

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5658198号
(P5658198)

(45) 発行日 平成27年1月21日 (2015. 1. 21)

(24) 登録日 平成26年12月5日 (2014. 12. 5)

(51) Int. Cl.

F I

F 2 5 D 23/02 (2006. 01)

F 2 5 D 23/02 3 O 4 D

F 2 5 D 23/02 3 O 5 Z

F 2 5 D 23/02 3 O 6 D

F 2 5 D 23/02 3 O 3 K

請求項の数 13 (全 77 頁)

(21) 出願番号 特願2012-135384 (P2012-135384)
(22) 出願日 平成24年6月15日 (2012. 6. 15)
(65) 公開番号 特開2013-139986 (P2013-139986A)
(43) 公開日 平成25年7月18日 (2013. 7. 18)
審査請求日 平成24年6月15日 (2012. 6. 15)
(31) 優先権主張番号 10-2012-0000457
(32) 優先日 平成24年1月3日 (2012. 1. 3)
(33) 優先権主張国 韓国 (KR)
(31) 優先権主張番号 10-2012-0008604
(32) 優先日 平成24年1月27日 (2012. 1. 27)
(33) 優先権主張国 韓国 (KR)
(31) 優先権主張番号 10-2012-0008607
(32) 優先日 平成24年1月27日 (2012. 1. 27)
(33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(73) 特許権者 502032105
エルジー エレクトロニクス インコーポ
レイティド
大韓民国ソウル、ヨンドゥンポーク、ヨイ
ーデロ、1 2 8
(74) 代理人 100099759
弁理士 青木 篤
(74) 代理人 100092624
弁理士 鶴田 準一
(74) 代理人 100114018
弁理士 南山 知広
(74) 代理人 100165191
弁理士 河合 章
(74) 代理人 100151459
弁理士 中村 健一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 貯蔵容器を備える冷蔵庫

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

貯蔵室が備えられる本体と、
前記本体の前面に形成されている開口部を選択的に開放したり閉鎖したりするように前記本体に回動可能に設けられたドアと、
前記ドアを前記本体に回動可能に結合させるヒンジと、
前記ドアが前記開口部を閉鎖した場合に、前記ドアと前記本体との間において、前記本体または前記ドアの周辺部に沿って設けられたシーリング部材と、
第1モードで前記ドアが開放される場合に、前記本体の内部への接近が可能なように前記ドアに連結され、また、第2モードで前記ドアが開放される場合に、その内部への接近が可能なように前記本体と連結される貯蔵容器と、を備える冷蔵庫であって、
前記貯蔵容器の幅は、前記開口部の幅よりも狭く形成され、
前記冷蔵庫は、前記第1モードで前記貯蔵容器を前記ドアに結合させ、前記第2モードで前記貯蔵容器を前記本体に結合させる少なくとも一つのラッチと、
前記第1モード又は前記第2モードの選択を可能にし、前記第1モード又は前記第2モードの選択に基づいて前記ラッチを制御する制御装置と、
前記貯蔵室に形成された保持案内凹部と、
前記ラッチに従って動く保持ピンと、をさらに備え、
前記保持ピンは、前記貯蔵容器を前記本体に結合させるように前記第2モードにおいて前記保持案内凹部に結合され、

前記第 1 モード時に、前記貯蔵容器は、前記ヒンジに直接連結されていない状態で前記ドアと共に回転することを特徴とする冷蔵庫。

【請求項 2】

前記第 2 モードで、前記貯蔵容器は、前記本体の前面に設けられている前記開口部において該開口部を横切るように配置され、且つ、前記ドアを開放する場合に、前記貯蔵室への接近が維持されるように設けられる、

請求項 1 に記載の冷蔵庫。

【請求項 3】

前記第 1 モードで、前記貯蔵容器は前記ドアに結合し、且つ、前記ドアの開放時に、前記貯蔵容器の開放側は前記ドアに対面するように設けられ、前記貯蔵容器の閉鎖側は外部に露出されるように設けられる、

請求項 1 に記載の冷蔵庫。

【請求項 4】

前記第 2 モードで、前記貯蔵容器は前記本体に結合し、且つ、前記ドアの開放時に、前記貯蔵容器の閉鎖側は前記貯蔵室の内面に対面するように設けられ、前記貯蔵容器の開放側は外部に露出されるように設けられる、

請求項 3 に記載の冷蔵庫。

【請求項 5】

前記シーリング部材は、前記貯蔵容器の周辺を取り囲みながら、前記ドアの内面の周縁部に沿って設けられ、

前記第 1 モード及び前記第 2 モードで、前記ドアの閉鎖時に前記ドアと前記本体との間のシーリング状態を具現するように、前記シーリング部材は前記ドアと前記本体との間に設けられる、

請求項 1 に記載の冷蔵庫。

【請求項 6】

前記貯蔵室内にある第 1 室、第 2 室及び第 3 室を形成する前記貯蔵容器を区画する少なくとも一つの隔壁を備え、

前記第 1 室の内部と前記第 2 室の内部は前記第 1 モードで接近可能であり、

前記第 2 室の内部と前記第 3 室の内部は前記第 2 モードで接近可能にした、

請求項 1 に記載の冷蔵庫。

【請求項 7】

前記隔壁は、前記貯蔵室の内部の前後方向に延在する棚を含み、

前記棚の上部には前記第 1 室が設けられ、前記棚の下部には前記第 2 室が設けられ、引出しが前記第 2 室にスライド移動可能に設けられている、

請求項 6 に記載の冷蔵庫。

【請求項 8】

前記第 2 モードで前記ドアが開放され、前記貯蔵容器が前記本体に結合している場合に、前記第 2 室に接近可能なように、前記貯蔵容器は前記第 1 室に対応する前記開口部の部分を横切って配置されている、

請求項 7 に記載の冷蔵庫。

【請求項 9】

複数の貯蔵部が備えられる本体と、

前記本体の前面に形成された開放口を選択的に開放または閉鎖できるように、ヒンジによって前記本体に回動可能に取り付けられているドアと、を備える冷蔵庫であって、

前記複数の貯蔵部は、

前記本体の内部に設けられる第 1 貯蔵部と、

前記本体の内部に設けられ、仕切り壁によって前記第 1 貯蔵部と区画して分離される第 2 貯蔵部と、

第 1 モード時に前記ドアに設けられ、第 2 モード時に前記本体の内部に設けられる第 3 貯蔵部と、を備え、

前記第1貯蔵部の内部と前記第2貯蔵部の内部は、前記第1モード時に前記ドアが開放されると接近可能に設けられ、

前記第2貯蔵部の内部と前記第3貯蔵部の内部は、前記第2モード時に前記ドアが開放されると接近可能に設けられ、

前記冷蔵庫は、前記第1モードにおいて、前記第3貯蔵部を前記ドアに結合させ、前記第2モードにおいて、前記第3貯蔵部を前記本体に結合させる少なくとも一つのラッチと、

前記第3貯蔵部の荷重を支持し、前記第1モード及び前記第2モードにおいて、前記第3貯蔵部の垂直位置及び水平位置を維持する少なくとも一つの位置合せ支持装置と、

前記第1モード又は前記第2モードの選択を可能にし、前記第1モード又は前記第2モードの選択に基づいて前記ラッチを制御する制御装置と、をさらに備え、

前記第2貯蔵部は、前記第3貯蔵部の下に位置し、前記第2貯蔵部は引出しを有することを特徴とする冷蔵庫。

【請求項10】

前記第3貯蔵部は、前記第2モード時に前記本体と結合し、前記第1モード時に前記ドアと結合する補助貯蔵容器を含む、

請求項9に記載の冷蔵庫。

【請求項11】

前記補助貯蔵容器は、

フレームと、

前記フレームに設けられた複数の収納棚と、

前記フレームの一面に設けられ、前記複数の収納棚及び前記フレームに沿って設置されるカバーと、を備える、

請求項10に記載の冷蔵庫。

【請求項12】

前記第1モードで、前記フレームは前記ドアの内面に結合し、

前記カバーは、前記カバーと前記ドアの内面との間に配置される複数のラックが設置された前記フレームの露出面に結合することによって、前記ドアを開放した場合に前記補助貯蔵容器の内部への接近を遮断する、

請求項11に記載の冷蔵庫。

【請求項13】

前記第2モードで、前記フレームと前記カバーは前記第1貯蔵部の外部周辺部に結合し、

前記ドアが開放された場合に、前記複数のラックは外部に露出され、前記カバーは前記第1貯蔵部への接近を遮断する、

請求項12に記載の冷蔵庫。

【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、ドアまたは本体に選択的に配置することができる貯蔵容器を備えた冷蔵庫に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、冷蔵庫とは、圧縮機、凝縮機、膨脹弁、蒸発機などからなる冷凍サイクルにより生成された冷気を吐き出すことで、庫内の温度を下げ、食べ物などを冷凍または冷蔵保管する装置をいう。

【0003】

冷蔵庫は、食べ物または飲み物を凍らせて保管する冷凍室と、食べ物または飲み物を低温で保管する冷蔵室と、を有してなることが一般的である。

【0004】

このような冷蔵庫は、冷凍室が冷蔵室の上部に配置されているトップマウントタイプ（Top Mount Type）と、冷凍室が冷蔵室の下部に配置されているボトムフリーザータ입（Bottom Freezer Type）と、冷凍室と冷蔵室が隔壁により左右に区画しているサイドバイサイドタイプ（Side By Side Type）とに分類される。

【0005】

冷蔵庫は、冷凍サイクルを循環する冷媒と熱交換しながら発生する冷気を用いて冷凍室または冷蔵室のような貯蔵室を冷却する。そのため、冷蔵庫における貯蔵室の内部は、通常、外部より低い温度に維持される。

【0006】

10

冷凍室及び冷蔵室は、冷蔵庫の本体となるキャビネットの内部に設けられ、それぞれ、冷凍室ドア及び冷蔵室ドアにより選択的に開閉される。

【0007】

冷凍室ドア及び冷蔵室ドアは、前面が開口されている冷凍室と冷蔵室に回動可能に取り付けられ、各ドアには、貯蔵室内部の密閉のためにガスケットが設けられている。

【0008】

冷凍室ドアまたは冷蔵室ドアには、小さい貯蔵品を貯蔵するための貯蔵容器が設けられていてもよい。

【0009】

近年、多様な消費者の要求に対応し、且つドアを頻繁に開閉するに伴う冷気の損失を防止するために、冷蔵室ドアまたは冷凍室ドアに貯蔵容器の入口となる開口部を形成し、貯蔵容器のドアを当該冷蔵室ドアまたは冷凍室ドアに対して回動可能に取り付ける構造が開発され使用されている。

20

【0010】

このような貯蔵容器ドアを開き、ドアを貫通する空間に設けられている収納空間から食べ物を取り出したり、収納空間に食べ物を収納したりすることができる。

【0011】

貯蔵容器ドアには、例えば、韓国公開特許10-2011-0067952に開示されているように、冷蔵室ドアまたは冷凍室ドアの中間部に開口部を形成し、該開口部を開閉するように上下に回動可能に取り付けられた貯蔵容器ドアがある。

30

【0012】

冷蔵室ドアまたは冷凍室ドアが冷蔵庫本体にヒンジで回動可能に取り付けられており、該冷蔵室ドアまたは冷凍室ドアに貯蔵容器ドアが回動可能に取り付けられる構成となっている。

【0013】

冷蔵室ドア及び冷凍室ドアでは、冷蔵庫本体の前面に接する内面周縁部に、冷蔵室及び冷凍室の密閉のためにガスケットが設けられている。

【0014】

同様に、貯蔵容器ドアの内面周縁部における、冷凍室または冷蔵室ドアと接する部位にも、貯蔵容器ドア内部の収納空間を密閉するためのガスケットが設けられている。

40

【0015】

しかしながら、冷凍室または冷蔵室ドアと貯蔵容器ドアには別途のガスケットがそれぞれ設けられているため、貯蔵容器ドアがなく、ガスケットが1つのみ設けられている場合に比べて、2つのガスケットから冷気損失がより増加してしまうという問題点があった。

【0016】

また、ガスケットに接する部位である、本体の前面、及び冷蔵室または冷凍室ドアの前面には、内外部の温度差により結露が発生するが、これを防止するためには、それらの箇所にヒータを内蔵して加熱しなければならなかった。

【0017】

そのため、結露を防止するためのヒータが2個必要となり、その分、消費電力が増加す

50

るといった問題点もあった。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0018】

本発明は、上記の従来における問題点を解決するために案出されたもので、ドアに別途の貯蔵容器ドアを備えず、貯蔵容器が本体とドアとの間に選択的に着脱自在に結合して支持されるようにした冷蔵庫を提供することを課題の一つとする。

【課題を解決するための手段】

【0019】

上記課題を達成するために、本発明の一態様は、貯蔵室が備えられる本体と、前記本体の前面に形成されている開口部を選択的に開放したり閉鎖したりするように前記本体に回動可能に設けられたドアと、前記ドアを前記本体に回動可能に結合させるヒンジと、前記ドアが前記開口部を閉鎖した場合に、前記ドアと前記本体との間において、前記本体または前記ドアの周辺部に沿って設けられたシーリング部材と、第1モードで前記ドアが開放される場合に、前記本体の内部への接近が可能ないように前記ドアに連結され、また、第2モードで前記ドアが開放される場合に、その内部への接近が可能ないように前記本体と連結される貯蔵容器と、を備え、前記貯蔵容器の幅は、前記開口部の幅よりも狭く形成されていることを特徴とする冷蔵庫を提供する。

【0020】

前記冷蔵庫は、前記第1モード時に前記貯蔵容器を前記ドアに結合させ、前記第2モード時に前記貯蔵容器を前記本体に結合させる少なくとも一つのラッチ装置と、前記第1モード時と前記第2モード時に、前記貯蔵容器の荷重を支持し、前記貯蔵容器の水平位置と垂直位置を維持させる連結支持装置と、を有する貯蔵容器支持アセンブリをさらに備えることができる。

【0021】

前記第1モード時に、前記貯蔵容器は、前記ヒンジに直接連結されていない状態で前記ドアと共に回転することができる。

【0022】

前記第2モードで、前記貯蔵容器は、前記本体の前面に設けられている前記開口部において該開口部を横切るように配置され、且つ、前記ドアを開放する場合に、前記貯蔵室への接近が維持されるように設けられることが好ましい。

【0023】

前記第1モードで、前記貯蔵容器は前記ドアに結合し、且つ、前記ドアの開放時に、前記貯蔵容器の開放側は前記ドアに対面するように設けられ、前記貯蔵容器の閉鎖側は外部に露出されるように設けられることが好ましい。

【0024】

前記第2モードで、前記貯蔵容器は前記本体に結合し、且つ、前記ドアの開放時に、前記貯蔵容器の閉鎖側は前記貯蔵室の内面に対面するように設けられ、前記貯蔵容器の開放側は外部に露出されるように設けられることが好ましい。

【0025】

また、前記シーリング部材は、前記貯蔵容器の周辺を取り囲みながら、前記ドアの内面の周縁部に沿って設けられ、前記第1モード及び前記第2モードで、前記ドアの閉鎖時に前記ドアと前記本体との間のシーリング状態を具現するように、前記シーリング部材は前記ドアと前記本体との間に設けられるとよい。

【0026】

また、前記冷蔵庫は、前記貯蔵室と前記ドアに前記貯蔵容器を選択的に結合させる貯蔵容器支持アセンブリと、前記第1モードと前記第2モードの選択のために設けられ、前記第1モードと前記第2モードの選択に基づいて前記貯蔵容器支持アセンブリを制御する制御装置と、をさらに備えることができる。

【0027】

ここで、前記貯蔵容器支持アセンブリは、前記第1モードで前記貯蔵容器を前記ドアに着脱自在に結合させ、前記第2モードで前記貯蔵容器を前記本体に着脱自在に結合させるラッチ装置と、前記第1モードと前記第2モードで前記貯蔵容器の荷重を支持し、前記第1モードと前記第2モードで前記貯蔵容器の水平位置及び垂直位置を維持させる連結支持装置と、を備えることができる。

【0028】

また、前記制御装置は、前記第1モード時に前記ラッチ装置と結合し、前記第2モード時に前記ラッチ装置と結合解除されるとよい。

【0029】

また、前記貯蔵室内にある第1室、第2室及び第3室を形成する前記貯蔵容器を区画する少なくとも一つの隔壁を備え、前記第1室の内部と前記第2室の内部は前記第1モードで接近可能であり、前記第2室の内部と前記第3室の内部は前記第2モードで接近可能にすることができる。

10

【0030】

また、前記隔壁は、前記貯蔵室の内部の前後方向に延在する棚を含み、前記棚の上部には前記第1室が設けられ、前記棚の下部には前記第2室が設けられ、引出しが前記第2室にスライド移動可能に設けられているとよい。

【0031】

また、前記第2モードで前記ドアが開放され、前記貯蔵容器が前記本体に結合している場合に、前記第2室に接近可能なように、前記貯蔵容器は前記第1室に対応する前記開口部の部分を横切って配置されることが好ましい。

20

【0032】

上記課題を達成するために、本発明の他の態様は、複数の貯蔵部が備えられる本体と、前記本体の前面に形成された開放口を選択的に開放または閉鎖できるように、ヒンジによって前記本体に回動可能に取り付けられているドアと、を備え、前記複数の貯蔵部は、前記本体の内部に設けられる第1貯蔵部と、前記本体の内部に設けられ、仕切り壁によって前記第1貯蔵部と区画して分離される第2貯蔵部と、第1モード時に前記ドアに設けられ、第2モード時に前記本体の内部に設けられる第3貯蔵部と、を備え、前記第1貯蔵部の内部と前記第2貯蔵部の内部は、前記第1モード時に前記ドアが開放されると接近可能に設けられ、前記第2貯蔵部の内部と前記第3貯蔵部の内部は、前記第2モード時に前記ドアが開放されると接近可能に設けられることを特徴とする冷蔵庫を提供する。

30

【0033】

ここで、前記第3貯蔵部は、前記第2モード時に前記本体と結合し、前記第1モード時に前記ドアと結合する補助貯蔵容器を含むことができる。

【0034】

前記補助貯蔵容器は、フレームと、前記フレームに設けられた複数の収納棚と、前記フレームの一面に設けられ、前記複数の収納棚及び前記フレームに沿って設置されるカバーと、を備えることができる。

【0035】

また、前記第1モードで、前記フレームは前記ドアの内面に結合し、前記カバーは、前記カバーと前記ドアの内面との間に配置される複数のラックが設置された前記フレームの露出面に結合することによって、前記ドアを開放した場合に前記補助貯蔵容器の内部への接近を遮断することが好ましい。

40

【0036】

また、前記第2モードで、前記フレームと前記カバーは前記第1貯蔵部の外部周辺部に結合し、前記ドアが開放された場合に、前記複数のラックは外部に露出され、前記カバーは前記第1貯蔵部への接近を遮断することが好ましい。

【0037】

上記課題を達成するために、本発明のさらに他の態様は、少なくとも一つの貯蔵室を備える本体と、前記少なくとも一つの貯蔵室に対応する前記本体の前面に形成されている開

50

口部を選択的に開閉するように前記本体に回動可能に設けられたドアと、第1モードで前記ドアに結合し、第2モードで前記本体に結合するように設けられた貯蔵容器と、を備え、前記貯蔵容器は、フレームと、前記フレームにおける対向する辺の間に設けられた複数の収納棚と、前記フレームの第1面と、前記フレームの第1面に対応する前記複数の収納棚の第1面を覆うカバーと、を備え、前記貯蔵容器が、前記第1モード及び前記第2モードで前記ドアの開鎖時に前記貯蔵室に収容され、前記第2モードで前記ドアの開放時に前記貯蔵室に収容されるように、前記貯蔵容器の高さ及び幅は、前記開口部の高さ及び幅よりも小さく形成されていることを特徴とする冷蔵庫を提供する。

【0038】

ここで、前記貯蔵室の周辺を取り囲み、前記ドアの内面の周縁に沿って配置されるシーリング部材をさらに備えることができ、前記シーリング部材は、前記貯蔵室と前記ドアとの間に設けられ、前記ドアの開鎖時に、前記貯蔵室と前記ドアとの間の隙間をシールするとよい。

10

【0039】

また、前記冷蔵庫は、前記第1モードで前記貯蔵容器を前記ドアに着脱自在に結合させ、前記第2モードで前記貯蔵容器を前記本体に着脱自在に結合させるラッチ装置と、前記第1モードと前記第2モードで前記貯蔵容器の荷重を支持し、前記第1モードと前記第2モードで前記貯蔵容器の水平位置及び垂直位置を維持させる連結支持装置と、をさらに備えることができる。

【0040】

20

また、前記第1モードで、前記ドアの開放時に、前記複数の収納棚の第2面が前記ドアの内面に対向し且つ前記カバーが外部に露出されるように前記貯蔵容器が前記ドアに結合され、前記第2モードで、前記ドアの開放時に、前記カバーが前記貯蔵室の内部に対向し且つ前記複数の収納棚の第2面が開放されて外部に露出されるように前記貯蔵容器が前記本体に結合されると好ましい。

【発明の効果】

【0041】

本発明の冷蔵庫によれば、補助ドアは省き、メインドアのみ備えたため、2個のガスケットを通じた冷気損失と2個のヒータによる電力消費を低減することが可能になる。

【0042】

30

また、一つのドア内側において本体とドアとの間に貯蔵容器が着脱自在に結合して支持されるようにした冷蔵庫としたため、使用者が便利に使用することができる。

【0043】

貯蔵容器に使用者が貯蔵品を収納したり取り出したりする場合に、貯蔵容器が貯蔵室の前方を密閉するため、貯蔵室の冷気損失を防止することができる。

【0044】

一方、ボタンによって動作するラッチ装置が設けられ、ラッチ装置の動作によって貯蔵容器とドアが結合または分離可能である。

【0045】

すなわち、使用者が貯蔵室に接近する必要がある場合に、ボタンを押さずにドアを引くと、ラッチ装置によってドアと貯蔵容器とが結合して同時に開いて貯蔵室が開放される。

40

【0046】

逆に、使用者が貯蔵容器に接近する必要がある場合に、ボタンを押してドアを引くと、ラッチ装置によってドアと貯蔵容器とが分離され、貯蔵容器は貯蔵室の入口に結合し、貯蔵容器が開放される。

【0047】

一方、ラッチ装置は、掛止部と、掛止部を運動させる運動案内部と、掛止部と固定部材の分離時に掛止部の回転を制限する回転制限部と、を備えることによって、より正確で速かに貯蔵容器とドアとの間、または貯蔵容器と本体との間の結合を可能にさせる。

50

【0048】

さらに、ラッチ装置に加えて、貯蔵容器とドアとの間に連結または連結解除がなされるようにする連結支持装置が設けられることによって、貯蔵容器がドアに結合する場合に、その結合をより安定的にすることができる。

【0049】

また、使用者が貯蔵容器に貯蔵品を収納したり取り出したりする場合に、貯蔵容器がドアに装着されるのではなく本体に安定的に支持されるため、ドアの回動によって収納物が揺れることを防止することができる。

【0050】

また、貯蔵容器が装着された位置にかかわらず、貯蔵室と別に設けられ、ドアを開いた時に食べ物を取り出せる補助貯蔵室を備え、冷蔵庫をより便利に使用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0051】

【図1】本発明に係る冷蔵庫において貯蔵容器が開放されている状態を示す斜視図である。

。

【図2】本発明に係る冷蔵庫において貯蔵室が開放されている状態を示す斜視図である。

【図3A】本発明に係る貯蔵容器の様々な配置位置を示す平断面図である。

【図3B】本発明に係る貯蔵容器の様々な配置位置を示す平断面図である。

【図3C】本発明に係る貯蔵容器の様々な配置位置を示す平断面図である。

【図4】本発明に係る貯蔵容器とドアの分解斜視図である。

【図5】本発明に係る連結支持装置が貯蔵容器に設けられている様子を示す斜視図である。

。

【図6】本発明に係る連結支持装置が貯蔵容器に設けられている様子を示す斜視図である。

。

【図7A】本発明に係る連結支持装置の斜視図である。

【図7B】本発明に係る連結支持装置の斜視図である。

【図8】本発明に係る連結支持装置の分解斜視図である。

【図9】本発明に係る連結支持装置とドアの固定部とが連結されている状態を示す側面図である。

【図10】本発明に係る連結支持装置とドアの固定部とが分離されている状態を示す側面図である。

【図11】本発明に係るドアの固定部と固定部材の斜視図である。

【図12】本発明の連結支持装置の他の実施例を示す斜視図である。

【図13】連結支持装置の留め金が回動して開いている状態を示す斜視図である。

【図14】図12における連結支持装置において過回転防止突部を示すために、連結支持装置のブラケット一側部を省略して示す斜視図である。

【図15】図2における冷蔵庫において補助貯蔵室の引出しが分離されている状態を示す斜視図である。

【図16A】図2における冷蔵庫において補助貯蔵室の引出しを示す斜視図である。

【図16B】図2における冷蔵庫において補助貯蔵室の引出しを示す斜視図である。

【図17】貯蔵容器を分離して示す斜視図である。

【図18】図17における貯蔵容器にローラ装置が装着されている様子を示す斜視図である。

【図19A】本発明のローラ装置を示す斜視図である。

【図19B】本発明のローラ装置を示す斜視図である。

【図20】図19A及び図19Bにおけるローラ装置の分解斜視図である。

【図21】ローラ装置が本体側に結合して支持されている状態を示す部分側断面図である。

。

【図22】ローラ装置がドアのローラ支持突部に接している状態を示す部分側断面図である。

10

20

30

40

50

- 【図 2 3】本発明に係る第 1 ラッチ装置が貯蔵容器に装着される様子を示す斜視図である。
- 【図 2 4】本発明に係る第 1 ラッチ装置の斜視図である。
- 【図 2 5】本発明に係る第 1 ラッチ装置の分解斜視図である。
- 【図 2 6】本発明に係る第 2 ラッチ装置が貯蔵容器に装着される様子を示す斜視図である。
- 【図 2 7】本発明に係る第 2 ラッチ装置の斜視図である。
- 【図 2 8】本発明に係る第 2 ラッチ装置の分解斜視図である。
- 【図 2 9】本発明に係るドアとラッチスイッチ装置の斜視図である。
- 【図 3 0】本発明に係る貯蔵容器とドアの分解斜視図である。 10
- 【図 3 1】本発明に係る第 1 ラッチ装置の他の実施例が貯蔵容器に装着される様子を示す斜視図である。
- 【図 3 2】本発明に係る第 2 ラッチ装置の他の実施例が貯蔵容器に装着される様子を示す斜視図である。
- 【図 3 3】本発明に係る第 1 ラッチ装置及び第 2 ラッチ装置の他の実施例の斜視図である。
- 【図 3 4】本発明に係る第 1 ラッチ装置の他の実施例の分解斜視図である。
- 【図 3 5】本発明に係る第 2 ラッチ装置の他の実施例の分解斜視図である。
- 【図 3 6】本発明に係る第 1、2 ラッチ装置の他の実施例の掛止部が連結部によって連結される様子を示す斜視図である。 20
- 【図 3 7】図 3 6 において第 1、2 ラッチ装置の他の実施例の掛止部が連結部によって連結される様子を示す拡大斜視図である。
- 【図 3 8】本発明に係る第 1 ガイド支持部と固定部材の斜視図である。
- 【図 3 9】本発明に係る第 2 ガイド支持部と固定部材の斜視図である。
- 【図 4 0】ドア取手の一側に装着されるラッチスイッチ装置のリンク構造を示す斜視図である。
- 【図 4 1】ラッチスイッチ装置の分解斜視図である。
- 【図 4 2】ラッチスイッチ装置の作動を示すためにリンク部材の軸方向から見た側面図である。
- 【図 4 3】図 4 2 におけるラッチスイッチ装置においてボタンを押してリンク部材が回転してある状態を示す側面図である。 30
- 【図 4 4】ドア取手の一側に装着されるラッチスイッチ装置とストッパ装置の構造を示す斜視図である。
- 【図 4 5】ラッチスイッチ装置の分解斜視図である。
- 【図 4 6】ラッチスイッチ装置とストッパ装置の作動を示すためにリンク部材の軸方向から見た側面図である。
- 【図 4 7】図 4 6 におけるラッチスイッチ装置とストッパ装置が作動した状態を示す側面図である。
- 【図 4 8 A】本発明に係る第 1 ラッチ装置及び第 2 ラッチ装置に固定部材が結合している様子を示す平面図である。 40
- 【図 4 8 B】本発明に係る第 1 ラッチ装置及び第 2 ラッチ装置に固定部材が結合している様子を示す平面図である。
- 【図 4 9】図 4 8 A 及び図 4 8 B において掛止部の位置を示す平面図である。
- 【図 5 0 A】図 4 8 A 及び図 4 8 B において固定部材と第 1、2 ラッチ装置及び第 1、2 ガイド支持部との関係を示す平断面図である。
- 【図 5 0 B】図 4 8 A 及び図 4 8 B において固定部材と第 1、2 ラッチ装置及び第 1、2 ガイド支持部との関係を示す平断面図である。
- 【図 5 1 A】本発明に係る第 1 ラッチ装置と固定部材とが分離される様子を示す平面図である。
- 【図 5 1 B】本発明に係る第 1 ラッチ装置と固定部材とが分離される様子を示す平面図で 50

ある。

【図５２】図５１Ａ及び図５１Ｂにおいて掛止部の位置を示す平面図である。

【図５３Ａ】図５１Ａ及び図５１Ｂにおいて固定部材と第１、２ラッチ装置及び第１、２ガイド支持部との関係を示す平断面図である。

【図５３Ｂ】図５１Ａ及び図５１Ｂにおいて固定部材と第１、２ラッチ装置及び第１、２ガイド支持部との関係を示す平断面図である。

【図５４】本発明においてストッパ溝にストッパが挿入されている場合を示す図である。

【図５５】本発明においてストッパ溝からストッパが離脱した場合を示す図である。

【図５６】ドアに設けられる固定部と貯蔵容器に設けられる貯蔵容器支持アセンブリによってドア及び貯蔵容器が連結されている状態を示す側断面図である。

10

【図５７】ドアに設けられる固定部と貯蔵容器に設けられる貯蔵容器支持アセンブリによってドア及び貯蔵容器が分離されている状態を示す側断面図である。

【発明を実施するための形態】

【００５２】

以下、添付の図面を参照して、本発明の好適な実施例を詳細に説明する。

【００５３】

図１は、本発明に係る冷蔵庫の斜視図であり、図２は、図１の冷蔵庫において貯蔵容器がドアに結合された状態でドアが開いている様子を示す斜視図であり、図３Ａ乃至図３Ｃは、ドアと貯蔵容器の分解斜視図である。

【００５４】

20

図１及び図２に示すように、本発明に係る冷蔵庫は、内部に貯蔵室２０が設けられる本体１０と、本体の前面開口部を開閉するドア３０と、本体とドアとの間において着脱自在に結合して支持される貯蔵容器１００と、貯蔵容器１００とドア３０との間に設けられて貯蔵容器１００がドア３０に選択的に支持されるようにする連結支持装置２００と、を備える。

【００５５】

一方、ドア３０の背面において連結支持装置２００の位置に対応する部位には、連結支持装置２００が選択的に掛け止められる固定部２１０が設けられる。

【００５６】

固定部２１０は、他のドア４０の背面内部に設けられてもよい。

30

【００５７】

連結支持装置２００は、本体１０の貯蔵室２０の入口縁と接触するか否かによって固定部２１０と連結または連結解除される。

【００５８】

ここでは、貯蔵室２０として、上部に冷蔵室が設けられており、下部に冷凍室が設けられている冷蔵庫が示されているが、冷蔵室と冷凍室が置き換わったり、左右に設けられていたりするタイプの冷蔵庫にも同様の適用が可能である。

【００５９】

冷蔵庫のドア３０、４０はそれぞれ冷蔵室と冷凍室の前面開口部を開閉するように、本体の一侧にヒンジ部１３で回動可能に取り付けられている。

40

【００６０】

図４に示すように、ドア３０の内面の周縁には、本体１０の前面と接する部位に密閉のためにシーリング用のガスケット３１が設けられている。

【００６１】

一方、ガスケット３１は本体１０の前面に設けられてもよい。

【００６２】

ドア３０、４０はそれぞれ取手３２、４２を有している。特に、貯蔵容器１００が装着されるドア３０の取手３２は、ドア３０の左下側の隅部に設けられることが好ましい。

【００６３】

貯蔵容器１００は、図１及び図２に示すように、本体１０とドア３０に選択的に着脱自

50

在に支持される。

【0064】

貯蔵容器100は、ヒンジ部13と連結されることなくドア30または本体10に直接設置される(図3B参照)。

【0065】

すなわち、貯蔵容器100は、ヒンジ部13に干渉されることなく設置されることで、ドア30に装着される場合は、ヒンジ部13の助力なしでドア30と共に回動運動をすることができる。

【0066】

そのために、貯蔵容器100とドア30との間、または貯蔵容器100と本体10との間の連結または連結解除のための別途の装置が設けられる。 10

【0067】

当該装置は、連結支持装置200、第1ラッチ装置(図24、図31参照、520)及び第2ラッチ装置(図27、図31参照、530)、第1ガイド支持部(図38、510)及び第2ガイド支持部(図39、540)、第1、2ラッチ装置520、540の一部が選択的に挿入されるストッパ溝(図31、図32参照、111、121)、及び掛止案内溝(図31、32参照、112、122)を含む。

【0068】

このような装置を、貯蔵容器支持アセンブリと総称する。

【0069】

20

図1は、使用者が貯蔵容器100に物を収納したり取り出したりするように貯蔵容器100が本体10に設置されており、ドア30を開いたとき、貯蔵容器100の前面が露出される場合を示す。

【0070】

この場合、本体10の貯蔵室20中の冷氣は貯蔵容器100により保持される。

【0071】

図2は、使用者が貯蔵室20に物を収納したり取り出したりするように貯蔵容器100がドア30に設置されており、ドア30を開いたとき、貯蔵室20の前面が露出される場合を示す。

【0072】

30

ドア30の取手32の上端部には、貯蔵容器100の結合位置を本体10からドア30に切り替えるボタン610が設けられているとよい。

【0073】

本発明では、貯蔵容器支持アセンブリの一部の構成の動作を選択的に制御する制御装置を備える。該制御装置600はドアに設けられ、ドアの外部で操作可能な構成とする。

【0074】

制御装置600は、ボタン610、及び該ボタン610と連結される種々の構成要素を有する。

【0075】

使用者がボタン610を押した状態でドア30を開くと、図1に示すように、貯蔵容器100がドア30と分離されて貯蔵室20に結合した状態となる。 40

【0076】

そのため、補助貯蔵室400の前面が露出される。

【0077】

ボタン610の作動関係の詳細については後述する。

【0078】

貯蔵容器100は本体10と冷蔵室ドア30にそれぞれ支持され、且つその位置が保持されるような構成としなければならない。

【0079】

そのために、本発明の冷蔵庫は、図4に示すように、貯蔵容器100に第1、2ラッチ 50

装置５２０，５３０を設けることで、貯蔵容器１００がドア３０または貯蔵室２０に選択的に支持され固定されるようにする。

【００８０】

このとき、連結支持装置２００の下部部分は貯蔵容器１００に覆われて外部には露出されず、本体１０の貯蔵室２０の入口縁２４と接触する部分のみが上部に突出して露出されるようになっている。

【００８１】

図３Ａ乃至図３Ｃは、本発明に係る冷蔵庫において貯蔵容器１００の位置による状態を示す図である。

【００８２】

10

図３Ａには、ドア３０が本体１０の貯蔵室２０を閉鎖した状態における貯蔵容器１００の位置を示す。

【００８３】

この場合、貯蔵容器１００は、本体１０に連結されて貯蔵室２０の前面を覆うこともでき、ドア３０に連結されて貯蔵室２０の前面を覆うこともできる。

【００８４】

ここで、貯蔵容器支持アセンブリは、本体１０、貯蔵容器１００、ドア３０に設けられることで、選択的に、貯蔵容器１００が本体１０またはドア３０に装着されるようにする。

【００８５】

20

図３Ｂに示すように、貯蔵容器支持アセンブリが第１モードとなり、ドア３０と貯蔵容器１００とを連結することができる。

【００８６】

第１モードを行うための貯蔵容器支持アセンブリを構成する各下位概念の装置の動作については後述する。

【００８７】

貯蔵容器支持アセンブリがドア３０と貯蔵容器１００とを連結し、使用者がドア３０を回動させると、貯蔵容器１００がドア３０と共に回動し、これによって貯蔵室２０の前面が開放または閉鎖される。

【００８８】

30

使用者は、貯蔵室２０から物品を取り出したり、貯蔵室２０に物品を収納したりすることができる。

【００８９】

一方、図３Ｃに示すように、貯蔵容器支持アセンブリが第２モードになり、本体１０と貯蔵容器１００とを連結することができる。第２モードを行うための貯蔵容器支持アセンブリを構成する各下部装置の動作については後述する。

【００９０】

貯蔵容器支持アセンブリが本体１０と貯蔵容器１００とを連結すると、貯蔵容器１００は貯蔵室２０の入口に連結され、その位置が固定される。

【００９１】

40

この状態で使用者がドア３０を回動させると、貯蔵容器１００は動かずその位置を維持し、これによって貯蔵容器１００の前面が開放または閉鎖される。

【００９２】

貯蔵容器１００の前面は開放されているため、ドア３０が開放されると、使用者は貯蔵容器１００から物品を取り出したり、貯蔵室２０に物品を収納したりすることができる。

【００９３】

この時、貯蔵室２０の内部は外部に露出されない。

【００９４】

図４に示すように、貯蔵容器１００は、貯蔵容器１００の枠部となるフレーム１１０と、フレーム１１０に装着される一つ以上の収納棚１２０と、フレーム１１０と後方から結

50

合して、本体の貯蔵室 2 0 と分離される収納空間を形成するカバー 1 3 0 と、を有することができる。

【0095】

フレーム 1 1 0 は、全体的に四角形の枠部を形成し、金属材質からなることが好ましい。

【0096】

フレーム 1 1 0 の内側には一つ以上の収納棚 1 2 0 を着脱自在に装着することができる。該収納棚 1 2 0 は、貯蔵容器 1 0 0 が概して上下方向に長い直方体状の収納空間を形成することから、空間活用度を高めるために貯蔵容器 1 0 0 の内部の収納空間を複数個に区画する役割を果たす。

10

【0097】

そのために、収納棚 1 2 0 は、2 個以上が上下方向に所定の間隔をおいて配置されることが好ましい。

【0098】

また、貯蔵容器 1 0 0 は、その内部収納空間を本体内部の貯蔵室 2 0 と分離するために、フレーム 1 1 0 の後方から結合されるカバー 1 3 0 を有する。

【0099】

カバー 1 3 0 は、収納棚 1 2 0 がフレーム 1 1 0 に装着された状態でフレーム 1 1 0 の後方からフレーム 1 1 0 の外側面を取り囲むようにネジなどで結合するとよい。

【0100】

カバー 1 3 0 は冷蔵室 2 0 に対向するように配置されるとよい。

20

【0101】

カバー 1 3 0 は、透明な材質で形成することが好ましい。

【0102】

貯蔵容器 1 0 0 が本体 1 0 に装着された状態でドア 3 0 が開いた場合に、使用者は、透明なカバー 1 3 0 を通して本体の貯蔵室 2 0 の内部を見ることができる。

【0103】

また、貯蔵容器 1 0 0 がドア 3 0 に装着された状態でドアが開いた場合に、使用者は、透明なカバー 1 3 0 を通して貯蔵容器の内部収納空間を見ることができ、より便利に冷蔵庫を使用することができる。

30

【0104】

一方、貯蔵容器 1 0 0 は収納棚 1 2 0 のみで構成してもよく、この場合、貯蔵容器支持アセンブリの一部は収納棚 1 2 0 に設けることができる。

【0105】

この場合には、収納棚 1 2 0 と収納棚 1 2 0 との間から冷蔵室 2 0 を見ることができる。

【0106】

連結支持装置 2 0 0 はフレーム 1 1 0 の上面中央部に配置することが好ましく、ドア 3 0 の背面には連結支持装置 2 0 0 と選択的に連結される固定部 2 1 0 を設けることができる。

40

【0107】

固定部 2 1 0 は連結支持装置 2 0 0 の位置に対応するようにドア 3 0 の背面の上部に配置するとよい。

【0108】

一方、図 4 には、正面から見た時に、ドア 3 0 の左下側の隅部に装着される取手 3 2、貯蔵容器 1 0 0 の左下側の隅部と左上側の隅部に設けられる第 1、2 ラッチ装置 5 2 0、5 3 0、及び貯蔵容器 1 0 0 の右下側の隅部と右上側の隅部に設けられる第 1、2 ガイド支持部 5 1 0、5 4 0 が示されている。

【0109】

ドア 3 0 の取手が取り付けられている部分には、ラッチ装置 5 2 0 を加圧してラッチ装

50

置 5 2 0 を動作させるラッチスイッチ装置 6 0 0 が設けられる。

【0 1 1 0】

ラッチスイッチ装置 6 0 0 が貯蔵容器支持アセンブリの動作を選択的に制御する制御装置を構成する。

【0 1 1 1】

ラッチスイッチ装置 6 0 0 は、ボタン 6 1 0 と連動してドア 3 0 の後方向に力を加え、ラッチスイッチ装置 6 0 0 の動作によってラッチ装置 5 2 0 が動作して、ドア 3 0 と貯蔵容器 1 0 0 との間の結合状態または掛止状態を解除することができる。

【0 1 1 2】

すなわち、ボタン 6 1 0 を押さないと、ドア 3 0 と貯蔵容器 1 0 0 との間の結合状態または掛止状態が維持され、ボタン 6 1 0 を押すと、ドア 3 0 と貯蔵容器 1 0 0 との間の結合状態または掛止状態が解除され、貯蔵容器 1 0 0 と本体 1 0 とが結合または掛止状態となる。

10

【0 1 1 3】

取手 3 2 はドア 3 0 の一側面にネジで結合するとよく、取手 3 2 には、取手 3 2 をなす垂直の棒から水平方向に延在してドアの一側面に締結されるように構成された延長部が設けられている。

【0 1 1 4】

そして、ラッチスイッチ装置 6 0 0 は、ドア 3 0 の取手 3 2 が締結される部位近傍においてドア 3 0 の内部に埋設されることが好ましい。

20

【0 1 1 5】

また、ドア 3 0 の周縁部には、ラッチ装置 5 2 0、5 3 0 及びガイド支持部 5 1 0、5 4 0 に挿入されて結合または掛止される固定部材 5 5 0 が、ドア 3 0 の背面から後方に突出して締結されている。

【0 1 1 6】

固定部材 5 5 0 は、貯蔵容器 1 0 0 のラッチ装置 5 2 0、5 3 0 に選択的に挿入され第 1、2 ラッチ装置 5 2 0、5 3 0 に引っ掛かることで、貯蔵容器 1 0 0 がドア 3 0 に装着されるようにする。

【0 1 1 7】

そのため、ドア 3 0 が回転する時に、ラッチ装置 5 2 0、5 3 0 と固定部材 5 5 0 との結合により、貯蔵容器 1 0 0 もドア 3 0 と共に回転運動可能になる。

30

【0 1 1 8】

取手 3 2 にはラッチスイッチ装置 6 0 0 を作動させるボタン 6 1 0 が設けられており、ラッチスイッチ装置 6 0 0 の内部に設けられるリンク部材（図示せず）により、ラッチ装置 5 2 0、5 3 0 のうち、冷蔵庫の正面から見て貯蔵容器 1 0 0 の左下側に配置されているラッチ装置 5 2 0 を押してそのロック状態が解除されるようにする。

【0 1 1 9】

そのため、使用者がドア 3 0 の取手 3 2 におけるボタン 6 1 0 を押し、ラッチスイッチ装置 6 0 0 を介してラッチ装置 5 2 0 のロック状態を解除した後に、ドア取手 3 2 を引くと、貯蔵容器 1 0 0 は本体 1 0 に装着された状態を維持し、ドア 3 0 のみ回転して開くこととなる。

40

【0 1 2 0】

さらに、貯蔵容器 1 0 0 の下部には一対のローラ装置 3 0 0 を設けることが好ましい。該ローラ装置 3 0 0 も貯蔵容器支持アセンブリの一構成要素とすることができる。

【0 1 2 1】

ローラ装置 3 0 0 には複数のローラが装着され、各ローラは貯蔵容器 1 0 0 を貯蔵室 2 0 の底面または棚の上面、そして選択的にドアの内面に突設されている支持突部 3 5 に支持させる。

【0 1 2 2】

すなわち、貯蔵容器 1 0 0 と本体 1 0 とが連結される場合は、ローラ装置 3 0 0 が貯蔵

50

室 20 の底面または棚の上面に接して貯蔵容器 100 の荷重を支持する。

【0123】

一方、貯蔵容器 100 とドア 30 とが連結される場合は、ローラ装置 300 がドア 30 の支持突部 35 に接して貯蔵容器 100 の荷重を支持する。

【0124】

図 2 に示す実施例では、貯蔵容器 100 が貯蔵室 20 の前面開口部の全体を覆うのではなく、貯蔵室 20 の最下部に設けられている引出し 26 上の棚 23 の上側開口部を覆うようになっている。

【0125】

この配置状態において、貯蔵容器 100、棚 23 及び引出し 26 は、貯蔵室 20 の前面開口部の全体に相当する。

10

【0126】

この場合において、貯蔵容器 100 が本体 10 に装着されると、ローラ装置 300 の 1 つ以上のローラは、最下側の引出し 26 上にある棚 23 の前方上面に支持される。

【0127】

また、冷蔵庫 20 の内部に装着される複数の棚 21、22 と最下側の引出し 26 上にある引出し 25 は、貯蔵容器 100 の本体への装着が可能なように、所定奥行き位置に装着されるような形状及び寸法としている。

【0128】

勿論、本発明の冷蔵庫は、貯蔵容器 100 が貯蔵室 20 の前面開口部の全体を覆うような構成としてもよい。

20

【0129】

この場合、貯蔵容器 100 の上下長は、貯蔵室 20 の前面開口部の高さと同様の寸法にすればよく、貯蔵容器 100 の幅も冷蔵庫 20 の前面開口部の幅に対応する寸法にすればよい。

【0130】

このように、貯蔵容器 100 は前面開口部に対応して設置することができる。

【0131】

また、冷蔵庫 20 内に引出しが 2 個設けられている場合に、最下側の引出し 26 も、その上の引出しと同様に、貯蔵容器 100 と干渉しないように、奥側に配置されるような形状及び寸法に作製しなければならない。

30

【0132】

この場合では、ローラ装置 300 は、最下側の引出し 26 上の棚 25 ではなく、冷蔵庫 20 の底面に接して配置される。

【0133】

図 4 に示すように、本発明の冷蔵庫は、貯蔵容器 100 を本体 10 またはドア 30 に選択的に固定するラッチ装置 520、530 及びガイド支持部 510、540 をさらに備えることが好ましい。

【0134】

ラッチ装置 520、530 は、貯蔵容器 100 のフレーム 110 の上下部に設けられる第 1 ラッチ装置 520 と第 2 ラッチ装置 530 に相当する。

40

【0135】

第 1 ラッチ装置 520 は、貯蔵容器 100 の前方から見て左下部に設けられ、第 2 ラッチ装置 530 は、貯蔵容器 100 の前方から見て左上部に設けられている。

【0136】

第 1 ラッチ装置 520 と第 2 ラッチ装置 530 は、ドア 30 のヒンジ部と反対位置にすることが好ましい。

【0137】

そして、ドア 30 には、第 1、2 ラッチ装置 520、530 に選択的に掛合する固定部材 550 が設けられている。

50

【0138】

固定部材550は、第1、2ラッチ装置520、530の位置に対応するドア30の背面に配置されるとよい。

【0139】

固定部材550は、ドア30の隅部寄りに配置することができる。

【0140】

第1、2ラッチ装置520、530の反対側には、第1、2ガイド支持部510、540が設けられており、第1、2ガイド支持部510、540は、ドア30背面に設けられている他の固定部材550が引っ掛かって支持されるような構成となっている。

【0141】

固定部材550は、ドア30の背面の4つの隅部に設けられているが、ドアの回動部に隣接する箇所には、第1、2ガイド支持部510、540に挿入可能な固定部材550が設けられている。

【0142】

ドア30の回動部の反対側には、第1、2ラッチ装置520、530に挿入されて引っ掛かる固定部材550が設けられている。

【0143】

各固定部材550は、上下方向に2個ずつ設けられていると好ましい。

【0144】

以上の細部的な構成要素の動作により、貯蔵容器100はドア30に連結されてドア30と共に動くこともあり、または、ドア30から分離されて本体10に固定されることもある。

【0145】

ここで、貯蔵容器100が本体10に固定される場合には、第1、2ラッチ装置520、530が本体10に引っ掛かり、また、連結支持装置200はドア30との連結が解除された状態となる。

【0146】

この状態では、ローラ装置300の下面が本体10に支持されて貯蔵容器100の下方荷重を支持する。

【0147】

一方、貯蔵容器100がドア30に連結される場合にも、2つの場合を考えることができる。

【0148】

基本的に、貯蔵容器100がドア30に連結される場合には、第1、2ラッチ装置520、530がドア30と連結され、本体10との連結状態は解除される。

【0149】

この状態でドア30が開くと、連結支持装置200はドア30と連結されて、貯蔵容器100が下方へ移動することを防止する。

【0150】

一方、ローラ装置300は、本体10に支持されるのではなく、ドア30の下部に設けられる支持面35に支持されて、貯蔵容器100の荷重を支持する。

【0151】

一方、ドア30が閉じると、連結支持装置200はドア30との連結が解除され、ローラ装置300は本体10に支持される。

【0152】

連結支持装置200がドア30と連結解除されても、貯蔵容器100は本体10の内部に収容されて支持されるため、その位置は安定して保持される。

【0153】

図5に示すように、連結支持装置200は貯蔵容器100の上部に配置されるもので、貯蔵室の入口縁24と接している時と接していない時において、その内部構成要素の位置

10

20

30

40

50

が変わるようになっている。

【0154】

連結支持装置200の具体的な構造及びその動作については後述する。

【0155】

図6に示すように、連結支持装置200は、フレーム110に結合されるブラケット240と、ブラケット240に回動可能に設けられ、その上部が貯蔵室(図2参照、20)の入口の上部に接触可能な回動部材220と、該回動部材220と接触可能に設けられ、回動部材220と接触するか否かによって、ドア(図3A乃至図3C参照、30)に設けられている固定部210に連結または連結解除される連結部材230と、備える。

【0156】

図7A及び図7Bは、本発明の連結支持装置200の斜視図であり、図8は、連結支持装置200の分解斜視図である。

【0157】

連結支持装置200は、貯蔵容器100が本体10に装着される時に、本体の上部内面に押されて回動する回動部材220と、ヒンジ部材220により押されて回動する連結部材230と、回動部材220と連結部材230を回動可能に支持し、貯蔵容器100の上部に結合されるブラケット240と、を有することが好ましい。

【0158】

【表1】

まず、ブラケット240は、上面から見て、所定高さを持つ「C」状になっており、このブラケット240のボディの後壁面が貯蔵容器100の上部に複数のネジで結合される。

【0159】

ブラケット240の両側面は、脚状に延在している。

【0160】

ブラケット240の両側面の間に、回動部材220と連結部材230の回動軸226, 236がそれぞれ回動可能に設けられている。

【0161】

回動部材220は、図7A及び図7Bに示すように、側方から見て、ブラケット240の左側上部に回動軸226が装着され、回動軸226の中央部に、後述する接触部222と押し部224が設けられている。

【0162】

連結部材230は、回動部材220の一侧が本体の上部内面により押されて下方にまたは前方に回動する時に、回動部材220の一部が連結部材230を押すことにより回動する。

【0163】

連結部材230が回動していない状態では固定部210と噛み合い、連結部材230が回動すると、固定部210との噛み合いが解除されるようにすることが好ましい。

【0164】

連結支持装置200は、回動部材220が連結部材230を押す力が解除されると、連結部材230を元の状態に復帰させる弾性部材250をさらに備えることが好ましい。

【0165】

弾性部材250は、コイルバネとすることができるが、これに限定されるものではなく、弾性復元力を持ついづれにしてもよい。

【0166】

弾性部材250は、連結部材230とブラケット240の一侧との間に連結される。

【0167】

弾性部材 250 は、回動部材 220 が連結部材 230 と接触して該連結部材を押して回動させる力が解除された時に、連結部材 230 を原位置に復元させる役割を果たす。

【0168】

すなわち、弾性部材 250 は、連結部材 230 を上方に回動移動させることで、連結部材 230 が回動部材 220 を押し上げるようにし、連結部材 230 及び回動部材 220 の位置を原位置にさせる。

【0169】

【表 2】

固定部 210 は、ドア 30 の内面上部にネジで締結されるプレート部 212 と、プレート部から一体に、且つ「ㄣ」状の輪形態で水平に形成されて、連結部材 230 の一部が収容される収容部 214 と、を有することが好ましい。

10

【0170】

プレート部 212 は、ドア 30 の内面上部表面に複数のネジで取り付けられる。

【0171】

プレート部 212 は、横長の直方形を有し、両側辺部にネジの締結のための複数のネジ孔が形成されているとよい。

【0172】

収容部 214 は、プレート部 212 から水平に且つ一体に延在しているものが好ましい。

20

【0173】

収容部 214 の内部には、固定部 210 が回動しながら挿入されうる孔が形成されている。

【0174】

収容部 214 は、プレート部 212 から支持装置 220 の方向に延在する輪形態にすることが好ましいが、これに限定されるものではない。

【0175】

固定部 210 は、実質的に貯蔵容器 100 の重さを支えなければならぬため、強度に優れた材質を用いなければならない。そのため、固定部 210 は金属材質または強化プラスチックにより一体に形成することが好ましい。

30

【0176】

回動部材 220 は、ブラケット 240 に回動可能に装着される回動軸 226 と、回動軸 226 から上方に突延して貯蔵室 20 の入口側と接触可能に設けられる接触部 222 と、回動軸 226 から延在し、接触部 222 と一体に形成される押し部 224 と、を備える。

【0177】

押し部 224 は、接触部 222 が貯蔵室 20 と接触して下方に回動する場合に、接触部 222 と共に動きながら連結部材 230 を押すように構成されている。

【0178】

回動軸 226 は、ブラケット 240 の両側壁の間に回動可能に装着されている。

40

【0179】

接触部 222 と押し部 224 とは略垂直の角度で一体に形成され、さらには回動軸 226 にも一体に形成されてもよく、回動軸 226 に対し回動可能に装着されてもよい。

【0180】

接触部 222 は初期位置が垂直上方に向くようにする。この接触部 222 は、貯蔵容器 100 が貯蔵室 20 の方向に挿入される時に、貯蔵室 20 の入口上部に設けられている傾斜面により押されながら前方及び下方に回動するようになっている。

【0181】

押し部 224 は、接触部 222 と一体に形成され、回動しつつ、回動軸 236 から偏心

50

している被押し部 2 3 2 を押して回動させる。

【0182】

連結部材 2 3 0 は、左右方向に延在しており、押し部 2 2 4 と接触して押される被押し部 2 3 2 と、被押し部 2 3 2 の両側に設けられる回動軸 2 3 6 と、を備える。

【0183】

一方、被押し部 2 3 2 の両側には、回動運動をより円滑にさせる回動案内部材 2 3 7 が設けられている。なお、該回動案内部材 2 3 7 は、被押し部 2 3 2 とブラケット 2 4 0 とを離間させる役割も果たす。

【0184】

回動案内部材 2 3 7 は、軸受けや座金のような構造とすることが好ましい。

10

【0185】

被押し部 2 3 2 からフック部 2 3 4 が延在しており、フック部 2 3 4 は固定部 2 1 0 の方向に延びている。ただし、フック部 2 3 4 は、上方に膨らんだ下向曲面形態に延びていることが好ましい。

【0186】

フック部 2 3 4 を固定部 2 1 0 の収容部 2 1 4 に掛止または掛止解除しやすくするためである。

【0187】

連結部材 2 3 0 のフック部 2 3 4 は、上方に膨らんだ曲面形態を有し、フック部 2 3 4 と被押し部 2 3 2 との連結部位には、回動部材 2 2 0 の押し部 2 2 4 が挿入されうる挿入孔 2 3 8 が形成されていることが好ましい。

20

【0188】

挿入孔 2 3 8 は、図 7 A、図 7 B 及び図 8 に示すように、上方に膨らんだフック部 2 3 4 の中央部において被押し部 2 3 2 寄りに略直方形の形状に形成されている。

【0189】

一方、連結支持装置 2 0 0 が貯蔵容器 1 0 0 の上部に所定の間隔で複数個設けられていてもよい。

【0190】

連結支持装置 2 0 0 により貯蔵容器 1 0 0 がドア 3 0 の内面に安定して装着された状態を保持することができ、よって、1 個の連結支持装置 2 0 0 により支持されるよりは、複数の支持装置により支持される方が、左右に揺れることがないため、より好ましい。

30

【0191】

一方、ブラケット 2 4 0 のいずれか一側壁には、内側に延長され、弾性部材 2 5 0 の一端部が掛かる第 1 掛止突部 2 4 5 が設けられている。

【0192】

また、被押し部 2 3 2 の上面には、弾性部材 2 5 0 の他端部が掛かる第 2 掛止突部 2 3 9 が設けられている。

【0193】

そのため、回動部材 2 2 0 の押し作用により、連結部材 2 3 0 が上方に回動運動をする場合に、弾性部材 2 5 0 の長さが延びて内部に弾性復元力が蓄積され、押し作用が解除されると、弾性復元力によって連結部材 2 3 0 が下方に回動しながら元の位置に復帰し、このような連結部材 2 3 0 の作用によって回動部材 2 2 0 も元の位置に復帰することができる。

40

【0194】

図 9 に示すように、回動部材 2 2 0 の接触部 2 2 2 が貯蔵室 2 0 入口の傾斜面 1 5 と接触しない状態では、接触部 2 2 2 は垂直に配置され、押し部 2 2 4 は水平に配置される。

【0195】

一方、連結部材 2 3 0 の被押し部 2 3 2 は押し部 2 2 4 と接触したり所定間隔離れていたりすることが好ましい。ただし、この場合、押し部 2 2 4 の接触があっても、押し部 2 2 4 による押し作用がないため、押し部 2 3 2 は水平状態を維持することができる。

50

【0196】

押し部232が水平状態を維持すると、フック部234の端部が固定部210の収容部214の内部に収容された状態で引っ掛かることとなる。

【0197】

そのため、連結支持装置200は、固定部210と連結された状態となる。

【0198】

これは、連結支持装置200が装着されている貯蔵容器100と固定部210が装着されているドア30との連結関係が成立したことを意味する。

【0199】

これで、ドア30が回転する場合に、貯蔵容器100もドア30と共に動くことが可能になる。

10

【0200】

図10に示すように、回転部材220の接触部222が貯蔵室20の入口の傾斜面15と接触して前方に押されると、回転部材220全体が前方／下方に回転する。

【0201】

これにより、押し部224が連結部材230の被押し部232を押しながら挿入孔238に挿入される。

【0202】

被押し部232が押されると後方／上方に回転し、これにより、フック部234も上方に回転する。

20

【0203】

これにより、フック部234は固定部210の収容部214から離脱し、連結支持装置200と固定部210との連結が解除される。

【0204】

これは、連結支持装置200が装着されている貯蔵容器100と固定部210が装着されているドア30との連結関係が解除されたことを意味する。

【0205】

これで、貯蔵容器100は貯蔵室20の入口に配置された状態を保持し、ドア30が回転する場合に、貯蔵容器100はドア30と共に動かず、ドア30は単独で回転することになる。

30

【0206】

図11に示すように、ドア30の背面上部には固定部210が配置される。固定部210は、上述したように、ドア30の背面に装着されるプレート部212と、プレート部212から後方に延在する収容部214と、を備える。

【0207】

一方、ドア30の背面側部には、後述するラッチ装置（図14、530）に挿入されて引っ掛かる固定部材550が設けられており、該固定部材550は、ドア30背面から延びて配置される延長脚551と、延長脚551の先端に配置され、ラッチ装置530に引っ掛かる固定ピン552と、を備える。

【0208】

<上部連結装置>

次に、図12乃至図14を参照して、他の実施例に係る連結支持装置1200を説明する。

40

【0209】

他の実施例に係る連結支持装置1200において、連結部材1230は、ブラケット1240に回転可能に装着される回転軸1236と、回転軸から延びて固定部1210と選択的に噛み合うフック部1234と、フック部の反対側に延びて回転部材1220により押される被押し部1232と、を有してなる。

【0210】

他の実施例に係る連結支持装置1200も、接触部1222と押し部1224が一体に

50

形成され、回動軸 1 2 2 6 上で回動する回動部材 1 2 2 0 と、被押し部 1 2 3 2 とフック部 1 2 3 4 が一体に形成され、回動軸 1 2 3 6 上で回動する連結部材 1 2 3 0 と、回動部材 1 2 2 0 と連結部材 1 2 3 0 の回動軸が装着されるブラケット 1 2 4 0 と、連結部材 1 2 3 0 と噛み合う固定部 1 2 1 0 と、を有してなることは、第 1 実施例と同一である。

【0 2 1 1】

ただし、ここでは、連結部材 1 2 3 0 の形状が、回動軸 1 2 3 6 を基準に被押し部 1 2 3 2 とフック部 1 2 3 4 とが所定角度をもって延長形成されている点が、第 1 実施例と異なる。

【0 2 1 2】

また、回動部材 1 2 2 0 の接触部 1 2 2 2 と押し部 1 2 2 4 とは、略直角ではなく鈍角をなすように回動軸 1 2 2 6 から上部と前方に延長形成されている。

10

【0 2 1 3】

なお、図 1 4 に最も詳細に示すように、バネ 1 2 5 0 は、ブラケット 1 2 4 0 の内側壁から突出している突起と被押し部 1 2 3 2 の端部から側方に延びている突出部との間に連結されている。

【0 2 1 4】

そして、連結支持装置 1 2 0 0 は、ブラケット 1 2 4 0 の下部に固定されて、被押し部 1 2 3 2 の回動角を制限する過回転防止部 1 2 4 5 をさらに備えることが好ましい。

【0 2 1 5】

この過回転防止部 1 2 4 5 は、ブラケット 1 2 4 0 において回動部材 1 2 2 0 の回動軸 1 2 2 6 の下に配置され、被押し部 1 2 3 2 が略水平になる位置までにのみ回動するように連結部材 1 2 3 0 の回動角を制限する。

20

【0 2 1 6】

他の実施例に係る連結支持装置 1 2 0 0 の作動関係は、次の点以外は、第 1 実施例と略同一である。

【0 2 1 7】

すなわち、連結支持装置 1 2 0 0 が冷蔵室 2 0 の上部傾斜面 1 5 により押されて回動すると図 1 3 のような状態になり、貯蔵容器 1 0 0 がドア 3 0 側に結合して冷蔵室 2 0 から分離されると、図 1 2 のような状態となる。

【0 2 1 8】

この時、貯蔵容器 1 0 0 の自重によりフック部 1 2 1 4 の端部上面は、連結部材 1 2 3 0 のフック部 1 2 3 4 の下面に接触しながら貯蔵容器 1 0 0 を支持するようになる。

30

【0 2 1 9】

まるでハンガーが洋服掛けに掛かるような形態となる。

【0 2 2 0】

一方、ドア 3 0 が冷蔵室 2 0 を閉鎖すると、回動部材 1 2 2 0 は、冷蔵室 2 0 内部の前方上面に接触して前方に押される。

【0 2 2 1】

これによって、回動部材 1 2 2 0 は全体的に下方に回動し、押し部 1 2 2 4 が連結部材 1 2 3 0 の被押し部 1 2 3 2 を押す。

40

【0 2 2 2】

すると、連結部材 1 2 3 0 は再び図 1 3 のような状態に回動するため、連結部材 1 2 3 0 が固定部 1 2 1 0 から離れ、連結部材 1 2 3 0 と固定部 1 2 1 0 との連結状態が解除される。

【0 2 2 3】

図 1 4 に示すように、さらに、過回転防止部 1 2 4 5 が連結部材 1 2 3 0 の回転を制限する。

【0 2 2 4】

<棚>

図 1 5 に示すように、本発明の冷蔵庫は、本体 1 0 と、本体の内部に設けられる貯蔵室

50

２０と、本体１０にヒンジで回動可能に設けられ、貯蔵室を開閉するドア３０と、ドアまたは本体に選択的に装着される貯蔵容器１００と、本体１０の内部に貯蔵室と別途に設けられ、貯蔵容器１００の装着されている位置によらずに、ドアを開いた時に、収納されている食べ物の取り出しができるように接近可能に設けられている補助貯蔵室４００と、を備える。

【０２２５】

さらに、貯蔵室２０の内部に着脱自在に設けられる一つ以上の第１棚２１、２２と、補助貯蔵室４００の上部に設けられ、貯蔵容器１００を選択的に支持する第２棚２３と、を備えることが好ましい。

【０２２６】

第１棚２１、２２は、冷蔵室２０の内部に着脱自在に装着され、その装着高さを変更できるように構成されることが好ましい。

【０２２７】

第２棚２３は、貯蔵容器１００を選択的に支持するから、貯蔵容器１００が冷蔵室２０の前面に装着される時に該貯蔵容器を支持するように、冷蔵室２０の背面から冷蔵室の前面開口部までの長さに近い前後方向の長さを持つように形成される。

【０２２８】

これにより、貯蔵容器１００は冷蔵室２０の開口部において第２棚２３の上に選択的に結合することができる。

【０２２９】

第２棚２３は、その上に収納される食べ物や容器だけでなく、貯蔵容器１００も支持しなければならず、充分の強度を持つものとしなければならない。

【０２３０】

なお、図１５に示すように、本冷蔵庫は、本体１０の内部に設けられ、貯蔵室２０と独立している補助貯蔵室４００を備えることができる。

【０２３１】

補助貯蔵室４００は、第２棚２３と補助貯蔵室４００の底との間に引出し可能に設けられる引出し２６を有することが好ましい。

【０２３２】

引出し２６は、貯蔵容器１００が冷蔵室２０の前面に結合されている状態でドア３０を開いた時に、使用者が引き出して引出し中の食べ物を取り出すことができるようになっている。

【０２３３】

一般に、冷蔵室の下部には、野菜室が引出しの形態で設けられる場合が多いが、本発明でも、補助貯蔵室４００の前面がドア３０のみによって開閉されるよりは、引出しの形態にする方が、冷氣漏れの最小化と食べ物の収納効率の側面においてより好ましい。

【０２３４】

また、本発明の冷蔵庫は、第２棚２３とその上における第１棚２２との間に引出し可能に引出し２５をさらに設けることもできる。

【０２３５】

引出し２５は、第２棚２３上に引出し可能に設けられるもので、貯蔵容器１００が本体１０に結合される時に貯蔵容器１００の後方に配置されるようになっている。

【０２３６】

引出し２５は、第１棚２２の下に配置されるもので、この引出しを第１引出しといい、第２棚２３の下に配置されている引出し２６を第２引出しという。

【０２３７】

第１棚２２は第２棚２３に比べて、その前後方の長さがより短いとよい。

【０２３８】

第１棚２２は、貯蔵容器１００が本体１０に結合する時に貯蔵容器１００の後方に配置されるので、第１棚２２が貯蔵容器１００と接触しないように適宜の前後方向の長さにし

10

20

30

40

50

なければならない。

【0239】

一方、第2棚23は、上面前方部が貯蔵容器100を選択的に支持するようにしなければならないことから、冷蔵室20の前面開口部に近づくように、すなわち、ドア30の内面に近づくように形成しなければならない。

【0240】

そのため、第1棚22は第2棚23よりも前後方の長さが短く形成される。

【0241】

同様に、図16A及び図16Bに示すように、第1棚22の下における第1引出し25と第2棚23の下における第2引出し26も、第2引出し26の前後方の長さが第1引出し25よりも長く形成されることが好ましい。

10

【0242】

なお、第1引出し25のドア30側の表面は第1棚22のドア30側の端部と一致するように形成し、第2引出し26のドア30側の表面も第2棚23のドア30側の端部と一致するように形成することが好ましい。

【0243】

したがって、第2棚23は、上部の貯蔵室20と下部の補助貯蔵室400とを区画する隔壁の機能を有する。

【0244】

<ローラ装置>

20

図17及び図18に示すように、貯蔵容器100の下部には、貯蔵容器支持アセンブリとして、貯蔵容器100を本体とドアに対して選択的に支持する一対のローラ装置300が設けられている。

【0245】

ローラ装置300は、貯蔵容器100が本体10に装着される時に第2棚23の前端部上面に支持されるとよい。

【0246】

ローラ装置300は、複数のローラ（図19A及び図19B参照、310、320）を有しており、各ローラが貯蔵容器100を、本体10の第2棚23の上面、そして選択的にドアの内面下部に突出形成されている支持突部35に支持させる。

30

【0247】

図2の実施例では、貯蔵容器100は、冷蔵室20の前面開口部の全体を覆うように構成されているのではなく、冷蔵室20の最下部に設けられている引出し26上の棚23の上方における開口部を覆うように構成されている。

【0248】

この場合、貯蔵容器100が本体10に装着されるときに、ローラ装置300の複数のローラ310、320のうち一つのローラ320は、最下側の第2引出し26上にある第2棚23の前方上面に支持される。

【0249】

また、冷蔵室20の内部に装着される複数の棚21、22と最下側の引出し26の上にある引出し25は、貯蔵容器100の本体への装着が可能なように、所定の奥行き位置に装着されるような形状と寸法にしている。

40

【0250】

勿論、本発明の冷蔵庫は、貯蔵容器100が冷蔵室20の前面開口部の全体を覆うような構成にしてもよい。

【0251】

この場合、貯蔵容器100の上下長は、冷蔵室20の前面開口部の高さと同様の寸法にすればよく、貯蔵容器100の幅も冷蔵室20の前面開口部の幅に対応する寸法にすればよい。

【0252】

50

また、冷蔵室 20 内に引出しが 2 個設けられている場合に、最下側の引出し 26 も、その上の引出しと同様に、貯蔵容器 100 と干渉しないように、奥側に配置されるような形状及び寸法に作製しなければならない。

【0253】

この場合では、ローラ装置 300 は、最下側の引出し 26 上の棚 25 ではなく、冷蔵室 20 の底面に接して配置される。

【0254】

図 19 A 乃至図 22 に示すように、ローラ装置 300 は、ドア 30 に選択的に支持される第 1 ローラ 310 と、本体 10 に選択的に支持される第 2 ローラ 320 と、第 1 ローラ 310 及び第 2 ローラ 320 が回転可能に装着され、貯蔵容器 100 に固定されるローラ
10
ブラケット 330 と、を備えることができる。

【0255】

まず、ローラブラケット 330 は、第 1 ローラ 310 及び第 2 ローラ 320 を回転可能に装着して貯蔵容器 100 の下部に固定されるようにする。

【0256】

このローラブラケット 330 は、図 19 A、図 19 B 及び図 20 に示すように、ローラ 310、320 を覆うように形成された上部ブラケット 340 と、貯蔵容器 100 に結合する部分である下部ブラケット 350 と、を有してなることが好ましい。

【0257】

上部ブラケット 340 には、本体 10 に支持される第 2 ローラ 320 が一側に回転可能
20
に装着され、下部ブラケット 350 には、ドア 30 に支持される第 1 ローラ 310 が両側に回転可能に装着される。

【0258】

このために、上部ブラケット 340 及び下部ブラケット 350 には、第 2 ローラ 320 及び第 1 ローラ 310 が装着されて回転できる締結孔 345、355 がそれぞれ形成されている。

【0259】

そして、第 1 ローラ 310 は、ドア 30 に支持されるものであるから、その回転軸が第 2 ローラ 320 よりも前方に配置されることが好ましい。

【0260】

ドア 30 において貯蔵容器 100 を支持する部位は、本体 10 において貯蔵容器 100 を支持する底面部位よりも相対的に前方（ドア側）に位置するためである。
30

【0261】

また、第 1 ローラ 310 及び第 2 ローラ 320 は、異なる高さに設けることが好ましい。

【0262】

第 1 ローラ 310 の支持されるドア 30 の部位と第 2 ローラ 320 の支持される本体 10 の底面部位の高さを異ならせることによって、貯蔵容器 100 が本体とドアとの間で移送されて支持される運動メカニズムの信頼性を確保することができる。

【0263】

特に、第 1 ローラ 310 は、第 2 ローラ 320 よりも高く設置されることが好ましい。
40

【0264】

第 1 ローラ 310 と第 2 ローラ 320 の相対的な高さも、第 1 ローラ 310 を第 2 ローラ 320 よりも高くした方が、ローラブラケット 330 を含むローラ装置 300 の耐久性がより向上し、貯蔵容器 100 の着脱動作の信頼度もより高めることができる。

【0265】

ドア 30 の内面下部には、内側方向に突出して第 1 ローラ 310 を支持する支持突部 35 を設けることが好ましい。

【0266】

支持突部 35 は、第 1 ローラ 310 が支持されるように平坦面となっている。
50

【0267】

第1ローラ310は、貯蔵容器100をドア30に密着した状態で上下方向に支持するので、回転自在な第1ローラ310が着座できる面が必要である。

【0268】

そのため、支持突部35は、第1ローラ310の相対的な高さを考慮して、ドア30の内面下部から水平方向に、すなわち、貯蔵室が位置する内側方向に所定長さだけ突出して形成される。

【0269】

この支持突部35の突出長は、貯蔵容器100がドア30に装着された時に、支持突部35の相対的な位置と異なる部分、特に、貯蔵容器100との干渉を考慮して適宜設計しなければならない。

10

【0270】

また、図4に示すように、支持突部35は、傾斜するように形成されていると好ましい。

【0271】

支持突部35の上面を、ドア30の内面に向くほど所定角度で漸次高まるように形成することによって、第1ローラ310が支持突部35に接して支持される時は、貯蔵容器100は本体10に支持される時に比べて若干持ち上がるようにすることができる。

【0272】

ローラ装置300は、貯蔵容器100の下部に一对が対称に設けられているとよい。

20

【0273】

ローラ装置300は貯蔵容器100を上下方向に支持すると共に、貯蔵容器の水平状態を維持できるように支持しなければならない。

【0274】

このことから、ローラ装置300が貯蔵容器100の下部中央に一つのみ設けられるよりは、一对のローラ装置300が貯蔵容器100の下部に所定の間隔で配置されることが好ましい。

【0275】

また、第1ローラ310は、一对のローラからなるとよい。

【0276】

30

図19A及び図19Bに示すように、第1ローラ310は、ローラブラケット330の中央部に一对のローラから構成し、第2ローラ320は、ローラブラケット330の側部に一つのローラから構成することができる。

【0277】

第2ローラ320が、一つのローラブラケット330の側部に装着された一つのローラであり、ローラ装置300が一对で設けられる場合に、図19A及び図19Bに示すように、左側にあるローラ装置300と右側にあるローラ装置300とが対称に形成されると好ましい。

【0278】

図20の分解斜視図を参照して、本発明の好適な実施例に係るローラ装置300の構造をより詳細に説明する。

40

【0279】

図20のローラ装置300は、図19Bに示す右側ローラ装置300の分解斜視図に該当する。

【0280】

上述したように、ローラ装置300のローラブラケット330は、上部ブラケット340及び下部ブラケット350を含む。

【0281】

【表 3】

上部ブラケット 340 は、全体的に側面から見て「フ」状の 2 つのプレートが一体に形成されており、それから右側部において第 2 ローラ 320 が装着されるローラ装着部 344 が一体に形成されている。

【0282】

上部ブラケット 340 の 2 つのプレートは、ローラ装置の上面を覆うように設けられたカバープレート 342 と、これから垂直下方に延長された装着プレート 346 と、に相当する。

10

【0283】

装着プレート 346 は、図 20 の分解斜視図には示されておらず、図 17 にその一部が示されており、図面符号“346”で表記する。

【0284】

また、ローラ装置 300 の左側部には、第 1 ローラ 310 を左側で覆うように上部ブラケット 340 から一体に側壁部 348 が形成されている。

【0285】

上部ブラケット 340 のローラ装着部 344 には、第 2 ローラ 320 が装着されるようにネジ締結孔 345 が形成されている。

20

【0286】

第 2 ローラ 320 は、このネジ締結孔 345 に回転自在にネジ 325 により装着される。

【0287】

下部ブラケット 350 は、第 1 ローラ 310 が装着される部分であり、上面から見て全体的に「T」状に形成されている。

【0288】

この下部ブラケット 350 は、貯蔵容器に装着される装着プレート 356 と、第 1 ローラ 310 が装着されるローラ装着部 344 とが一体に形成されている。

【0289】

装着プレート 356 には、貯蔵容器 100 にネジで締結されるように複数のネジ締結孔が形成されている。

30

【0290】

ローラ装着部 352 は、装着プレート 356 から前方に突出形成されており、その前方端部の下側には第 1 ローラ 310 が装着されるようにネジ締結孔 355 が形成されている。

【0291】

このネジ締結孔 355 は、両側から一対のローラ 310 がネジ 315 により対称に装着できるようになっている。

【0292】

上部ブラケット 340 のローラ装着部 344 に形成されているネジ締結孔 345 は、下部ブラケット 350 のローラ装着部 352 に形成されているネジ締結孔 355 よりも相対的に後方に且つ下方に位置するようになっている。

40

【0293】

また、ネジ締結孔 345、355 の正確な位置は、第 1 ローラ 310 と第 2 ローラ 320 が貯蔵室 20 の下面とドアの支持突部 35 に支持されることを考慮して決定する必要がある。

【0294】

なお、図示してはいないが、上部ブラケット 340 の装着プレート 346 にも、下部ブラケット 350 のネジ締結孔を貫通するネジ 370 が貫通するようにネジ締結孔が形成さ

50

れることが理解される。

【0295】

上述した実施例は、ローラアセンブリが一对で備えられている場合を説明しているが、一つのローラ装置のみ設けられてもよい。

【0296】

一つのローラ装置のみ備えられる場合には、第2ローラ320がブラケット330または上部ブラケット340の一侧に一つのみ設けられる場合よりは、その両側に一对として対称に設けられることが好ましい。

【0297】

以下、図21及び図22を参照して、本発明のローラ装置300の作動関係を説明する 10

【0298】

図21は、貯蔵容器100が本体10側に結合して支持されている状態を示す部分側断面図であり、図22は、ローラ装置300がドア30の内面に形成された支持突部35に接している状態を示す部分側断面図である。

【0299】

図21に示すように、貯蔵容器100が本体10側に結合されると、ローラ装置300の第2ローラ320が、本体10の冷蔵室20において最下側の引出し26を覆う棚23の上面に接して支持される。

【0300】

20

この場合、第1ローラ310は、第2ローラ320よりも右側により高く装着されているため、棚23の上面に接触せず、空中に浮いている状態であることがわかる。

【0301】

また、図21は、ドア30が開いている状態であり、ドアが示されていないが、ドアが閉じている場合は、ローラ装置300の第1ローラ310が、ドア30の内面に形成されている支持突部35に接触し、結局として両ローラ310、320とも支持される状態になる。

【0302】

そして、図22に示すように、貯蔵容器100がドア30側に結合されると、ローラ装置300の第1ローラ310がドア30の内面に形成されている支持突部35に接触して 30

【0303】

この場合、第2ローラ320は、第1ローラ310よりも左側に装着されているため、支持突部35に接触せず、空中に浮いている状態であることがわかる。

【0304】

本発明の冷蔵庫において、ローラ装置300は、貯蔵容器100が本体10またはドア30に結合される時に、貯蔵容器100をドア30の支持突部35または本体10の内部に支持させる支持部材の役割を果たす。

【0305】

また、ローラ装置300は、貯蔵容器100がドア30に装着され、ドア30が回動運動をする時に、本体10に対して大きな摩擦無しで移動できるように案内する役割も果たす。 40

【0306】

<基本ラッチ装置>

図23には、フレーム110の下部に設けられる第1ラッチ装置520を示し、図26には、フレーム110の上部に設けられる第2ラッチ装置530を示す。

【0307】

第1ラッチ装置520は、ドアに設けられるラッチスイッチ装置600の動作に連動するように構成する。

【0308】

50

また、ドアの固定部材 550 が挿入される場合に、固定部材 550 を積極的に固定して、固定部材 550 が第 1 ラッチ装置 520 の内部に挿入されて固定された状態を保持するようにする。

【0309】

また、使用者がラッチスイッチ装置 600 に設けられているボタン部 610 を押下すると、固定部材 550 が第 1 ラッチ装置 520 から分離されるように固定部材 550 を第 1 ラッチ装置 520 の外側に押し出す役割も果たす。

【0310】

すなわち、第 1 ラッチ装置 520 は、固定部材 550 の第 1 ラッチ装置 520 への挿入または離脱時に、その状態がより円滑になるように積極的な役割を果たす。

10

【0311】

これに対し、図 26 に示す第 2 ラッチ装置 530 は、固定部材 550 が挿入される場合には、実質的に固定部材 550 を固定する役割は果たさないが、これは、第 2 ラッチ装置 530 はラッチスイッチ装置 600 と連動しないためである。

【0312】

第 2 ラッチ装置 530 に固定部材 550 が挿入される場合に、固定部材 550 の一部がその内部に円滑に挿入されることは可能である。ただし、第 1 ラッチ装置 520 が固定部材 550 を積極的に固定する役割を果たすのに対し、第 2 ラッチ装置 530 は、固定部材 550 に引っ掛かった状態を維持するだけである。

【0313】

20

ただし、使用者がラッチスイッチ装置 600 を操作して、第 1 ラッチ装置 520 と固定部材 550 との掛止状態を解除させながらドア 30 を前方に引くと、第 2 ラッチ装置 530 に挿入されていた固定部材 550 も外部に離脱する。

【0314】

この時、第 2 ラッチ装置 530 の一部構成要素が、第 2 ラッチ装置 530 に挿入されていた固定部材 550 を押して外部に離脱するように案内する役割を果たすことができる。

【0315】

図 23 に示すように、フレーム 110 には第 1 ラッチ装置 520 が設けられている。第 1 ラッチ装置 520 は、ローラ装置 300 の一側に配置されている。

【0316】

30

第 1 ラッチ装置 520 にはストッパ 523 と掛止ピン 5247 が設けられている。

【0317】

貯蔵室 20 の下縁部または引出し 23 の上部には、ストッパ 523 が挿入されるストッパ溝 111 と、掛止ピン 5247 が挿入される掛止案内溝 112 が設けられている。

【0318】

掛止案内溝 112 においてストッパ溝 111 の方向に「C」字状の延長溝が設けられている。

【0319】

貯蔵容器（第 1 対象物）100 がドア（第 3 対象物）30 に結着してドア 30 と共に動く場合に、掛止ピン 5247 は、掛止案内溝 112 の延長溝に掛からないでドア 30 の回動方向に自由に動くことができる。

40

【0320】

後述するが、貯蔵容器 100 がドア 30 から分離される場合は、掛止ピン 5247 が延長溝の方向に動き、延長溝の掛止突部 112a に引っ掛かることで、貯蔵容器 100 が前方に移動することを防止する。

【0321】

一方、ストッパ 523 は、第 1 ラッチ装置 520 の下部に下方に延長して設けられ、棒またはローラ形態に形成されることが好ましい。

【0322】

ストッパ 523 は、貯蔵容器 100 がドア 30 と結着した状態で回動する中で、貯蔵室

50

(第2対象物) 20の前方を閉鎖する場合に、貯蔵容器100が貯蔵室20の方向に深く入らないように動きを制限する役割を果たす。

【0323】

ストッパ523がストッパ溝111の奥面に接することで、貯蔵容器100が貯蔵室20の方向に一定深さ以上入ることが防止される。

【0324】

図24に示すように、第1ラッチ装置520は、中空の内部を有し、前方が開放されているハウジング521と、ハウジング521の内部に回転可能に設けられ、固定部材(図11参照、550)または掛止案内溝(図23参照、112)に引っ掛かる掛止部524と、を備える。

10

【0325】

また、第1ラッチ装置520は、ハウジング521の内部に回転可能に設けられ、掛止部524よりも下方に位置し、掛止部524と固定部材550との掛合解除状態または分離状態時に、掛止部524に挿入されて掛止部524の回転を制限する回転制限部525を備える。

【0326】

一方、ハウジング521の内部には、掛止部524と第1弾性部材(図25参照、5291)によって連結されて、掛止部524の回転運動を案内する運動案内部(図25参照、526)が設けられている。

【0327】

ハウジング521の前方には、運動案内部526を加圧して運動案内部526を回転させる加圧部522が設けられている。

20

【0328】

加圧部522は、ラッチスイッチ装置(図4参照、600)と接触可能に設けられ、ラッチスイッチ装置600の押す動作によってハウジング521の内側へ移動して、運動案内部526を移動させ、結局として掛止部524を回転させる。

【0329】

掛止部524の下面には、掛止ピン5247が下方に延設され、掛止部524の側端面には固定部材(図11参照、550)が掛かって支持される掛合溝5242が設けられている。

30

【0330】

【表4】

ハウジング521は、側端面が「C」状に形成されている。

【0331】

ハウジング521の上面と下面には、固定部材(図11参照、550)が挿入されるように案内する挿入案内溝5211が設けられている。

【0332】

ハウジング521の下面に設けられる挿入案内溝5211の一側には、掛止ピン5247の移動を案内する移動案内溝5212が設けられている。

40

【0333】

掛止部524が回転すると、掛止ピン5247も回転方向に沿って移動するが、移動案内溝5212は掛止ピン5247の移動軌跡に対応する領域を持つ。

【0334】

移動案内溝5212の領域は、図4に示す掛止案内溝(図23参照、112)の平面図の形状に対応することが好ましい。

【0335】

ハウジング521の下面には下方に延在するストッパ523が設けられており、該スト

50

ッパ 5 2 3 は円筒形状にするとよい。

【0 3 3 6】

図 2 5 は、第 1 ラッチ装置 5 2 0 の分解斜視図である。

【0 3 3 7】

ハウジング 5 2 1 は、上述したように、上面と下面にそれぞれ挿入案内溝 5 2 1 1 が設けられ、下面には移動案内溝 5 2 1 2 が設けられている。

【0 3 3 8】

一方、ハウジング 5 2 1 の下面には、掛止部 5 2 4 と、回動制限部 5 2 5 と、移動案内部 5 3 6 を回動可能に支持する回転軸 5 2 6 6 (5 2 6 7, 5 2 6 8, 5 2 6 9) が挿入される挿入孔 5 2 1 3, 5 2 1 4, 5 2 1 5 と、が設けられている。

10

【0 3 3 9】

ハウジング 5 2 1 の上面の前方には、加圧部 5 2 2 が挿入されて支持され、加圧部 5 2 2 の前後方向の移動を案内するガイド孔 5 2 1 6 が設けられている。

【0 3 4 0】

ハウジング 5 2 1 の内部には、第 2 弾性部材 5 2 9 2 が掛かって支持される支持棒 5 2 1 7 が設けられている。第 2 弾性部材 5 2 9 2 は、コイルバネの形態にするとよい。

【0 3 4 1】

第 2 弾性部材 5 2 9 2 は、支持棒 5 2 1 7 と回動制限部 5 2 5 の掛止突部 5 2 5 4 とを連結する。

【0 3 4 2】

20

そのため、第 2 弾性部材 5 2 9 2 は、回動制限部 5 2 5 が外力（固定部材 5 5 0 の加圧による外力）によって回転した後、外力が消えると、回動制限部 5 2 5 を原位置に復帰させる。

【0 3 4 3】

ハウジング 5 2 1 の後壁には、所定の締結部材が挿入されうる締結孔 5 2 1 8 が設けられている。締結部材は、締結孔 5 2 1 8 を通過してフレーム（図 4 参照、1 1 0）に結合される。

【0 3 4 4】

掛止部 5 2 4 は、ボディ部 5 2 4 1 と、ボディ部 5 2 4 1 の一側に設けられている掛合溝 5 2 4 2 と、ボディ部 5 2 4 1 の上面に設けられている掛止突起 5 2 4 3 と、掛合溝 5 2 4 2 の反対側にそれぞれ形成される第 1 挿入溝 5 2 4 4 及び第 2 挿入溝 5 2 4 5 と、第 1 回転軸 5 2 4 7 が挿入される第 1 回転軸孔 5 2 4 6 と、ボディ部 5 2 4 1 の下面から下方に延在する掛止ピン 5 2 4 7 と、を備える。

30

【0 3 4 5】

掛止突起 5 2 4 3 には第 1 弾性部材 5 2 9 1 の一端部が掛かり、第 1 弾性部材 5 2 9 1 の他端部は、運動案内部 5 2 6 に設けられている掛止突起 5 2 6 5 に掛かる。第 1 弾性部材 5 2 9 1 もコイルバネ形態にすることが好ましい。

【0 3 4 6】

そのため、運動案内部 5 2 6 が加圧部 5 2 2 に押されて回動運動をすると、該運動が弾性部材 5 2 9 1 によって伝達されて掛止部 5 2 4 も回動運動をする。

40

【0 3 4 7】

これにより、掛合溝 5 2 4 2 が側方を見る状態で前方に動くことができる。

【0 3 4 8】

第 1 回転軸 5 2 6 7 は、挿入孔 5 2 1 5 に挿入された状態で掛止部 5 2 4 の第 1 回転軸孔 5 2 4 6 に挿入される。

【0 3 4 9】

ただし、掛止部 5 2 4 の上下面には第 1 上部ボス 5 2 7 1 と第 1 下部ボス 5 2 8 1 とが設けられて、掛止部 5 2 4 をハウジング 5 2 1 の上下面から離間させる。

【0 3 5 0】

回動制限部 5 2 5 は、ボディ部 5 2 5 1 と、ボディ部 5 2 5 1 から一側に折り曲がる形

50

態で延在し、固定部材（図４参照、５５０）と接触可能に設けられる第１延長部５２５２と、第１延長部５２５２と異なる方向に延在する第２延長部５２５３と、を有する。

【０３５１】

ボディ部５２５１には第２回転軸孔５２５６が設けられ、第２延長部５２５３の端部には第２弾性部材５２９２が掛かる掛止突起５２５４が設けられている。

【０３５２】

第２延長部５２５３の上面には、上方に延在し、掛止部５２４の第２挿入溝５２４５に選択的に挿入される挿入部５２５５が設けられている。

【０３５３】

挿入部５２５５が第２挿入溝５２４５に挿入されると掛止部５２４の回動が制限されるが、これは、固定部材５５０と掛止部５２４とが分離される場合に相当する。

10

【０３５４】

第２回転軸５２６９は、第２回転軸孔５２５６に挿入された後に、挿入孔５２１４を通過するように配置される。

【０３５５】

ここで、回動制限部５２５の上面と下面には第２上部ボス５２７２及び第２下部ボス５２８２が設けられて、回動制限部５２５を支持し、且つハウジング５２１の下面と上面から離間させる。

【０３５６】

第２回転軸５２６９は、第２上部ボス５２７２、第２回転軸孔５２５６及び第２下部ボス５２８２を貫通して配置される。

20

【０３５７】

第２上部ボス５２７２及び第２下部ボス５２８２は、座金にしてもよい。

【０３５８】

運動案内部５２６は、ボディ部５２６１と、ボディ部５２６１から側方に延在し、加圧部５２２と接触するように設けられている接触片５２６３と、ボディ部５２６１から他の方向に延在し、掛止部５２４の第１挿入溝５２４４に選択的に挿入される挿入部５２６２と、ボディ部５２６１の上方に延在し、第２弾性部材５２９２が掛かる掛止突起５２６５と、を有する。

【０３５９】

30

そして、ボディ部５２６１の回動中心には、第３回転軸孔５２６４が設けられている。

【０３６０】

回転軸孔５２６４の上部と下部には、第３上部ボス５２７３と第３下部ボス５２８３が設けられている。

【０３６１】

そして、第３回転軸５２６８が設けられ、該第３回転軸５２６８は、挿入孔５２１３を通過し、第３下部ボス５２８３、第３回転軸孔５２６４、第３上部ボス５２７３を通過して運動案内部５２６を回動可能に支持する。

【０３６２】

図２６に示すように、フレーム１１０の上部には、第２ラッチ装置５３０が取り付けられている。

40

【０３６３】

第２ラッチ装置５３０には、ストッパ５３３と掛止ピン５３４７が設けられている。

【０３６４】

貯蔵室２０の上縁部には、ストッパ５２３が挿入されるストッパ溝１２１と、掛止ピン５３４７が挿入される掛止案内溝１２２とが設けられている。

【０３６５】

掛止案内溝１２２においてストッパ溝１２１の方向に「Ｃ」字状の延長溝が設けられている。

【０３６６】

50

貯蔵容器 100 がドア 30 に結着してドア 30 と共に動く場合に、掛止ピン 5347 は、掛止案内溝 122 の延長溝に掛からないでドア 30 の回動方向に自由に動くことができる。後述するが、貯蔵容器 100 がドア 30 から分離される場合には、掛止ピン 5347 が延長溝の方向に動いて延長溝の掛止突部 122a に引っ掛かることで、貯蔵容器 100 が前方に移動することを防止する。

【0367】

一方、ストッパ 533 は、第 2 ラッチ装置 530 の下部に下方に延設され、棒またはローラ形態に形成されることが好ましい。

【0368】

ストッパ 533 は、貯蔵容器 100 がドア 30 と結着した状態で回動する中で、貯蔵室 20 の前方を閉鎖する場合に、貯蔵容器 100 が貯蔵室 20 の方向に深く入らないように動きを制限する役割を果たす。

【0369】

ストッパ 533 がストッパ溝 121 の奥面に接することで、貯蔵容器 100 が貯蔵室 20 の方向に一定深さ以上入ることを防止することができる。

【0370】

図 27 に示すように、第 2 ラッチ装置 530 は、中空の内部を有し、前方が開放されているハウジング 531 と、ハウジング 531 の内部に回動可能に設けられ、固定部材（図 4 または図 11 参照、550）または掛止案内溝（図 26 参照、122）に引っ掛かる掛止部 534 と、を備える。

【0371】

なお、第 2 ラッチ装置 530 は、ハウジング 531 の内部に回動可能に設けられ、掛止部 534 よりも下方に位置し、掛止部 534 と固定部材 550 との掛合解除状態または分離状態時に、掛止部 534 に挿入されて掛止部 534 の回動を制限する回動制限部 535 を備える。

【0372】

掛止部 534 の上面には掛止ピン 5347 が上方に延設され、掛止部 534 の側端部には、固定部材（図 4 または図 11 参照、550）が掛かって支持される掛合溝 5342 が設けられている。

【0373】

【表 5】

ハウジング 531 は、側端面が「ㄣ」状に形成されている。

【0374】

ハウジング 531 の上面と下面には、固定部材（図 4 参照、550）が挿入されるように案内する挿入案内溝 5311 が設けられている。

【0375】

ハウジング 531 の上面に設けられている挿入案内溝 5311 の一側には、掛止ピン 5347 の移動を案内する移動案内溝 5312 が設けられている。掛止部 534 が回動すると、掛止ピン 5347 も回動方向に沿って移動するが、移動案内溝 5312 は掛止ピン 5347 の移動軌跡に対応する領域を持つ。

【0376】

移動案内溝 5312 の領域は、図 26 に示す掛止案内溝（図 24 参照、122）の平面図の形状に対応することが好ましい。

【0377】

ハウジング 531 の上面には上方に延在するストッパ 533 が設けられており、該ストッパ 533 は円筒形状にするとよい。

【0378】

図28は、第2ラッチ装置530の分解斜視図である。

【0379】

ハウジング531は、上述したように、上面と下面にそれぞれ挿入案内溝5311が設けられ、上面には移動案内溝5312が設けられている。

【0380】

一方、ハウジング531の下面には、掛止部534と、回動制限部535と、移動案内部536を回動可能に支持する回転軸536（5361，5362）が挿入される挿入孔5314，5315と、が設けられている。

【0381】

ハウジング531の内部には、弾性部材5392が掛かって支持される支持棒5317 10
が設けられている。

【0382】

弾性部材5392は、支持棒5317と回動制限部535の掛止突起5354とを連結する。

【0383】

そのため、弾性部材5392は、回動制限部535が外力（固定部材550の加圧による外力）によって回転した後に外力が消えると、回動制限部535を原位置に復帰させる。

【0384】

ハウジング531の後壁には、所定の締結部材が挿入されうる固定孔5318が設けら 20
れている。

【0385】

締結部材は、固定孔5318を通過してフレーム（図4参照、110）に結合される。

【0386】

掛止部534は、ボディ部5341と、ボディ部5341の一側に設けられている掛合溝5342と、掛合溝5342の反対側にそれぞれ形成される第1挿入溝5344及び第2挿入溝5345と、第1回転軸5361が挿入される第1回転軸孔5346と、ボディ部5341の上面から上方に延在する掛止ピン5347と、を備える。

【0387】

固定部材（図4参照、550）が掛合溝5342に掛かって支持されている状態では、 30
掛合溝5342は側方を見、固定部材550が離脱して掛合溝5342から分離された場合には、掛合溝5342が前方を見るように構成される。

【0388】

第1回転軸5361は、挿入孔5315に挿入された状態で掛止部534の第1回転軸孔5346に挿入される。

【0389】

掛止部534の上下面には、第1上部ボス5371と第1下部ボス5381が設けられ、掛止部534をハウジング531の上下面から離間させる。

【0390】

回動制限部535は、ボディ部5351と、ボディ部5351から一側に折り曲がる形態で延在し、固定部材（図4または図11参照、550）と接触可能に設けられる第1延長部5352と、第1延長部5352と異なる方向に延在する第2延長部5353と、を有する。 40

【0391】

ボディ部5351には第2回転軸孔5356が設けられ、第2延長部5353の端部には弾性部材5392が掛かる掛止突起5354が設けられている。

【0392】

第2延長部5353の上面には、上部に延在し、掛止部534の第2挿入溝5345に選択的に挿入される挿入部5355が設けられている。

【0393】

挿入部 5 3 5 5 が第 2 挿入溝 5 3 4 5 に挿入される場合に、掛止部 5 3 4 の回動が制限されるが、これは、固定部材 5 5 0 と掛止部 5 3 4 とが分離される場合に相当する。

【0 3 9 4】

第 2 回転軸 5 3 6 2 は、第 2 回転軸孔 5 3 5 6 に挿入された後に、挿入孔 5 3 1 4 を通過するように配置される。

【0 3 9 5】

ここで、回動制限部 5 3 5 の上面と下面には、第 2 上部ボス 5 3 7 2 及び第 2 下部ボス 5 3 8 2 が設けられて、回動制限部 5 3 5 を支持し、且つハウジング 5 3 1 の下面と上面から離間させる。

【0 3 9 6】

第 2 回転軸 5 3 6 2 は、第 2 上部ボス 5 3 7 2、第 2 回転軸孔 5 3 5 6 及び第 2 下部ボス 5 3 8 2 を貫通して配置される。

【0 3 9 7】

第 2 上部ボス 5 3 7 2 及び第 2 下部ボス 5 3 8 2 は、座金にしてもよい。

【0 3 9 8】

上述した第 1、2 ラッチ装置 5 2 0、5 3 0 は機械式の例にしたが、これらのラッチ装置は、電気式または電子式にしてもよく、より具体的にはソレノイド装置の形態にしてもよい。

【0 3 9 9】

特に、ドア 3 0 に設けられる制御装置であるラッチスイッチ装置 6 0 0 とラッチ装置とが連動し、ラッチスイッチ装置 6 0 0 の操作に応じてラッチ装置が貯蔵容器 1 0 0 と本体 1 0 とを連結させたり、または貯蔵容器 1 0 0 とドア 3 0 とを連結させたりすることができる。

【0 4 0 0】

図 2 8 に示す第 2 ラッチ装置 5 3 0 と図 2 5 に示す第 1 ラッチ装置 5 2 0 との相違点は、第 2 ラッチ装置 5 3 0 には、第 1 ラッチ装置 5 2 0 における運動案内部 5 2 6 及び加圧部 5 2 2 が省かれているという点である。

【0 4 0 1】

すなわち、運動案内部 5 2 6 は、掛止部 5 2 4 の回動運動を案内したり、掛止部 5 2 4 の第 1 挿入溝 5 2 4 4 に挿入されたりする機能を有する。

【0 4 0 2】

特に、運動案内部 5 2 6 が第 1 挿入溝 5 2 4 4 に挿入されると、掛止部 5 2 4 の掛合溝 5 2 4 2 が前方に向くように配置されることが防止される。

【0 4 0 3】

そのため、掛合溝 5 2 4 2 に固定部材 5 5 0 が挿入されて引っ掛かった状態になり、運動案内部 5 2 6 が第 1 挿入溝 5 2 4 4 に挿入されると、固定部材 5 5 0 が掛止部 5 2 4 から離脱されることが防止される。

【0 4 0 4】

すなわち、このような掛止部 5 2 4 と運動案内部 5 2 6 との相互作用により、第 1 ラッチ装置 5 2 0 が積極的に固定部材 5 5 0 との固定状態を保持することが可能になる。

【0 4 0 5】

また、加圧部 5 2 2 がラッチスイッチ装置 6 0 0 と連動し、加圧部 5 2 2 が押されると運動案内部 5 2 6 を押し、運動案内部 5 2 6 と掛止部 5 2 4 との掛合状態を解除することができる。

【0 4 0 6】

この状態では掛止部 5 2 4 の回動が自由になるため、使用者がドア 3 0 を引くと、掛止部 5 2 4 が前方に回動しながら固定部材 5 5 0 が掛止部 5 2 4 から離脱可能である。

【0 4 0 7】

その結果、第 1 ラッチ装置 5 2 0 から固定部材 5 5 0 が離脱可能となる。

【0 4 0 8】

10

20

30

40

50

なお、受動的に動く第2ラッチ装置530と固定部材550も互いに分離されることで、貯蔵容器100とドア30とが分離される。

【0409】

図29に示すように、ドア30の前方には取手32が設けられており、取手32の上にはボタン610が設けられている。

【0410】

ドア30の背面周縁にはシーリング部材31が設けられている。

【0411】

シーリング部材31は、ガスケットとすることができる。

【0412】

ドア30の背面には、取手32と連結されるラッチスイッチ装置600が設けられているが、ラッチスイッチ装置600には解除ピン650が設けられている。

【0413】

ラッチスイッチ装置600の内部には、ボタン610の動作に応じて動くリンク部材（図示せず）が設けられており、このリンク構造の端部に解除ピン650が配置される。

【0414】

そのため、ボタン610が押されるとリンク部材が動き、これによって解除ピン650が後方に移動し、第1ラッチ装置520の加圧部（図24参照、522）を押す。

【0415】

ラッチスイッチ装置600の下部には、固定部材550が設けられており、該固定部材550は、ドア30の背面から後方に延在する延長脚551と、延長脚551の先端に設けられている固定ピン552と、を有する。

【0416】

延長脚551は、上下に相互に離れて設けられ、固定ピン552は上下に設けられている延長脚551の先端に設けられる。

【0417】

延長脚551は、相互に離れて所定の空間を形成する。

【0418】

固定ピン552が第1ラッチ装置520の掛合溝（図24、図25参照、5242）に掛かって支持される。

【0419】

<上下同時回動ラッチ装置>

図30では、第1、2ラッチ装置520、530が所定の連結部1500によって連結されて同時に動作できる実施例を示す。

【0420】

図30には、正面で見て、ドア30の左下側の隅部に装着される取手32と、貯蔵容器100の左下側の隅部と左上側の隅部に設けられる第1、2ラッチ装置520、530と、貯蔵容器100の右下側の隅部と右上側の隅部に設けられる第1、2ガイド支持部510、540と、を備える。

【0421】

第1ラッチ装置520と第2ラッチ装置530は、ドア30の回動部の位置の反対側に配置されることが好ましい。

【0422】

第1、2ラッチ装置520、530の反対側には、第1、2ガイド支持部510、540が設けられている。

【0423】

ドア30の取手が取り付けられている部分には、第1ラッチ装置520を加圧して第1ラッチ装置520を動作させるラッチスイッチ装置600が設けられる。このラッチスイッチ装置600が制御装置を構成する。

【0424】

10

20

30

40

50

ラッチスイッチ装置 600 は、ボタン 610 と連動してドア 30 の後方に力を加え、ラッチスイッチ装置 600 の動作によって第 1 ラッチ装置 520 が動作し、これによってドア 30 と貯蔵容器 100 との結合状態または掛合状態を解除することができる。

【0425】

すなわち、ボタン 610 が押されないと、ドア 30 と貯蔵容器 100 との間に結合状態または掛合状態が維持され、ボタン 610 が押されると、ドア 30 と貯蔵容器 100 との間の結合状態または掛合状態が解除され、貯蔵容器 100 と本体 10 とが結合または掛合状態となる。

【0426】

取手 32 はドア 30 の一側面にネジで結合するとよく、取手 32 には、取手 32 をなす垂直の棒から水平方向に延在してドアの一側面に締結されるように構成された延長部が設けられている。そして、ラッチスイッチ装置 600 は、ドア 30 の取手 32 が締結される部位近傍においてドア 30 の内部に埋設されることが好ましい。

10

【0427】

また、ドア 30 の周縁部には、ラッチ装置 520、530 及びガイド支持部 510、540 に挿入されて結合または掛止される固定部材 550 が、ドア 30 の背面から後方に突出して締結されている。

【0428】

固定部材 550 は、貯蔵容器 100 のラッチ装置 520、530 に選択的に挿入され第 1、2 ラッチ装置 520、530 に引っ掛かることで、貯蔵容器 100 がドア 30 に装着されるようにする。

20

【0429】

そのため、ドア 30 が回転する時に、ラッチ装置 520、530 と固定部材 550 との結合により、貯蔵容器 100 もドア 30 と共に回転運動可能になる。

【0430】

固定部材 550 は、第 1、2 ラッチ装置 520、530 の位置に対応してドア 30 背面に配置されると好ましい。

【0431】

取手 32 にはラッチスイッチ装置 600 を作動させるボタン 610 が設けられており、ラッチスイッチ装置 600 の内部に設けられるリンク部材（図示せず）により、ラッチ装置 520、530 のうち、冷蔵庫の正面から見て貯蔵容器 100 の左下側に配置されているラッチ装置 520 を押してそのロック状態が解除されるようにする。

30

【0432】

そのため、使用者がドア 30 の取手 32 におけるボタン 610 を押し、ラッチスイッチ装置 600 を介してラッチ装置 520 のロック状態を解除した後に、ドア取手 32 を引くと、貯蔵容器 100 は本体 10 に装着された状態を維持し、ドア 30 のみ回転して開くこととなる。

【0433】

第 1 ラッチ装置 520 と第 2 ラッチ装置 530 は、連結部 1500 によって連結されて、相互連動して同時に作動できるような構成とすることが好ましい。

40

【0434】

第 1 ラッチ装置 520 は、フレーム 110 一側（冷蔵庫の正面では左側）の下部に設けられ、第 2 ラッチ装置 530 は、フレーム 110 の一側（冷蔵庫の正面で左側）の上部に設けられる。

【0435】

連結部 1500 は、上下方向に配置され、第 1、2 ラッチ装置 520、530 を上下方向に連結することができる。

【0436】

ここでは、第 1 ラッチ装置 520 が主動、第 2 ラッチ装置 530 が従動になることが好ましいが、これは、ラッチスイッチ装置 600 が第 1 ラッチ装置 520 に隣接して配置さ

50

れているためである。ただし、このような位置や主動、従動の関係は置き換えてもよい。

【0437】

第1、2ガイド支持部510、540は、ドア30背面に設けられる他の固定部材ら550が掛かって支持されるように構成する。

【0438】

これらの固定部材550は、ドア30の背面の4個の隅部に設けられているが、ドアの回動部に隣接する箇所には、第1、2ガイド支持部510、540に挿入可能な固定部材550が設けられる。

【0439】

ドア30の回動部の反対側には、第1、2ラッチ装置520、530に挿入されて引っ掛かる固定部材550が設けられる。 10

【0440】

各固定部材550は、上下方向に2個ずつ設けられるとよい。図31に示すように、フレーム110には、第1ラッチ装置520が設けられている。第1ラッチ装置520はローラ装置300の一侧に配置されている。

【0441】

第1ラッチ装置520にはストッパ523と掛止ピン5247が設けられている。

【0442】

貯蔵室20の下縁部または引出し23の上部には、ストッパ523が挿入されるストッパ溝111と、掛止ピン5247が挿入される掛止案内溝112が設けられている。 20

【0443】

掛止案内溝112においてストッパ溝111の方向に「C」字状の延長溝が設けられている。

【0444】

貯蔵容器(第1対象物)100がドア(第3対象物)30に結着してドア30と共に動く場合に、掛止ピン5247は、掛止案内溝112の延長溝に掛からないでドア30の回動方向に自由に動くことができる。

【0445】

後述するが、貯蔵容器100がドア30から分離される場合は、掛止ピン5247が延長溝の方向に動き、延長溝の掛止突部112aに引っ掛かることで、貯蔵容器100が前方に移動することを防止する。 30

【0446】

一方、ストッパ523は、第1ラッチ装置520の下部に下方に延長して設けられ、棒またはローラ形態に形成されることが好ましい。

【0447】

ストッパ523は、貯蔵容器100がドア30と結着した状態で回動する中で、貯蔵室(第2対象物)20の前方を閉鎖する場合に、貯蔵容器100が貯蔵室20の方向に深く入らないように動きを制限する役割を果たす。

【0448】

ストッパ523がストッパ溝111の奥面に接することで、貯蔵容器100が貯蔵室20の方向に一定深さ以上入ることが防止される。 40

【0449】

第1ラッチ装置520の上部には連結部1500を回動可能に設けることができ、連結部1500は、第2ラッチ装置(図30参照、530)と連結される。図32に示すように、フレーム110の上部には第2ラッチ装置530が設けられている。

【0450】

第2ラッチ装置530には、ストッパ533と掛止ピン5347が設けられている。

【0451】

貯蔵室20の上縁部には、ストッパ523が挿入されるストッパ溝121と、掛止ピン5347が挿入される掛止案内溝122とが設けられている。 50

【0452】

掛止案内溝122においてストッパ溝121の方向に「C」字状の延長溝が設けられている。

【0453】

貯蔵容器100がドア30に結着してドア30と共に動く場合に、掛止ピン5347は、掛止案内溝122の延長溝に掛からないでドア30の回動方向に自由に動くことができる。

【0454】

後述するが、貯蔵容器100がドア30から分離される場合には、掛止ピン5347が延長溝の方向に動いて延長溝の掛止突部122aに引っ掛かることで、貯蔵容器100が前方に移動することを防止する。

10

【0455】

一方、ストッパ533は、第2ラッチ装置530の下部に下方に延設され、棒またはローラ形態に形成されることが好ましい。

【0456】

ストッパ533は、貯蔵容器100がドア30と結着した状態で回動する中で、貯蔵室20の前方を閉鎖する場合に、貯蔵容器100が貯蔵室20の方向に深く入らないように動きを制限する役割を果たす。

【0457】

ストッパ533がストッパ溝121の奥面に接することで、貯蔵容器100が貯蔵室20の方向に一定深さ以上入ることを防止することができる。

20

【0458】

第2ラッチ装置530の下部には連結部1500が回動可能に設けられ、連結部1500によって第2ラッチ装置530と第1ラッチ装置520とが連結される。

【0459】

上述したように、第1ラッチ装置520が動作して連結部1500が動くと、第2ラッチ装置530も同時に同一方向に動くことができる。

【0460】

図33に示すように、第1ラッチ装置520は、中空の内部を有し、前方が開放されているハウジング521と、ハウジング521の内部に回動可能に設けられ、固定部材（図29参照、550）または掛止案内溝（図31参照、112）に引っ掛かる掛止部524と、を備える。

30

【0461】

また、第1ラッチ装置520は、ハウジング521の内部に回動可能に設けられ、掛止部524よりも下方に位置し、掛止部524と固定部材550との掛合解除状態または分離状態時に、掛止部524に挿入されて掛止部524の回動を制限する回動制限部525を備える。

【0462】

一方、ハウジング521の内部には、掛止部524と第1弾性部材（図34参照、5291）によって連結されて、掛止部524の回動運動を案内する運動案内部（図33参照、526）が設けられている。

40

【0463】

ハウジング521の前方には、運動案内部526を加圧して運動案内部526を回動させる加圧部522が設けられている。

【0464】

加圧部522は、ラッチスイッチ装置（図30参照、600）と接触可能に設けられ、ラッチスイッチ装置600の押す動作によってハウジング521の内側へ移動して、運動案内部526を移動させ、結局として掛止部524を回動させる。

【0465】

掛止部524の下面には、掛止ピン5247が下方に延設され、掛止部524の側端部

50

には固定部材（図 2 8 参照、5 5 0）が掛かって支持される掛合溝 5 2 4 2 が設けられている。

【0 4 6 6】

【表 6】

ハウジング 5 2 1 は、側端面が「ㄣ」状に形成されている。

【0 4 6 7】

ハウジング 5 2 1 の上面と下面には、固定部材（図 2 9 参照、5 5 0）が挿入されるように案内する挿入案内溝 5 2 1 1 が設けられている。

10

【0 4 6 8】

ハウジング 5 2 1 の下面に設けられる挿入案内溝 5 2 1 1 の一側には、掛止ピン 5 2 4 7 の移動を案内する移動案内溝 5 2 1 2 が設けられている。掛止部 5 2 4 が回転すると、掛止ピン 5 2 4 7 も回転方向に沿って移動するが、移動案内溝 5 2 1 2 は掛止ピン 5 2 4 7 の移動軌跡に対応する領域を持つ。

【0 4 6 9】

移動案内溝 5 2 1 2 の領域は、図 3 1 に示す掛止案内溝（図 3 1 参照、1 1 2）の平面図の形状に対応することが好ましい。

【0 4 7 0】

20

ハウジング 5 2 1 の下面には下方に延在するストッパ 5 2 3 が設けられており、該ストッパ 5 2 3 は円筒形状にするとよい。

【0 4 7 1】

一方、連結部 1 5 0 0 は、ハウジング 5 2 1 の上面を貫通して上部に延設される。連結部 1 5 0 0 は、上下に長い軸形態にすることが好ましい。

【0 4 7 2】

連結部 1 5 0 0 によって第 1 ラッチ装置 5 2 0 と連結される第 2 ラッチ装置 5 3 0 も、中空の内部を有し、前方が開放されているハウジング 5 3 1 と、ハウジング 5 3 1 の内部に回転可能に設けられ、固定部材（図 3 0 参照、5 5 0）または掛止案内溝（図 3 1 参照、1 2 2）に引っ掛かる掛止部 5 3 4 と、を備える。

30

【0 4 7 3】

なお、第 2 ラッチ装置 5 3 0 は、ハウジング 5 3 1 の内部に回転可能に設けられ、掛止部 5 3 4 よりも下方に位置し、掛止部 5 3 4 と固定部材 5 5 0 との掛解除状態または分離状態時に、掛止部 5 3 4 に挿入されて掛止部 5 3 4 の回転を制限する回転制限部 5 3 5 を備える。

【0 4 7 4】

一方、ハウジング 5 3 1 の内部には、掛止部 5 3 4 と第 1 弾性部材（図 3 5 参照、5 3 9 1）によって連結されて、掛止部 5 3 4 の回転運動を案内する運動案内部（図 3 3 参照、5 3 6）が設けられている。

【0 4 7 5】

40

掛止部 5 3 4 の下面には掛止ピン 5 3 4 7 が下方に延設され、掛止部 5 3 4 の側端部には、固定部材（図 2 8 参照、5 5 0）が掛かって支持される掛合溝 5 3 4 2 が設けられている。

【0 4 7 6】

【表 7】

ハウジング 5 3 1 は、側端面が「ㄣ」状に形成されている。

【0 4 7 7】

50

ハウジング531の上面と下面には、固定部材（図29参照、550）が挿入されるように案内する挿入案内溝5311が設けられている。

【0478】

ハウジング531の下面に設けられている挿入案内溝5311の一侧には、掛止ピン5347の移動を案内する移動案内溝5312が設けられている。

【0479】

掛止部534が回転すると、掛止ピン5347も回転方向に沿って移動するが、移動案内溝5312は掛止ピン5347の移動軌跡に対応する領域を持つ。

【0480】

移動案内溝5312の領域は、図32に示す掛止案内溝（図32参照、122）の平面図の形状に対応することが好ましい。

10

【0481】

ハウジング531の下面には下方に延在するストッパ533が設けられており、該ストッパ533は円筒形状にするとよい。

【0482】

連結部1500は、ハウジング531を貫通して回転可能に配置され、後述する運動案内内部（図35参照、5361）と連結される。

【0483】

そのため、第1ラッチ装置520の運動案内内部（図34参照、5261）と第2ラッチ装置530の運動案内内部（図35参照、5361）が相互連動できる。

20

【0484】

図34は、第1ラッチ装置520の分解斜視図である。

【0485】

ハウジング521は、上述したように、上面と下面にそれぞれ挿入案内溝5211が設けられ、下面には移動案内溝5212が設けられている。一方、ハウジング521の下面には、掛止部524と、回転制限部525と、移動案内内部536を回転可能に支持する回転軸5266（5267、5268、5269）が挿入される挿入孔5213、5214、5215と、が設けられている。

【0486】

ハウジング521の上面の前方には、加圧部522が挿入されて支持され、加圧部522の前後方向の移動を案内するガイド孔5216が設けられている。

30

【0487】

ハウジング521の内部には、第2弾性部材5292が掛かって支持される支持棒5217が設けられている。第2弾性部材5292は、コイルバネの形態にするとよい。

【0488】

第2弾性部材5292は、支持棒5217と回転制限部525の掛止突部5254とを連結する。

【0489】

そのため、第2弾性部材5292は、回転制限部525が外力（固定部材550の加圧による外力）によって回転した後に外力が消えると、回転制限部525を原位置に復帰させる。

40

【0490】

ハウジング521の後壁には、所定の締結部材が挿入される締結孔5218が設けられている。締結部材は、締結孔5218を通過してフレーム（図4参照、110）に結合される。

【0491】

掛止部524は、ボディ部5241と、ボディ部5241の一侧に設けられている掛合溝5242と、ボディ部5241の上面に設けられている掛止突起5243と、掛合溝5242の反対側にそれぞれ形成される第1挿入溝5244及び第2挿入溝5245と、第1回転軸5247が挿入される第1回転軸孔5246と、ボディ部5241の下面から下

50

方に延在する掛止ピン５２４７と、を備える。

【０４９２】

掛止突起５２４３には第１弾性部材５２９１の一端部が掛かり、第１弾性部材５２９１の他端部は、運動案内部５２６に設けられている掛止突起５２６５に掛かる。第１弾性部材５２９１もコイルバネ形態にすることが好ましい。

【０４９３】

そのため、運動案内部５２６が加圧部５２２に押されて回動運動をすると、該運動が弾性部材５２９１によって伝達されて掛止部５２４も回動運動をする。

【０４９４】

これにより、掛合溝５２４２が側方を見る状態で前方に動くことができる。

10

【０４９５】

第１回転軸５２６７は、挿入孔５２１５に挿入された状態で掛止部５２４の第１回転軸孔５２４６に挿入される。

【０４９６】

ただし、掛止部５２４の上下面には第１上部ボス５２７１と第１下部ボス５２８１とが設けられて、掛止部５２４をハウジング５２１の上下面から離間させる。

【０４９７】

回動制限部５２５は、ボディ部５２５１と、ボディ部５２５１から一側に折り曲がる形態で延在し、固定部材（図４参照、５５０）と接触可能に設けられる第１延長部５２５２と、第１延長部５２５２と異なる方向に延在する第２延長部５２５３と、を有する。

20

【０４９８】

ボディ部５２５１には第２回転軸孔５２５６が設けられ、第２延長部５２５３の端部には第２弾性部材５２９２が掛かる掛止突起５２５４が設けられている。

【０４９９】

第２延長部５２５３の上面には、上方に延在し、掛止部５２４の第２挿入溝５２４５に選択的に挿入される挿入部５２５５が設けられている。

【０５００】

挿入部５２５５が第２挿入溝５２４５に挿入されると掛止部５２４の回動が制限されるが、これは、固定部材５５０と掛止部５２４とが分離される場合に相当する。

【０５０１】

30

第２回転軸５２６９は、第２回転軸孔５２５６に挿入された後に、挿入孔５２１４を通過するように配置される。

【０５０２】

ここで、回動制限部５２５の上面と下面には第２上部ボス５２７２及び第２下部ボス５２８２が設けられて、回動制限部５２５を支持し、且つハウジング５２０の下面と上面から離間させる。

【０５０３】

第２回転軸５２６９は、第２上部ボス５２７２、第２回転軸孔５２５６及び第２下部ボス５２８２を貫通して配置される。

【０５０４】

40

第２上部ボス５２７２及び第２下部ボス５２８２は、座金にしてもよい。

【０５０５】

運動案内部５２６は、ボディ部５２６１と、ボディ部５２６１から側方に延在し、加圧部５２２と接触するように設けられている接触片５２６３と、ボディ部５２６１から他の方向に延在し、掛止部５２４の第１挿入溝５２４４に選択的に挿入される挿入部５２６２と、ボディ部５２６１の上方に延在し、第２弾性部材５２９２が掛かる掛止突起５２６５と、を有する。

【０５０６】

そして、ボディ部５２６１の回動中心には、第３回転軸孔５２６４が設けられている。

【０５０７】

50

回転軸孔 5 2 6 4 の上部と下部には、第 3 上部ボス 5 2 7 3 と第 3 下部ボス 5 2 8 3 が設けられている。

【0 5 0 8】

そして、第 3 回転軸 5 2 6 8 が設けられ、該第 3 回転軸 5 2 6 8 は、挿入孔 5 2 1 3 を通過し、第 3 下部ボス 5 2 8 3、第 3 回転軸孔 5 2 6 4、第 3 上部ボス 5 2 7 3 を通過して運動案内部 5 2 6 を支持する。

【0 5 0 9】

ここで、第 3 回転軸 5 2 6 8 は、運動案内部 5 2 6 は共に動くように構成するとよい。そのため、第 3 回転軸 5 2 6 8 は運動案内部 5 2 6 と同時に回転することが好ましい。

【0 5 1 0】

ここで、連結部 1 5 0 0 は、第 3 回転軸 5 2 6 8 と連結されてもよく、第 3 回転軸 5 2 6 8 と一体に形成されてもよい。

【0 5 1 1】

こうすると、第 3 回転軸 5 2 6 8、連結部 1 5 0 0 及び運動案内部 5 2 6 は共に動くことができ、運動案内部 5 2 6 の回動運動により連結部 1 5 0 0 が回動する。

【0 5 1 2】

一方、ハウジング 5 2 1 の上部には、連結部 1 5 0 0 が回動可能に挿入されて支持される連結孔 5 2 1 9 が設けられている。

【0 5 1 3】

図 3 5 は、第 2 ラッチ装置 5 3 0 の分解斜視図である。

【0 5 1 4】

ハウジング 5 3 1 は、上述したように、上面と下面にそれぞれ挿入案内溝 5 3 1 1 が設けられ、上面には移動案内溝 5 3 1 2 が設けられている。

【0 5 1 5】

一方、ハウジング 5 3 1 の下面には、掛止部 5 3 4 と、回動制限部 5 3 5 と、移動案内部 5 3 6 を回動可能に支持する回転軸 5 3 6 6 (5 3 6 7, 5 3 6 8, 5 3 6 9) が挿入される挿入孔 5 3 1 3, 5 3 1 4, 5 3 1 5 と、が設けられている。

【0 5 1 6】

ハウジング 5 3 1 の内部には、第 2 弾性部材 5 3 9 2 が掛かって支持される支持棒 5 3 1 7 が設けられている。第 2 弾性部材 5 3 9 2 は、コイルバネの形態にすることが好ましい。

【0 5 1 7】

弾性部材 5 3 9 2 は、支持棒 5 3 1 7 と回動制限部 5 3 5 の掛止突起 5 3 5 4 とを連結する。

【0 5 1 8】

そのため、第 2 弾性部材 5 3 9 2 は、回動制限部 5 3 5 が外力 (固定部材 5 5 0 の加圧による外力) によって回転した後には外力が消えると、回動制限部 5 3 5 を原位置に復帰させる。

【0 5 1 9】

ハウジング 5 3 1 の後壁には、所定の締結部材が挿入されうる締結孔 5 3 1 8 が設けられている。該締結部材は、締結孔 5 3 1 8 を通過してフレーム (図 4 参照、1 1 0) に結合される。

【0 5 2 0】

掛止部 5 3 4 は、ボディ部 5 3 4 1 と、ボディ部 5 3 4 1 の一側に設けられている掛合溝 5 3 4 2 と、ボディ部 5 3 4 1 の上面に設けられている掛止突起 5 3 4 3 と、掛合溝 5 3 4 2 の反対側にそれぞれ形成されている第 1 挿入溝 5 3 4 4 及び第 2 挿入溝 5 3 4 5 と、第 1 回転軸 5 3 6 7 が挿入される第 1 回転軸孔 5 3 4 6 と、ボディ部 5 3 4 1 の上面から上方に延在する掛止ピン 5 3 4 7 と、を有する。

【0 5 2 1】

掛止突起 5 3 4 3 には第 1 弾性部材 5 3 9 1 の一端部が掛かり、第 1 弾性部材 5 3 9 1

10

20

30

40

50

の他端部は、運動案内部 5 3 6 に設けられている掛止突起 5 3 6 5 に掛かる。第 1 弾性部材 5 3 9 1 もコイルバネ形態にすることが好ましい。

【0 5 2 2】

そのため、運動案内部 5 3 6 が、第 1 ラッチ装置 5 2 0 の運動案内部 5 2 6 と連結されている連結部 1 5 0 0 によって回動運動をすると、該運動が弾性部材 5 3 9 1 によって伝達されて掛止部 5 3 4 も回動運動をする。

【0 5 2 3】

これにより、掛合溝 5 3 4 2 が側方を見る状態で前方に動くことができる。

【0 5 2 4】

第 1 回転軸 5 3 6 7 は、挿入孔 5 3 1 5 に挿入された状態で掛止部 5 3 4 の第 1 回転軸孔 5 3 4 6 に挿入される。

10

【0 5 2 5】

ただし、掛止部 5 3 4 の上下面には第 1 上部ボス 5 3 7 1 と第 1 下部ボス 5 3 8 1 とが設けられて、掛止部 5 3 4 をハウジング 5 3 1 の上下面から離間させる。

【0 5 2 6】

回動制限部 5 3 5 は、ボディ部 5 3 5 1 と、ボディ部 5 3 5 1 から一側に折り曲がる形態で延在し、固定部材（図 2 9 参照、5 5 0）と接触可能に設けられる第 1 延長部 5 3 5 2 と、第 1 延長部 5 3 5 2 と異なる方向に延在する第 2 延長部 5 3 5 3 と、を有する。

【0 5 2 7】

ボディ部 5 3 5 1 には第 2 回転軸孔 5 3 5 6 が設けられ、第 2 延長部 5 3 5 3 の端部には第 2 弾性部材 5 3 9 2 が掛かる掛止突起 5 3 5 4 が設けられている。

20

【0 5 2 8】

第 2 延長部 5 3 5 3 の上面には、上方に延在し、掛止部 5 3 4 の第 2 挿入溝 5 3 4 5 に選択的に挿入される挿入部 5 3 5 5 が設けられている。

【0 5 2 9】

挿入部 5 3 5 5 が第 2 挿入溝 5 3 4 5 に挿入されると掛止部 5 3 4 の回動が制限されるが、これは、固定部材 5 5 0 と掛止部 5 3 4 とが分離される場合に相当する。

【0 5 3 0】

第 2 回転軸 5 3 6 9 は、第 2 回転軸孔 5 3 5 6 に挿入された後に、挿入孔 5 3 1 4 を通過するように配置される。

30

【0 5 3 1】

ここで、回動制限部 5 3 5 の上面と下面には第 2 上部ボス 5 3 7 2 及び第 2 下部ボス 5 3 8 2 が設けられて、回動制限部 5 3 5 を支持し、且つハウジング 5 3 1 の下面と上面から離間させる。

【0 5 3 2】

第 2 回転軸 5 3 6 9 は、第 2 上部ボス 5 3 7 2、第 2 回転軸孔 5 3 5 6 及び第 2 下部ボス 5 3 8 2 を貫通して配置される。

【0 5 3 3】

第 2 上部ボス 5 3 7 2 及び第 2 下部ボス 5 3 8 2 は、座金にしてもよい。

【0 5 3 4】

40

運動案内部 5 3 6 は、ボディ部 5 3 6 1 と、ボディ部 5 3 6 1 から側方に延在し、加圧部 5 3 2 と接触するように設けられている接触片 5 3 6 3 と、ボディ部 5 3 6 1 から他の方向に延在し、掛止部 5 3 4 の第 1 挿入溝 5 3 4 4 に選択的に挿入される挿入部 5 3 6 2 と、ボディ部 5 3 6 1 の上方に延在し、第 2 弾性部材 5 3 9 2 が掛かる掛止突起 5 3 6 5 と、を有する。

【0 5 3 5】

そして、ボディ部 5 3 6 1 の回動中心には、第 3 回転軸孔 5 3 6 4 が設けられている。回転軸孔 5 3 6 4 の上部と下部には、第 3 上部ボス 5 3 7 3 と第 3 下部ボス 5 3 8 3 が設けられている。

【0 5 3 6】

50

そして、第3回転軸5368が設けられ、該第3回転軸5368は、挿入孔5313を通過し、第3下部ボス5383、第3回転軸孔5364、第3上部ボス5373を通過して運動案内部536を回動可能に支持する。

【0537】

ここで、第3回転軸5368は運動案内部536と共に動くように構成することが好ましい。そのため、第3回転軸5368は運動案内部536と同時に回転できるようにすることが好ましい。

【0538】

連結部1500は、第3回転軸5368に結合されてもよく、第3回転軸5368と一体に形成されてもよい。

10

【0539】

こうすると、第1回転軸5368、連結部1500及び運動案内部536は共に動くことができ、連結部1500が回動すると運動案内部536も回動する。

【0540】

上述した第1、2ラッチ装置520、530は機械式の例にしたが、これらのラッチ装置は、電気式または電子式にしてもよく、より具体的にはソレノイド装置の形態にしてもよい。

【0541】

特に、ドア30に設けられる制御装置であるラッチスイッチ装置600とラッチ装置とが連動し、ラッチスイッチ装置600の操作に応じてラッチ装置が貯蔵容器100と本体10とを連結させたり、または貯蔵容器100とドア30とを連結させたりすることができる。

20

【0542】

図36及び図37は、第1ラッチ装置520の掛止部524及び運動案内部526、そして第2ラッチ装置530の掛止部534及び運動案内部536の連結状態を示す図である。

【0543】

図36及び図37に示すように、それぞれの運動案内部526、536は、上下方向に配置されており、運動案内部526、536は上下方向に配置される連結部1500によって連結することができる。

30

【0544】

上述したように、運動案内部526、536はそれぞれの掛止部524、534と弾性部材（図示せず）によって連結され、該運動案内部526、536の回転運動に従って掛止部524、534が回転して固定部材550と選択的に連結または連結解除される。

【0545】

特に、第1ラッチ装置520に対応する加圧部522の動作によって、第1ラッチ装置520の運動案内部526が回動すると、該回動運動は第2ラッチ装置530の運動案内部536に伝達される。

【0546】

これにより、第1ラッチ装置520における運動案内部526の回動運動方向は、第2ラッチ装置530における運動案内部536と同一になる。

40

【0547】

そのため、第1ラッチ装置520の掛止部524の運動方向も、第2ラッチ装置530の掛止部534の運動方向と同一になる。

【0548】

これにより、第1ラッチ装置520と固定部材550との間の結合／分離、そして、第2ラッチ装置530と固定部材550との間の結合／分離が同時に起こることができる。

【0549】

ここで、説明していない図面符号130は貯蔵容器のカバー、30はドアを表す。

【0550】

50

<ガイド支持部>

図38に示すように、第1ガイド支持部510はフレーム110に取り付けられている。

【0551】

前方から見て、第1ガイド支持部510は、フレーム110の右下側に固定設置され、ドア30の後方に設けられている固定部材550が挿入可能になっている。

【0552】

すなわち、ドア30と貯蔵容器100とが結着している状態でドア30が回転する場合、固定部材550は、第1ガイド支持部510に挿入されたり離脱したりする。

【0553】

第1ガイド支持部510は、ハウジング511と、ハウジング511の内部に設けられる支持板512と、支持板512に設けられる挿入案内溝513と、支持板512の下部に設けられて下方に延在するストッパ514と、を備える。

【0554】

ここで、ストッパ514は、貯蔵室入口の下右側の縁部に設けられているストッパ溝131に挿入可能である。

【0555】

ストッパ514は、貯蔵容器100がドア30と結着している状態で回転する中で、貯蔵室20前方を閉鎖する場合に、貯蔵容器100が貯蔵室20の方向に深く入らないように動きを制限する役割を果たす。

【0556】

ストッパ514がストッパ溝131の奥面に接することで、貯蔵容器100が貯蔵室20の方向に一定深さ以上入ることを防止することができる。

【0557】

ストッパ溝131は、ドアの回転軌跡に従う固定部材550の固定ピン552の回転軌跡に対応するように斜線方向に延在すると共に、その側壁が一定の曲率を持つように配置されることが好ましい。

【0558】

すなわち、ドア30の回転部に近接する固定部材550の回転軌跡は曲線を描くため、このような軌跡に対応する曲率を持つ側壁とすることが好ましい。

【0559】

図39に示すように、第2ガイド支持部540はフレーム110に取り付けられている。

【0560】

前方から見て、第2ガイド支持部540は、フレーム110の右上側に固定設置され、ドア30の後方に設けられている固定部材550が挿入可能になっている。

【0561】

すなわち、ドア30と貯蔵容器100とが結着していない状態でドア30が回転する場合に、固定部材550は、第2ガイド支持部540に挿入されたり離脱したりする。

【0562】

第2ガイド支持部540は、ハウジング541と、ハウジング541の内部に設けられている支持板542と、支持板542に設けられている挿入案内溝543と、ハウジング541の上部に設けられて上方に延在するストッパ544と、を備える。

【0563】

ここで、ストッパ544は、貯蔵室入口の右上側の縁部に設けられているストッパ溝141に挿入可能である。

【0564】

ストッパ544は、貯蔵容器100がドア30と結着している状態で回転する中で、貯蔵室20の前方を閉鎖する場合に、貯蔵容器100が貯蔵室20の方向に深く入らないように動きを制限する役割を果たす。

【0565】

ストッパ544がストッパ溝141の奥面に接することで、貯蔵容器100が貯蔵室20の方向に一定深さ以上入ることを防止することができる。

【0566】

ストッパ溝141は、ドアの回転軌跡に従う固定部材550の固定ピン552の回転軌跡に対応するように斜線方向に延在し、且つ側壁が一定の曲率を持つように配置されることが好ましい。

【0567】

すなわち、ドア30の回転部に近接する固定部材550の回転軌跡は曲線を描くため、このような軌跡に対応する曲率を持つ側壁とすることが好ましい。

10

【0568】

<ラッチスイッチ装置 基本>

図40は、ドア取手の一侧に装着されるラッチスイッチ装置のリンク構造を示す斜視図であり、図41は、ラッチスイッチ装置の分解斜視図である。

【0569】

ラッチスイッチ装置600は、ドア30の取手32に設けられているボタン610と、ボタンを押すことによるボタンの運動方向と作用点を、別の方向と位置に切り替えて伝達する運動切替装置と、を備えることで、第1ラッチ装置520のロック状態を選択的に解除する。

【0570】

20

ラッチスイッチ装置600の運動切替装置は、ボタン610の押下に連動して回転するリンク部材630とすることができる。

【0571】

また、ラッチスイッチ装置600は、リンク部材630に押されて第1ラッチ装置520のロック状態を解除して作動させる解除ピン650をさらに備えることができる。

【0572】

図40に示すように、ボタン610は、ドア取手32の上端部に突出するように装着され、使用者が取手32を取って押すことができるようになっている。

【0573】

リンク部材630は、ドア30の内部で回転可能に装着される。このリンク部材630は、図41に示すように、棒状のリンク両端部が互い垂直に延長形成される。

30

【0574】

ここで、リンク部材630は、少なくとも一つの軸受けが連結されるメインロッドと、メインロッドの一端部から第1方向に延在し、先端がプッシュレバー620の垂直延長部623の一端部と連結される第1アームと、メインロッドの他端部から第2方向に延在し、先端が選択的に解除ピン650と接触可能に設けられる第2アームと、を備えることができる。

【0575】

リンク部材630が回転しながら解除ピン650を押すように構成される。解除ピン650は回転するリンク部材630により押され、第1ラッチ装置520の加圧部（図24参照、522）を押すようになる。

40

【0576】

ラッチスイッチ装置600は、ボタン610と連結され、押されるボタン610と共に動いてリンク部材630を回転させるプッシュレバー620をさらに備えることが好ましい。

【0577】

プッシュレバー620は、ボタン610と連結されており、使用者がボタンを押すと、ボタンと共に下方に動いてリンク部材630の一端部を回転させる。

【0578】

このプッシュレバー620は、図41に示すように、ボタン610と連結されて取手3

50

2内で上下にスライディングするスライディング部621と、スライディング部621の上端部で水平に延長形成された水平延長部622と、水平延長部622の端部から下方に延長形成された垂直延長部623と、垂直延長部623の下端部から突出形成され、リンク部材630の一端部が挿入されるリンク部材挿入部624と、を備えることが好ましい。

【0579】

また、プッシュレバー620は、スライディング部621の下端部に突起部625がさらに形成され、この突起部625が取手32内におけるバネ626を加圧する構成とすることがより好ましい。

【0580】

10

また、ラッチスイッチ装置600は、ドア30の内部に埋め立てられるケース680をさらに備え、リンク部材630は、ケース内部に回転可能に装着されることが好ましい。

【0581】

ケース680は、図41に示すように、向かい合って結合する第1ケース部681及び第2ケース682と、第2ケースの一側に結合して、解除ピン650を直線運動するように案内する第3ケース683と、からなることが好ましい。

【0582】

第1ケース部681及び第2ケース682には、互いにネジにより結合できるように複数の結合孔が形成され、第2ケース682には、別途にドア30に結合できるように結合孔が形成されている。

20

【0583】

また、第3ケース683にも、第2ケース682と結合するための結合孔が形成されている。

【0584】

ドア30は、内部に断熱材が発泡されるため、ケース680は発泡される断熱材がケース680の内部に入らないように密閉することが好ましい。

【0585】

リンク部材630は、第1ケース部681と第2ケース682とからなるケース680内に回転可能に装着され、この場合、リンク部材630を直接装着するよりは、2つの軸受け部材631、632を介してケース680に装着することが好ましい。

30

【0586】

リンク部材630の摩擦を軽減し、その回転運動を円滑にさせることができるためである。

【0587】

ラッチスイッチ装置600は、解除ピン650を原位置に復元させるバネ660をさらに備えることが好ましい。

【0588】

リンク部材630が解除ピン650を押して加圧部522を押した後に、ボタン610を押す力が消えると、リンク部材630の回転力も消えるため、解除ピン650は元の状態に復帰する必要がある。

40

【0589】

そのために、バネ660が解除ピン650を囲むように挿入され、第3ケース683に対して圧縮されてから復元力により伸びながら解除ピン650を原位置に復帰させる。

【0590】

一方、解除ピン650は、第3ケース683内で直線運動するピン部材651と、該ピン部材の端部に結合されるプッシュ部材652と、からなることが好ましい。

【0591】

ここで、直線運動するピン部材651はプラスチックで形成し、加圧部522を押すプッシュ部材652は弾性のゴム材質で形成する等、両部材を、異なる材質で形成することができる。

50

【0592】

ラッチスイッチ装置600は、ケース680内にスライディング可能に装着され、リンク部材630の回動運動を直線運動に切り替えて解除ピン650に伝達するスライダ640をさらに備えることができる。

【0593】

スライダ640は、リンク部材630の回動運動を解除ピン650の直線運動として円滑に伝達するために、第3ケース683内でスライディング運動する。

【0594】

このために、スライダ640は、リンク部材630の他端部を収容して接触するように一側に形成されたリンク収容部642と、両側部に突出形成されて、第3ケース683の内側面に形成されているガイド溝684に挿入されてスライディングするガイド突起644と、を有することが好ましい。

10

【0595】

解除ピン650は、スライダ640と結合して固定されることで、リンク部材630がスライダ640を押す時にスライダ640と共に動く。

【0596】

また、バネ660の一側は、第3ケース683の内面に支持され、バネ660の他側は、スライダ640のリンク収容部642の背面に支持される。

【0597】

そして、プッシュレバー620は、取手32がドア30の側面に結合されるように、取手32の上端部から延びている延長部の内側面にガイド部690が形成されていることが好ましい。

20

【0598】

このガイド部690は、プッシュレバー620の上下運動を案内し、その上下運動の上限と下限を制限するように上端部と下端部に突部が形成されている。

【0599】

以下、図42及び図43を参照して、本発明のラッチスイッチ装置の作動を説明する。

【0600】

図42は、ラッチスイッチ装置をリンク部材の軸方向から見た側面図であり、ボタンが押されていない状態を示し、図43は、図42のラッチスイッチ装置においてボタンを押してリンク部材が回動してある状態を示す側面図である。

30

【0601】

図42に示すように、ボタン610が押されていない状態では、プッシュレバー620が押されないため、リンク部材630が回動しない状態にある。

【0602】

そのため、リンク部材630がスライダ640を押さず、ドア30の内面から突出している解除ピン650が初期位置の状態を維持する。

【0603】

この状態で、ボタン610と結合しているプッシュレバー620は、バネ626により上方に付勢されているが、プッシュレバー620の上面が、ガイド部690の上端部に形成されている突部に当接することで、プッシュレバー620と結合しているボタン610がその装着部から上方に抜けることを防ぐ。

40

【0604】

ここで、解除ピン650を囲んで設けられているバネ660も、第3ケース683の内面に接触した状態でスライダ640をリンク部材630側に付勢している。

【0605】

これにより、リンク部材630は、プッシュレバー620の下部におけるバネ626、及び第3ケース683の内面とスライダ640との間におけるバネ660により、初期回動位置を維持している。

【0606】

50

以降、使用者がボタン610を押すと、図43に示すように、プッシュレバー620が下方に移動しながらリンク部材630の一端部を所定角度回動させる。

【0607】

これにより、リンク部材630の他端部がスライダ640を所定距離押すと、バネ660が第3ケース683の内面に対して圧縮され、スライダ640と結合している解除ピン650がドア30の内面からさらに突出しながら第1ラッチ装置(図22、520)の加圧部(図22、522)を押すようになる。

【0608】

加圧部(図22、522)が押されると、上述したように、第1ラッチ装置520のロック状態が解除され、固定部材550の固定ピン552が第1ラッチ装置520から抜け

10

【0609】

第1ラッチ装置(図24、522)の具体的な動作については後述する。

【0610】

使用者は、ボタン610を押して第1ラッチ装置(図24、520)のロック状態を解除してからドア30を開くと、第1ラッチ装置(図24、520)から固定部材(図27、550)が抜けるため、貯蔵容器100が冷蔵庫20に結合された状態でドア30から分離され、ドア30のみ開くことが可能になる。

【0611】

<ラッチスイッチ装置 開閉装置>

20

一方、本発明は、図40乃至図43に示すラッチスイッチ装置と異なる形態のラッチスイッチ装置を含むこともできる。

【0612】

ここで、他の形態のラッチスイッチ装置600は、ドア30が貯蔵室を開放した時に、ボタン610が押されることを防止する機能を有する。

【0613】

すなわち、ボタン610が押されると、上述したように、第1ラッチ装置520とドア(図29、30)の固定部材(図29、550)との連結が解除され、これによって、貯蔵容器(図4、100)がドア(図29、30)の内面から分離されて落ちることがあるため、ドア(図29、30)が開放されている状態では、ボタン610が押されて動作

30

【0614】

図44は、他の形態のラッチスイッチ装置600の内部の構造を示す斜視図であり、図45は、その分解斜視図である。ここで、図40乃至図43に示すラッチスイッチ装置と同一の構成要素には同一の図面番号を付するものとする。

【0615】

まず、ラッチスイッチ装置600は、ドア30の取手に装着されているボタン610と、ボタン610の押下に連動して回動するリンク部材630と、リンク部材630により押されてラッチ装置520のロックを解除して作動させる解除ピン650と、を備えることが好ましい。

40

【0616】

図44に示すように、ボタン610は、ドア取手32の上端部に突出するように装着され、使用者が取手32を取って押すことができるようになっている。

【0617】

リンク部材630は、ドア30の内部で回動可能に装着される。

【0618】

リンク部材630は、図44に示すように、棒状のリンク両端部が互い垂直に延長形成される。

【0619】

リンク部材630が回動しながら解除ピン650を押すように構成される。

50

【0620】

解除ピン650は回動するリンク部材630により押され、図24に示す第1ラッチ装置520の加圧部（図22参照、522）を押すようになる。

【0621】

ラッチスイッチ装置600は、ボタン610と連結され、押されるボタン610と共に動いてリンク部材630を回動させるプッシュレバー620をさらに備えることが好ましい。

【0622】

プッシュレバー620は、ボタン610と連結されており、使用者がボタンを押すと、ボタンと共に下方に動いてリンク部材630の一端部を回動させる。

10

【0623】

このプッシュレバー620は、図45に示すように、ボタン610と連結されて取手32内で上下にスライディングするスライディング部621と、スライディング部621の上端部で水平に延長形成された水平延長部622と、水平延長部622の端部から下方に延長形成された垂直延長部623と、垂直延長部623の下端部から突出形成され、リンク部材630の一端部が挿入されるリンク部材挿入部624と、を備えることが好ましい。

【0624】

また、プッシュレバー620は、スライディング部621の下端部に突起部625がさらに形成され、この突起部625が取手32内におけるバネ626を加圧する構成とすることがより好ましい。

20

【0625】

また、ラッチスイッチ装置600は、ドア30の内部に埋め立てられるケース680をさらに備え、リンク部材630は、ケース内部に回動可能に装着されることが好ましい。

【0626】

ケース680は、図45に示すように、向かい合って結合する第1ケース部681及び第2ケース682と、第2ケースの一侧に結合して、解除ピン650を直線運動するように案内する第3ケース683と、からなることが好ましい。

【0627】

第1ケース部681及び第2ケース682には、互いにネジにより結合できるように複数の結合孔が形成され、第2ケース682には、別途にドア30に結合できるように結合孔が形成されている。

30

【0628】

また、第3ケース683にも、第2ケース682と結合するための結合孔が形成されている。

【0629】

ドア30は、内部に断熱材が発泡されるため、ケース680は発泡される断熱材がケース680の内部に入らないように密閉することが好ましい。

【0630】

リンク部材630は、第1ケース部681と第2ケース682とからなるケース680内に回動可能に装着され、この場合、リンク部材630を直接装着するよりは、2つの軸受け部材631、632を介してケース680に装着することが好ましい。

40

【0631】

リンク部材630の摩擦を軽減し、その回動運動を円滑にさせることができるためである。

【0632】

ラッチスイッチ装置600は、解除ピン650を原位置に復元させるバネ660をさらに備えることが好ましい。

【0633】

リンク部材630が解除ピン650を押して加圧部522を押した後に、ボタン610

50

を押す力が消えると、リンク部材 6 3 0 の回動力も消えるため、解除ピン 6 5 0 は元の状態に復帰する必要がある。

【0 6 3 4】

そのために、バネ 6 6 0 が解除ピン 6 5 0 を囲むように挿入され、第 3 ケース 6 8 3 に対して圧縮されてから復元力により伸びながら解除ピン 6 5 0 を原位置に復帰させる。

【0 6 3 5】

一方、解除ピン 6 5 0 は、第 3 ケース 6 8 3 内で直線運動するピン部材 6 5 1 と、該ピン部材の端部に結合されるプッシュ部材 6 5 2 と、からなることが好ましい。

【0 6 3 6】

ここで、直線運動するピン部材 6 5 1 はプラスチックで形成し、加圧部 5 2 2 を押すプッシュ部材 6 5 2 は弾性のゴム材質で形成する等、両部材を、異なる材質で形成することができる。

10

【0 6 3 7】

ラッチスイッチ装置 6 0 0 は、ケース 6 8 0 内にスライディング可能に装着され、リンク部材 6 3 0 の回動運動を直線運動に切り替えて解除ピン 6 5 0 に伝達するスライダ 6 4 0 をさらに備えることができる。

【0 6 3 8】

スライダ 6 4 0 は、リンク部材 6 3 0 の回動運動を解除ピン 6 5 0 の直線運動として円滑に伝達するために、第 3 ケース 6 8 3 内でスライディング運動する。

【0 6 3 9】

20

このために、スライダ 6 4 0 は、リンク部材 6 3 0 の他端部を収容して接触するように一側に形成されたリンク収容部 6 4 2 と、両側部に突出形成されて、第 3 ケース 6 8 3 の内側面に形成されているガイド溝 6 8 4 に挿入されてスライディングするガイド突起 6 4 4 と、を有することが好ましい。

【0 6 4 0】

解除ピン 6 5 0 は、スライダ 6 4 0 と結合して固定されることで、リンク部材 6 3 0 がスライダ 6 4 0 を押す時にスライダ 6 4 0 と共に動く。

【0 6 4 1】

また、バネ 6 6 0 の一側は、第 3 ケース 6 8 3 の内面に支持され、バネ 6 6 0 の他側は、スライダ 6 4 0 のリンク収容部 6 4 2 の背面に支持される。

30

【0 6 4 2】

図 4 6 に示すように、プッシュレバー 6 2 0 は、取手 3 2 がドア 3 0 の側面に結合されるように、取手 3 2 の上端部から延びている延長部の内側面にガイド部 6 9 0 が形成されていることが好ましい。

【0 6 4 3】

このガイド部 6 9 0 において左側部に形成されている第 1 ガイド部 6 9 2 は、プッシュレバー 6 2 0 の上下運動を案内し、その上下運動の上限と下限を制限するように上端部と下端部に突部が形成されている。

【0 6 4 4】

ストッパ装置 7 0 0 は、ドア 3 0 が閉じる時に、本体 1 0 の前面により押されてラッチスイッチ装置 6 0 0 が作動できるようにする。

40

【0 6 4 5】

そのための具体的な構成として、図 4 4 及び図 4 6 に示すように、ストッパ装置 7 0 0 は、ドア 3 0 が閉じる時に本体 1 0 の前面により押されるプッシュバー 7 1 0 と、プッシュバー 7 1 0 の移動に連動して回動することでラッチスイッチ装置 6 0 0 のロック状態を解除するストッパ 7 2 0 と、ストッパ 7 2 0 をロック位置に復元させるバネ 7 3 0 と、を有することが好ましい。

【0 6 4 6】

プッシュバー 7 1 0 は、上記のガイド部 6 9 0 の右側に形成されてプッシュバー 7 1 0 の水平方向への移動を案内する第 2 ガイド部 6 9 4 に支持されて水平にスライディング移

50

動することが好ましい。

【0647】

第2ガイド部694は、取手32の延長部の右下側の隅部に形成され、プッシャー710が挿入されてスライディングすることを案内する。

【0648】

プッシャー710は、取手32の延長部の右端部よりも突出するように装着されている。

【0649】

ストッパ720は、プッシャー710と連結され、プッシャー710の直線運動に連動して回転するようになっている。

10

【0650】

このストッパ720は、プッシャー710が押されていない状態で、すなわち、プッシャー710が取手32側に移動せずに後方に突出している状態で、ラッチスイッチ装置600のプッシュレバー620と接触してプッシュレバー620が下方に移動することを防止する構成となっている。

【0651】

バネ730は、ストッパ720をロック位置に復元させるように装着される。

【0652】

バネ730は、ストッパ720の回転軸724に装着されるトーションバネとすることが好ましい。

20

【0653】

ストッパ720の一端部はプッシャー710の移動によって回転するように連結され、ストッパ720の他端部は、ラッチスイッチ装置600の一侧に突出している掛止爪(図44参照、627)と噛み合って、ラッチスイッチ装置が作動しないようにロック状態を保持する折曲部726と、を有することが好ましい。

【0654】

プッシャー710には、ストッパ720の一端部であるプッシャーとの連結部722に突出形成された突起が挿入されるスロット712が、上下方向に形成されていることが好ましい。

【0655】

このスロット712は、プッシャー710が直線運動をする時に、ストッパ720の連結部722に設けられている突起がスロット712内に挿入されて上下しながらストッパ720が回転運動できるようにする。

30

【0656】

ストッパ720の折曲部726は、回転軸724から下方に延びて左側に折り曲がることが好ましい。

【0657】

プッシュレバー620にはストッパ720の折曲部726に引っ掛かるように側方に突出している掛止爪627が形成されることが好ましい。

【0658】

掛止爪627は、上下に移動しながらストッパ720の折曲部726に引っ掛かる以外は、ストッパ720と干渉しないように形成されている。

40

【0659】

以下、図46及び図47を参照して、本発明のラッチスイッチ装置600とストッパ装置700の作動について説明する。

【0660】

図46は、ラッチスイッチ装置600とストッパ装置700の作動を示すために、リンク部材630の軸方向から見た側面図であり、図47は、図46のラッチスイッチ装置600とストッパ装置700が作動した状態を示す側面図である。

【0661】

50

図46に示すように、ドア30が本体10の前面に接して閉じない限り、ストッパ装置700のプッシュバー710が押されず、ストッパ720はラッチスイッチ装置600の作動を制限する初期位置に位置している。

【0662】

この時、プッシュレバー620の掛止爪627は、ストッパ720の折曲部726と噛み合うようになり、プッシュレバー620が下に移動することが制限される。

【0663】

そのため、使用者がボタン610を押そうとしても、このボタン610と結合しているプッシュレバー620が下に動くことができず、ボタン610は押されない。ボタン610が押されていない状態では、プッシュレバー620が押されず、リンク部材630が回動していない状態である。

10

【0664】

そのため、リンク部材630がスライダ640を押さず、解除ピン650は、ドア30の内面から突出している初期位置に位置する状態となる。

【0665】

この状態では、ボタン610と結合したプッシュレバー620は、バネ（図24、626）により上方に付勢されているが、プッシュレバー620の上面が、ガイド部690の上端部に形成されている突部に当接することで、プッシュレバー620と結合しているボタン610が上方に離脱することを防ぐ。

【0666】

20

ここで、解除ピン650を支持するように設けられているバネ660も、第3ケース683の内面に接触した状態でスライダ640をリンク部材630側に付勢している。

【0667】

これにより、リンク部材630は、プッシュレバー620の下部におけるバネ626、及び第3ケース683の内面とスライダ640との間におけるバネ660により、初期回動位置を維持している。

【0668】

したがって、ドア30が本体10を開放している状態では、ボタン610が動作しないため、第1ラッチ装置（図24、520）の動作に影響を与えることができない。これにより、貯蔵容器100とドア30との連結関係が形成される場合に、その連結関係を安定して保持することができる。

30

【0669】

以降、冷蔵庫のドア30が本体10に閉じられると、図47に示すように、本体10の前面がプッシュバー710を押して引き込ませる。

【0670】

こうすると、ストッパ700が図示のように回動し、プッシュレバー620の掛止爪627が折曲部726に掛からず、下方に動けるような状態となる。

【0671】

この状態で、使用者がボタン610を押すと、図46に示すように、プッシュレバー620が下方に移動しながらリンク部材630の一端部を所定角度回動させる。

40

【0672】

これにより、リンク部材630の他端部がスライダ640を所定距離押すと、バネ660が第3ケース683の内面に対して圧縮され、スライダ640と結合している解除ピン650がドア30の内面からさらに突出しながら第1ラッチ装置520の加圧部522を押すようになる。

【0673】

加圧部522が押されると、上述したように、第1ラッチ装置（図24参照、520）のロック状態が解除され、固定部材（図29、550）の固定ピン552が第1ラッチ装置520から抜けるようになる。

【0674】

50

結果として、使用者は、ドア３０が閉じている状態でボタン６１０を押して第１ラッチ装置（図２２、５２０）のロック状態を解除してからドア３０を開くと、第１ラッチ装置（図２２、５２０）から固定部材５５０が抜けるため、貯蔵容器１００が冷蔵室２０に結合された状態でドア３０から分離され、ドア３０のみ開くことになる。

【０６７５】

これにより、図１に示すように、貯蔵容器（図１参照、１００）が前面に露出されて、使用者が物品を貯蔵容器１００から取り出したり貯蔵容器１００に収納したりすることが可能になる。

【０６７６】

一方、ボタン６１０を押す力が除去されると、ボタン（図４５、６１０）の下のパネ（図４５、６２６）がプッシュレバー６２０とボタン６１０を上方に押し上げて復帰させる。

10

【０６７７】

以下では、添付の図面を参照しつつ、本発明の具体的な動作について説明する。

【０６７８】

図４８Ａは、図２２に示す第１ラッチ装置５２０の平断面図であり、図４８Ｂは、図２７に示す第２ラッチ装置５３０の平断面図である。

【０６７９】

図２４の第１ラッチ装置５２０と図２７の第２ラッチ装置５３０は相互分離されており、これは、相互連結されている図３３の第１、２ラッチ装置５２０、５３０と区別しなければならない。

20

【０６８０】

まず、相互分離されている第１、２ラッチ装置５２０、５３０の動作について説明する。

【０６８１】

図４８Ａ及び図４８Ｂでは、貯蔵容器（図１、１００）がドア（図１、３０）に結着する状態とするために、第１、２ラッチ装置５２０、５３０に固定部材５５０が挿入されて支持される様子を示す。

【０６８２】

図４８Ａに示すように、固定部材５５０がハウジング５２１の挿入案内溝５２１１に挿入される。

30

【０６８３】

この状態で、固定部材５５０の固定ピン５５２が掛合溝５２４２に位置し、掛合溝５２４２の側壁が固定ピン５５２を取り囲むように配置される。

【０６８４】

すなわち、掛合溝５２４２が固定ピン５５２に対してストッパの役割を果たして、固定部材５５０が外に離脱することを防止する。

【０６８５】

この時、掛止部５２４の掛止ピン５２４７は、移動案内溝５２４４の右側に位置することで、掛止案内溝（図２３、１１２）に掛かることが防止される。これによって貯蔵容器１００と本体１０との結着が解除される。

40

【０６８６】

掛止部５２４が固定部材５５０を確実に支持するためには、この状態で掛止部５２４の回動を防止しなければならない。

【０６８７】

そのために、掛止部５２４の第１挿入溝５２４４に、運動案内部５２６に設けられている挿入部５２６２が挿入されて回動を防止する。

【０６８８】

一方、回動制限部５２５の第１延長部５２５２は、固定部材５５０の支持ピン５５２に押されて挿入案内溝５２１１から後方へ移動し、これにより回動制限部５２５が全体的に

50

回動して位置する。

【0689】

図48Bでも、固定部材550が第2ラッチ装置530のハウジング531の挿入案内溝5311に挿入されている様子を示す。

【0690】

この状態で、固定部材550の固定ピン552が掛合溝5342に位置し、掛合溝5342の側壁が固定ピン552を囲むように配置される。

【0691】

すなわち、掛合溝5342が固定ピン552に対してストッパの役割を果たして、固定部材550が外に離脱することを防止する。

10

【0692】

この場合に、掛止部534の掛止ピン5347は、移動案内溝5344の右側に位置しているため、掛止案内溝（図26、122）に掛かることが防止される。

【0693】

これにより、貯蔵容器100と本体1との結着が解除される。

【0694】

一方、回動制限部535の第1延長部5352は、固定部材550の支持ピン552に押されて挿入案内溝5311から後方に移動し、これにより、回動制限部535が全体的に回動して位置する。

【0695】

20

図49で、第1、2ラッチ装置の掛止部524、534の位置は、図48A及び図48Bの掛止部524、534の位置と同一であり、この時、ドア30は本体の貯蔵室20を閉鎖した状態を維持する。

【0696】

この時、掛止部524、534の掛止ピン5247、5347は掛止案内溝112、122の右側に位置することから、掛止案内溝112、122に掛かることが防止される。

【0697】

一方、ストッパ111、121はストッパ溝523、533に位置し、ストッパ溝523、533はストッパ111、121の後方と側方を囲んでいる。

【0698】

30

ただし、この状態でドア30と貯蔵容器100とが結着し、使用者がドア30を引くと、ドア30と貯蔵容器100が同時に前方に回動し、貯蔵室20が開放される（図3Bの状態を参考）。

【0699】

特に、掛止ピン5247、5347は掛止案内溝112、122の右側に位置するが、掛止案内溝112、122は前方に開放されている状態になるため、ドア30及び貯蔵容器100と共に前方に移動しても、掛止案内溝112、122に掛かることなく自由に移動することができる。

【0700】

これにより、ドア30及び貯蔵容器100を円滑に開放することが可能になる。

40

【0701】

図50Aに示すように、第1、2ラッチ装置の掛止部524、534は、固定部材550を捕まえる役割を果たす。

【0702】

掛止部524、534の掛合溝5242、5342は、固定部材550の固定ピン552を囲むことで、固定部材550が抜けることを防止する。

【0703】

これで、ドア30と貯蔵容器100とが結着することが可能になる。

【0704】

運動案内部526は、加圧部522の加圧動作によって動くもので、加圧部522が第

50

1 ラッチ装置 5 2 0 にのみ設けられているため、運動案内部 5 2 6 も第 1 ラッチ装置 5 2 0 にのみ設けられればよい。

【0705】

運動案内部 5 2 6 の挿入部 5 2 6 2 は第 1 挿入溝 5 2 4 4 に挿入されて掛止部 5 2 4 の回動を防止する。

【0706】

そして、運動案内部 5 2 6 に設けられる接触片 5 2 6 3 は、加圧部 5 2 2 と接している状態を維持し、加圧部 5 2 2 が前進する場合にはいつでも回動でき、そのために、掛止部 5 2 4 の回動を誘発することができる。

【0707】

図 5 0 B に示すように、第 1、2 ガイド支持部 5 1 0、5 4 0 にも固定部材 5 5 0 が挿入される。第 1、2 ガイド支持部 5 1 0、5 4 0 に設けられている挿入案内溝 5 1 3、5 4 3 は、斜線形態に形成されている状態で、固定部材 5 5 0 の固定ピン 5 5 2 の移動を案内する。

【0708】

固定ピン 5 5 2 が挿入案内溝 5 1 3、5 4 3 の最後方に位置すると、固定ピン 5 5 2 の前方は、ハウジング 5 5 1、5 4 1 から延びた掛止突部 5 1 6、5 4 6 に遮られながら、固定ピン 5 5 2 が斜線方向でない正面方向に抜けることを防止する。

【0709】

図 5 1 A は、第 1 ラッチ装置 5 2 0 から固定部材 5 5 0 が分離される中間過程を示す図であり、図 5 1 B は、第 1 ラッチ装置 5 2 0 から固定部材 5 5 0 が完全に分離されている状態を示す図である。

【0710】

図 4 0 または図 4 4 に示す取手 3 2 に設けられているボタン 6 1 0 を押すと、内部のリンク構造が動作し、解除ピン 6 5 0 が後方へ移動する。

【0711】

これにより、図 5 1 A と図 5 1 B に示すように、解除ピン 6 5 0 によって加圧部 5 2 2 がハウジング 5 2 1 の内部に移動し、運動案内部 5 2 6 の延長部 5 2 6 3 を加圧する。

【0712】

接触片 5 2 6 3 が加圧されると、運動案内部 5 2 6 が回動をする。このとき、運動案内部 5 2 6 の回動方向は、同図では時計回り方向である。

【0713】

これによって、挿入部 5 2 6 3 は、掛止部 5 2 4 の第 1 挿入溝 5 2 4 4 から離脱する。

【0714】

掛止部 5 2 4 は、運動案内部 5 2 6 及び第 2 弾性部材 5 2 9 2 と連結されているため、運動案内部 5 2 6 が時計回り方向に移動すると、運動案内部 5 2 6 によって引っ張られて掛止部 5 2 4 は反時計回り方向に回動する。

【0715】

そのため、掛合溝 5 2 4 2 が側方から前方に回動し、これによって掛止ピン 5 2 4 7 との掛合状態が解除され、掛止ピン 5 2 4 7 が前方に移動できるような環境となる。

【0716】

一方、掛止部 5 2 4 が反時計回り方向に回動すると、掛止ピン 5 2 4 7 は移動案内溝 5 2 4 4 の左側に移動する。後述するが、これによって掛止案内溝（図 2 3、1 1 2）の左側に移動して掛止案内溝 1 1 2 の延長溝の掛止突部（図 2 3、1 1 2 a）に囲まれるようになる。

【0717】

一方、回動制限部 5 2 5 の第 1 延長部 5 2 5 2 は、固定部材 5 5 0 の固定ピン 5 5 2 と接触している状態であるが、回動制限部 5 2 5 は第 1 弾性部材 5 2 9 1 に連結されている。第 1 弾性部材 5 2 9 1 は第 2 延長部 5 2 9 2 側に連結されており、第 2 延長部 5 2 9 2 を引っ張る弾性復元力を提供し、これにより、回動制限部 5 2 5 は時計反対方向に回動し

10

20

30

40

50

ようとする性質を持つ。

【0718】

したがって、固定部材550が掛止部524と掛合状態が解除されると、回動制限部525は時計反方向に回転しながら、第1延長部5252は掛止ピン5247を前方に押し出す。

【0719】

この状態で、使用者がドア（図1参照、30）を前方に引くと、固定部材550は挿入案内溝5211から前方に抜け出る。

【0720】

そして、固定部材550が完全にラッチ装置520から離脱すると、回動制限部525が時計反方向にさらに回転し、回動制限部525に設けられている挿入部5255が掛止部524に設けられている第2挿入溝5245に挿入される。

【0721】

これにより、掛止部524がさらに回動することを防止することができる。

【0722】

これによって、ドア30と貯蔵容器100とが分離されて貯蔵容器100は本体10に位置し、使用者がドア30を引いて開放すると、貯蔵容器100の前面が露出され、使用者が物品を収納したり取り出したりすることができる。

【0723】

第2ラッチ装置530は、第1ラッチ装置520において運動案内部526が省略されたもので、掛止部と固定部材間の結合及び分離は、第1ラッチ装置520と同一なので、第2ラッチ装置530と固定部材550との分離動作は、上述した第1ラッチ装置520と固定部材550との間の分離動作についての説明に代えるものとする。

【0724】

図52に示す第1、2ラッチ装置の掛止部524、534の位置は、図51A及び図51Bの掛止部524、534の位置と同一であり、この時、ドア30は開放状態となり、貯蔵容器100は貯蔵室20入口に配置された状態となる。

【0725】

この時、掛止部524、534の掛止ピン5247、5347は、掛止案内溝112、122の左側に位置している延長溝に位置し、延長溝の前方縁に形成されている掛止突部112a、122aに隣接して配置されることで、前方に移動することが制限される。

【0726】

一方、ストッパ523、533は、ストッパ溝111、121に位置し、ストッパ溝111、121はストッパ523、533の後方と側方を取り囲んでいる。

【0727】

この状態でドア30と貯蔵容器100とが分離され、使用者がドア30を引くとドア30のみ前方に回動し、貯蔵容器100が開放される（図3Cの状態を参照）。

【0728】

掛止ピン5247、5347は、掛止案内溝112、122の左側に設けられている延長溝に位置するが、延長溝は、掛止突部112a、122aによってその前方が遮られているため、ドア30を前方に開放しても、掛止突部112a、122aに掛止ピン5247、5347が掛かって前方に移動することが制限される。

【0729】

これにより、ドア30の円滑に開放することができる。

【0730】

図53Aに示すように、第1、2ラッチ装置の掛止部524、534は、固定部材550から分離される。

【0731】

掛止部524、534の掛合溝5242、5342は前方に向いており、固定部材550の固定ピン552を取り囲むような状態が解除され、これによって固定部材550が前

10

20

30

40

50

方に離脱することができる。

【0732】

これで、ドア30と貯蔵容器100とが分離される。

【0733】

運動案内部526は加圧部522の加圧動作によって動き、また、加圧部522が第1ラッチ装置520にのみ設けられるので、運動案内部526も第1ラッチ装置520にのみ設けられればいい。

【0734】

運動案内部526の挿入部5262は、第1挿入溝5244から離脱して掛止部524の回動を案内する。

10

【0735】

そして、運動案内部526に設けられている接触片5263は、加圧部522と接している状態を維持し、加圧部522が前進して、回動でき、これによって掛止部524の回動を誘発することができる。

【0736】

図53Bに示すように、第1、2ガイド支持部510、540から固定部材550が離脱する。

【0737】

第1、2ガイド支持部510、540に設けられている挿入案内溝513、543は斜線形態で形成されている状態で、固定部材550の固定ピン552の離脱移動を案内する。

20

【0738】

第1、2ガイド支持部510に隣接した固定部材550は曲線を描きながら回動するため、斜線方向に形成されている挿入案内溝513、543の案内により前方に移動でき、これによって第1、2ガイド支持部510、540は固定部材540から分離することが可能になる。

【0739】

上記では貯蔵容器100とドア30とが結合している状態で分離される過程を説明したが、分離されている状態で再び結合する過程は、上記の過程と逆順にすればいい。

【0740】

30

上述したように、第1ラッチ装置520と固定部材550との結合及び分離過程は、実質的に第2ラッチ装置530と固定部材550との間の結合分離過程と類似しているので、第1ラッチ装置520に関する説明を、第2ラッチ装置530に関する説明に代えるものとする。

【0741】

すなわち、図51Bのように固定部材550と第1ラッチ装置530とが分離されている状態で使用者がドア30を押して、図51Aのように固定部材550をラッチ装置520に進入させる。

【0742】

固定部材550は、挿入案内溝5211に挿入され、回動制限部525の第1延長部5252を後方に押すようになる。

40

【0743】

そのため、回動制限部525は時計回り方向に回転し、これによって回動制限部525の挿入部5255が掛止部524の第2挿入溝5245から離脱する。

【0744】

これによって掛止部524は時計回り方向に回動可能になる。

【0745】

固定部材550の固定ピン552は、掛合溝5242に進入し、掛合溝5242を後方に押して掛止部524自体を時計回り方向に回転させる。

【0746】

50

掛止部 5 2 4 が時計回り方向に回転をすると、掛止部 5 2 4 と第 2 弾性部材 5 2 9 2 によって連結されている運動案内部 5 2 6 が引っ張られる。

【0747】

これによって運動案内部 5 2 6 が反時計回り方向に回転する。

【0748】

したがって、第 1 挿入溝 5 2 4 4 と運動案内部 5 2 6 の挿入部 5 2 6 2 が近接する。

【0749】

そして、固定部材 5 5 0 が完全に進入すると、掛止部 5 2 4 の掛合溝 5 2 4 2 は側方を見ることになり、固定ピン 5 5 2 は掛合溝 5 2 4 2 に取り囲まれるようになる。

【0750】

そして、運動案内部 5 2 6 の挿入部 5 2 6 2 が第 1 挿入溝 5 2 4 4 に挿入されて掛止部 5 2 4 の回転を制限する。

【0751】

これで、固定部材 5 5 0 が掛止部 5 2 4 に完全に拘束され、前方に離脱することが防止される。

【0752】

図 4 8 A 乃至図 5 3 B は、図 2 2 に示す第 1 ラッチ装置 5 2 0 及び図 2 5 に示す第 2 ラッチ装置 5 3 0 の動作と関連しているものである。

【0753】

図 3 3 に示す相互連結されている第 1、2 ラッチ装置 5 2 0、5 3 0 の場合、その動作は実質的に図 2 4 の第 1 ラッチ装置 5 2 0 と同一である。

【0754】

したがって、図 3 3 に示す第 1、2 ラッチ装置 5 2 0、5 3 0 についての説明は、図 2 4 に示す第 1 ラッチ装置 5 2 0 についての図 4 8 A 乃至図 5 3 B による説明に代えるものとする。

【0755】

図 5 4 に示すように、貯蔵容器（図 1 参照、1 0 0）が貯蔵室に配置されている場合は、第 1、2 ラッチ装置のストッパ 5 2 3、5 2 4 が、貯蔵室入口 2 4 または引出し 2 3 の上面に設けられているストッパ溝 1 1 1、1 2 1 に位置する。

【0756】

また、第 1、2 ガイド支持部に設けられているストッパ 5 1 4、5 4 4 は、貯蔵室入口 2 4 または引出し 2 3 の上面に支持されるストッパ溝 1 3 1、1 4 1 に位置する。

【0757】

ここで、第 1、2 ラッチ装置のストッパ 5 2 3、5 2 4 が挿入されるストッパ溝 1 1 1、1 2 1 と、第 1、2 ガイド支持部に設けられているストッパ 5 1 4、5 4 4 が挿入されるストッパ溝 1 3 1、1 4 1 は、異なる形状となっている。

【0758】

これは、ドア（図 1 参照、3 0）及びドア 3 0 に結合している貯蔵容器 1 0 0 が回転する場合に、ドアのヒンジ部（図 1 参照、1 3）に近接する箇所では微細な回転軌跡が曲線を描くが、回転部から遠い箇所では微細な回転軌跡が略直線の曲線を描くからである。

【0759】

したがって、ここで、第 1、2 ラッチ装置のストッパ 5 2 3、5 2 4 が挿入されるストッパ溝 1 1 1、1 2 1 は前方に開放されており、入口から奥側に向かって漸次狭まる形状となる。

【0760】

そして、上記入口は前方を見るように配置される。

【0761】

しかし、第 1、2 ガイド支持部に設けられているストッパ 5 1 4、5 4 4 が挿入されるストッパ溝 1 3 1、1 4 1 は、曲線軌跡に対応するように斜線方向に配置されており、入口も斜線方向を見るようになっている。

10

20

30

40

50

【0762】

第1、2ラッチ装置のストッパ523、524と、第1、2ガイド支持部に設けられているストッパ514、544は両方も、円形の断面を有すると好ましく、ストッパ溝111、121、131、141の後方形状は、第1、2ラッチ装置のストッパ523、524と、第1、2ガイド支持部に設けられているストッパ514、544に対応するように曲面形態となる。

【0763】

ただし、後方形状は、第1、2ラッチ装置のストッパ523、524と、第1、2ガイド支持部に設けられているストッパ514、544の形状によって他の形状にしてもよい。

10

【0764】

このような構造下で、ドア30と貯蔵容器100とが結合した状態で図55のようにドア30が開いていたが、ドア30を閉じると、貯蔵容器100が貯蔵室（図2参照、20）の入口に位置する。

【0765】

ドア30の押される力により貯蔵容器100が貯蔵室20の方向に押されて入ることとなる。

【0766】

この時、第1、2ラッチ装置のストッパ523、524と、第1、2ガイド支持部に設けられているストッパ514、544がストッパ溝111、121、131、141に進入し、ストッパ溝111、121、131、141の後方に掛かって図55のような状態となる。

20

【0767】

これによって、第1、2ラッチ装置のストッパ523、524と、第1、2ガイド支持部に設けられているストッパ514、544は、それ以上貯蔵室の内部方向に進入することが防止され、これにより、貯蔵容器100も貯蔵室の内部に所定距離以上進入することが防止される。

【0768】

図56に示すように、第1、2ラッチ装置（図22、図25、図31参照、520、530）によってドア30と貯蔵容器100とが結合している状態で、ドア30が前方に引っ張られると、連結支持装置200の回動部材220と貯蔵室20の上部傾斜面15との間の接触が解除される。

30

【0769】

したがって、回動部材220は連結部材230を加圧しなくなり、連結部材230は固定部210に掛かるようになる。

【0770】

まるでハンガーを洋服掛けに掛けて支持させるように、連結支持装置200が固定部210に掛かるようになる。

【0771】

したがって、連結支持装置200が配置される貯蔵容器100は、連結支持装置200によって固定部210に掛かって連結され、これによってドア30の後方に配置された状態が保持される。

40

【0772】

これにより、連結支持装置200及び第1、2ラッチ装置（図13、図16A及び図16B参照、520、530）によってドア30と貯蔵容器100との間の結合または連結関係を安定的に保持することができる。

【0773】

そのため、ドア30を動かして回動させる場合に、貯蔵容器100も共に動くことができ、ドア30から脱去することを防止することができる。このように貯蔵容器100とドア30との間の結合または連結が維持された状態でドア30を開放すると、貯蔵室20が

50

開放されるので、使用者は物品を貯蔵室 20 内に収納したり貯蔵室 20 から取り出したりすることができる。

【0774】

一方、図 57 に示すように、第 1、2 ラッチ装置（図 24、図 27、図 33 参照、520、530）によってドア 30 と貯蔵容器 100 が結合したり、分離されたりしている状態で、ドア 30 が貯蔵室 20 を閉鎖すると、連結支持装置 200 のヒンジ部材 220 が貯蔵室 20 の上部傾斜面 15 に接触する。

【0775】

そのため、回動部材 220 は前方／下向に回動し、連結部材 230 を加圧することで、連結部材 230 は後方／上向に回動する。

10

【0776】

これにより、連結部材 230 と固定部 210 との間の連結状態または掛合状態が解除される。

【0777】

特に、第 1、2 ラッチ装置 520、530 とドア 30 との間の連結関係が解除され、第 1、2 ラッチ装置 520、530 と本体 10 との間の連結関係が具現された状態で、連結支持装置 200 と固定部材 550 との間の連結関係が解除されると、貯蔵容器 100 とドア 30 との間のすべての連結関係が解除される。

【0778】

したがって、ドア 30 を動かして回動させる場合に、貯蔵容器 100 は貯蔵室 20 の前方に配置されたままで、ドア 30 のみ動く。

20

【0779】

したがって、貯蔵容器 100 の前面が露出されるので、使用者は、貯蔵容器 100 の前方に近づいて貯蔵容器 100 に物品を収納したり、貯蔵容器 100 から物品を取り出したりすることができる。

【0780】

上述したように、貯蔵容器支持アセンブリの構成は、連結支持装置 200、第 1、2 ラッチ装置 520、530、及び第 1、2 ガイド支持部 510、540 で構成される。

【0781】

上述したように、貯蔵容器支持アセンブリが第 1 モードを行う場合には、ドア 30 と貯蔵容器 100 が相互連結されて一体に回動する（図 2 及び図 3B 参照）。

30

【0782】

この時には貯蔵室 20 が開放され、使用者の接近が可能である。

【0783】

一方、貯蔵容器支持アセンブリが第 2 モードを行う場合には、ドア 30 と貯蔵容器 100 が相互分離され、本体 10 と貯蔵容器 100 とが連結され、ドア 30 が開放されると貯蔵容器 100 の前面入口部分が露出されるため、使用者は貯蔵容器 100 への接近が可能である（図 2 及び図 3C 参照）。

【0784】

貯蔵容器支持アセンブリが第 1 モードを行う場合には、第 1、2 ラッチ装置 520、530 がドア 30 の固定部材 550 と連結された状態を維持する。

40

【0785】

また、貯蔵容器支持アセンブリが第 1 モードを行う場合には、第 1、2 ガイド支持部 510、540 に固定部材 550 が挿入されて支持される状態となる。

【0786】

そして、貯蔵容器支持アセンブリが第 1 モードを行いながら、ドア 30 が貯蔵室 20 を開放した状態では、連結支持装置 200 がドア 30 に設けられている固定部 210 と連結状態となる。

【0787】

一方、貯蔵容器支持アセンブリが第 2 モードを行う場合には、ドア 30 と貯蔵容器 10

50

0が相互分離され、本体10と貯蔵容器100とが連結される。

【0788】

この時、ドア30を回動させても、貯蔵容器100は本体10の貯蔵室20の入口に配置されてその位置を維持する。

【0789】

この場合、貯蔵容器100が開放され、使用者の接近が可能である。

【0790】

貯蔵容器支持アセンブリが第2モードを行う場合には、第1、2ラッチ装置520、530がドア30の固定部材550から分離され、貯蔵室20の入口に設けられている掛止案内溝112、122に掛かった状態となる。

10

【0791】

また、貯蔵容器支持アセンブリが第2モードを行う場合には、第1、2ガイド支持部510、540に固定部材550が挿入されるが、この挿入状態が維持されるのではなく、ドア30の開放時には、固定部材550が第1、2ガイド支持部510、540から離脱する。

【0792】

そして、貯蔵容器支持アセンブリが第2モードを行いながら、ドア30が貯蔵室20を開放した状態では、連結支持装置200はドア30に設けられている固定部210と連結されない状態となる。

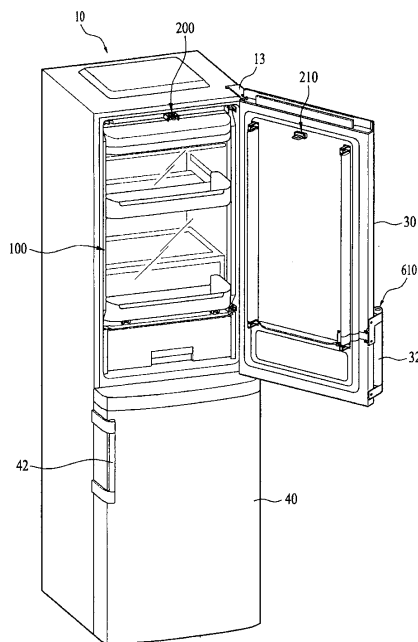
【0793】

20

以上本発明の好適な実施例を説明したが、本発明の範囲は、このような特定実施例に限定されるものではなく、当該分野における通常の知識を有する者であれば、本発明の特許請求の範囲に記載された範ちゅう内で適宜の変更が可能であろう。

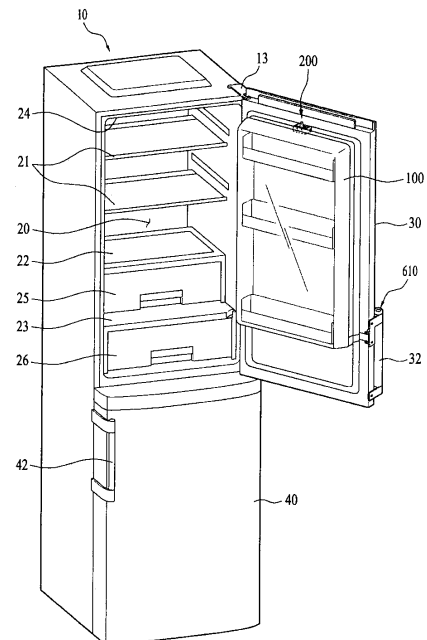
【図1】

図1



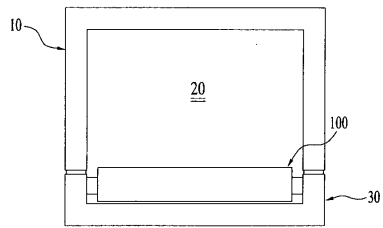
【図2】

図2



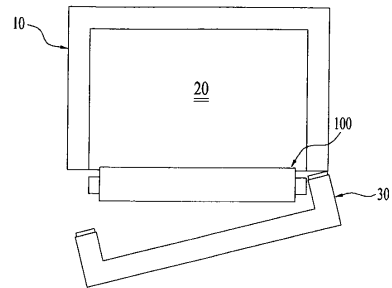
【図 3 A】

図3A



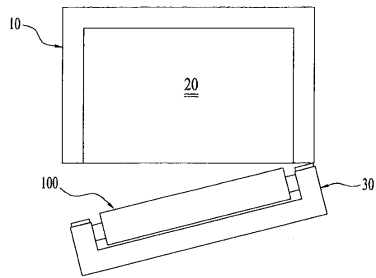
【図 3 C】

図3C



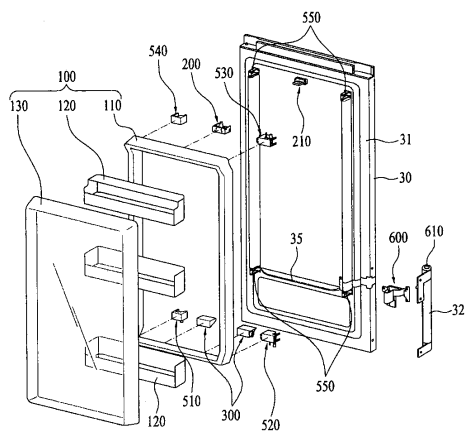
【図 3 B】

図3B



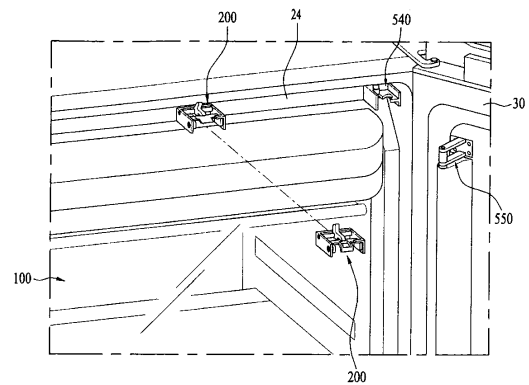
【図 4】

図4



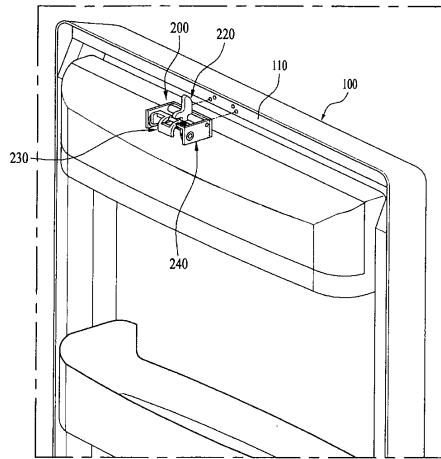
【図 5】

図5



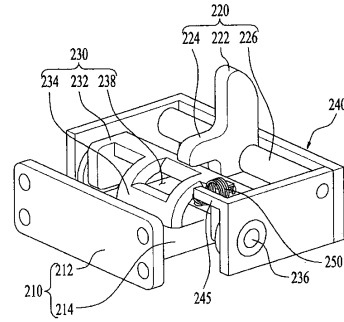
【図 6】

図6



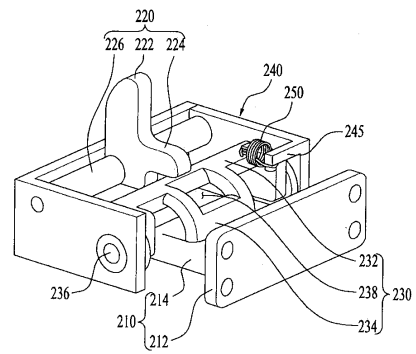
【図 7 A】

図7A



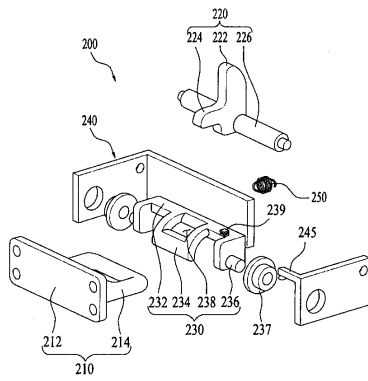
【図 7 B】

図7B



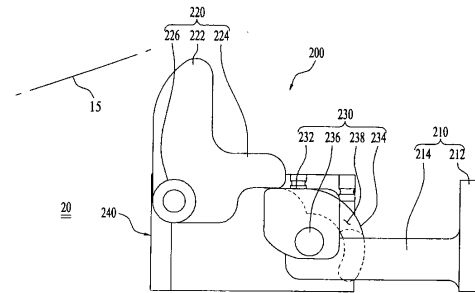
【図 8】

図8



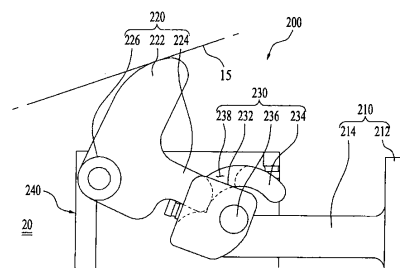
【図 9】

図9

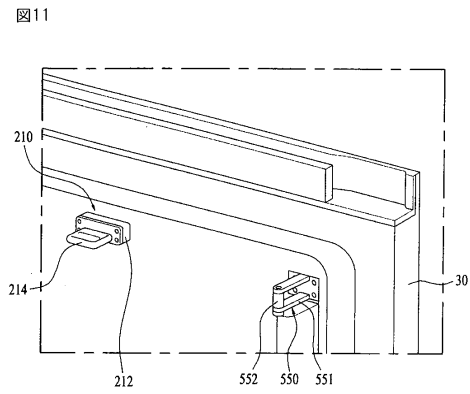


【図 10】

図10

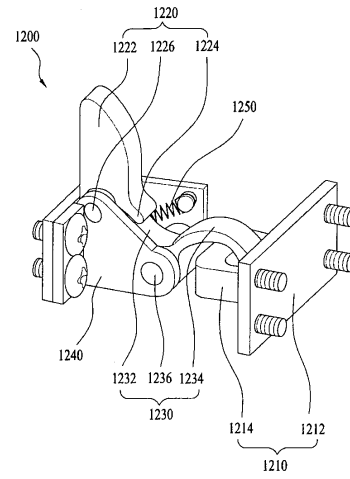


【図 1 1】



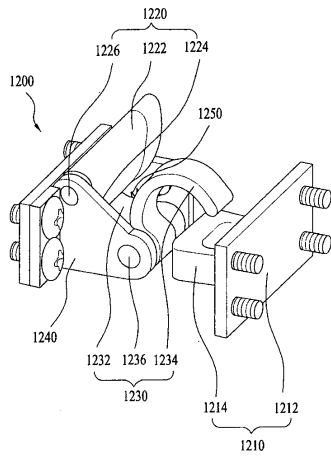
【図 1 2】

図 12



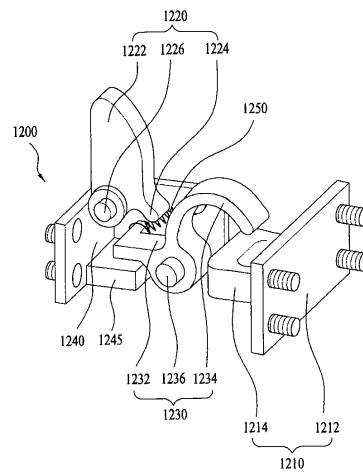
【図 1 3】

図 13



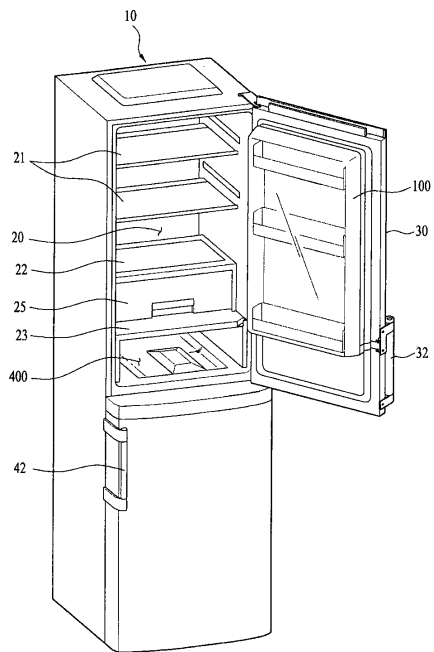
【図 1 4】

図 14



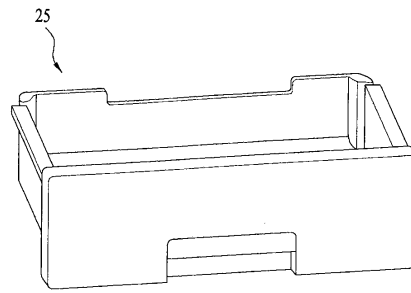
【図 15】

図15



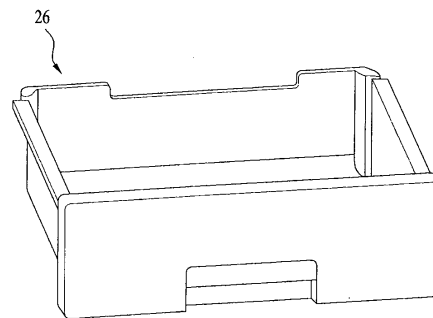
【図 16 A】

図16A



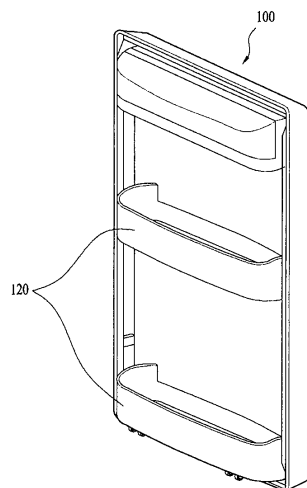
【図 16 B】

図16B



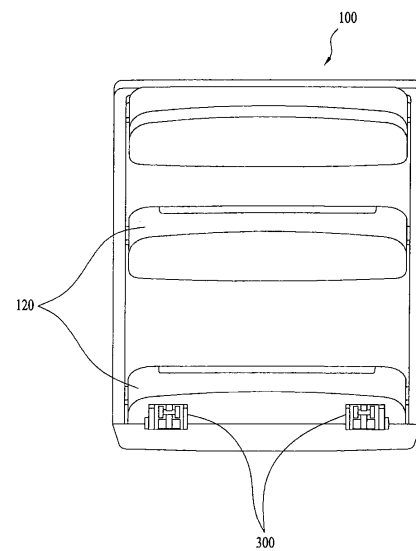
【図 17】

図17



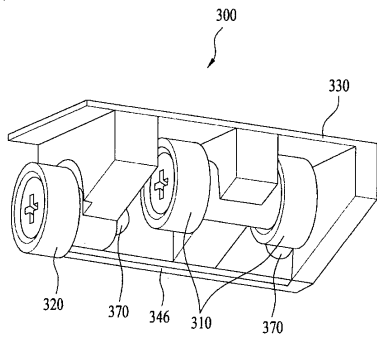
【図 18】

図18



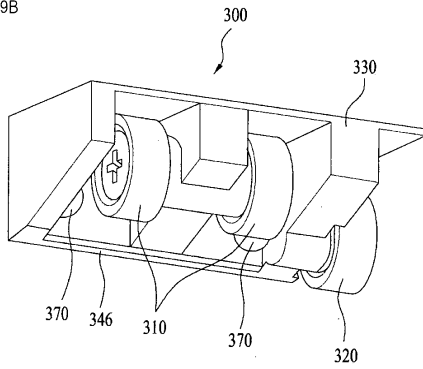
【図 19 A】

図19A



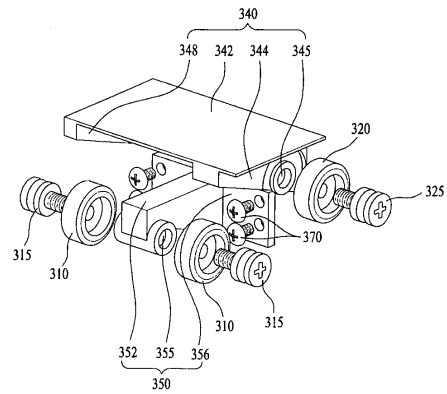
【図 19 B】

図19B



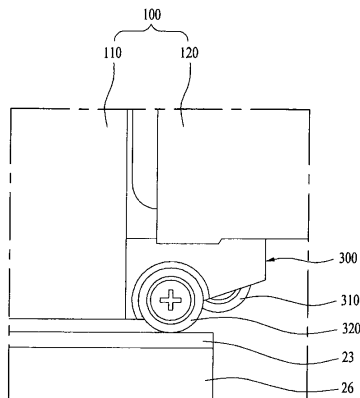
【図 20】

図20



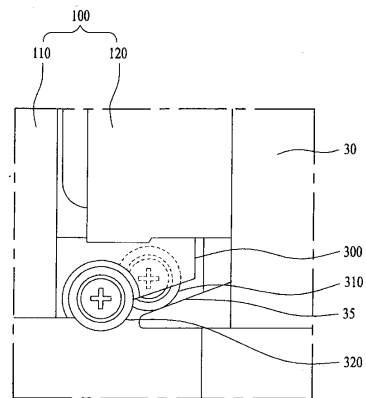
【図 21】

図21



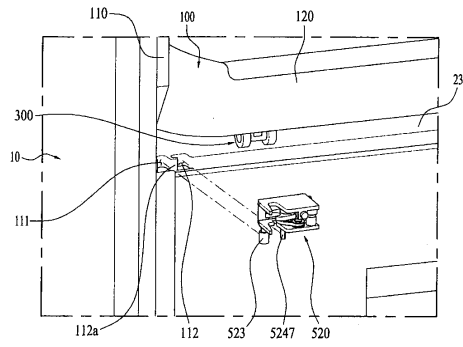
【図 22】

図22



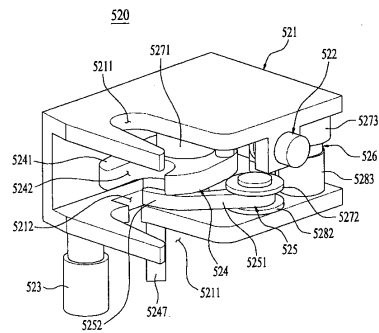
【図 2 3】

図23



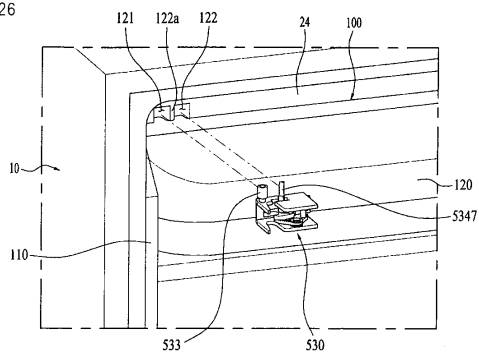
【図 2 4】

図24



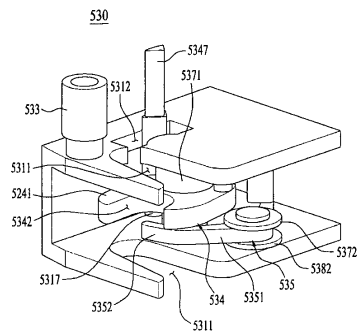
【図 2 6】

図26



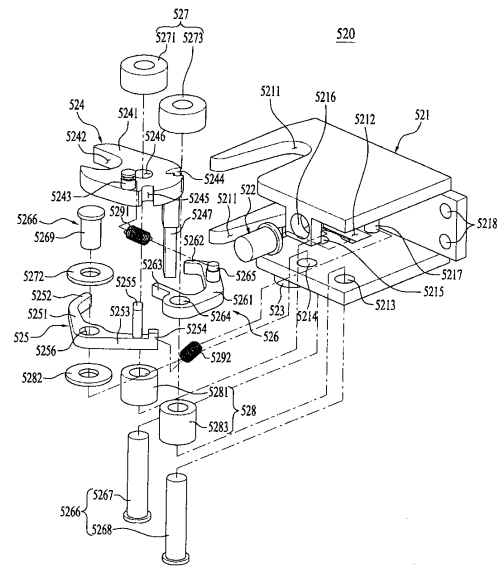
【図 2 7】

図27



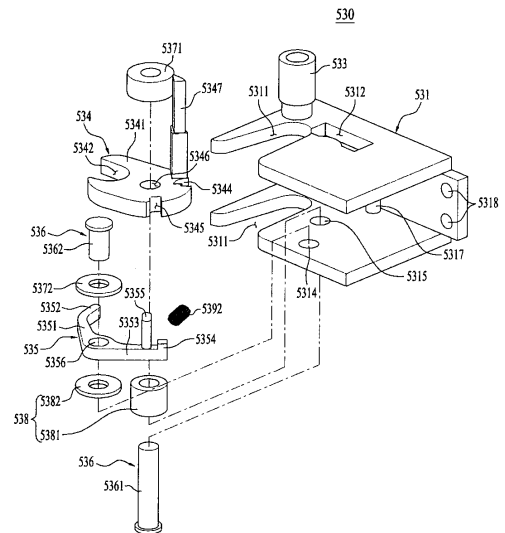
【図 2 5】

図25



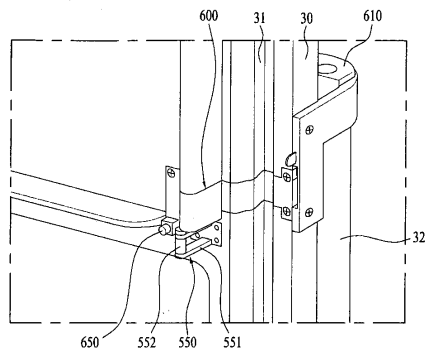
【図 2 8】

図28



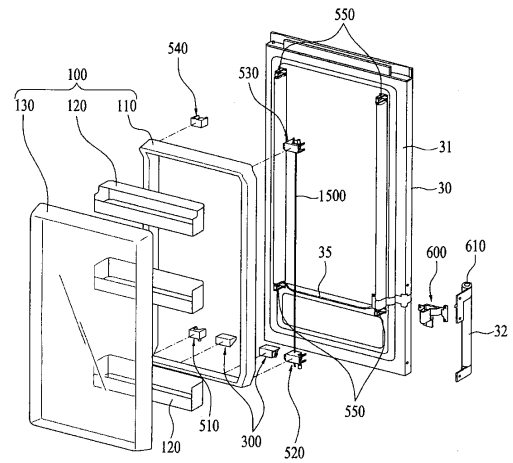
【図 29】

図29



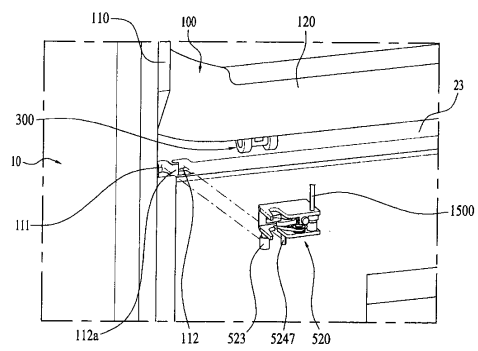
【図 30】

図30



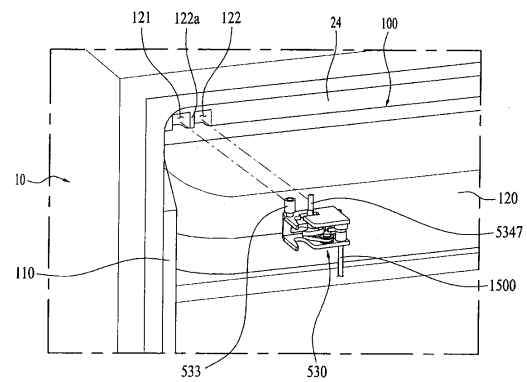
【図 31】

図31



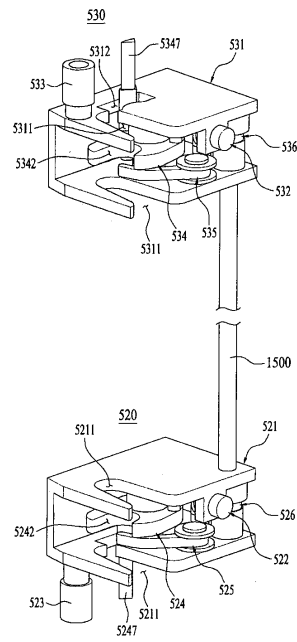
【図 32】

図32



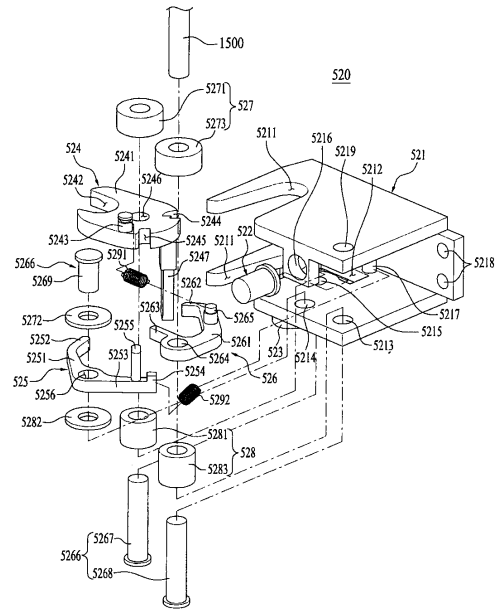
【図 3 3】

図 33



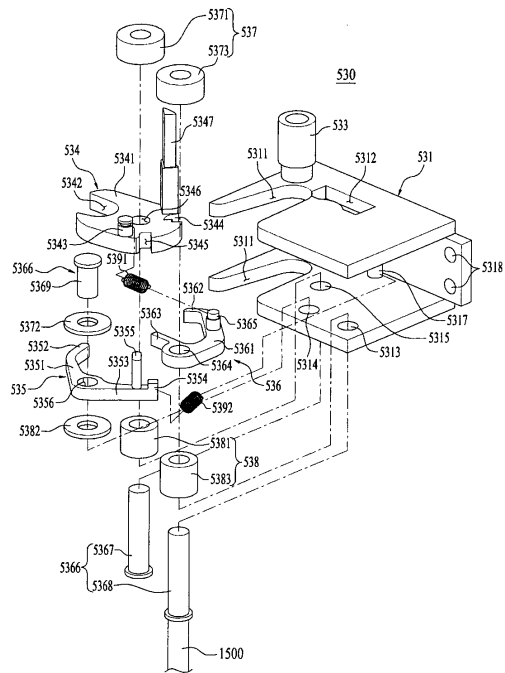
【図 3 4】

図 34



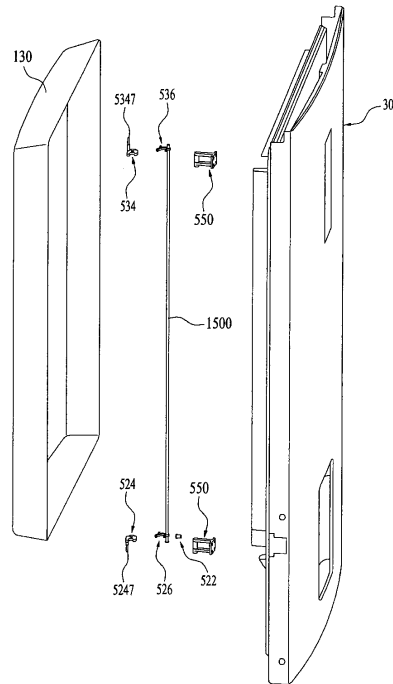
【図 3 5】

図 35



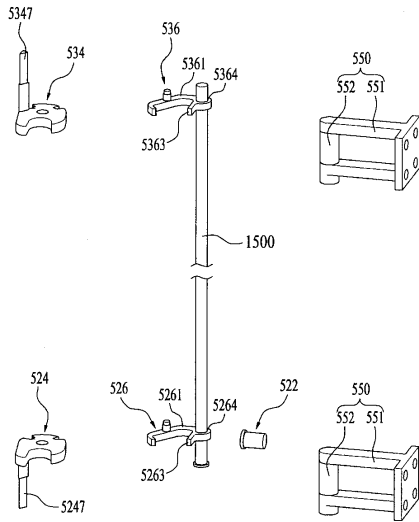
【図 3 6】

図 36



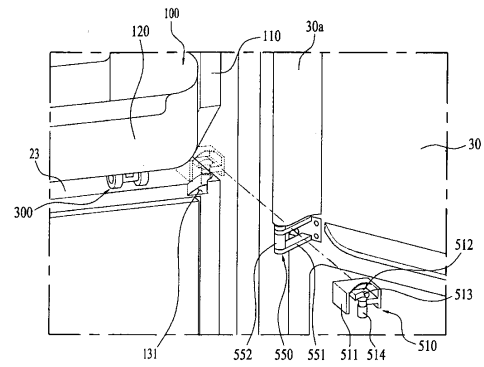
【図 37】

図37



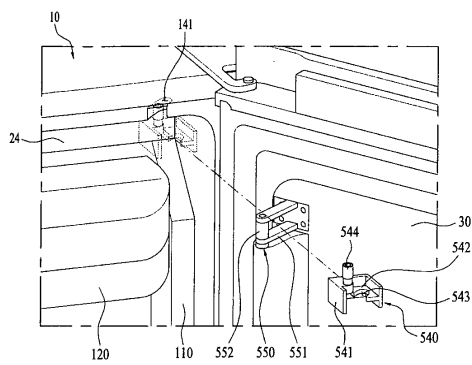
【図 38】

図38



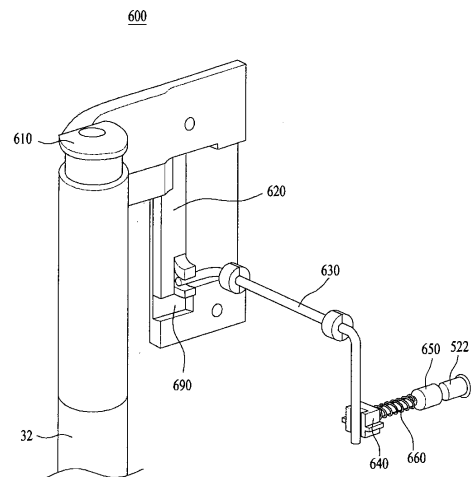
【図 39】

図39



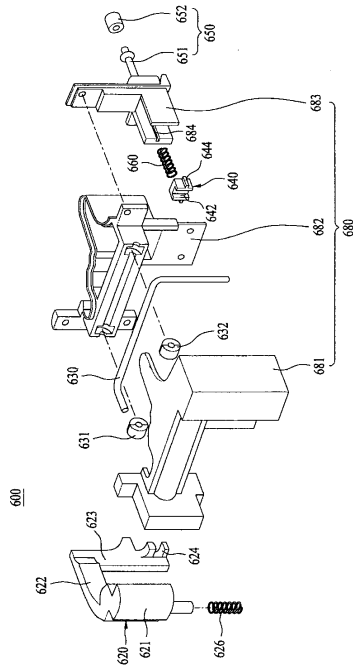
【図 40】

図40



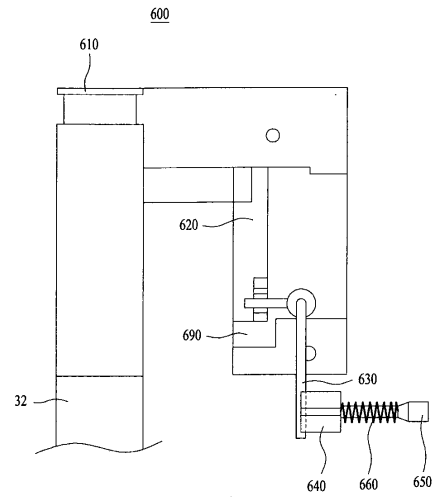
【図 4 1】

図41



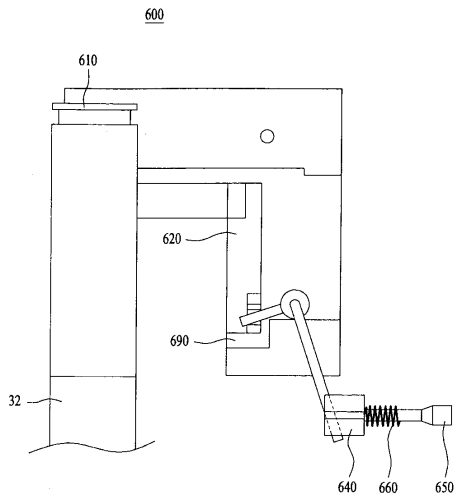
【図 4 2】

図42



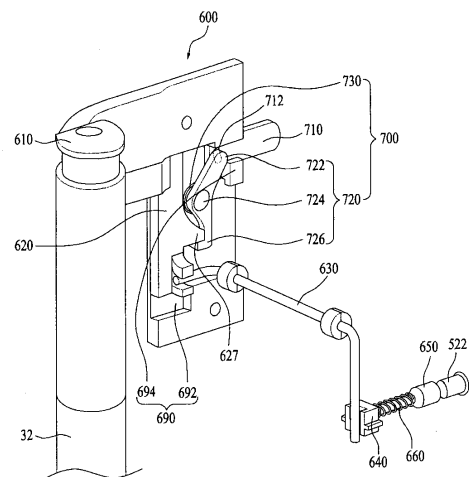
【図 4 3】

図43

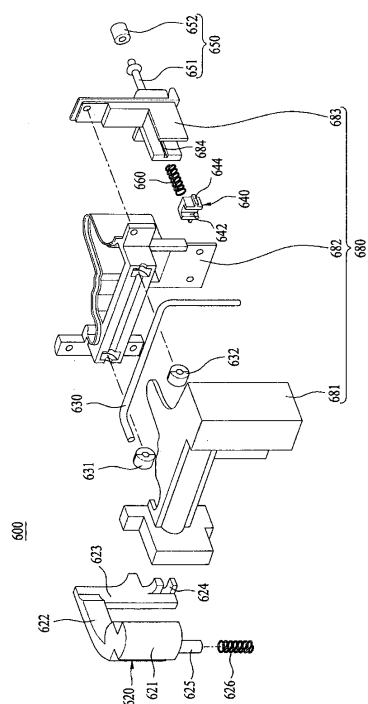


【図 4 4】

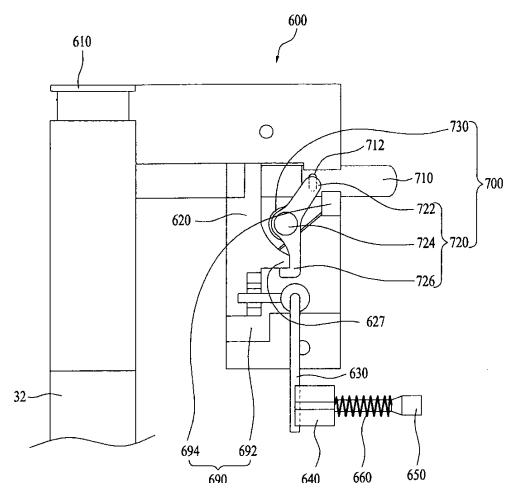
図44



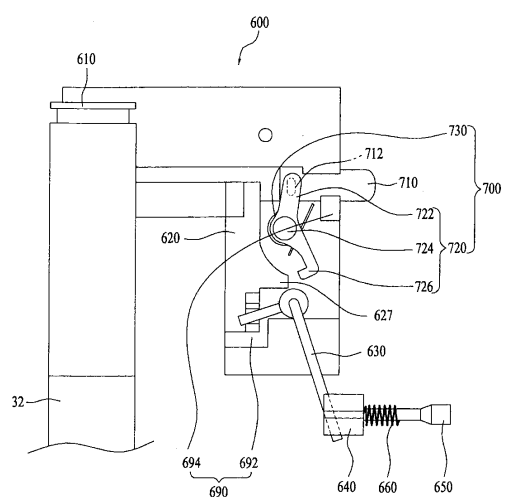
【図 4 5】



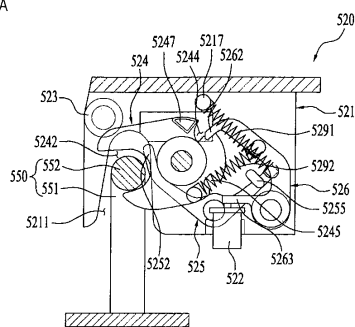
【図 4 6】



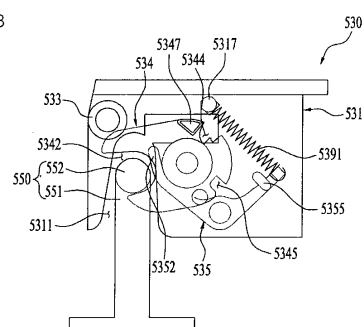
【図 47】



【図 4 8 A】

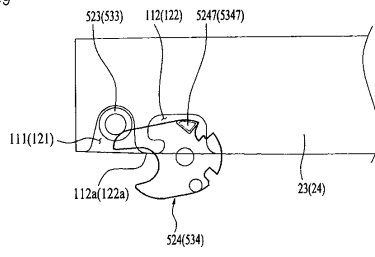


【図 4 8 B】



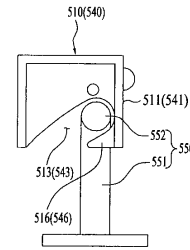
【図 49】

図 49



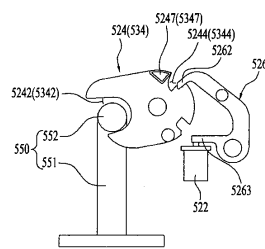
【図 50 B】

図 50B



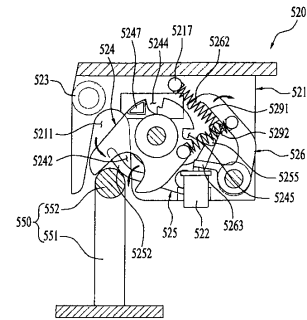
【図 50 A】

図 50A



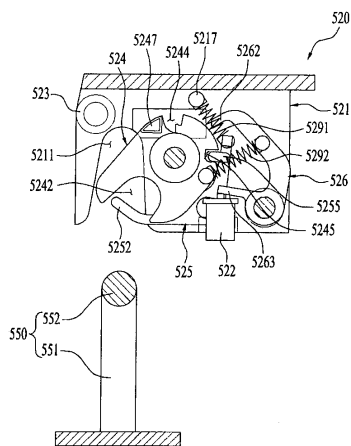
【図 51 A】

図 51A



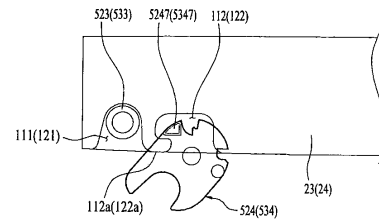
【図 51 B】

図 51B



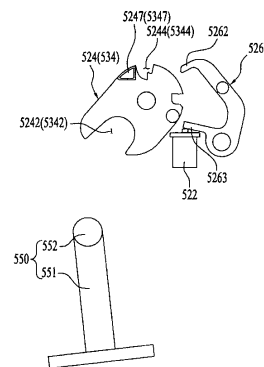
【図 52】

図 52



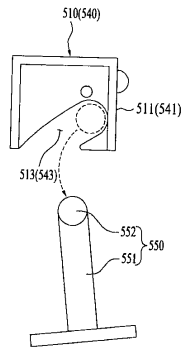
【図 53 A】

図 53A



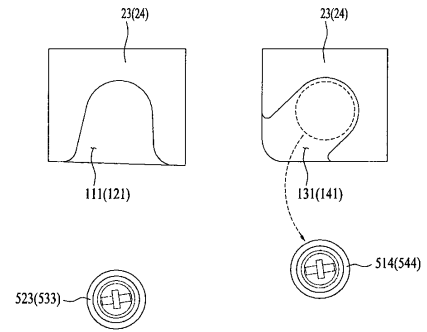
【図 5 3 B】

図53B



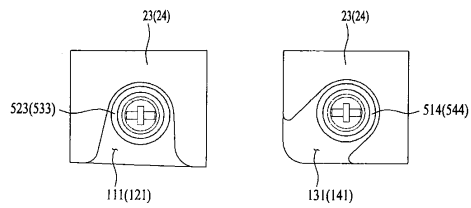
【図 5 5】

図55



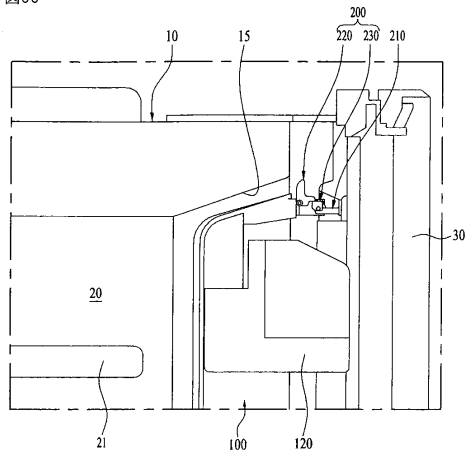
【図 5 4】

図54



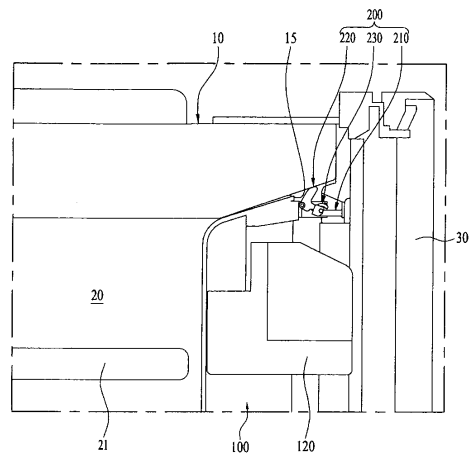
【図 5 6】

図56



【図 5 7】

図57



フロントページの続き

- (31)優先権主張番号 10-2012-0008603
 (32)優先日 平成24年1月27日(2012.1.27)
 (33)優先権主張国 韓国(KR)
 (31)優先権主張番号 10-2012-0008608
 (32)優先日 平成24年1月27日(2012.1.27)
 (33)優先権主張国 韓国(KR)
 (31)優先権主張番号 10-2012-0008600
 (32)優先日 平成24年1月27日(2012.1.27)
 (33)優先権主張国 韓国(KR)
 (31)優先権主張番号 10-2012-0008601
 (32)優先日 平成24年1月27日(2012.1.27)
 (33)優先権主張国 韓国(KR)
 (31)優先権主張番号 10-2012-0008602
 (32)優先日 平成24年1月27日(2012.1.27)
 (33)優先権主張国 韓国(KR)
 (31)優先権主張番号 10-2012-0008605
 (32)優先日 平成24年1月27日(2012.1.27)
 (33)優先権主張国 韓国(KR)
 (31)優先権主張番号 10-2012-0008606
 (32)優先日 平成24年1月27日(2012.1.27)
 (33)優先権主張国 韓国(KR)

(74)代理人 100179800

弁理士 今村 剛

(72)発明者 イム ジヒュン

大韓民国, ソウル 153-802, クムチョンーク, カサンードン 327-23, エルジー
 エレクトロニクス インコーポレイティド カサン アールアンドディー キャンパス

(72)発明者 ジュン ムンギョ

大韓民国, ソウル 153-802, クムチョンーク, カサンードン 327-23, エルジー
 エレクトロニクス インコーポレイティド カサン アールアンドディー キャンパス

(72)発明者 キム ジンドン

大韓民国, ソウル 153-802, クムチョンーク, カサンードン 327-23, エルジー
 エレクトロニクス インコーポレイティド カサン アールアンドディー キャンパス

(72)発明者 ジャン ギョンジン

大韓民国, ソウル 153-802, クムチョンーク, カサンードン 327-23, エルジー
 エレクトロニクス インコーポレイティド カサン アールアンドディー キャンパス

(72)発明者 カン ミョンジュ

大韓民国, ソウル 153-802, クムチョンーク, カサンードン 327-23, エルジー
 エレクトロニクス インコーポレイティド カサン アールアンドディー キャンパス

審査官 ▲高▼藤 啓

(56)参考文献 特開2000-065459 (JP, A)

実開昭57-085184 (JP, U)

実開昭50-084862 (JP, U)

実開昭63-142682 (JP, U)

特開2011-069612 (JP, A)

特開2001-108357 (JP, A)

特開2004-211977 (JP, A)
特開2006-038437 (JP, A)
特開2000-249462 (JP, A)
特開平11-108542 (JP, A)
実開昭60-023688 (JP, U)
独国特許出願公開第19802765 (DE, A1)
米国特許第2051132 (US, A)
米国特許第2129923 (US, A)
米国特許第1927398 (US, A)
英国特許出願公告第537114 (GB, A)
米国特許第3086830 (US, A)
国際公開第2004/059228 (WO, A1)
米国特許第2942438 (US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F25D 23/02