6(a)及び図6(b)を用いて、扉14の後方で、第1の係止部46及び第2の係止部48に取り付けられる収納容器36について説明する。

[0038] 図6(a)及び図6(b)に示すように、収納容器36は、上面60が開放された箱型の収納容器であり、収納物を支持する底板61と、該底板61から上方に延びる側壁部62とを有する。側壁部62の外側の側面を外側面63とする。底板61及び側壁部62により収納容器36の収納空間S1が形成される。底板61及び側壁部62は樹脂により一体成形される。

[0039] 底板61は、平面視して矩形状の、略長方形の平板の形状を有する。底板61の全周に亘って、周縁部61bより上方に立設される側壁部62が設けられている。底板61及び側壁部62により収納容器36の収納空間S1が形成される。底板61は、周縁部61bに一对の長辺61b1及び長辺61b2と、一对の短辺61b3及び短辺61b4とを有し、側壁部62は、一对の長辺61b1及び61b2にそれぞれ立設された、第1の長辺側壁部66a及び第2の長辺側壁部66bと、一对の短辺61b3及び短辺61b4にそれぞれ立設された、第1の短辺側壁部66c及び第2の短辺側壁部66dとを有する。側壁部62は、第1の長辺側壁部66a及び第2の長辺側壁部66bと第1の短辺側壁部66c及び第2の短辺側壁部66dとの間に、それぞれ曲面を有した曲面部65(65a、65b、65c及び65d)を有する。曲面部65は収納容器36のコーナーに相当する。

収納容器36が扉14に取り付けられた状態で、4つの曲面部65のうち、第1の長辺側壁部66aと第1の短辺側壁部66cの間(左前側)の曲面部65を曲面部65a、第1の長辺側壁部66aと第2の短辺側壁部66dの

間（右前側）の曲面部 6 5 を曲面部 6 5 b とする。収納容器 3 6 が扉 1 4 に取り付けられた状態で、第 1 の長辺側壁部 6 6 a は第 2 の長辺側壁部 6 6 b よりも後面 3 0 側（前側）にある。第 1 の長辺側壁部 6 6 a は底板 6 1 の長手方向に略平行である。また、収納容器 3 6 が扉 1 4 に取り付けられた状態で、第 1 の長辺側壁部 6 6 a を挟んで左に第 1 の短辺側壁部 6 6 c があり、右に第 2 の短辺側壁部 6 6 d がある。第 1 の短辺側壁部 6 6 c が第 1 の壁部であり、第 2 の短辺側壁部 6 6 d が第 2 の壁部である。

[0040] 収納容器 3 6 は、左側リブ 3 1 に取り付けられる第 1 の壁部である第 1 の短辺側壁部 6 6 c に、内側に凹んで、収納空間 S 1 に突出して形成された、第 1 の嵌合用凹部 6 8 を備える。第 1 の嵌合用凹部 6 8 は、第 1 の係止部 4 6 が差し込まれて、収納容器 3 6 が左側リブ 3 1 に着脱可能に取り付けられるための構造である。同様に、収納容器 3 6 は、右側リブ 3 2 に取り付けられる第 2 の壁部である第 2 の短辺側壁部 6 6 d に、収納容器 3 6 の内側に凹んで形成された、第 2 の嵌合用凹部 6 9 を備える。第 2 の嵌合用凹部 6 9 は、第 2 の係止部 4 8 が差し込まれて、収納容器 3 6 が右側リブ 3 2 に着脱可能に取り付けられるための構造である。

[0041] 卵トレイ 3 8 は、鶏卵などの卵を保持するトレイであり、収納容器 3 6 に収納される。卵トレイ 3 8 は、上面視して矩形状のトレイ 7 0 と、トレイ 7 0 の周縁から下方に略直角に折れ曲がって立設される脚部 7 1 とで構成される。脚部 7 1 は底板 6 1 に対してトレイ 7 0 を水平に支持するための部材である。

[0042] トレイ 7 0 は、上面視して周縁 7 5 に一对の長辺である第 1 の長辺 7 5 a 及び第 2 の長辺 7 5 b と、一对の短辺である第 1 の短辺 7 5 c 及び第 2 の短辺 7 5 d と、を有する。卵トレイ 3 8 が収納容器 3 6 に収納され、収納容器が扉 1 4 に取り付けられた状態で、第 1 の長辺 7 5 a は第 2 の長辺 7 5 b よりも前側（後面 3 0 側）にあり、長辺 7 5 a を挟んで左（第 1 のリブ側）に短辺 7 5 c があり、右（第 2 のリブ側）に短辺 7 5 d がある。トレイ 7 0 は、第 1 の長辺 7 5 a、第 2 の長辺 7 5 b、第 1 の短辺 7 5 c 及び第 2 の短辺 7

5 d の間に、それぞれ角が面とられた面取り部 7 3 a、面取り部 7 3 b、面取り部 7 3 c 及び面取り部 7 3 d を有する。第 1 の面取り部である面取り部 7 3 a は、第 1 の長辺 7 5 a と第 1 の短辺 7 5 c との間にある。第 2 の面取り部である面取り部 7 3 b は、第 1 の長辺 7 5 a と第 2 の短辺 7 5 d との間にある。面取り部 7 3 a、面取り部 7 3 b、面取り部 7 3 c 及び面取り部 7 3 d は、卵トレイ 3 8 (トレイ 7 0) のコーナーである。

[0043] トレイ 7 0 には鶏卵を支持するための複数の孔 7 2 が等間隔に形成されている。図 6 (a) 及び図 6 (b) では、孔 7 2 はトレイ 7 0 の長辺方向に 6 個、短辺方向に 2 個の計 1 2 個設けられている。しかし、孔 7 2 の数はこれに限られない。

面取り部 7 3 a、面取り部 7 3 b、面取り部 7 3 c 及び面取り部 7 3 d は、複数の孔 7 2 のうち、面取り部 7 3 a、面取り部 7 3 b、面取り部 7 3 c 及び面取り部 7 3 d に対して最も近い孔に沿って、それぞれ角が面取られている。例えば、面取り部 7 3 a は、トレイ 7 0 を上面視して、面取り部 7 3 a に最も近い第 1 の孔 7 2 a に沿って、角が面取られている。第 1 の孔 7 2 a は、孔 7 2 のうち、トレイ 7 0 の第 1 の長辺 7 5 a 側 (前側) かつ最も第 1 の短辺 7 5 c 側 (左側) に形成された鶏卵用の開口である。

[0044] 卵トレイ 3 8 が収納容器 3 6 に収納されたとき、第 1 の短辺 7 5 c は、隣接する第 1 の短辺側壁部 6 6 c との間に 1 mm ~ 3 mm の隙間を有する。これは、第 1 の嵌合用凹部 6 8 の、第 1 の長辺 7 5 a に平行な向き (左右方向) の、幅より小さい。また、第 1 の長辺 7 5 a は、隣接する第 1 の長辺側壁部 6 6 a との間に 1 mm ~ 3 mm の隙間を有する。これは、第 1 の嵌合用凹部 6 8 の、第 1 の短辺 7 5 c に平行な向き (奥行方向) の幅より小さい。

[0045] 図 7 (a) 及び図 7 (b) は領域 D の拡大図であり、卵トレイ 3 8 が収納容器 3 6 に収納された状態の、収納容器 3 6 の、第 1 の嵌合用凹部 6 8 とその周辺を示した図である。

図 8 (a) は、収納容器 3 6 の第 1 の短辺側壁部 6 6 c 側の側面図である。

図 8 (b) は、収納容器 3 6 を前方左側の下側から見た斜視図である。

[0046] 図7(a)、図7(b)、図8(a)及び図8(b)を用いて、収納容器36の第1の短辺側壁部66cに設けられる、第1の嵌合用凹部68の構成について説明する。

第1の嵌合用凹部68は、第1の壁部である第1の短辺側壁部66cに、内側(右側)に凹んで形成される。

面取り部73aは、図7(a)に示すように上面視して円弧の形状を有する。面取り部73aの曲率R1は、収納容器36の曲面部65aの曲率R2よりも大きい。そのため、収納容器36及び卵トレイ38を上面視して、収納容器36の第1の長辺側壁部66a、曲面部65a及び第1の短辺側壁部66cと、トレイ70の面取り部73aとの間に、隙間S2が形成される。また、面取り部73aの円弧の中心P2は、第1の孔72aの中心P1よりもトレイ70の中心寄りにある。さらに、一例として、面取り部73aは、図7(b)に示すように直線の形状を有する。この場合も、収納容器36及び卵トレイ38を上面視して、収納容器36の第1の長辺側壁部66a、曲面部65a及び第1の短辺側壁部66cと、トレイ70の面取り部73aとの間に、隙間S3が形成される。

図7(a)及び図7(b)のいずれの場合でも、卵トレイ38が収納容器36に納められた状態で、トレイ70を上面視して第1の長辺75aの延長線L4(図7(b)の場合はL6)と、面取り部73aと第1の短辺75cとの接続部P5(図7(b)の場合はP7)を通り第1の長辺75aと平行な線L5(図7(b)の場合はL7)と、の内側に、第1の嵌合用凹部68が設けられる。

また、第1の短辺75cと第1の壁部の第1の、長辺75aに平行な向き(左右方向)の距離が、第1の嵌合用凹部68の第1の長辺75a方向の幅より小さい。

さらに、上下方向でトレイ70と第1の嵌合用凹部68とが重ならない。

[0047] 第1の嵌合用凹部68は、収納容器36及び卵トレイ38を上面視して、隙間S2内に位置する。第1の嵌合用凹部68は、内側に、溝76を有する。

溝 7 6 は、収納容器 3 6 の外側面 6 3（第 1 の短辺側壁部 6 6 c の外側面 6 3 a）より内側（右側）に凹んで形成される。図 7（a）及び図 7（b）における第 1 の嵌合用凹部 6 8 内の破線が、トレー 7 0 を通る高さの水平な断面における、溝 7 6 に相当する。

[0048] 図 8（a）及び図 8（b）に示されるように、溝 7 6 は、第 1 の係止用突起 5 1 の形状と略同一の形状を有する。第 1 の嵌合用凹部 6 8 は、収納容器 3 6 の曲面部 6 5 a と、第 1 の短辺側壁部 6 6 c との接続部 7 8 に沿って、底板 6 1 の底面 6 1 a から、所定の高さまで、上方に延伸して設けられる。第 1 の嵌合用凹部 6 8 に、第 1 の係止部 4 6 の第 1 の係止用突起 5 1 が差し込まれ、収納容器 3 6 が左側リブ 3 1 に取り付けられる。

[0049] 図 8（a）において、直線 L 3 は、第 1 の嵌合用凹部 6 8 に第 1 の係止用突起 5 1 が差し込まれたとき、先端部 5 5 と本体部 5 6 の接続部分、すなわち、図 5（a）において、第 1 の係止用突起 5 1 の直線 L 1 で示された部分が位置する線である。点 P 3 は、直線 L 3 と溝 7 6 の前端が交わる点である。本実施の形態では、点 P 3 が、収納容器 3 6 の接続部 7 8 より後側になるように第 1 の嵌合用凹部 6 8 を第 1 の短辺側壁部 6 6 c に形成する。曲面部 6 5 a よりも点 P 3 が後ろにあるので、外側面 6 3（左側面 6 3 a）からの溝 7 6 の深さを、直線 L 3 の位置で一定にすることができる。このような構造により、溝 7 6 が、すべての高さで収納容器 3 6 の曲面部 6 5 a にまたがって設けられている場合と比べて、第 1 の係止用突起 5 1 が、第 1 の嵌合用凹部 6 8 より外れにくくなる。このような構成により、第 1 の嵌合用凹部 6 8 の係止能力を維持しつつ、第 1 の嵌合用凹部 6 8 と溝 7 6 とを、下方に向かうほど広げられる。

第 1 の係止用突起 5 1 の奥行方向の幅は、下方に向かい前側に広がる形状を有する。そのため、第 1 の係止用突起 5 1 の形状に合わせて、収納容器 3 6 に設ける第 1 の嵌合用凹部 6 8 及び溝 7 6 を、下方に向かうほど広げ、底面 6 1 に形成した入口 7 7 は、曲面部 6 5 a と第 1 の短辺側壁部 6 6 c にまたがって設けられる。この構成により、使用者が第 1 の係止用突起 5 1 を第 1

の嵌合用凹部 6 8 に差し込みやすくなり、収納容器 3 6 を左側リブ 3 1 へ取り付けやすくなる。

[0050] 収納容器 3 6 の扉 1 4 への取り付けは、次のようにして行われる。

ユーザが収納容器 3 6 の第 1 の長辺側壁部 6 6 a を扉 1 4 の後面 3 0 と接するようにし、収納容器 3 6 を下方にスライドさせることで、左側リブ 3 1 に設けた第 1 の係止部 4 6 の、第 1 の係止用突起 5 1 が収納容器 3 6 の第 1 の嵌合用凹部 6 8 に差し込まれ、右側リブ 3 2 に設けた第 2 の係止部 4 8 の、第 2 の係止用突起 1 5 1 が収納容器 3 6 の第 2 の嵌合用凹部 6 9 に差し込まれ、収納容器 3 6 が左側リブ 3 1 及び右側リブ 3 2 (すなわち、扉 1 4) に取り付けられる。第 1 の補強用突起 5 0 及び第 2 の補強用突起 1 5 0 は、収納容器 3 6 が扉 1 4 に取り付けられた状態で、収納容器 3 6 の底板 6 1 と接し収納容器 3 6 を支持する。

[0051] 図 9 は、収納容器 3 6 が扉 1 4 に取り付けられた状態で、扉 1 4 を後方から見た平面図である。

図 1 0 は、図 9 における F - F 断面であり、卵トレイ 3 8 が収納容器 3 6 に収納され、収納容器 3 6 が扉 1 4 に取り付けられた状態で、収納容器 3 6 の第 1 の嵌合用凹部 6 8 の周辺を上から見た図である。

[0052] 図 1 0 において、第 1 の嵌合用凹部 6 8 内の破線が、トレイ 7 0 を通る水平な断面における、溝 7 6 と、溝 7 6 に差し込まれた第 1 の係止用突起 5 1 とを示している。

本実施の形態では、射出成形で第 1 の係止部 4 6 を成形する。そのため、第 1 の係止用突起 5 1 の先端部 5 5 と本体部 5 6 との接続部の奥行方向の幅を 4 mm 以下、第 1 の係止用突起 5 1 と第 1 の補強用突起 5 0 との接続部の奥行方向の幅を 8 mm 以下に形成できる。

射出成形により、第 1 の係止用突起 5 1 は、トレイ 7 0 を通る水平な断面において、1.5 mm 以上 4 mm 以下の奥行方向の幅を有し、4 mm 以上 8 mm 以下の左右方向の幅を有する。そのため、第 1 の嵌合用凹部 6 8 もそれに応じて従来よりもサイズを縮小化できる。

- [0053] よって、収納容器 3 6 に設けられる第 1 の嵌合用凹部 6 8 の大きさを、従来の真空成形で第 1 の係止部 4 6 を成形する場合よりも縮小できる。そのため、収納容器 3 6 に卵トレイ 3 8 が収納された状態で、第 1 の嵌合用凹部 6 8 を、面取り部 7 3 a と第 1 の短辺側壁部 6 6 c 及び曲面部 6 5 a との間の隙間 S 2 に配置することができる。また、嵌合用凹部 6 8 の前端 6 8 a と後端 6 8 b を、面取り部 7 3 a の前端 P 4 と後端 P 5 の間に位置するように配置することができる。また、上下方向でトレイ 7 0 と第 1 の嵌合用凹部 6 8 とが重ならない。
- [0054] 図 1 0 に示されるように、トレイ 7 0 の第 1 の長辺 7 5 a の延長線 L 4 と、面取り部 7 3 a と第 1 の短辺 7 5 c の接続部である P 5 を通り、第 1 の長辺 7 5 a に平行な線 L 5 との内側に第 1 の嵌合用凹部 6 8 が設けられる。第 1 の短辺 7 5 c と第 1 の短辺側壁部 6 6 c との第 1 の長辺 7 5 a 方向の距離が、第 1 の嵌合用凹部 6 8 の第 1 の長辺 7 5 a 方向の幅より小さい。また、上下方向でトレイ 7 0 と第 1 の嵌合用凹部 6 8 とが重ならない。
- [0055] 第 1 の嵌合用凹部 6 8 は、収納容器 3 6 を上面視して、面取り部 7 3 a の前端 P 4 より後ろにあり、面取り部 7 3 a の後端 P 5 より手前にある。面取り部 7 3 a は、弧の形状を有する。また、第 1 の嵌合用凹部 6 8 は、収納容器 3 6 の第 1 の短辺側壁部 6 6 c と、面取り部 7 3 a との間に位置する。このような構成により、卵トレイ 3 8 のコーナーである面取り部 7 3 a と、収納容器 3 6 のコーナーである曲面部 6 5 a の形状の差による隙間 S 2 を有効活用できる。そのため、トレイ 7 0 に別途嵌合用凹部のための切り欠きを設ける必要がない。また、第 1 の短辺側壁部 6 6 c とトレイ 7 0 の、第 1 の長辺 7 5 a に平行な向き（左右方向）の間隔を、第 1 の嵌合用凹部 6 8 の左右方向の幅よりも狭くできる。また、収納容器 3 6 が扉 1 4 に取り付けられた状態で、第 1 の補強用突起 5 0 及び第 2 の補強用突起 1 5 0 が収納容器 3 6 の底板 6 1 を下から支持するので、射出成型により第 1 の係止用突起 5 1 の奥行方向の幅や左右方向の幅を小型化しても、十分な強度が得られる。
- [0056] 第 1 の嵌合用凹部 6 8 は、収納容器 3 6 及び卵トレイ 3 8 を上面視して、隙

間S2内に位置する。このため、トレー70に、第1の嵌合用凹部68と干渉を避けるための切り欠きが不要となり、トレー70の意匠性が向上する。

また、トレー70に形成される複数の孔72を、従来よりもトレー70の左右に広げて設けることができ、孔72どうしの距離が広がるので、卵トレー38の強度が向上する。さらに、上面視して第1の嵌合用凹部68とトレー70とが干渉しないので、卵を収納しないときは卵トレー38を上下反転して収納容器36内に収納できる。また、卵トレー38を上下反転して収納容器36内に収納することで、梱包時の仮固定を簡便に行うことができる。なお、収納容器36及び卵トレー38を、それぞれ左右対称かつ前後対称の形状とすることにより、収納容器36を水平方向に180°回転させた場合でも、左側リブ31及び右側リブ32に取り付けることができる。また、卵トレー38を水平方向に180°回転させた場合でも、収納容器36に収納できる。

[0057] また、第1の嵌合用凹部68が、接続部78に沿って設けられるので、従来の、収納容器の側壁部の中央よりも嵌合用凹部を設ける構造と比較して、卵トレー38を使用しない場合でも、収納物と第1の嵌合用凹部68とが当たりにくくなり、収納容器36の収納性が向上する。

[0058] 実施の形態1では、扉14の左側リブ31に設ける第1の係止部46及び右側リブ32に設ける第2の係止部48を、射出成形で形成する。第1の係止部46及び第2の係止部48を射出成形で形成することで、真空成形で形成する時に生じる誤差が約0.8mmであるのに対し、射出成形では、誤差を約0.1mmに抑えることができる。そのため、第1の係止部46及び第2の係止部48を射出成形で形成することで、真空成形で形成した場合よりも、収納容器36を左側リブ31に取り付けたときのがたつきを減らすことができる。

[0059] また、第1の係止部46を射出成形で形成することで、真空成形では形成が困難であった、第1の係止用突起51及び第2の係止用突起151の奥行方向の幅を1.5mm以上4mm以下（一例として、3.6mm）に縮小で

きる。それに伴い、第1の係止用突起51及び第2の係止用突起151が差し込まれる第1の嵌合用凹部68及び第2の嵌合用凹部68もサイズを縮小でき、収納容器36を上面視して、第1の嵌合用凹部68を、第1の長辺側壁部66a、曲面部65a及び第1の短辺側壁部66cと、卵トレイ38の面取り部73aとの間の空間である隙間S2に設けることができる。また、第2の嵌合用凹部69を、第1の長辺側壁部66a、曲面部65b及び第2の短辺側壁部66dと、卵トレイ38の面取り部73bとの間の空間である隙間に設けることができる。よって、本実施の形態では、嵌合用凹部を収納容器36に設けるために、卵トレイ38の左右方向の幅を狭める必要がなく、卵トレイ38に切り欠きも不要である。

[0060] 実施の形態2.

実施の形態2の冷蔵庫200について説明する。実施の形態2では実施の形態1との相違点を中心に説明し、前述した要素と共通または対応する要素は、説明を簡略化または省略する。実施の形態1では、左側リブ31に設けられる第1の係止部46は、第1の補強用突起50の上に第1の係止用突起51を1つ備えていたが、実施の形態2では、左側リブ202に設けられる第1の係止部203は、補強用突起204の上に係止用突起を2つ備える。また、収納容器207は、第1の短辺側壁部66cに対応する、壁部である第1の短辺側壁部208に第1の嵌合用凹部209及び第2の嵌合用凹部210を備える。実施の形態2の冷蔵庫200のその他の構成については、実施の形態1の冷蔵庫100の構成と共通である。

[0061] 図11(a)は、実施の形態2における扉201の断面であり、図4のA-Aと同じ位置の断面図である。

図11(b)は、実施の形態2における扉201の断面であり、図4のB-Bと同じ位置の断面図である。

図11(a)及び図11(b)を用いて、実施の形態2における第1の係止部203について説明する。

[0062] 左側リブ202の内側壁211に、収納容器207に係止するための第1の

係止部 203 が外側に突出して設けられている。右側リブ 212 の内側壁 213 にも第 2 の係止部 214 が設けられている。右側リブ 212 及び第 2 の係止部 214 は、左側リブ 202 及び第 1 の係止部 203 と左右対称の構成であるため、説明と図示を省略する。

第 1 の係止部 203 は、補強用突起 204 と、第 1 の係止用突起 205 と、第 1 の係止用突起 205 よりも後方に第 2 の係止用突起 206 を備える。補強用突起 204 は、実施の形態 1 の第 1 の補強用突起 50 よりも奥行方向が長く、後面 30、接続面 53 及び内側壁 211 と接続して、一体に成形される。補強用突起 204 より上方に延伸し、内側壁 211 より外方（右側）に突出して、第 1 の係止用突起 205 が内側壁 211 に設けられている。第 1 の係止用突起 205 の、形状や、内側壁 211 に対する位置は、実施の形態 1 の第 1 の係止用突起 51 と同じであるため、説明を省略する。第 2 の係止用突起 206 は補強用突起 204 より上方に延伸し、内側壁 211 より外方（右側）に突出する。第 2 の係止用突起 206 の上下幅は、第 1 の係止用突起 205 よりも小さい。第 2 の係止用突起 206 は、上から順に、上方に凸となる湾曲面または上方に凸となる面とられた構造を有する、第 2 の先端部 217 と、第 2 の先端部 217 より下にあり、下方に向かい奥行方向の幅が広がる形状を有し、補強用突起 204 と接続する第 2 の本体部 218 と、を備える。

[0063] 図 12 (a) は、実施の形態 2 における収納容器 207 の上面図である。

図 12 (b) は、図 12 (a) における、領域 G の拡大図である。

図 12 (c) は、卵トレイ 38 が収納容器 207 に納められ、収納容器 207 が左側リブ 202 に取り付けられた状態で、図 9 における F-F と同じ位置で断面を示した図であり、領域 G とその周辺を示す図である。

図 12 (a)、図 12 (b) 及び図 12 (c) を用いて、実施の形態 2 における第 1 の嵌合用凹部 209 及び第 2 の嵌合用凹部 210 について説明する。

[0064] 収納容器 207 は、第 1 の短辺側壁部 66c に相当する第 1 の短辺側壁部 2

08に、第1の嵌合用凹部209及び第2の嵌合用凹部210を備える。なお、収納容器207は、第2の短辺側壁部66dに相当する第2の短辺側壁部219に、第3の嵌合用凹部220及び第4の嵌合用凹部221を備えるが、第3の嵌合用凹部220及び第4の嵌合用凹部221は、第1の嵌合用凹部209及び第2の嵌合用凹部210とそれぞれ左右に対称な構成のため、説明を省略する。

第1の嵌合用凹部209の構造は、実施の形態1の第1の嵌合用凹部68と同じであるため、説明を省略する。

第2の嵌合用凹部210は、第1の嵌合用凹部209より後方、第2の長辺側壁部66b側にある。第2の嵌合用凹部210は、第1の短辺側壁部208に、内側に凹んで形成される。第2の嵌合用凹部210は、第2の係止用突起206が差し込まれ、収納容器207を左側リブ202に取り付けるための構造である。左側リブ202に収納容器207が取り付けられた状態で、第2の嵌合用凹部210と第2の係止用突起206の上端は、トレー70より下にある。図12(b)において、第2の嵌合用凹部210は、トレー70より低いため、トレー70と重なる部分は破線で示される。

[0065] 第1の嵌合用凹部209は、内部に溝222を有する。溝222の構成は、実施の形態1の溝76と共通の構造のため、説明を省略する。第2の嵌合用凹部210は、内部に溝223を有する。溝部223は、第2の係止用突起206の形状と略一致した形状を有する。なお、図12(b)及び図12(c)において、第1の嵌合用凹部209内の破線は、トレー70を通る水平断面における溝222及び第1の係止用突起205の形状を示し、第2の嵌合用凹部210内の破線は、底面61aにおける溝223及び第2の係止用突起206の形状を示す。

[0066] 図13は、図12(b)の、第2の嵌合用凹部210を通る左右方向の直線H-Hにおける、収納容器207及び卵トレー38の上下方向の断面図である。

図13では、卵110が孔72aに載せられ、トレー70に支持された状態

の収納容器 207 及び卵トレイ 38 の断面を示している。

第 2 の嵌合用凹部 210 の上端は、トレイ 70 より低い。また、第 2 の嵌合用凹部 210 及び溝 223 は、下方に向かい左右方向に広がる構造となるよう、収納容器 207 の底面 61a に向かい内側（右側）に傾斜した構成を有する。第 2 の嵌合用凹部 210 は卵 110 と干渉しない。このような構造とすることで、卵 110 と底板 61 との間の空間を、第 2 の嵌合用凹部 210 を設置するスペースとして有効活用できる。

[0067] 実施の形態 2 の冷蔵庫 200 では、第 1 の係止用突起 205 に加え、第 2 の係止用突起 206 を左側リブ 202 に設ける。第 1 の嵌合用凹部 209 に第 1 の係止用突起 205 が差し込まれ、第 2 の嵌合用凹部 210 に第 2 の係止用突起 206 が差し込まれて、収納容器 207 が左側リブ 202 に取り付けられる。そのため、実施の形態 1 の冷蔵庫 100 と比較して、収納容器 207 に力が加わった場合や、扉 201 を開け閉めした場合に、収納容器 207 の扉 201 に対する前後方向の動きがより抑制される。また、収納容器 207 の左右方向を軸とした回転が抑制される。よって、実施の形態 1 の冷蔵庫 100 と比較して、収納容器 207 のがたつきや、扉 14 から外れて落下することが抑制される。

また、左側リブ 202 に第 2 の係止用突起 206 があることで、第 1 の嵌合用凹部 209 及び第 2 の嵌合用凹部 210 のいずれか一方に、対応する第 1 の係止用突起 205 及び第 2 の係止用突起 206 の一部がはまれば、収納容器 207 の自重により、第 1 の嵌合用凹部 209 に第 1 の係止用突起 205 が当接して進入し、又は、第 2 の嵌合用凹部 210 に第 2 の係止用突起 206 が当接して進入するので、第 1 の係止用突起 205 が第 1 の嵌合用凹部 209 に差し込まれ、第 2 の係止用突起 206 が第 2 の嵌合用凹部 210 に差し込まれる。そのため、実施の形態 1 よりも収納容器 207 が左側リブ 202 に取り付けられやすくなる。また、第 1 の係止用突起 205 が下方に向かい前側に広がる構成を有し、第 2 の係止用突起 206 が下方に向かい後側に広がる構成を有し、第 1 の嵌合用凹部 209 及び第 2 の嵌合用凹部 210 に

、それぞれ第１の係止用突起２０５及び第２の係止用突起２０６に対応する傾斜面を設けることで、第１の嵌合用凹部２０９及び第２の嵌合用凹部２１０の底面６１aにおける開口が広がり、第１の係止用突起２０５及び第２の係止用突起２０６がそれぞれ差し込まれやすくなる。

[0068] 扉２０１の左側リブ２０２と右側リブ２１２は冷蔵室７の冷気により冷やされると、内部の発泡ウレタン内の空気が収縮するので、互いの距離が広がる。そのため、第１の係止用突起２０５を小型化すると、第１の嵌合用凹部２０９に取り付けた際に、冷却により第１の嵌合用凹部２０９との左右方向の重なり代が減り、第１の係止用突起２０５が第１の嵌合用凹部２０９から外れ、収納容器２０７が落下する可能性がある。実施の形態２の冷蔵庫２００では、このような落下を抑制するために、第１の係止部２０３に水平に広がる補強用突起２０４を備える。補強用突起２０４は、扉１４が冷蔵室７を閉じた状態で、上面視して、後方に向かい左右に広がる台形状又は扇状の形状を有する。補強用突起２０４がこのような形状を有することで、冷蔵室７の冷却により左側リブ２０２及び右側リブ２１２が冷やされ、左側リブ２０２と右側リブ２１２との距離が増大した場合でも、収納容器２０７と補強用突起２０４との重なり代が確保できるので、収納容器２０７の落下が抑制される。また、第２の係止用突起２０６の左右方向の幅は、第１の係止用突起２０５の左右方向の幅より大きいので、冷却により左側リブ２０２と右側リブ２１２との距離が増大した場合でも、第２の係止用突起２０６と第２の嵌合用凹部２１０との重なり代が確保でき、収納容器２０７の落下が抑制される。

[0069] また、本実施の形態では、第１の係止用突起２０５を、左側リブ２０２の、前後方向の中央よりも後面３０側に設けている。そのため、第１の係止用突起２０５は、左側リブ２０２と右側リブ２１２の冷却による変形の影響を受けにくく、第１の係止用突起２０５を小型化しても、第１の嵌合用凹部２０９との重なり代を確保できる。

[0070] 実施の形態３．

実施の形態3の冷蔵庫300について説明する。実施の形態3では実施の形態2と同様、実施の形態1との相違点を中心に説明し、実施の形態1と共通または対応する要素は、共通の名称を付し、説明を簡略化または省略する。実施の形態1では、第1の係止部46は、第1の補強用突起50の上に第1の係止用突起51を1つ備えており、収納容器36は第1の短辺側壁部66cに第1の嵌合用凹部68を備えていた。実施の形態3では、第1の係止部303は、補強用突起304の上に係止用突起を2つ備え、収納容器305は、第1の短辺側壁部66cに相当する第1の短辺側壁部306と、第1の長辺側壁部66aに相当する第1の長辺側壁部307とに、嵌合用凹部をそれぞれ1つ備える。実施の形態3の冷蔵庫300のその他の構成については、実施の形態1の冷蔵庫100と共通である。

[0071] 図14は、実施の形態3における冷蔵庫300が備える扉301を後方から見た斜視図である。

図15(a)は、扉301のJ-J断面図である。J-Jは実施の形態1のB-Bに対応する位置である。

図15(b)は、卵トレイ38が収納容器305に納められ、収納容器305が扉301に取り付けられた状態で、収納容器305の第1の嵌合用凹部319及び第2の嵌合用凹部320の周辺を上面視した図である。図15(b)は、図9のF-Fと同じ位置で扉301の断面と収納容器305とを示した図である。

図15(a)及び図15(b)を用いて、実施の形態3における扉301と収納容器305について説明する。

扉301を構成する左側リブ302の内側壁308に、収納容器305を係止するための第1の係止部303が外側に突出して設けられている。右側リブ309の内側壁310にも第2の係止部324が設けられているが、第1の係止部303と左右対称の構成であるため、説明を省略する。

[0072] 扉301に設けられる補強用突起304は射出成形により、後面311、接続面312及び左側リブ302の内側壁308と接続して一体成形される

。補強用突起３０４は、内側壁３０８に沿って延伸する第１の突起３１５と、後面３１１に沿って延伸する第２の突起３１６とが連結する構成を有し、上面視してＬ字状の形状を有する。

第１の係止用突起３１７が、第１の突起３１５上に設けられる。第１の係止用突起３１７は、実施の形態１の第１の係止用突起５１と共通の構造のため、説明を省略する。

第２の係止用突起３１８が、第２の突起３１６上に設けられる。第２の係止用突起３１８は、第２の突起３１６より上方に、後面３１１に後方に突出して設けられる。

補強用突起３０４、第１の係止用突起３１７及び第２の係止用突起３１８は、射出成形により連続して一体成形される。

[0073] 収納容器３０５は、第１の短辺側壁部３０６に第１の嵌合用凹部３１９を有し、第１の長辺側壁部３０７に第２の嵌合用凹部３２０を有する。第１の嵌合用凹部３１９は、実施の形態１の第１の嵌合用凹部６８と共通の構造のため、説明を省略する。第２の嵌合用凹部３２０は、第１の長辺側壁部３０７より、収納容器３０５の内側（後側）に突出して形成される。

図１５（ｂ）に示すように、第１の嵌合用凹部３１９と第２の嵌合用凹部３２０は、連結部３２１により連結している。第１の嵌合用凹部３１９、第２の嵌合用凹部３２０、連結部３２１、底板６１及び側壁部６６に相当する側壁部３２２は、樹脂の射出成形により、一体成形される。

[0074] 第１の係止用突起３１７及び第２の係止用突起３１８は上下に伸び、収納容器３０５の第１の長辺側壁部３０７を扉３０１の後面３１１と接するようにし、収納容器３０５を下方にスライドさせると、第１の嵌合用凹部３１９に第１の係止用突起３１７が差し込まれ、第２の嵌合用凹部３２０に第２の係止用突起３１８が差し込まれて、収納容器３０５が左側リブ３０２及び後面３１１に取り付けられる。

[0075] 図１５（ｂ）に示すように、トレー７０の第１の短辺７５ｃの延長線Ｌ６と、面取り部７３ａと第１の長辺７５ａとの接続部であるＰ４を通り、第１の

短辺 75 c に平行な線 L 7 との内側に第 2 の嵌合用凹部 320 が設けられる。第 1 の長辺 75 a と第 1 の長辺側壁部 307 との第 1 の短辺 75 c 方向の距離が、第 2 の嵌合用凹部 320 の第 1 の短辺 75 c 方向（奥行方向）の幅より小さい。また、上下方向でトレー 70 と第 1 の嵌合用凹部 68 とが重ならない。

第 2 の嵌合用凹部 320 は、卵トレー 38 の、孔 72 に沿って弧状に丸められた形状を有する面取り部 73 a の前端 P 4 より左にあり、後端 P 5 より右にある。また、第 2 の嵌合用凹部 320 は、第 1 の長辺側壁部 307、曲面部 323 及び第 1 の短辺側壁部 306 と、卵トレー 38 の面取り部 73 a との間の空間である隙間 S 2 内に位置する。

[0076] 実施の形態 3 では、収納容器 305 は、第 1 の短辺側壁部 306 に第 1 の嵌合用凹部 319 を備え、第 1 の長辺側壁部 307 に第 2 の嵌合用凹部 320 を備える。このため、収納容器 305 が扉 301 に取り付けられた状態では、第 2 の係止用突起 318 が第 2 の嵌合用凹部 320 に差し込まれており、第 1 の長辺側壁部 307 が後面 311 に取り付けられる。そのため、実施の形態 1 の効果に加え、収納容器 305 の左右方向の移動が規制され、左右方向のぐらつきが抑制される。

また、実施の形態 3 では、第 1 の嵌合用凹部 319 及び第 2 の嵌合用凹部 320 が、連結部 321 により連結されており、樹脂により一体成形されている。これにより第 1 の嵌合用凹部 319 及び第 2 の嵌合用凹部 320 が互いに補強されるので、実施の形態 1 の効果に加え、第 1 の嵌合用凹部 319 及び第 2 の嵌合用凹部 320 の強度が向上する。

符号の説明

[0077] 1…箱体、2…外箱、3…内箱、5…ヒンジ、6…貯蔵室、7…冷蔵室、12…前面、13…開口、14…冷蔵室右扉、15…冷蔵室左扉、20…背面、25…前面、26…側面、27…後面部、30…後面、31…左側リブ、32…右側リブ、36…収納容器、38…卵トレー、40…内側壁、46…第 1 の係止部、48…第 2 の係止部、48…突起、50…補強用突起、51

…係止用突起、53…接続面、55…先端部、56…本体部、57…接続部分、60…上面、61…底板、62…側壁部、63…外側面、65…曲面部、66…側壁部、67…嵌合用凹部、68…第1の嵌合用凹部、69…第2の嵌合用凹部、70…トレイ、71…支持部、72…孔、73…面取り部、74…角部、75…周縁、76…溝、77…入口、78…接続部

請求の範囲

- [請求項1] 前面に開口を有する貯蔵室が形成された箱体と、
前記箱体に取り付けられ、前記前面より手前で前記貯蔵室の少なくとも一部を開閉し、前記貯蔵室を閉じた状態で、後方に突出した第1の
リブが後側に設けられた扉と、
前記第1のリブの内側壁に設けられ、内部を樹脂で充填された第1の
係止部と、
平面視して矩形状の底板と、前記底板の周縁部に立設される側壁部と、
により収納空間が形成される容器であり、前記側壁部のうち前記底
板の1辺に立設された壁部に第1の嵌合用凹部を有する収納容器と、
卵を支持する複数の孔が形成され、周縁に短辺と、長辺と、前記短辺
と前記長辺との間に面取り部を有するトレーと、前記トレーに立設さ
れ前記トレーを前記底板に対して支持する脚部と、を有する卵トレー
と、を備え、
前記収納容器は第1の嵌合用凹部に前記第1の係止部が差し込まれて
前記第1のリブに取り付けられ、
前記卵トレーが前記収納容器に納められた状態で、前記トレーを上面
視して前記長辺の延長線と、前記面取り部と前記短辺との接続部を通
り前記長辺に平行な線と、の内側に前記第1の嵌合用凹部が設けられ
、前記短辺と前記側壁との前記長辺方向の距離が、第1の嵌合用凹部
の前記長辺方向の幅より小さく、上面視して前記トレーと前記第1の
嵌合用凹部とが重ならない、
冷蔵庫。
- [請求項2] 前記底板は前記周縁部に一对の長辺及び一对の短辺を有し、
前記側壁部は、前記底板の前記一对の長辺に沿って立設された一对の
長辺側壁部と、前記底板の前記一对の短辺に沿って立設された一对の
短辺側壁部とを有し、
前記一对の短辺側壁部の一つが前記壁部であり、

前記側壁部は、前記壁部と前記一对の長辺側壁部との間に、それぞれ曲面を有した曲面部を有し、

前記壁部と、前記壁部と隣接する前記曲面部との接続部に沿って、前記第1の嵌合用凹部が前記底板より上方に延伸して設けられる、請求項1に記載の冷蔵庫。

[請求項3] 前記第1の係止部は、第1の嵌合用凹部に差し込まれる第1の係止用突起を有し、

前記第1の係止用突起は、下方に向かい広がる形状を有する、請求項1に記載の冷蔵庫。

[請求項4] 前記第1の係止用突起は、前記貯蔵室が前記扉により閉じられた状態で前記扉を正面視して、下方に向かい前側に広がる形状を有する、請求項3に記載の冷蔵庫。

[請求項5] 前記第1の係止部は、奥行方向に延伸した補強用突起を備え、
前記第1の係止用突起は前記補強用突起と接し、前記補強用突起より上方に延伸し、
前記収納容器が前記第1のリブに取り付けられた状態で、前記補強用突起が前記底板と接して前記収納容器を支持する、請求項1に記載の冷蔵庫。

[請求項6] 前記扉の後側に、後方に延伸する第2のリブが設けられ、
前記扉は前記第1のリブと、前記第2のリブとの間に後面を有し、
前記補強用突起は前記後面と前記内側壁とに接続して一体成形されている、請求項5に記載の冷蔵庫。

[請求項7] 前記補強用突起は、前記貯蔵室が扉により閉じられた状態で、後方に向かい左右に広がる形状を有する、請求項5に記載の冷蔵庫。

[請求項8] 前記第1の係止部は、前記第1の係止用突起より後方で、第2の係止用突起を備え、
前記壁部に第2の嵌合用凹部が設けられ、
前記第1の嵌合用凹部に前記第1の係止用突起が差し込まれ、前記第

2の嵌合用凹部に前記第2の係止用突起が差し込まれて、前記第1の
リブに前記収納容器が取り付けられる、

請求項3に記載の冷蔵庫。

[請求項9] 前記第2の係止用突起は、前記第1のリブに前記収納容器が取り付け
られた状態で、前記トレーより下にあり、前記第2の係止用突起の左
右幅は、前記第1の係止用突起の左右幅より大きい、請求項8に記載
の冷蔵庫。

[請求項10] 前記後面に第2の係止用突起が設けられ、
前記一对の長辺側壁部のうち、前記後面に取り付けられる長辺側壁部
に第2の嵌合用凹部が設けられ、
前記第1の嵌合用凹部及び前記第2の嵌合用凹部に前記第1の係止用
突起及び前記第2の係止用突起がそれぞれ差し込まれて、前記第1の
リブ及び前記後面に前記収納容器が取り付けられる、
請求項6に記載の冷蔵庫。

[請求項11] 前記第1の嵌合用凹部と前記第2の嵌合用凹部とが、連結部により連
結されており、
前記第1の嵌合用凹部、前記第2の嵌合用凹部及び前記連結部は樹脂
により一体成形されている、請求項10に記載の冷蔵庫。

[請求項12] 前記面取り部は、前記複数の孔のうち前記面取り部に最も近い第1の
孔に沿って角が面とられている、請求項1に記載の冷蔵庫。

[請求項13] 前記面取り部は、前記トレーを上面視して直線状に面取られている、
請求項1に記載の冷蔵庫。

[請求項14] 前記面取り部は、前記トレーを上面視して円弧状に面取られている、
請求項1に記載の冷蔵庫。