

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4483733号
(P4483733)

(45) 発行日 平成22年6月16日 (2010. 6. 16)

(24) 登録日 平成22年4月2日 (2010. 4. 2)

(51) Int. Cl.

F 2 5 D 23/02 (2006.01)

F 1

F 2 5 D 23/02 3 0 4 A

請求項の数 2 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2005-226462 (P2005-226462)
 (22) 出願日 平成17年8月4日 (2005. 8. 4)
 (65) 公開番号 特開2007-40629 (P2007-40629A)
 (43) 公開日 平成19年2月15日 (2007. 2. 15)
 審査請求日 平成20年8月4日 (2008. 8. 4)

(73) 特許権者 000005821
 パナソニック株式会社
 大阪府門真市大字門真1006番地
 (74) 代理人 100109667
 弁理士 内藤 浩樹
 (74) 代理人 100109151
 弁理士 永野 大介
 (74) 代理人 100120156
 弁理士 藤井 兼太郎
 (72) 発明者 堀井 慎一
 滋賀県草津市野路東二丁目3番1-2号
 松下冷機株式会社内

審査官 柿沼 善一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 冷蔵庫扉

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

前面板と扉内板との間に発泡充填された断熱材とから扉本体を形成するもので、前記前面板の端面に収納空間を有して係合固着された扉化粧板固定部と、前記扉化粧板固定部の前面に配置した扉化粧板とを有し、前記扉化粧板を透明樹脂で形成するとともに、透明部と着色部を有した化粧シートを前記扉化粧板の表側に貼り付け、前記化粧シートの透明部に対向する前記扉化粧板の裏側に光源ランプの光を透過させる着色シート穴部を設けた着色シートと、ボタン部品と、前記光源ランプとスイッチを設けた制御基板を順に配置したことを特徴とする冷蔵庫扉。

【請求項 2】

扉化粧板の裏面に断面凹凸形状を設けたことを特徴とする請求項 1 に記載の冷蔵庫扉。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、冷蔵庫扉に係り、扉の前面に配置した扉化粧板を設けた扉構成に関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、表面意匠を重視した冷蔵庫を市場から求められるとともに、冷蔵庫本体の前面開口を閉塞する扉の前面にデザインに重点をおいた化粧パネル部材を設けた冷蔵庫が販売さ

れている。従来、この種の冷蔵庫扉は扉化粧パネル部材を前面板に取付け、冷蔵庫外観の意匠の向上を図っている（例えば、特許文献１参照）。

【０００３】

以下、図面を参照しながら、上記従来の冷蔵庫について説明する。図６は従来の冷蔵庫扉を示すものである。図６において、冷蔵庫扉１０１は扉前面を形成する前面板１０２の上端の扉キャップ（図示せず）と下端の扉キャップ１０３で閉塞して扉内板（図示せず）との間に断熱材を充填し、その後、透明樹脂で成形され、表面一体に化粧シートを貼り付けられた扉化粧板１０４を、前面板１０２、若しくは扉化粧板固定部１０５にビス等で固定される。

【特許文献１】特開２００４－３２５０１１号公報

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

しかしながら、上記従来の構成では、扉化粧板の外観は、扉化粧板１０４の表面に貼り付けられた化粧シートへの依存が大きいため、冷蔵庫扉の外観意匠に立体的で、深み感を持たせたデザインを用いることが難しいという課題を有していた。

【０００５】

本発明は、上記従来の課題を解決するものであり、扉化粧板に立体的で、深み感を持たせ、扉化粧板の意匠性を向上させることにより、良好な外観を得た冷蔵庫扉を提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【０００６】

上記従来の課題を解決するために、本発明の冷蔵庫扉は、前面板と扉内板との間に発泡充填された断熱材とから扉本体を形成するもので、前記前面板の端面に収納空間を有して係合固着された扉化粧板固定部と、前記扉化粧板固定部の前面に配置した扉化粧板とを有し、前記扉化粧板を透明樹脂で形成するとともに、透明部と着色部を有した化粧シートを前記扉化粧板の表側に貼り付け、前記化粧シートの透明部に対向する前記扉化粧板の裏側に光源ランプの光を透過させる着色シート穴部を設けた着色シートと、ボタン部品と、前記光源ランプとスイッチを設けた制御基板を順に配置したものである。

【０００７】

30

これによって、扉化粧板の化粧シートと、扉化粧板の透明部の裏側に固定された着色シートの間に距離が生まれ、また、扉化粧板の透明部から着色シートが透けて見えることにより、扉化粧板の外観意匠に立体的で深み感のあるデザインを持たせることが可能となる。

【発明の効果】

【０００８】

本発明の冷蔵庫扉は、扉化粧板の外観に立体的で深み感のあるデザインを持たせることにより、冷蔵庫扉としての意匠性の向上を図る共に、冷蔵庫全体の外観意匠の向上をさせることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

40

【０００９】

請求項１に記載の発明は、前面板と扉内板との間に発泡充填された断熱材とから扉本体を形成するもので、前記前面板の端面に収納空間を有して係合固着された扉化粧板固定部と、前記扉化粧板固定部の前面に配置した扉化粧板とを有し、前記扉化粧板を透明樹脂で形成するとともに、透明部と着色部を有した化粧シートを前記扉化粧板の表側に貼り付け、前記化粧シートの透明部に対向する前記扉化粧板の裏側に光源ランプの光を透過させる着色シート穴部を設けた着色シートと、ボタン部品と、前記光源ランプとスイッチを設けた制御基板を順に配置したものであり、扉化粧板の表面に貼り付けられた化粧シートと扉化粧板の内側に配置された着色シートの間に距離が生まれ、扉化粧板の外観における意匠性に、立体的で深み感を持たせることができ、冷蔵庫扉としての意匠性の向上を図ること

50

ができる。

【 0 0 1 0 】

さらに、光源ランプが点灯しているときは、光源ランプの光が着色シート穴部を透過し化粧シートの透明部には光源ランプの透過光と外部光による着色シートからの反射光の相異なる光が各々表示され、高いコントラストを得ることができ、スイッチの入り切りの視認性を大幅に向上できると同時に扉化粧板の外観の意匠効果を向上させることができる。

【 0 0 1 1 】

請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の発明において、扉化粧板の裏面に断面凹凸形状を設けたことにより、透明樹脂で形成された扉化粧板の表面に貼り付けられた化粧シートの透明部から見えた着色シートにおいて、断面凹凸形状が光を拡散させるため、着色シートの見え方に深み感が増し、さらにその断面凹凸形状が影を作り出すことにより扉化粧板の透明部に縞模様が入り、扉化粧板の外観の意匠効果をさらに向上させることができる。

【 0 0 1 2 】

さらに、光源ランプが点灯しているときは、光源ランプの光が着色シート穴部を透過し扉化粧板の断面凹凸形状により光を拡散させるため化粧シートの透明部には光源ランプの透過光と外部光による着色シートからの反射光の相異なる光が各々拡散表示され、上記縞模様を背景に光源ランプの拡散光によって高いコントラストを得ることができ、スイッチの入り切りの視認性を大幅に向上できると同時に扉化粧板の外観の意匠効果をさらに向上させることができる。

【 0 0 1 3 】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明するが、従来例または先に説明した実施の形態と同一構成について同一符号を付して、その詳細な説明は省略する。なお、この実施の形態によってこの発明が限定されるものではない。

【 0 0 1 4 】

(実施の形態 1)

図 1 は本発明の実施の形態 1 における冷蔵庫の正面図、図 2 は同実施の形態の冷蔵庫の図 1 の A - A 線断面図、図 3 は同実施の形態の冷蔵庫扉の分解斜視図、図 4 は同実施の形態の冷蔵庫扉の図 3 における扉化粧板部の組み付け部材の分解斜視図、図 5 は同実施の形態の冷蔵庫扉の図 4 における裏面からの分解斜視図である。

【 0 0 1 5 】

図 1 から図 5 において、冷蔵庫本体 6 には温度帯の異なる貯蔵室があり、上部より冷蔵室 1、製氷室 2、切替室 3、野菜室 4、冷凍室 5 など所定の貯蔵温度に沿った貯蔵室を配置し、それぞれの前面開口には扉を配設する。

【 0 0 1 6 】

冷蔵室扉（冷蔵庫扉）7 は、図 2 に示すように、外表面を薄鋼板からなり折曲した前面板 8 で形成しており、この前面板 8 の上端に上端開口を閉塞する上扉キャップ 9、下端に下端開口を閉塞する下扉キャップ 10 を設けるとともに、冷蔵室扉 7 の冷蔵室内側には、内方に貯蔵品を収納するポケット部を形成する扉内板を配置して、これら各部材間に形成される空間部にウレタンフォームからなる断熱材を発泡充填することで構成されている。

【 0 0 1 7 】

上扉キャップ 9 上扉キャップ 10 は、合成樹脂からなり、前面板 8 の切欠部に合致させた上部前面位置に対して、その上端から後方へ扉のほぼ全幅に亙る凹陷部を設けるとともに、前記扉内板の上下端をそれぞれ係合させることで断熱扉体の外郭を形成している。

【 0 0 1 8 】

また、前面板 8 の端面に収納空間を有して係合固着された扉化粧板固定部 11 と、この扉化粧板固定部 11 の前面に配置した扉化粧板 12 から構成されている。

【 0 0 1 9 】

扉化粧板 12 は、図 4 で示すように、扉化粧板本体 12 a は A B S（アクリロ - ニトリル・ブタジエン・スチレン）樹脂からなる透明樹脂により射出成形されたものであり、そ

10

20

30

40

50

の表面部分に、化粧シート 13 がインサート成形により扉化粧板本体 12 a に表面一体に貼り付けられて成形されている。化粧シート 13 は、透明部 13 a を設けるとともに裏面に光沢を有する意匠模様印刷を施したフィルムから構成されている。

【0020】

化粧シート 13 は、成形型である固定型と移動型との合わせ部（PL 部）に対して、扉化粧板 12 の外表面における平坦部および鈍角折曲部を含む外観表面全体を覆うように配置させている。

【0021】

さらに、図 5 で示すように、化粧シート 13 が配置されていない扉化粧板 12 の裏面に、断面凹凸形状 12 b を施している。この断面凹凸形状 12 b は、化粧シート 13 の透明部 13 a より大きい範囲に施されており、扉化粧板 12 の表面から見た場合において、断面凹凸形状 12 b が施されている面と施されていない面との境目が見え難いように形成されている。

10

【0022】

扉化粧板 12 の前面には、およびボタン操作のための開口部 12 c が設けられており、さらに扉化粧板 12 の裏面には、ボタン部品 14、光源ランプ 15、スイッチ 16 等を制御基板 17 に係合して一体化させた制御基板ユニット 18 を取り付けられている。

【0023】

この制御基板ユニット 18 は、制御基板 17 の端面を扉化粧板 12 の裏面に突設した複数の係止部 12 d に係止させることで、扉化粧板 12 に固着している。

20

【0024】

扉化粧板 12 の裏側に、着色シート 19 を配置している。この着色シート 19 は、透明部 13 a の範囲よりも大きい範囲で形成されており、扉化粧板 12 の表面から見た場合において、着色シート 19 よりも奥側の扉化粧板 12 内部が見え難いよう構成されている。

【0025】

この着色シート 19 は透明の PET（ポリ・エチレン・テレフタレート）樹脂により成形され、その片面に塗装が施され着色されたものであり、化粧シート 13 の透明部 13 a を通して、着色シート 19 を見える構成となっている。また、扉化粧板 12 の裏面に突設した複数の係止部 12 e により、着色シート 19 を係止させている。さらに、着色シート 19 は PET 樹脂により成形されているため、コストの抑制を図っている。

30

【0026】

さらに、着色シート 19 は、着色シート穴部 19 を数箇所に設けており、光源ランプの光を外観表面から見えるようにしている。また、扉化粧板 12 の開口部 12 c と、着色シート穴部 19 a のそれぞれの穴位置を合わせることで、制御基板ユニット 18 を、着色シート 19 を介して、扉化粧板 12 と配置している。これにより、外観表面側から着色シート 19 を介してのボタン操作が可能となり、外側から扉化粧板の内部の制御基板への、水等の液体の直接的な侵入を防いでいる。

【0027】

扉化粧板 12 は、上段に位置する冷蔵室 1、および冷蔵室 1 の下側に位置する切替室 3 に用いられ、それぞれの扉に設けられた扉化粧板が、上下一直線上に構成されることにより、意匠的な効果を向上させている。

40

【産業上の利用可能性】

【0028】

以上のように、本発明にかかる冷蔵庫は、冷蔵庫扉に係り、特に前面に扉化粧板を設けた冷蔵庫扉の構成に関するものである。冷蔵庫以外の冷蔵及び冷凍機能を持つ貯蔵庫の扉の用途にも適用できる。

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図 1】本発明の実施の形態 1 における冷蔵庫の正面図

【図 2】同実施の形態の冷蔵庫の図 1 の A - A 線断面図

50

【図 3】同実施の形態の冷蔵庫扉の分解斜視図

【図 4】同実施の形態の冷蔵庫扉の図 3 における扉化粧板部の組み付け部材の分解斜視図

【図 5】同実施の形態の冷蔵庫扉の図 4 における裏面からの分解斜視図

【図 6】従来の冷蔵庫扉の扉化粧板部を示す分解斜視図

【符号の説明】

【 0 0 3 0 】

7 冷蔵庫扉（冷蔵庫扉）

8 前面板

9 上扉キャップ

10 下扉キャップ

10

11 扉化粧板固定部

12 扉化粧板

12a 扉化粧板本体

12b 断面凹凸形状

12c 開口部

12d 係止部

12e 係止部

13 化粧シート

13a 透明部

14 ボタン部品

20

15 光源ランプ

16 スイッチ

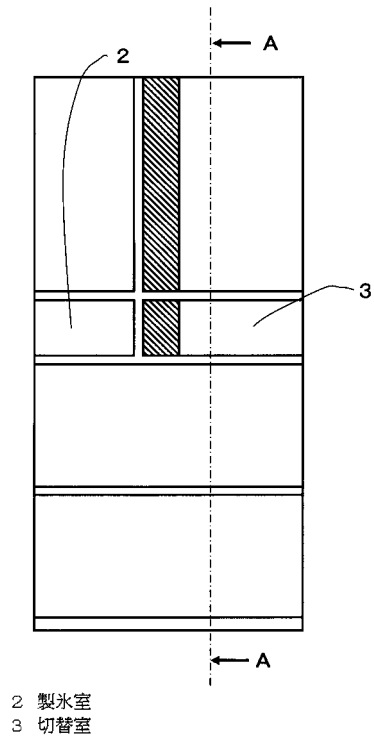
17 制御基板

18 制御基板ユニット

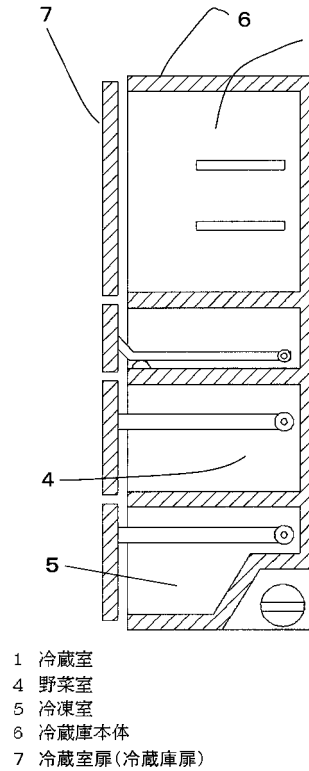
19 着色シート

19a 着色シート穴部

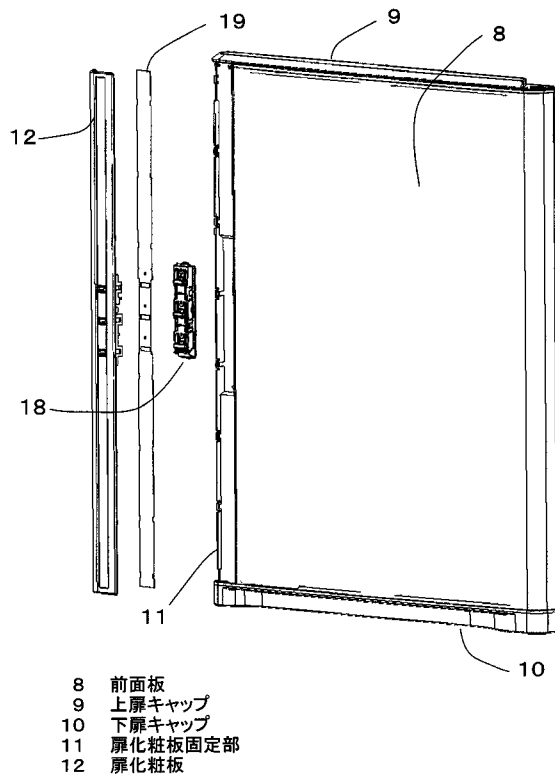
【図 1】



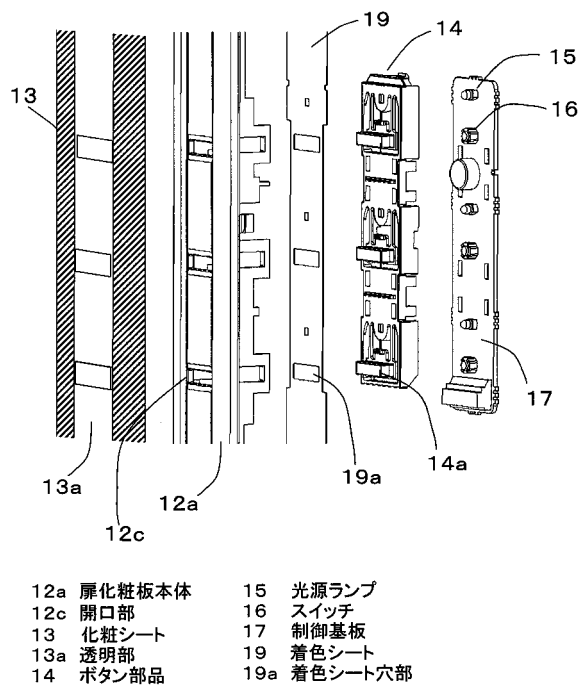
【図 2】



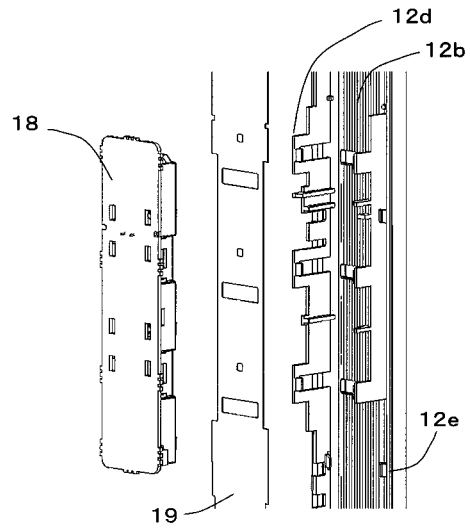
【図 3】



【図 4】

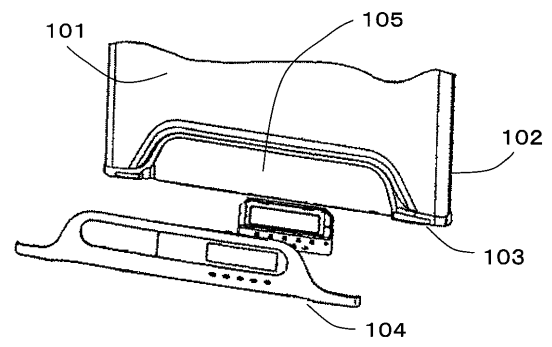


【図5】



- 12b 断面凹凸形状
12d 係止部
12e 係止部
18 制御基板ユニット

【図6】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2004-325011(JP,A)
特開2002-013867(JP,A)
特開2004-278891(JP,A)
特開2005-016769(JP,A)
実開昭63-104983(JP,U)
実開昭61-201228(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
F25D 23/02