

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2004-518941

(P2004-518941A)

(43) 公表日 平成16年6月24日(2004.6.24)

(51) Int.Cl.⁷

F 2 5 D 25/00

F 2 5 D 23/02

F 2 5 D 23/06

F 2 5 D 25/02

F I

F 2 5 D 25/00

F 2 5 D 23/02

F 2 5 D 23/06

F 2 5 D 25/02

テーマコード (参考)

3 L 1 O 2

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2002-579719 (P2002-579719)
 (86) (22) 出願日 平成13年4月9日 (2001.4.9)
 (85) 翻訳文提出日 平成14年9月20日 (2002.9.20)
 (86) 国際出願番号 PCT/CN2001/000550
 (87) 国際公開番号 WO2002/081988
 (87) 国際公開日 平成14年10月17日 (2002.10.17)
 (81) 指定国 AP (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), EA (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OA (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, C O, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, S E, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW

(71) 出願人 598080853
 海尔集团公司
 中華人民共和国山東省青島市海尔路 1 号
 (71) 出願人 501208970
 青島海爾電冰櫃有限公司
 中華人民共和國山東省青島市市北區紹興路
 5 9 號 2 6 6 0 3 4
 (74) 代理人 110000040
 特許業務法人池内・佐藤アンドパートナーズ
 (72) 発明者 柴 永森
 中華人民共和国山東省青島市海尔路 1
 号海尔工▲業▼▲園▼

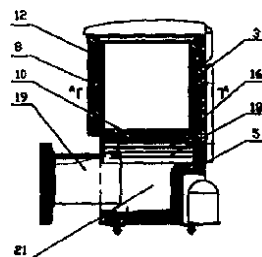
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 引出しを備えた水平型冷凍庫

(57) 【要約】

上部冷凍室と少なくとも 1 つの下部冷凍室とを含み、前記上部冷凍室と下部冷凍室は平板によって仕切られており、前記上部冷凍室が上面入口を有し、前記下部冷凍室が側面入口を有する箱体と；前記上部冷凍室の上面入口を閉塞するための前記箱体の上面に連結された蓋と；滑動支持アセンブリによって前記下部冷凍室に装着された引出しと；少なくとも一部が前記箱体に埋め込まれたエバポレータを含み、前記箱体は、予め別個に形成された上部前面パネルと背面パネルと 2 つの対向する側面パネルとを含み、前記上部前面パネルは、前記 2 つの対向する側面パネルに連結されており、前記滑動支持アセンブリは、内側滑動支持部と外側滑動支持部とを含み、前記外側滑動支持部は、内部シェルの対向する側面に沿って長手方向に延伸する 2 つの案内レールと、これらと連結された前部横断棒材および後部横断棒材とを有し、前記前部横断棒材は、前記平板に固定されている、(1 つ以上の) 引出しを備えた水平型冷凍庫。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

上部冷凍室（２２）と１つの下部冷凍室（２１）とを含み、前記上部冷凍室（２２）と前記下部冷凍室（２１）は平板（１０）によって仕切られており、前記上部冷凍室（２２）が上面入口を有し、前記下部冷凍室（２１）が側面入口を有する箱体（８）と；前記上部冷凍室の上面入口を閉塞するための前記箱体（８）の上面に連結された蓋（２）と；滑動支持アセンブリ（１８）によって前記下部冷凍室（２１）に装着された引出しと；少なくとも一部が前記箱体（８）に埋め込まれたエバポレータとを含み、前記箱体（８）の外部シェルは、予め別個に形成された上部前面パネル（４）と背面パネル（１３）と２つの対向する側面パネル（１５）とを含み、前記上部前面パネル（４）は、前記箱体（８）の２つの対向する側面パネル（１５）に連結されていること、ならびに前記滑動支持アセンブリ（１８）は、内側滑動支持部（１８ａ）と外側滑動支持部（１８ｂ）とを含み、前記外側滑動支持部（１８ｂ）は、前記箱体（８）内側の２つの対向する側面に沿って長手方向に延伸する２つの案内レール（１８ｂ－１、１８ｂ－２）と、これらと連結された前部横断棒材（１８ｂ－４）および後部横断棒材（１８ｂ－３）とを有し、前記前部横断棒材（１８ｂ－４）は、前記平板（１０）に固定されていることを特徴とする（１つ以上の）引出しを備えた水平型冷凍庫。

【請求項 2】

前記上部前面パネル（４）が、溶接によって前記２つの対向する側面パネル（１５、１５）に連結されていることを特徴とする請求項 1 に記載の冷凍庫。

【請求項 3】

前記上部前面パネル（４）が、ラッピングによって前記２つの対向する側面パネル（１５、１５）に連結されていることを特徴とする請求項 1 に記載の冷凍庫。

【請求項 4】

前記エバポレータが、互いに接続されたコイル状管部（１２）と平面状曲折管部（１６）とを含み、前記コイル状管部（１２）は前記箱体（８）の壁に埋め込まれており、前記平面状曲折管部（１６）は前記下部冷凍室（２１）の上部に露出していることを特徴とする請求項 1 に記載の冷凍庫。

【請求項 5】

前記コイル状管部（１２）と平面状曲折管部（１６）が、前記下部冷凍室（２１）内で互いに接続されていることを特徴とする請求項 4 に記載の冷凍庫。

【請求項 6】

前記コイル状管部（１２）と平面状曲折管部（１６）が、コネクタ（２４）によって互いに接続されていることを特徴とする請求項 4 または 5 に記載の冷凍庫。

【請求項 7】

前記後部横断棒材（１８ｂ－３）が、前記箱体（８）の下部冷凍室（２１）の内部シェル（５）の後壁に固定されていることを特徴とする請求項 1 に記載の冷凍庫。

【発明の詳細な説明】

【0001】

発明の分野

本発明は、家庭用冷凍庫に関し、特に引出しを備えた水平型冷凍庫に関する。

【0002】

発明の背景

当該分野で公知の水平型冷凍庫の多くは、上面入口を形成する冷凍室を１つしか有していない。この種類の水平型冷凍庫の冷凍室は、非常に深く、下の方にある冷凍食品は上の方にあるものを取り除かなければ利用できないので、使用しにくく、冷気の一部が失われてしまう。さらに、冷凍室の温度分布が均一なので、様々な種類の食品をそれぞれの所望の冷凍温度で貯蔵することができない。上記の課題を解決するために、引出しを有する水平型冷凍庫の開発を試みる製造業者もある。中国実用新案ＺＬ９２２３６９７１．２は、それぞれが１つ以上の冷凍室を有する上部および下部を有し、上部冷凍室は上面入口を備え

ていて可動式の蓋で閉塞され、下部冷凍室は引出しを備えている、このタイプの冷凍庫を開示している。冷凍庫のコンプレッサは、下部で側壁に近接して設けられ、空間を最適に利用している。Z L 9 2 2 3 6 9 7 1 . 2 は、さらに、最適な構造はもちろんのこと、冷凍庫の構造、特に箱体の構造、エバポレータの位置および引出し滑動手段の構造については開示しておらず、商業的利用のためにこれを改善する必要がある。従来の冷凍庫の箱体では、背面パネルは分離した構成要素となっているが、前面パネルは2つの対向する側面パネルと一体形成されている。このために、箱体の製造は難しくなり、金型のコストが高くなり、かつ冷凍庫の組立が複雑になるので、生産性が低下する。さらに、引出しは、一般に内側滑動支持部と外側滑動支持部とを含む滑動支持アセンブリを用いて箱体に装着され、外側滑動支持部は、箱体内側の対向する側面に直接固定された2つの案内レールを有している。これら2つのレールは変形しやすいので、位置決めしにくく、高い滑動耐性を得にくい。さらに、それらを大量生産することは困難である。

10

【0003】

発明の要旨

本発明の目的は、新規な箱体構造を規定し、製造が容易であり、かつ適切なサイズの空間を有する様々な冷凍室を提供し、同時に引出しの組立および支持を改善して生産性を高められるように下部冷凍室に安定した引出し滑動構造を提供する(1つ以上の)引出しを備えた水平型冷凍庫を提供することにより、従来技術の上記欠点を克服することである。

【0004】

本発明によると、上部冷凍室と少なくとも1つの下部冷凍室とを含み、前記上部と下部の室は平板によって仕切られており、前記上部冷凍室が上面入口を有し、前記下部冷凍室が側面入口を有する箱体と；前記上部冷凍室の上面入口を閉塞するための前記箱体の上面に連結された蓋と；滑動支持アセンブリによって前記下部冷凍室に装着された引出しと；少なくとも一部が前記箱体に埋め込まれたエバポレータとを含み、前記箱体は、予め別個に形成された上部前面パネルと背面パネルと2つの対向する側面パネルとを含み、前記上部前面パネルは、前記箱体の2つの対向する側面パネルに連結されており、前記滑動支持アセンブリは、内側滑動支持部と外側滑動支持部とを含み、前記外側滑動支持部は、それぞれ前記箱体の2つの対向する側面に沿って長手方向に延伸する2つの案内レールと、これらと連結された前部横断棒材および後部横断棒材とを含み、前記前部横断棒材は、前記平板に固定されている、(1つ以上の)引出しを備えた水平型冷凍庫が提供される。本発明のさらなる構造的特徴によると、前記後部横断棒材は、前記箱体の下部冷凍室の内部シェルの後壁に固定されている。

20

30

【0005】

上記の技術的解決手段では、引出しの入口を箱体の下部に形成するために、従来技術では一体形成されていた箱体が、前面パネルと2つの対向する側面パネルとに分けられ、予め形成する際に分離されている。これらは従来の方法によって互いに連結されるので、組立および製造のコストに利点がある。

【0006】

また、従来技術では箱体の2つの側面に直接固定されていた2つのレールとは異なって、本発明の滑動支持アセンブリの外側滑動支持部は、枠組構造を規定しており、2つのレールの間に設けられた前部および後部横断棒材によってそれぞれ平板および箱体の内部シェルの後壁に固定されているので、内側滑動支持部と外側滑動支持部との正確な嵌合が確保される。

40

【0007】

本発明のさらなる構造的特徴によると、前記箱体のエバポレータは、コイル状管部と平面状曲折管部とに分けられ、前記コイル状管部は前記箱体の壁に埋め込まれており、前記平面状曲折管部は前記下部冷凍室の上部に露出している。前記コイル状管部は、前記下部冷凍室内でコネクタによって前記平面状曲折管部に接続されている。

【0008】

エバポレータが上部冷凍室のコイル状管部および下部冷凍室の平面状曲折管部からなる場

50

合は、コネクタによって互いに接続されるので、コイル状管部と平面状曲折管部とを別個に取り扱うことができる。従来技術では、エバポレータの上部冷凍室にある部分と下部冷凍室にある部分は、一般に、組立の前に溶接によって互いに接続される。このためエバポレータのサイズが大きくなり、その結果取り扱いが困難になり、したがって溶接の質が保証されない可能性がある。

【 0 0 0 9 】

本発明の実施形態を図面を参照しながら詳述する。

【 0 0 1 0 】

図面の簡単な説明

図 1 は、本発明による引出しを備えた水平型冷凍庫の前面図である。

10

【 0 0 1 1 】

図 2 は、図 1 に示す冷凍庫の長手方向の断面図であるが、上蓋、コンデンサおよびコンプレッサは断面を示したものではない。

【 0 0 1 2 】

図 3 は、図 1 の線 A - A に沿った断面図である。

【 0 0 1 3 】

図 4 は、図 3 の B 領域の拡大図である。

【 0 0 1 4 】

図 5 は、図 2 に示す滑動支持アセンブリの斜視図である。

【 0 0 1 5 】

20

図 6 は、本発明で用いられるエバポレータの構造の模式図を示す。

【 0 0 1 6 】

好適な実施形態の詳細な説明

図 1 および図 2 を参照しながら、本発明による（ 1 つ以上の ）引出しを備えた水平型冷凍庫の実施形態を示す。冷凍庫は、一般に参照符号 1 で示され、上部冷凍室 2 2 と下部冷凍室 2 1 とを含む箱体 8 を有しており、上部冷凍室 2 2 と下部冷凍室 2 1 は平板 1 0 によって仕切られている。上部冷凍室 2 2 には上面入口が設けられ、下部冷凍室には側面入口が設けられている。図 1 に示すように、蓋 2 は、上部冷凍室への入口を閉塞するために、箱体 8 の上面に例えばヒンジ止めされている。上蓋 2 は、例えば発泡材料あるいは透明または半透明の材料で作製することができる。

30

【 0 0 1 7 】

図 2 に示すように、引出し 1 9 は、滑動支持アセンブリ 1 8 によって下部冷凍室 2 1 に装着される。図 5 を参照すると、滑動支持アセンブリ 1 8 は内側滑動支持部 1 8 a および外側滑動支持部 1 8 b からなっている。図示するように、内側滑動支持部 1 8 a は引出し 1 9 に固定され、外側滑動支持部は箱体 8 に固定されており、内側滑動支持部 1 8 a は、外側滑動支持部 1 8 b の一对の案内レール 1 8 b - 1 および 1 8 b - 2 に滑動可能に装着されている。外側滑動支持部 1 8 b は枠組構造を規定し、一对の長手方向に延伸するレール 1 8 b - 1 および 1 8 b - 2 ならびにこれらと連結された前部横断棒材 1 8 b - 4 および後部横断棒材 1 8 b - 3 を含んでおり、前部横断棒材 1 8 b - 4 は平板 1 0 に固定され、後部横断棒材 1 8 b - 3 は下部冷凍室 2 1 内で内部シェル 5 の後壁に固定されている。

40

【 0 0 1 8 】

箱体 8 は、実質的に外部シェルおよび内部シェルならびにこれらの間の充填材料からなっている。外部シェルは、上部前面パネル 4、2 つの対向する側面パネル 1 5 および背面パネル 1 3 を有しており、上部前面パネル 4 は、図 3 の B 領域および図 4 におけるその拡大図を参照すると、例えば（図 4 の溶接継ぎ目によって示すような）溶接またはラッピングによって 2 つの対向する側面パネル 1 5 に連結されている。上部前面パネル 4 の前表面は、引出し 1 9 の前面パネル 6 の前表面と同一平面にある。前面パネル 6 もまた、透明または半透明の材料で作製することができる。

【 0 0 1 9 】

図 2 はまたエバポレータ 1 2 も図示しており、これは、上部冷凍室 2 2 の外部シェルと内

50

部シェル 3 との間に設けられた上側部分 1 2 と下部冷凍室 2 1 の中の下側部分 1 6 とを有する。エバポレータの上側部分は、発砲剤の注入前に外部シェルと内部シェル 3 との間に配置され、エバポレータの下側部分は、下部冷凍室 2 1 の中で直接に露出している。図 6 に詳細に示すように、上側部分 1 2 はコイル状の管であり、下側部分 1 6 は平面状の曲折した管であって、これら 2 つの部分は下部冷凍室 2 1 内でコネクタによって互いに接続されている。

【 0 0 2 0 】

本発明の例示的な実施形態を図面を参照して説明したが、当然のことながら、本明細書中の冷凍庫の冷凍室はその内部の温度が必ずしも冷凍温度より低いというわけではなく、エバポレータの位置を適切に変更することにより、1 つまたは全ての室を凍結点よりも高い温度を有する冷蔵室に変えることができる。この場合は、本明細書中で言うところの冷凍庫は、実際には冷蔵庫または冷却箱の一種となる。さらに、冷凍庫は 1 つより多くの引出しを下部冷凍室に有することができる。したがって、本発明は上記の実施形態によって限定されるものではなく、本発明の精神および範囲から逸脱することなく多くの変更または変形をなしうることは明らかである。

10

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明による引出しを備えた水平型冷凍庫の前面図である。

【図 2】

図 1 に示す冷凍庫の長手方向の断面図であるが、上蓋、コンデンサおよびコンプレッサは断面を示したものではない。

20

【図 3】

図 1 の線 A - A に沿った断面図である。

【図 4】

図 3 の B 領域の拡大図である。

【図 5】

図 2 に示す滑動支持アセンブリの斜視図である。

【図 6】

本発明で用いられるエバポレータの構造の模式図を示す。

【国际公开パンフレット】

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日:

2002年10月17日(17.10.02)

PCT

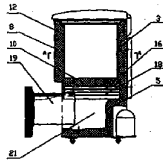
(10) 国际公布号:

WO 02/81988 A1

- (51) 国际分类号: F25D 19/00 区湾仔港湾道23号康君中心22字楼, Wanchai, Hong Kong Special Administrative Region (CN).
- (21) 国际申请号: PCT/CN01/00550
- (22) 国际申请日: 2001年4月9日(09.04.01)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人(对除美国以外的所有指定国): 海尔集团公司(HAIER GROUP CORPORATION) [CN/CN]; 中国山东省青岛市海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN); 青岛海尔电冰柜有限公司(QINGDAO HAIER ICEBOX CO., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省青岛市市北区绍兴路59号, Shandong 266034 (CN).
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人(仅对美国): 梁永森(CHAI, Yongsen) [CN/CN]; 中国山东省青岛市海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN); 马强(MA, Jian) [CN/CN]; 李松(LI, Biao) [CN/CN]; 黄克刚(HUANG, Kegang) [CN/CN]; 中国山东省青岛市市北区绍兴路59号, Shandong 266034 (CN).
- (74) 代理人: 中国专利代理(香港)有限公司(CHINA PATENT AGENT (H.K.) LTD.); 中国香港特别行政区
- (81) 指定国(国家): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW
- (84) 指定国(地区): ARIPO专利(GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), 欧亚专利(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲专利(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI专利(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)
- 本国际公布:
— 包括国际检索报告。
- 所引用双字母代码和其它缩写字号, 请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的“代码及缩写字号简要说明”。

(54) Title: A HORIZONTAL REFRIGERATOR WITH A DRAWER

(54) 发明名称: 带抽屉的卧式冷柜



WO 02/81988 A1

(57) Abstract: A horizontal refrigerator with a drawer comprises a cabinet body defining an upper freezing chamber and a lower freezing chamber, the upper freezing chamber and the lower freezing chamber are divided by a division plate, wherein the upper freezing chamber is upwards opened, the lower freezing chamber is horizontally opened; a tip cap connected to top of the cabinet body to cover sealably the opening of the upper freezing chamber; a drawer disposed within the lower freezing chamber by means of an ensemble of slide frame; an evaporator at least a part of which is built-in the cabinet body, said cabinet body consists of a front upper plate, a rear plate and two side plates, the front upper plate is connected with these side plates, the ensemble of slide frames comprises an interior slide frame, an outer slide frame, the outer slide frame has a front overarm and a rear overarm which are respectively disposed between a pair of rails inside cabinet body, the front overarm is fixed on the division plate.

[見続き]

WO 02/81988 A1



(57) 摘要

一种带抽屉的卧式冷柜，包括：一柜体，该柜体确定了一个上冷冻室和下冷冻室，上冷冻室和下冷冻室用一隔板分隔开，其中上冷冻室朝上开口，下冷冻室则向水平方向开口；一连接到柜体顶部的顶盖，用来密封地盖住上冷冻室的开口；通过滑架组件装在下冷冻室内的抽屉；至少一部分埋设在柜体中的蒸发器，柜体包括分别预成形的上前板、后板及二侧板，该上前板与柜体的二侧板连接，滑架组件包括内滑架、外滑架，外滑架具有分别位于柜体内两侧的纵向导轨和两导轨之间的前横杆、后横杆，其中前横杆固定在所述隔板上。

WO 02/081988

PCT/CN01/00550

带抽屉的卧式冷柜

发明领域

本发明涉及家用电器中的冷柜，更具体地说涉及一种带抽屉的卧式冷柜。

相关技术

目前多数使用的卧式冷柜只有一个冷冻室，并且冷冻室开口设在冷柜的顶部。这种冷柜的冷冻室较深，若装载较多物品时，在拿取放在底部的物品时就需要将放在上面的冷冻食品先行取出，使用时不太方便，同时也增加了冷量的散失。由于冷冻室温度一致，无法将各种食品按其合适的冷冻温度分别储藏。为解决上述问题，一些制造商正在努力开发一种带抽屉的卧式冷柜，ZL92236971.2 就公开了这种类型的冷柜，它把卧式冷柜设置成上、下两层冷冻室，每层可以有一个或多个冷冻室，上层冷冻室采用顶部开口，由可开启的盖子封闭；下层冷冻室内置一个抽屉，可以拉出，便于取放物品。该冷柜的压缩机设置在冷柜下部靠侧壁的位置，以尽可能少占空间。由于该已有技术没有进一步公开冷柜的结构，特别是柜体的结构、蒸发器的布置及抽屉滑动装置的设置均无具体教导，就无从谈起其结构优化问题，因而离商业上的开发利用尚有一段距离。对于柜体的制造，目前的做法是柜体的外壳除了后板外，前部和两侧部为一体成形，这使工艺难度加大，并需投入大量的模具费用，同时使冷柜装配复杂，造成生产效率低下。再有，对于抽屉的安装结构，目前一般采用滑架组件，该组件包括一内滑架和一外滑架，外滑架为直接安装在柜体两侧的导轨，易变形而造成定位困难及滑动阻力大，同时也不易大批量生产。

本发明之概述

本发明旨在克服已有技术之不足，提供一种新颖的冷柜结构，它工艺简单，能合理地分配各冷冻室之间的空间，同时使下冷冻室中的抽屉有一个较为稳定的滑动结构，便于抽屉的安装和

WO 02/081988

PCT/CN01/00550

支承，从而提高了生产效率。

为此本发明提供了一种带抽屉的卧式冷柜，包括：一柜体，该柜体确定出上冷冻室和至少一个下冷冻室，上冷冻室和下冷冻室用一隔板分隔开，其中上冷冻室朝上开口，下冷冻室则朝水平方向开口；一连接到柜体顶部的顶盖，用来密封地盖住上冷冻室的开口；一通过滑架组件装在所述冷冻室内的抽屉；至少一部分埋设在所述柜体中的蒸发器，柜体包括分别预成形的上前板、后板及二侧板，上前板与柜体的二侧板连接在一起，滑架组件包括外滑架和内滑架，该外滑架具有分别位于柜体两侧的纵向导轨和该两导轨之间的前横杆和后横杆，其中前横杆固定在所述的隔板上。本发明的进一步结构细节，后横杆固定在柜体的下冷冻室的内壳后壁上。在以上的技术解决方案中，将已有技术中的一体成形的围板分成两侧板和一前板，预成形时前板和二侧板是分开的，可通过常规工艺即可加工，且易于组装，降低了制造费用。与此同时，用于抽屉的滑架组件的固定结构也作了改进。该滑架组件中的外滑架呈框形结构，外滑架通过导轨之间前后横杆分别固定到隔板及柜体的内胆壁上，而不是直接将两导轨固定在柜体的左右两侧，保证了与内滑架之间的准确配合。

在本发明的进一步结构细节中，将配置在柜体中的蒸发器分成盘管部分和板管部分，其中盘管部分埋设在柜体的壁中，而板管部分外露于下冷冻室的上部。该盘管部分和板管部分是在下冷冻室中由连接器连接在一起的。

由于蒸发器由上冷冻室中的盘管部分和下冷冻室的板管部分组成，且两部分之间用连接器连接，使得盘管部分和板管部分能分开处理。在已有技术中，上、下冷冻室的蒸发器部分之连接采用焊接的方式，并且需事先焊在一起，这会造成蒸发器尺寸过大，不便处理，且焊接质量不易保证。

下面结合附图详细说明本发明一实施例。

附图的简要说明

图 1 为根据本发明的带抽屉的卧式冷柜的前视图；

WO 02/081988

PCT/CN01/00550

图 2 为图 1 所示的冷柜的纵向剖视图，其中顶盖、冷凝器及压缩机未剖裁；

图 3 是沿图 1 中 A-A 线剖的剖视图；

图 4 为图 3 中 B 区的局部放大图；

5 图 5 为图 2 所示的滑架组件的透视图；

图 6 为用于本发明的蒸发器的结构示意图。

对优选实施例的详细说明

请参考图 1 和图 2，示出了一个本发明的带抽屉的卧式冷柜的实施例。冷柜总体用标号 1 代表，它包括一柜体 8，该柜体 8 确定出一上冷冻室 22 和下冷冻室 21，上冷冻室 22 和下冷冻室 21 用一隔板 10 分隔开。上冷冻室 22 开口朝上，下冷冻室 21 的开口为侧向朝向。如图 1 所示，一顶盖 2（例如用铰链）连接到所述柜体 8 的顶部上，用来密封地盖住上冷冻室的开口。该顶盖 2 可以由（例如）发泡材料制成，也可采用透明或半透明材料制成。

15 如图 2 所示，下冷冻室 21 内装有一抽屉 19。抽屉 19 是通过一滑架组件

18 安装到下冷冻室的，该滑架组件 18 由内滑架 18a 和外滑架 18b 组成，请参见图 5。由图可见，内滑架 18b 是装在抽屉 19 上的，而外滑架则固定在柜体 8 上，内滑架 18a 可在外滑架 18b 的一对轨道 18b-1、18b-2 内滑动。外滑架 18b 为一框架结构，它包括一对纵向延伸的导轨 18b-1 和 18b-2，该对导轨之间连接有一前横 18b-4 和一后横杆 18b-3，其中前横杆 18b-4 固定在隔板 10 上，后横杆 18b-3 固定在下冷冻室 21 的内胆 5 的后壁上。

柜体 8 大体上由外板和内胆及外板和内胆之间的充填材料组成，外板包括上前板 4、二侧板 15 及后板 13，上前板 4 通过诸如焊接或插接的方式连接到二侧板 15 上，请参考图 3 的 B 部及其放大图 4。在本实施例中采用焊接的方式，图 4 即示出了其中的一条焊缝。连接到二侧板 15 上的上前板 4 与抽屉 19 的面板 6 齐平。面板 6 同样可以是由透明、半透明或不透明材料制成。

30 图 2 中还示出了一蒸发器 12，它包括放置在上冷冻室 22 周

WO 02/081988

PCT/CN01/00550

围的、位于外板与内胆 3 之间的上蒸发器部分 12 和位于下冷冻室 21 的下蒸发器部分 16。上蒸发器是在注入发泡剂之前置于外板 2 与内胆 3 之间的，而下蒸发器部分则是直接暴露于下冷冻室 21 中。如图 6 详细示出的那样，上蒸发器 12 部分为盘管式蒸发器，下蒸发器 16 为板管式蒸发器，两蒸发器 12、16 的连接处位于下冷冻室 21 内。

以上参考附图详细描述了本发明的一个示范性实例，应注意的是，本申请所称的冷柜的冷冻室并不意味着其温度在冰冻温度以下，在适当调整蒸发器的布置后可以使其中一个或所有的室变为冷藏室，此时的冷柜可以理解为冰箱或冷藏箱。此外，冷柜下面的抽屉也可以有多个，这对本领域的技术人员来说是

显而易见的。因此，本发明并不局限于所述的实施例，它可以有许多变化和改型，而不超出本发明的精神和实质范围。

权 利 要 求

1. 一种带抽屉的卧式冷柜，包括：一柜体（8），该柜体确定了一个上冷冻室（22）和下冷冻室（21），上冷冻室（22）和下冷冻室（21）用一隔板（10）分隔开，其中上冷冻室（22）朝上开口，下冷冻室（21）则向水平方向开口；一连接到所述柜体（8）顶部的顶盖（2），用来密封地盖住上冷冻室的开口；通过滑架组件（18）装在所述下冷冻室（21）内的抽屉；至少一部分埋设在所述柜体（8）中的蒸发器，其特征在于：所述柜体（8）包括分别预成形的上前板（4）、后板（13）及二侧板（15），该上前板（4）与柜体（8）的二侧板（15）连接，所述滑架组件（18）包括内滑架（18a）、外滑架（18b），所述外滑架（18b）具有分别位于柜体（8）内两侧的纵向导轨（18b-1、18b-2）和两导轨之间的前横杆（18b-4）、后横杆（18b-3），其中前横杆（18b-4）固定在所述隔板（10）上。
2. 如权利要求 1 所述的冷柜，其特征在于：所述的上前板（4）是焊接到所述二侧板（15，15）上的。
3. 如权利要求 1 所述的冷柜，其特征在于：所述的上前板（4）是插接到所述二侧板（15，15）上的。
4. 如权利要求 1 所述的冷柜，其特征在于：所述的蒸发器包括连接在一起的盘管部分（12）和板管部分（16），其中所述盘管部分（12）埋设在所述柜体（8）的壁中，而所述板管部分（16）则外露于所述下冷冻室（21）的上部。
5. 如权利要求 4 所述的冷柜，其特征在于：所述的盘管部分（12）和板管部分（16）是在所述下冷冻室（21）中被连接在一起的。
6. 如权利要求 4 或 5 所述的冷柜，其特征在于：所述的盘管部分（12）和板管部分（16）是通过连接器（24）连接在一起的。
7. 如权利要求 1 所述的冷柜，其特征在于：所述后横杆（18b-4）固定在所述柜体（8）的下冷冻室（21）的内胆（5）后壁上。

WO 02/081988

PCT/CN01/00550

1/2

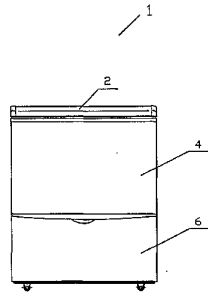


图 1

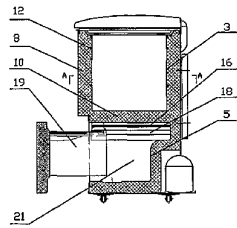


图 2

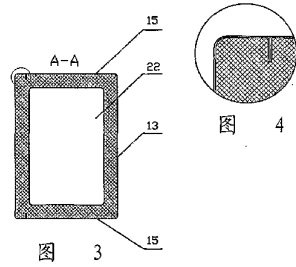


图 3

WO 02/081988

PCT/CN01/00550

2/2

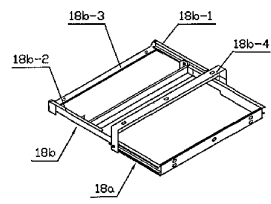


图 5

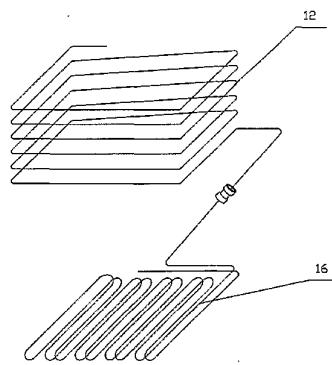


图 6

【 国际调查报告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/CN01/00550
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
F25D19/00 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) F25D19, F25D11, F25D13		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP7-243746(Sanyo Elec.Co Ltd) 19.Sep.1995(19.09.95) see whole document	1-7
A	JP10-141834(Matsushita Reiki KK) 29.May 1998(29.05.98)	1-7
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 05.Feb.2002(05.02.02)		Date of mailing of the international search report 7 March 2002 107.03.02
Name and mailing address of the ISA/CN 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, 100088 Beijing, China Facsimile No. 86-10-62019451		Authorized officer 李金万 印金 Telephone No. 86-10-62093950

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1998)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN01/00550

JP7-243746 19.Sep.1995
JP10-141834 29.May 1998

None
None

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN01/00550
A. 主题的分类		
F25D19/00		
按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域		
检索的最低限度文献(标明分类体系和分类号)		
F25D19, F25D11, F25D13		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称和, 如果实际可行的, 使用的检索词)		
C. 相关文件		
类 别*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求编号
A	JP 特开平 7-243746 (三洋电机株式会社) 1995 年 9 月 19 日 (19.09.95)	1-7
A	JP 特开平 10-141834 (松下冷机株式会社) 1998 年 5 月 29 日 (29.05.98)	1-7
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的专用类型: "A" 在专利申请日以前公开的在先申请或专利 "E" 在专利申请日以前公开的在先的在先申请或专利 "L" 可能引起对优先权要求的怀疑的文件, 为确定另一篇 引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引 用的文件 "O" 涉及口头公开、使用、展览或以其他方式公开的文件 "P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 "T" 在申请日或优先权日之后公布的在后文件, 它与申请不相 抵触, 但是引用它是为了理解构成发明基础的理论或原理 "X" 发明不能认为是新颖的或不被认为是具有创造性 "Y" 权利要求记载的发明不具有创造性 "&" 同族专利成员的文件		
国际检索实际完成的日期 05. 2 月 2002		国际检索报告邮寄日期 07. 3 月 2002 (07. 03. 02)
国际检索单位名称和邮寄地址 ISA/CN 中国北京市海淀区西土城路 5 号(100088)		授权官员 李金万
传真号: 86-10-62019451		电话号码: 86-10-62093950

国际检索报告 关于同族专利成员的情报		国际申请号 PCT/CN01/00550	
检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利成员	公布日期
JP 特开平 7-243746	19.9 月 1995	无	
JP 特开平 10-141834	29.5 月 1998	五	

PCT/ISA/210 表(同族专利附件)(1998 年 7 月)

フロントページの続き

(72)発明者 馬 堅

中華人民共和國山東省青島市市北區紹興路59號266034

(72)発明者 李 標

中華人民共和國山東省青島市市北區紹興路59號266034

(72)発明者 黄 克 剛

中華人民共和國山東省青島市市北區紹興路59號266034

Fターム(参考) 3L102 JA01 KA03 KA10 LC04