

(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2017-146056

(P2017-146056A)

(43) 公開日 平成29年8月24日(2017.8.24)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
F 2 5 D 25/02 (2006.01)	F 2 5 D 25/02	F 3 L 1 0 2
F 2 5 D 25/00 (2006.01)	F 2 5 D 25/00	G
F 2 5 D 23/02 (2006.01)	F 2 5 D 25/02	N
	F 2 5 D 23/02	B

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2016-29417 (P2016-29417)	(71) 出願人	314012076
(22) 出願日	平成28年2月19日 (2016.2.19)		パナソニックIPマネジメント株式会社
			大阪府大阪市中央区域見2丁目1番61号
		(74) 代理人	100106116
			弁理士 鎌田 健司
		(74) 代理人	100170494
			弁理士 前田 浩夫
		(72) 発明者	福田 道雄
			大阪府門真市大字門真1006番地 パナ
			ソニック株式会社内
		(72) 発明者	渡邊 匡彦
			大阪府門真市大字門真1006番地 パナ
			ソニック株式会社内
		Fターム(参考)	3L102 JA01 KA10 KB21

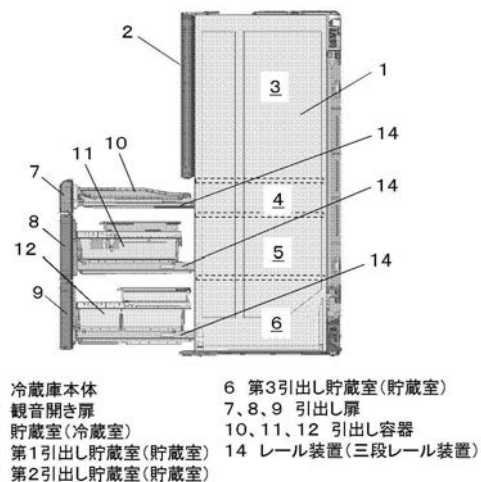
(54) 【発明の名称】 冷蔵庫

(57) 【要約】

【課題】冷蔵庫本体が持つ本来の容積を効率よく生かして、大容量、かつ、使い勝手の良い冷蔵庫の提供。

【解決手段】冷蔵庫本体1と、前記冷蔵庫本体の最上部に設けた回転式扉によって開閉する冷蔵室3と、前記冷蔵室の下方に設けた少なくとも三つの引出式の貯蔵室とを備え、前記冷蔵室の直下に設けた第1引出し貯蔵室4はその下方の他の第2、第3引出し貯蔵室5、6と同様冷蔵庫本体横幅一杯の貯蔵室と扉とするとともに、前記第1引出し貯蔵室4の引出し容器10は前記他の第2、第3引出し貯蔵室5、6の引出し容器11、12と同様三段構造のレール装置14によって容器後端部まで冷蔵庫本体外に引き出し可能とした構成としてある。これにより、蔵庫本体が持つ本来の容積を効率よく生かして、大容量、かつ、使い勝手の良い冷蔵庫とすることができる。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

冷蔵庫本体と、前記冷蔵庫本体の最上部に設けた回転式扉によって開閉する冷蔵室と、前記冷蔵室の下方に設けた少なくとも三つの引出式の貯蔵室とを備え、前記冷蔵室の直下に設けた引出式の第 1 貯蔵室はその下方の引出し式の他の第 2、第 3 の貯蔵室と同様冷蔵庫本体横幅一杯の貯蔵室と扉にするとともに、前記第 1 貯蔵室の引出し容器は前記他の第 2、第 3 貯蔵室の引出し容器とともに三段構造のレール装置によって容器後端部まで冷蔵庫本体外に引き出し可能とした冷蔵庫。

【請求項 2】

第 1 貯蔵室の引出し容器はその引出し寸法を他の第 2、第 3 の貯蔵室の引出し容器の引出し寸法と略同一寸法とした請求項 1 記載の冷蔵庫。

10

【請求項 3】

第 1 貯蔵室の引出し容器はその引出し寸法を他の第 2、第 3 の貯蔵室の引出し容器の引出し寸法より短く設定した請求項 1 記載の冷蔵庫。

【請求項 4】

第 1 貯蔵室の引出し容器は少なくとも三段構造のレール装置で支持する側壁面を下すばまり傾斜状に形成するとともに、前記三段構造のレール装置は前記下すばまり傾斜した側壁面の下部側方に配置した請求項 1～3 のいずれか 1 項記載の冷蔵庫。

【請求項 5】

第 1 貯蔵室は第 1 貯蔵室を構成する引出し容器の下部側面と対向する部分に外方へ窪む凹部を設け、この凹部に三段構造のレール装置を設置した請求項 1～4 のいずれか 1 項記載の冷蔵庫。

20

【請求項 6】

第 1 貯蔵室の引出し容器は容器内を左右に区切る仕切壁を有する構成とした請求項 1～5 のいずれか 1 項記載の冷蔵庫。

【請求項 7】

仕切壁は引出し容器と別体構成として引出し容器内の左右任意位置で固定可能な構成とした請求項 1～6 のいずれか 1 項記載の冷蔵庫。

【請求項 8】

冷蔵庫本体と、前記冷蔵庫本体の最上部に設けた回転式扉によって開閉する冷蔵室と、前記冷蔵室の下方に設けた少なくとも三つの引出式の貯蔵室とを備え、前記冷蔵室の直下に設けた引出式の第 1 貯蔵室はその下方の引出し式の他の第 2、第 3 の貯蔵室と同様冷蔵庫本体横幅一杯の貯蔵室と扉にし、かつ、前記第 1 貯蔵室の引出し容器はその一部に氷を溜める貯氷ゾーンを設けるとともに、前記他の第 2、第 3 貯蔵室の引出し容器とともに三段構造のレール装置によって容器後端部まで冷蔵庫本体外に引き出し可能として貯氷ゾーン奥の氷を冷蔵庫本体外で取り出せるように構成した冷蔵庫。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は冷蔵庫に関し、特に冷蔵庫内の貯蔵室構造に関するものである。

40

【背景技術】

【0002】

一般に冷蔵庫は複数の貯蔵室を有しており、その一つは回転式の扉で開閉する貯蔵室とし、残りの貯蔵室は引出しによって開閉する引出式の貯蔵室としてある。そして、これら各貯蔵室は冷却温度帯を異ならせて、冷蔵室、冷凍室、野菜室等と称して使用している（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

図 1 4 は上記特許文献 1 記載の冷蔵庫を示し、この冷蔵庫は冷蔵庫本体 1 0 1 内に複数の貯蔵室を有し、最上部の貯蔵室は観音開き式扉によって開閉する冷蔵室 1 0 2 とし、その下方の各貯蔵室は三段に亘って設け、それぞれ引出式の貯蔵室としてある。そしてこの

50

引出式の各貯蔵室は、上部、即ち冷蔵室１０２直下から順に、切替室１０３とその横に位置する製氷室１０４、その下方に位置する冷凍室１０５、更にその下方に位置する野菜室１０６としてある。

【０００４】

このような構造の冷蔵庫は、使用者のお腹付近から下方に位置する貯蔵室、即ち切替室１０３とその横に位置する製氷室１０４、冷凍室１０５、野菜室１０６が引出式の貯蔵室となっているので、これらの下方に位置する貯蔵室への食材の出し入れは当該貯蔵室を構成する引出式の容器を冷蔵庫本体１０１の外まで引き出すことによって行うことができるので容易になり、使い勝手が良い。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００５】

【特許文献１】特開２０１２－５７８８２号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００６】

しかしながら、上記特許文献１記載の冷蔵庫は、冷蔵室１０２の下方に設けた引出式の貯蔵室のうち、冷蔵室１０２直下の貯蔵室は切替室１０３と製氷室１０４の二室に区分けして形成しているため、これより下方の引出し式貯蔵室、即ち冷凍室１０５や野菜室１０６等よりも収納容積効率が低く、かつ、冷蔵庫本体１０１外への引出し寸法も少なくなっ

10

20

【０００７】

すなわち、冷蔵室１０２直下の貯蔵室は左右二室に区画形成しているためこれら両室（切替室１０３と製氷室１０４）の間は仕切壁によって区切られており、この仕切壁の厚み分だけ収納容積が減じるのであった。加えて、左右二室に区画した切替室１０３と製氷室１０４の各左右両側壁面にそれぞれ引出し用のレール装置を設けるので、このレール装置設置分だけ切替室１０３と製氷室１０４自体の容積も減じることになり、更に収納容積が少なくなってしまうのである。

【０００８】

そのうえ、前記冷蔵室１０２直下に設けた引出し式の切替室１０３と製氷室１０４は左右二室に区画形成されていてそれぞれの両側壁面にレール装置を設け収納容積が減少する形となっているので、レール装置はそれが占める容積をできる限りに小さなものとする必要があり、その結果、前記レール装置は三段構成のレール装置、即ち引出し寸法が大きく取れるものの設置スペースが比較的大きくなる三段構成のレール装置とすることができず二段構成のレール装置となって引出し寸法が短いものとなり、冷蔵庫本体１０１外への引出し寸法も少ないものになってしまうのである。

30

【０００９】

そのため、冷蔵室１０２直下の左右二室に区画形成された各引出式の切替室１０３と製氷室１０４内の奥まった部分に収納した食材の出し入れはし難いものになるという課題があった。特に製氷室１０４側の食材、即ち氷は、奥まった部分に位置する氷が氷結して塊とな

40

【００１０】

加えて、最近では家庭でパーティを行うことが多く、多量の氷を必要とする場合が生じるが、製氷室１０４がその横の切替室１０３と完全に区切られているため多量の氷を溜めておくことができず、この点でも使いづらいものとなっていた。

【００１１】

しかも、前記冷蔵室１０２直下に設けた引出し式の切替室１０３と製氷室１０４は左右二室に区画形成しているので、扉も左右二枚に分かれた形となり、切替室１０３と製氷室１０４が位置することになる冷蔵庫本体の略中央部分に切替室１０３と製氷室１０４の扉の上下にできる二本の水平線とそれぞれの扉の間にできる一本の垂直線が存在する形とな

50

ってスッキリ感がなくなる。またこれと同時に、切替室１０３と製氷室１０４の下方に位置する冷凍室１０５や野菜室１０６の扉のように幅広感のないものになってしまう。

【００１２】

そして更に、上記切替室１０３と製氷室１０４の左右二枚に分かれた扉によってできる垂直線は、外観デザイン上の観点からその上方に位置する冷蔵室１０２の観音開き式扉の左右扉突合せ線と一致させて一直線状とするため、冷蔵庫本体１０１の上下半分以上を占めることになる冷蔵室と第１貯蔵室を加えた面積部分に上下方向の直線が存在する形となって、縦長のイメージが強いものになってしまう。そのため、冷蔵庫全体のイメージが大容量の割にスッキリ感および幅広感のないコンパクトなイメージを与えるものになってしまうという面があった。

10

【００１３】

しかも、上記切替室１０３と製氷室１０４の左右二枚に分かれた扉によってできる垂直線は冷蔵室１０２の観音開き式扉の左右扉突合せ線と一致させるため、左右二枚の扉の分割比率、換言すると切替室１０３と製氷室１０４の左右二室の大きさは冷蔵室１０２の観音開き式扉の左右扉の分割比率によって決定づけられてしまうことになり、その容積を任意に設定することもできないという課題もあった。

【００１４】

本発明はこのような点に鑑みてなしたもので、冷蔵庫本体が持つ本来の容積を効率よく生かして、大容量、かつ、使い勝手の良い冷蔵庫とすることを目的としたものである。

【課題を解決するための手段】

20

【００１５】

本発明は、上記目的を達成するために、冷蔵室直下に設けた引出式の第１貯蔵室はその下方の引出し式の他の貯蔵室と同様冷蔵庫本体横幅一杯の貯蔵室と扉にするとともに、前記第１貯蔵室の引出し容器は前記他の貯蔵室の引出し容器とともに三段構造のレール装置によって容器後端部まで冷蔵庫本体外に引き出し可能とした構成としてある。

【００１６】

これにより、冷蔵室直下に設けた引出式の第１貯蔵室は一つの部屋となるので左右二室に区画する仕切壁が無くなる分だけ容積が大きくなる。しかも、一つの部屋としたことにより第１貯蔵室を構成する引出し容器を引き出すレール装置は左右一組のみとすることができるのでレール装置が占めるスペースも減少し、更には第１貯蔵室のレール装置を三段構造のレール装置としても三段構造のレール装置としたことによるレール設置スペースの増大分を補ってなお第１貯蔵室の容積を大きくすることができ、冷蔵庫本体が持つ本来の左右容積を効率よく生かした大容量の貯蔵室とすることができる。

30

【００１７】

加えて冷蔵室直下の第１貯蔵室を一つの部屋としたことにより第１貯蔵室を構成する引出し容器を引き出すレール装置は、既述した通り左右一組のみとして当該レール装置が占めるスペースを減少し、それを利用して引出レールを三段構造のレール装置として容器後端部まで冷蔵庫本体外に引き出し可能とすることができるので、第１貯蔵室への食材の出し入れがこれより下方に位置する他の引出し式貯蔵室への食材の出し入れと同様容易なものとなり、使い勝手も良いものとなる。

40

【００１８】

更に、前記第１貯蔵室の扉は冷蔵庫本体の左右幅いっぱいの一枚の扉となるから、第１貯蔵室の扉上下の水平線の間には垂直線が入らないスッキリとした外観とすることができる。とともに、垂直線は冷蔵室の面積部分のみとなって縦長なイメージも和らぎ、大容量に見合う幅広ビッグなイメージとすることができる。特に第１の貯蔵室の扉がその下方の他の貯蔵室の扉と同様に冷蔵庫本体の左右幅いっぱいの一枚の扉となってこれら各扉合計面積が占める割合が、冷蔵室の観音開き式扉が占める扉面積よりも大きくなるので、横幅の広い大きなイメージがより強くなり、大容量冷蔵庫にふさわしい幅広ビッグのイメージを持たせることができる。

【発明の効果】

50

【0019】

本発明は上記構成によって、冷蔵庫本体が持つ本来の容積を効率よく生かして、大容量、かつ、使い勝手の良い冷蔵庫とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】本発明の実施の形態1における冷蔵庫の外観斜視図

【図2】同実施の形態1における冷蔵庫の引出し式容器を引き出した時の外観斜視図

【図3】同実施の形態1における冷蔵庫の引出し式容器を引き出した時の側面図

【図4】同実施の形態1における冷蔵庫の引出し式容器を引き出した時の平面図

【図5】同実施の形態1における冷蔵庫の第1貯蔵室部分の構造を示す斜視図

10

【図6】同実施の形態1における冷蔵庫の第1貯蔵室部分の構造を示す分解斜視図

【図7】同実施の形態1における冷蔵庫の第1貯蔵室部分の断面図

【図8】同実施の形態1における冷蔵庫の第1貯蔵室における引出レール装置部分を示す拡大断面図

【図9】同実施の形態1における冷蔵庫の第1貯蔵室における引出し容器と三段構造のレール装置を示す斜視図

【図10】(a)同実施の形態1における冷蔵庫の第1貯蔵室に設ける三段構造のレール装置の縮小時の斜視図、(b)同三段構造のレール装置の伸長時の斜視図

【図11】(a)同実施の形態1における冷蔵庫の第1貯蔵室の引出し容器を上方から見た斜視図、(b)同引出容器を下方から見た斜視図

20

【図12】(a)同実施の形態1における冷蔵庫の第1貯蔵室の引出し容器を示す平面図、(b)同引出し容器の側面図

【図13】同実施の形態2における冷蔵庫の引出し式容器を引き出した時の側面図

【図14】従来の冷蔵庫を示す正面図

【発明を実施するための形態】

【0021】

第1の発明は、冷蔵庫本体と、前記冷蔵庫本体の最上部に設けた回転式扉によって開閉する冷蔵室と、前記冷蔵室の下方に設けた少なくとも三つの引出式の貯蔵室とを備え、前記冷蔵室の直下に設けた引出式の第1貯蔵室はその下方の引出し式の他の第2、第3の貯蔵室と同様冷蔵庫本体横幅一杯の貯蔵室と扉にするとともに、前記第1貯蔵室の引出し容器は前記他の第2、第3貯蔵室の引出し容器とともに三段構造のレール装置によって容器後端部まで冷蔵庫本体外に引き出し可能とした構成としてある。

30

【0022】

これにより、冷蔵室直下に設けた引出式の第1貯蔵室は一つの部屋となるので左右二室に区画する仕切壁が無くなる分だけ容積が大きくなる。しかも、一つの部屋としたことにより第1貯蔵室を構成する引出し容器を引き出すレール装置は左右一組のみとすることができるのでレール装置が占めるスペースも減少し、更には第1貯蔵室のレール装置を三段構造のレール装置としても三段構造のレール装置としたことによるレール装置設置スペースの増大分を補ってなお第1貯蔵室の容積を大きくすることができ、冷蔵庫本体が持つ本来の左右容積を効率よく生かした大容量の貯蔵室とすることができる。

40

【0023】

加えて冷蔵室直下の第1貯蔵室を一つの部屋としたことにより第1貯蔵室を構成する引出し容器を引き出すレール装置は、既述した通り左右一組のみとして当該レール装置が占めるスペースを減少し、それを利用して引出レール装置を三段構造のレール装置として容器後端部まで冷蔵庫本体外に引き出し可能とすることができるので、第1貯蔵室への食材の出し入れがこれより下方に位置する他の引出し式貯蔵室への食材の出し入れと同様容易なものとなり、使い勝手も良いものとなる。

【0024】

更に、前記第1貯蔵室の扉は冷蔵庫本体の左右幅いっぱい一枚の扉となるから、第1貯蔵室の扉上下の水平線の間に垂直線が入らないスッキリとした外観とすることができる

50

とともに、垂直線は冷蔵室の面積部分のみとなって縦長なイメージも和らぎ、大容量に見合う幅広ビッグなイメージとすることができる。特に第1の貯蔵室の扉がその下方の他の貯蔵室の扉と同様に冷蔵庫本体の左右幅いっぱいの一枚の扉となってこれら各扉合計面積が占める割合が、冷蔵室の観音開き式扉が占める扉面積よりも大きくなるので、横幅の広い大きなイメージがより強くなり、大容量冷蔵庫にふさわしい幅広ビッグのイメージを持たせることができる。

【0025】

第2の発明は、第1の発明において、前記第1貯蔵室の引出し容器はその引出し寸法を他の第2、第3の貯蔵室の引出し容器の引出し寸法と略同一寸法とした構成としてある。

【0026】

これにより、第1貯蔵室の引出し寸法とその下方の他の引出し貯蔵室の引出し寸法の違いによって生じる違和感を解消することができるとともに、第1貯蔵室から引き出した引出し容器の扉前面はその下方に位置する他の第2、第3の貯蔵室の引出し容器の扉前面と略同一面となり、引出し容器を全部引出して展示等する時の見栄えもよいものとすることができる。

【0027】

第3の発明は、第1の発明において、前記第1貯蔵室の引出し容器はその引出し寸法を他の第2、第3の貯蔵室の引出し容器の引出し寸法より短く設定した構成としてある。

【0028】

これにより、第1貯蔵室の引出し容器を浅いものとしていてもこの引出し容器が浅いことにより生じる容器引き出し時の見た目の安定性が悪くなる印象を低減することができる。また、第1の貯蔵室は中段に位置し使用者の視線が斜めとなるため、容器の奥まで見渡せる。

【0029】

第4の発明は、第1～第3の発明において、前記第1貯蔵室の引出し容器は少なくとも三段構造のレール装置で支持する側壁面を下すばまり傾斜状に形成するとともに、前記三段構造のレール装置は前記下すばまり傾斜した側壁面の下部側方に配置した構成としてある。

【0030】

これにより、三段構造のレール装置は引出し容器の下すばまり傾斜によって形成される空間にその一部が収まる形となるので、二段レール装置に比べ設置スペースが大きくなる分を前記引出し容器の下すばまり傾斜によって形成される空間で相殺することができ、三段構造のレール装置を用いることによる容積減を抑制しつつ第1貯蔵室の引出し容器の引出し寸法を大きくして使い勝手を向上させることができる。

【0031】

第5の発明は、第1～第4の発明において、前記第1貯蔵室は第1貯蔵室を構成する引出し容器の下部側面と対向する部分に外方へ窪む凹部を設け、この凹部に三段構造のレール装置を設置した構成としてある。

【0032】

これにより、三段構造のレール装置の一部が凹部に収まる形となるので、二段レール装置に比べ設置スペースが大きくなる分を凹部に収めることによって相殺することができ、三段構造のレール装置を用いることによる容積減を抑制しつつ第1貯蔵室の引出し容器の引出し寸法を大きくして使い勝手を向上させることができる。特に、前記第4の発明との組み合わせ構成としたものは、引出し容器の下すばまり傾斜によって形成される空間での相殺効果と、凹部に収めることによって生じる相殺効果が合わさって三段構造のレール装置による容積減を効果的に抑制することができ、第1貯蔵室の容積をより大きなものとすることができる。

【0033】

第6の発明は、第1～第5の発明において、前記第1貯蔵室の引出し容器は容器内を左右に区切る仕切壁を有する構成としてある。

10

20

30

40

50

【0034】

これにより、引出し容器の左右いずれか一方を貯水ゾーンとして利用するとともに他方は冷凍ゾーンとして利用でき、第1貯蔵室の扉を冷蔵庫本体の横幅一杯の一枚ものとしても従来の二室に区画形成したものと同様の使用が可能となるとともに、冷蔵室の観音開き式左右扉によって生じる分割線にとらわれることなく引出し容器内の仕切壁位置を設定することができ、貯水ゾーンの容積を大きくして多量の水を溜めることができ使い勝手の良い冷蔵庫とすることもできる。

【0035】

第7の発明は、第6の発明において、前記仕切壁は引出し容器と別体構成として引出し容器内の左右任意位置で固定可能な構成としてある。

10

【0036】

これにより、仕切壁を引出し容器内で左右に移動させ任意の位置に固定することにより、水を多く必要とするときには貯水ゾーンを広げ、そうでないときは貯水ゾーンを狭く冷凍ゾーンを大きくして冷凍ゾーンに多くの食材を収納するなどの使い分けができ、より使い勝手の良い冷蔵庫とすることができる。

【0037】

第8の発明は、冷蔵庫本体と、前記冷蔵庫本体の最上部に設けた回転式扉によって開閉する冷蔵室と、前記冷蔵室の下方に設けた少なくとも三つの引出式の貯蔵室とを備え、前記冷蔵室の直下に設けた引出式の第1貯蔵室はその下方の引出し式の他の第2、第3の貯蔵室と同様冷蔵庫本体横幅一杯の貯蔵室と扉にし、かつ、前記第1貯蔵室の引出し容器はその一部に水を溜める貯水ゾーンを設けるとともに、前記他の第2、第3貯蔵室の引出し容器とともに三段構造のレール装置によって容器後端部まで冷蔵庫本体外に引き出し可能として貯水ゾーン奥の水を冷蔵庫本体外で取り出せるように構成してある。

20

【0038】

これにより、第1の発明と同様冷蔵庫本体が持つ本来の容積を効率よく生かして、大容量、かつ、使い勝手の良い冷蔵庫とすることができるとともに、しばらく取り出さずに溜め置いたままにすると固まって取り出しにくくなるという特殊な特性を持つ水であっても、貯水ゾーンを設けた引出し容器の後端部を冷蔵庫本体の外まで引き出せるので容易に取り出すことができ、冷蔵庫としての使い勝手を飛躍的に向上させることができる。

【0039】

30

以下、本発明の実施の形態について図面を用いて詳細に説明する。なお、この実施の形態によって本発明が限定されるものではない。

【0040】

(実施の形態1)

図1は本発明の実施の形態1における冷蔵庫の外観斜視図、図2は同冷蔵庫の引出し式容器を引き出した時の外観斜視図、図3は同冷蔵庫の引出し式容器を引き出した時の側面図、図4は同冷蔵庫の引出し式容器を引き出した時の平面図、図5は同冷蔵庫の第1貯蔵室部分の構造を示す斜視図、図6は同冷蔵庫の第1貯蔵室部分の構造を示す分解斜視図、図7は同冷蔵庫の第1貯蔵室部分の断面図、図8は同冷蔵庫の第1貯蔵室における三段構造のレール装置部分を示す拡大断面図、図9は同冷蔵庫の第1貯蔵室における引出し容器と三段構造のレール装置を示す斜視図、図10(a)は同冷蔵庫の第1貯蔵室に設ける三段構造のレール装置の縮小時の斜視図、(b)は同三段構造のレール装置の伸長時の斜視図、図11(a)は同冷蔵庫の第1貯蔵室の引出し容器を上方から見た斜視図、(b)は同引出容器を下方から見た斜視図、図12(a)は同冷蔵庫の第1貯蔵室の引出し容器を示す平面図、(b)は同引出し容器の側面図である。

40

【0041】

図1から図12において、本実施の形態にかかる冷蔵庫は、発泡断熱材を充填して構成した冷蔵庫本体1内に複数の貯蔵室を区画して構成してある。

【0042】

冷蔵庫本体1内に区画形成した貯蔵室は、観音開き式扉2によって開閉される一つの貯

50

蔵室 3 と、複数の引出し式の貯蔵室 4、5、6（以下、引出し貯蔵室と称す）からなり、観音開き式扉 2 により開閉される貯蔵室 3 は冷蔵室と称して使用される。なお、この冷蔵室となる貯蔵室を以下、冷蔵室 3 と称す。

【0043】

また、前記冷蔵室 3 の下方に設けた複数の引出し貯蔵室 4、5、6 は、この実施の形態では冷蔵室 3 の直下に位置する第 1 引出し貯蔵室 4、その下方に位置する第 2 引出し貯蔵室 5、更にその下方に位置する第 3 引出し貯蔵室 6 からなる。

【0044】

そして、上記各引出し貯蔵室 4、5、6 は、前面開口を閉塞する引出し扉 7、8、9 と、引出し扉 7、8、9 と冷蔵庫本体 1 とを連係するとともに貯蔵室の内部に備えた引出し容器 10、11、12 を前後に移動可能とするレール装置 14 とが設けてある。

10

【0045】

前記複数の引出し貯蔵室のうち、第 2 引出し貯蔵室 5 は冷凍室、第 3 引出し貯蔵室 6 は野菜室と称して使用され、これまでの冷蔵庫と同様、冷蔵庫本体 1 の横幅一杯の貯蔵室となっている。

【0046】

また、冷蔵室 3 直下の第 1 引出し貯蔵室 4 も、前記第 2 引出し貯蔵室 5、第 3 引出し貯蔵室 6 と同様冷蔵庫本体 1 の横幅一杯の貯蔵室としてあり、水を溜める貯水ゾーンと食品を冷凍保存する冷凍ゾーンとを併せ持つ複合室としてある。そしてこの第 1 引出し貯蔵室 4 は、その引出し扉 7 も前記第 2 引出し貯蔵室 5 及び第 3 引出し貯蔵室 6 の引出し扉 8、9 と同様に一枚の扉構成とし、この引出し扉 7 とともに引き出される引出し容器 10 も前記他の第 2、第 3 引出し貯蔵室 5、6 の引出し容器 11、12 と同様一つの容器としてある。

20

【0047】

以下、図 5～図 12 を用いて前記第 1 引出し貯蔵室 4 の構成について詳細に説明する。

【0048】

第 1 引出し貯蔵室 4 は、図 5、図 6 に示すように冷蔵庫本体 1 を構成する内箱 15 によって冷蔵庫本体 1 の横幅一杯の一つの貯蔵室として形成してあり、その開口は仕切梁 16 によって下方の第 2 引出し貯蔵室 5 の開口と区切ってある。

【0049】

上記第 1 引出し貯蔵室 4 内に設置した引出し容器 10 は、樹脂成型によって第 2、第 3 引出し貯蔵室 5、6 の引出し容器 11、12 よりも浅く形成してあり、図 11、図 12 に示すようにその内部を一体成型した仕切壁 17 によって貯水ゾーン 18 と冷凍ゾーン 19 に仕切っている。

30

【0050】

また、第 1 引出し貯蔵室 4 の前記貯水ゾーン 18 と対向する天井部分には製氷装置（図示せず）が設けてある。

【0051】

上記第 1 引出し貯蔵室 4 のレール装置 14 は、第 1 引出し貯蔵室 4 の下方に位置する第 2 引出し貯蔵室 5、第 3 引出し貯蔵室 6 に用いているレール装置 14 と同様の三段構造のレール装置（以下、三段レール装置と称す）であり、第 2 引出し貯蔵室 5、第 3 引出し貯蔵室 6 の引出し容器 11、12 と同様、第 1 引出し貯蔵室 4 の引出し容器 10 もその容器後端部まで冷蔵庫本体 1 外に引き出し可能となっている。なお、冷蔵庫本体外とは冷蔵庫本体の前端面より前方を意味するが、観音開き式扉や引出し扉の前端面より前方まで引き出し可能としてもよい。

40

【0052】

上記三段レール装置 14 の構造について簡単に説明する。

【0053】

三段レール装置 14 は、図 10 に示すように、三段に重ねられた三つのレール、すなわち、固定レール 21、中間レール 22、容器支持レール 23 からなり、固定レール 21 に

50

対して中間レール 2 2 が移動可能であり、かつ、中間レール 2 2 に対して容器支持レール 2 3 が移動可能となっている。

【0054】

そして、上記三段レール装置 1 4 は、固定レール 2 1 に移動レールとなる中間レール 2 2 と容器支持レール 2 3 を予め組み込んだ状態で図 8 に示すように内箱 1 5 壁に固定してある。すなわち、レール装置 1 4 は固定レール 2 1 に設けたレール取付部 2 4 を内箱 1 5 壁にビス止め固定してある。

【0055】

また、三段レール装置 1 4 は、その容器支持レール 2 3 を前記第 1 引出し貯蔵室 4 の引出し扉 7 内面に固定した容器フレーム 2 5 とビス止め固定してある。

10

【0056】

これにより、第 1 引出し貯蔵室 4 の引出し扉 7 を冷蔵庫本体 1 に対し引き出したり押し戻したりすることが可能となり、この引出し扉 7 の容器フレーム 2 5 に載置した引出し容器 1 0 を引出し扉 7 とともに三段レール装置 1 4 の伸縮軌道に沿って冷蔵庫本体 1 に対し引き出したり押し戻したりすることが可能となる。

【0057】

そして、引出し容器 1 0 はレール装置 1 4 が固定レール 2 1、中間レール 2 2、容器支持レール 2 3 の三段レール構成となっているから、前記したように引出し容器 1 0 の容器後端部まで冷蔵庫本体 1 外に引き出し可能となっている。

【0058】

なお、上記三段レール装置 1 4 は、固定レール 2 1 が中間レール 2 2 を支持する部分、及び中間レール 2 2 が容器支持レール 2 3 を支持する部分に複数のベアリング（図示せず）を設けて円滑に伸縮動作を行うようにしてある。

20

【0059】

また、容器フレーム 2 5 はその前端取付片 2 5 a を引出し扉 7 の内面にビス止めして固定し、その容器フレーム 2 5 の上端に引出し容器 1 0 の上部開口端フランジ 1 0 a を載置し係合部（図示せず）に嵌め合わせて引出し容器 1 0 を支持しており、引出し容器 1 0 は上方に持ち上げると容器フレーム 2 5 から取り外すことができるようになっている。

【0060】

また、上記引出し容器 1 0 は、図 8 に明示したように少なくとも上記三段レール装置 1 4 で支持する側壁面を下すばまり傾斜状に形成してあり、三段レール装置 1 4 はこの傾斜した側壁部の下部側方となる第 1 引出し貯蔵室 4 の両側内面に設置してある。

30

【0061】

そして、前記引出し容器 1 0 の傾斜状側壁部の下部と対向する前記第 1 引出し貯蔵室 4 の両側内面に外向きに窪む凹部 2 6 を設け、この凹部 2 6 に三段レール装置 1 4 が取り付け固定してある。すなわち、三段レール装置 1 4 を構成する固定レール 2 1 のレール取付部 2 4 がビス止め固定してある。

【0062】

上記構成において、次にその作用効果について説明する。

【0063】

まずこの冷蔵庫は、冷蔵室 3 直下の第 1 引出し貯蔵室 4 を冷蔵庫本体 1 の横幅一杯の貯蔵室として一つの部屋としているので、左右二室に区画する仕切壁が無くなる分だけ容積が大きくなる。

40

【0064】

また、一つの部屋としたことにより第 1 引出し貯蔵室 4 に設けた引出し容器 1 0 を引き出す三段レール装置 1 4 は左右一組のみとすることができ、レール装置 1 4 が占めるスペースも一組のレール装置分だけ減少する。

【0065】

さらにまた、前記第 1 引出し貯蔵室 4 のレール装置 1 4 が占めるスペースが減少するので、比較的大きなスペースを必要とする三段構造のレール装置 1 4 を用いることができ、

50

この三段レール装置 14 を用いても、この三段レール装置 14 としたことによるレール装置設置スペースの増大分を補ってなお第 1 引出し貯蔵室 4 の容積、換言すると第 1 引出し貯蔵室 4 となる引出し容器 10 の容積を大きくすることができる。

【0066】

したがって、以上のようなことから、第 1 引出し貯蔵室 4、即ち引出し容器 10 の容積は、冷蔵庫本体 1 が持つ本来の左右容積を効率よく生かした大容量のものとすることができる。

【0067】

加えて、この実施の形態の冷蔵庫では、前記第 1 引出し貯蔵室 4 に設けた引出し容器 10 は少なくとも三段レール装置 14 で支持する側壁面を下すばまり傾斜状に形成するとともに、前記三段レール装置 14 は前記下すばまり傾斜した側壁面の下部側方に配置した構成としてあるから、より引出し容器 10 の容積を大容量のものとし、使い勝手も向上させることができる。

【0068】

すなわち、三段レール装置 14 は引出し容器 10 の下すばまり傾斜によって形成される空間にその一部が収まる形となるので、二段レール装置に比べ設置スペースが大きくなる分を前記引出し容器 10 の下すばまり傾斜によって形成される空間で相殺することができる。したがって、この相殺分だけ引出し容器 10 の容積を大容量のものとすることができる。しかも、三段レール装置 14 を用いることによる容積減を抑制しつつ第 1 引出し貯蔵室 4 の引出し容器 10 の引出し寸法を大きくして使い勝手を向上させることもできる。

【0069】

さらに、前記第 1 引出し貯蔵室 4 は前記引出し容器 10 の下すばまり傾斜状の下部側面と対向する部分に外方へ窪む凹部 26 を設け、この凹部 26 に三段レール装置 14 を設置しているので、更に引出し容器 10 の大容量化と使い勝手の向上効果を高めることができる。

【0070】

すなわち、凹部 26 に三段レール装置 14 の一部が収まる形となるので、二段レール装置に比べ設置スペースが大きくなる分を凹部 26 に収めることによって容積減を相殺することができ、三段レール装置 14 を用いることによる容積減を抑制することができる。しかもこの容積減を抑制しつつ第 1 引出し貯蔵室 4 の引出し容器 10 の引出し寸法を大きくして使い勝手を向上させることができるのである。

【0071】

なお、第 2 引出し貯蔵室 5・第 3 引出し貯蔵室 6 にも同様の凹部を設けて三段レール装置 14 を設置しても良い。その場合は凹部の深さ／引出し容器の高さの比率を、第 1 引出し貯蔵室 4 の比率＞第 2 引出し貯蔵室 5・第 3 引出し貯蔵室 6 の比率の関係にするのが良い。この関係によって、引出し容器の高さが低い第 1 引出し貯蔵室 4 であっても三段レール装置の収納スペースを最適化できる。

【0072】

一方、上記冷蔵庫 3 直下の第 1 引出し貯蔵室 4 は、前記した通り一つの部屋としたことにより第 1 引出し貯蔵室 4 を構成する引出し容器 10 を引き出す三段レール装置 14 は、左右一組のみとして当該三段レール装置 14 が占めるスペースを減少し、それを利用して引出レールを三段レール装置 14 として容器後端部まで冷蔵庫本体 1 外に引き出し可能とすることができる。

【0073】

したがって、第 1 引出し貯蔵室 4 への食材の出し入れがこれより下方に位置する他の引出し貯蔵室 5、6 への食材の出し入れと同様容易なものとなり、使い勝手も良いものとなる。また、引出し容器 10 を最終端まで引き出した状態でそのまま真上に持ち上げて取り出すこともでき、引出し容器 10 の水洗い等の掃除が簡単になり、更に使い勝手の良いものとすることができる。

【0074】

更に、前記第1引出し貯蔵室4を前記した通り一つの部屋としたことにより第1引出し貯蔵室4の引出し扉7は冷蔵庫本体1の左右幅いっぱいの一枚の扉となるから、第1引出し貯蔵室4の引出し扉7上下の水平線の間に垂直線が入らないスッキリとした外観とすることができる。しかも、引出し扉7の内面に設けるシーリングパッキン（図示せず）も一つとすることができるから、冷氣漏れが生じやすくなるパッキン部分を低減し省エネ性を向上させることもできる。

【0075】

また、冷蔵庫本体1の正面に見えることになる垂直線は、冷蔵室3の観音開き式扉面積部分のみとなって縦長なイメージも和らぎ、大容量に見合う幅広ビッグなイメージとすることができる。特に第1引出し貯蔵室4の引出し扉7がその下方の他の引出し貯蔵室5、6の引出し扉8、9と同様に冷蔵庫本体1の左右幅いっぱいの一枚の扉となってこれら各引出し扉合計面積が占める割合が、冷蔵室3の観音開き式扉2が占める扉面積よりも大きくなるので、横幅の広い大きなイメージがより強くなり、大容量冷蔵庫にふさわしい幅広ビッグのイメージを持たせることができる。

【0076】

また、前記第1引出し貯蔵室4の引出し容器10は容器内を左右に区切る仕切壁17によって、水を溜める貯水ゾーン18と食材を冷凍保存する冷凍ゾーン19を設けているが、第1引出し貯蔵室4の引出し扉7が一枚の扉となっているので、その内部に設けた引出し容器10の貯水ゾーン18は冷蔵室3の観音開き式扉2によって生じる垂直線にとらわれることなくその大きさを設定することができる。したがって、貯水ゾーン18の容積を大きめに設定して多量の水を溜めることができるようにし、使い勝手の良い冷蔵庫とすることができる。

【0077】

しかも、前記第1引出し貯蔵室4の引出し容器10は上記貯水ゾーン18の残りのスペースを冷凍ゾーン19として利用でき、第1引出し貯蔵室4の引出し扉7を冷蔵庫本体1の横幅一杯の一枚ものとしても従来の二室に区画形成した冷蔵庫と同様の使用が可能となり、従来の冷蔵庫が持つ多様な収納性を持つ使い勝手の良い冷蔵庫とすることができる。

【0078】

また、前記第1引出し貯蔵室4の引出し容器10は水を溜める従来の貯水容器となるものであるが、この冷蔵庫ではその後端部を冷蔵庫本体1外まで引き出せるようにしているので、引出し容器10の貯水ゾーン18奥に固まってしまっている水の塊を容易に砕いて取り出すこともできる。

【0079】

すなわち、従来の二室に区分けした一方の貯蔵室を貯水室としたものでは、既述した通り容積確保の観点から二段構成のレール装置としているため貯水容器の後端部を冷蔵庫本体外まで引き出すことができず、冷蔵庫本体前面の狭い貯水室開口から氷掻き取り具を差し込んで貯水容器奥に固まった氷を取り出すことになり、氷の取り出しが困難であった。

【0080】

しかしながら、本実施の形態の冷蔵庫では貯水ゾーン18を形成する引出し容器10の後端部までが冷蔵庫本体1の外まで引き出せるので、使用者は冷蔵庫本体1外で貯水ゾーン18の奥に溜まっている水を貯水ゾーン18の上から苦労することなく砕き掻きとることができる。

【0081】

したがって、しばらく取り出さずに溜め置いたままにすると固まって取り出しにくくなるという特殊な特性を持つ水であっても、容易に取り出すことができ、冷蔵庫としての使い勝手を飛躍的に向上させることができる。

【0082】

なお、前記仕切壁17は、図示はしないものの、引出し容器10とは別体構成品として引出し容器10内の左右任意位置で固定可能な構成とすれば、より使い勝手の良い冷蔵庫

10

20

30

40

50

とすることができる。すなわち、上記のごとき構成にしておけば、仕切壁 17 をスライド移動させて引出し容器 10 内の任意の位置に固定することにより、氷を多く必要とするときには貯氷ゾーン 18 を広げ、そうでないときは貯氷ゾーン 18 を狭く冷凍ゾーン 19 を大きくして冷凍ゾーン 19 に多くの食材を収納するなどの使い分けができ、より使い勝手の良い冷蔵庫とすることができるのである。

【0083】

また、前記第 1 引出し貯蔵室 4 の引出し容器 10 は冷凍室や野菜室となる他の引出し貯蔵室 5、6 の引出し容器 11、12 と同様三段構造のレール装置 14 で引出自在としているので、その引出し寸法を他の引出し貯蔵室 5、6 の引出し容器 11、12 の引出し寸法と略同一寸法、例えば 10 mm 範囲内とすることができる。

10

【0084】

これにより、第 1 引出し貯蔵室 4 の引出し容器 10 の引出し寸法とその下方の冷凍室や野菜室となる他の引出し貯蔵室 5、6 の引出し容器 11、12 の引出し寸法の違いによって生じる違和感を解消することができる。しかも、第 1 引出し貯蔵室 4 から引き出した引出し容器 10 の引出し扉 7 前面はその下方に位置する冷凍室や野菜室となる他の引出し貯蔵室 5、6 の引出し容器 11、12 の引出し扉 8、9 前面と略同一面となり、引出し容器 10、11、12 を全部引出して展示等する時の見栄えもよいものとすることができる。

【0085】

(実施の形態 2)

図 13 は実施の形態 2 における冷蔵庫を示す側面図である。

20

【0086】

この実施の形態 2 における冷蔵庫は、第 1 引出し貯蔵室 4 の引出し容器 10 の引出し寸法を冷凍室や野菜室となる他の引出し貯蔵室 5、6 の引出し容器 11、12 の引出し寸法より短く設定した構成としてある。

【0087】

これにより、第 1 引出し貯蔵室 4 の引出し容器 10 は、通常、底の浅いものとしているが、この底が浅い引出し容器 10 を手前側に長く引出すと、安定性に欠ける印象を与えがちであるが、冷凍室や野菜室となる他の引出し貯蔵室 5、6 の引出し容器 11、12 の引出し寸法より短くしておくことによってこれを和らげることができ、容器引き出し時の見た目の安定性が悪くなる印象を低減することができる。そして、引出し寸法が短くても第 1 引出し貯蔵室 4 は冷蔵庫本体 1 の中段に位置していて使用者の引出し容器 10 内を見る視線が斜めとなるため、容器の奥まで見渡せ、使い勝手を損なうこともない。

30

【0088】

なお、この場合でも第 1 引出し貯蔵室 4 の引出し容器 10 はその後端部が冷蔵庫本体 1 外まで引き出されるようにしておけば、引出し容器 10 内の奥まで確実に見渡すことができ、しかも引出し容器 10 を引出し最終端まで引き出した状態でそのまま真上に持ち上げて取り出すこともでき、使い勝手の高いものとすることができる。そしてもちろん、氷の取り出しも容易なものとするすることができる。

【0089】

なお、その他の構成及び作用効果は前記実施の形態 1 と同様であり、説明は省略する。

40

【0090】

以上、本発明に係る冷蔵庫は、上記各実施の形態を用いて説明したように、冷蔵庫本体 1 が持つ本来の容積を効率よく生かして、大容量、かつ、使い勝手の良い冷蔵庫とすることができるものであるが、本発明はここに示した各実施の形態に限定されるものではない。

【0091】

すなわち、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。つまり、本発明の範囲は上記した説明ではなくて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及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。

50

【産業上の利用可能性】

【0092】

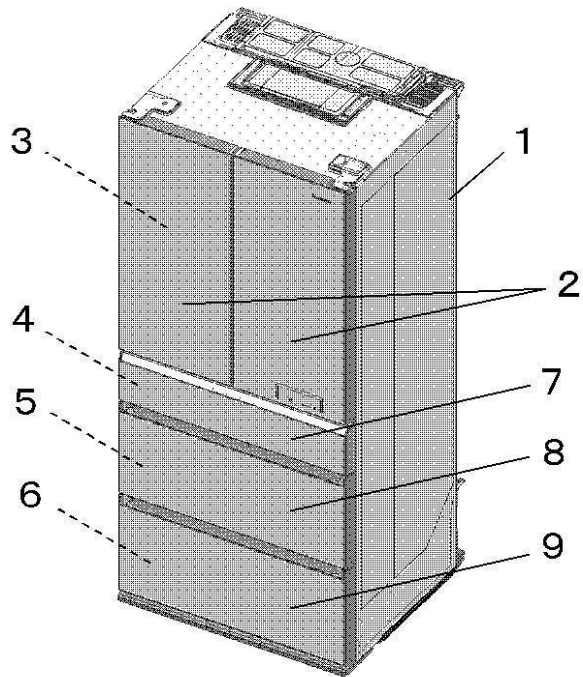
以上のように、本発明は、冷蔵庫本体が持つ本来の容積を効率よく生かして、大容量、かつ、使い勝手の良い冷蔵庫とすることができ、家庭用および業務用など様々な種類および大きさの冷蔵庫等に適用できる。

【符号の説明】

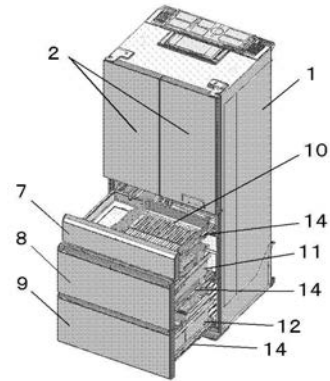
【0093】

- 1 冷蔵庫本体
- 2 観音開き式扉
- 3 貯蔵室（冷蔵室） 10
- 4 第1引出し貯蔵室（貯蔵室）
- 5 第2引出し貯蔵室（貯蔵室）
- 6 第3引出し貯蔵室（貯蔵室）
- 7、8、9 引出し扉
- 10、11、12 引出し容器
- 14 レール装置（三段レール装置）
- 15 内箱
- 16 仕切梁
- 17 仕切壁
- 18 貯氷ゾーン 20
- 19 冷凍ゾーン
- 21 固定レール
- 22 中間レール
- 23 容器支持レール
- 24 レール取付部
- 25 容器フレーム
- 26 凹部

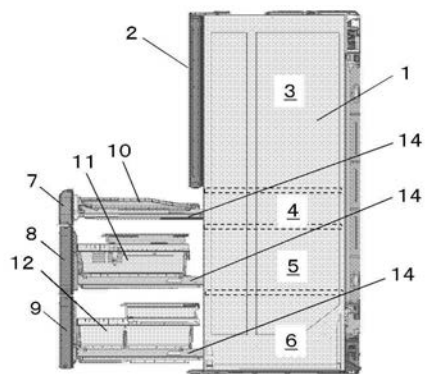
【図 1】



【図 2】

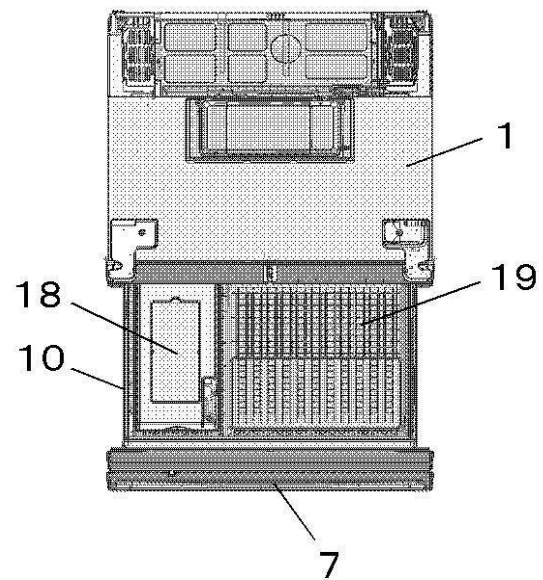


【図 3】

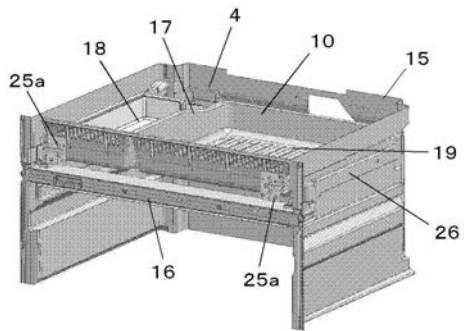


- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1 冷蔵庫本体 | 6 第3引出し貯蔵室(貯蔵室) |
| 2 観音開き扉 | 7、8、9 引出し扉 |
| 3 貯蔵室(冷蔵室) | 10、11、12 引出し容器 |
| 4 第1引出し貯蔵室(貯蔵室) | 14 レール装置(三段レール装置) |
| 5 第2引出し貯蔵室(貯蔵室) | |

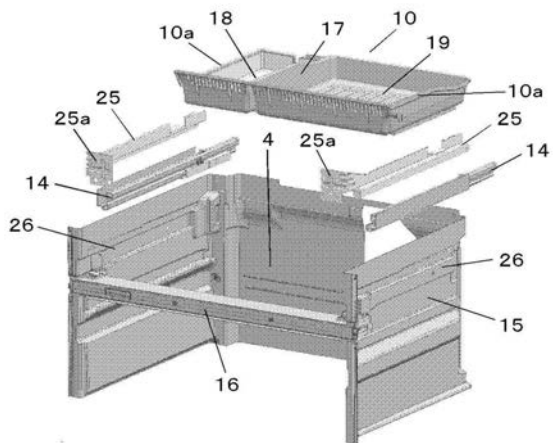
【図 4】



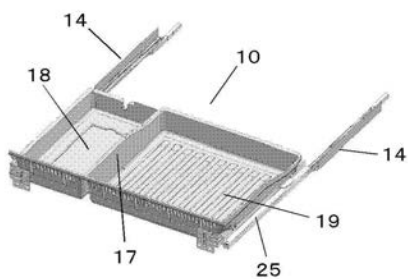
【図 5】



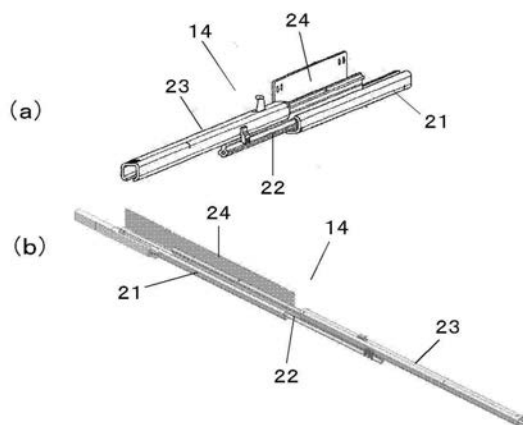
【図 6】



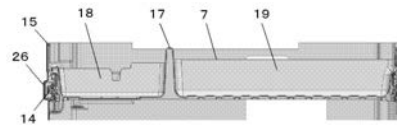
【図 9】



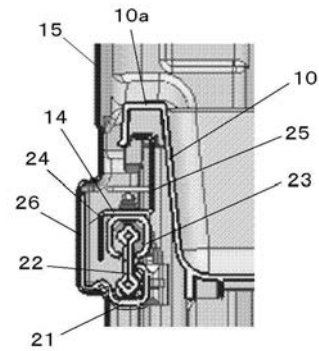
【図 10】



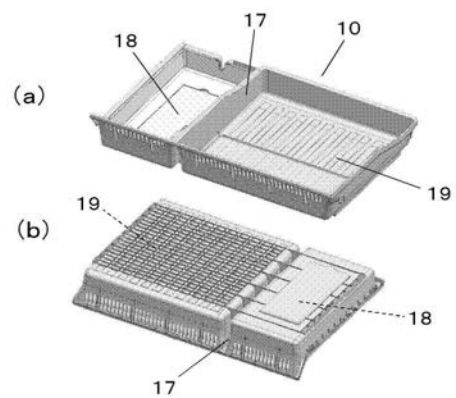
【図 7】



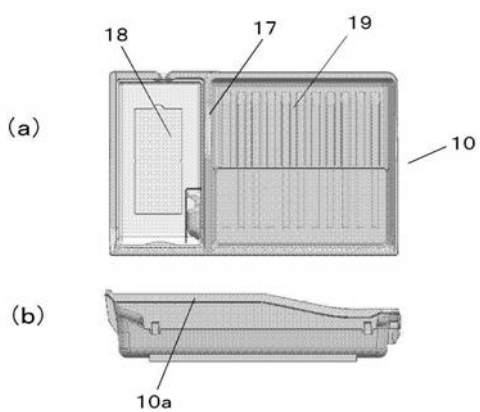
【図 8】



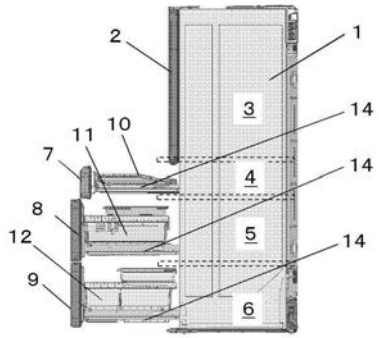
【図 11】



【図 12】



【図 13】



【図 14】

