

(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
2020 年 7 月 2 日 (02.07.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/134976 A1

(51) 国际专利分类号:
B65D 85/68 (2006.01) **F25D 19/00** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/123690

(22) 国际申请日: 2019 年 12 月 6 日 (06.12.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
2018-246775 2018 年 12 月 28 日 (28.12.2018) JP

(71) 申请人: 青岛海尔电冰箱有限公司 (**QINGDAO HAIER REFRIGERATOR CO., LTD**) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 海尔智家股份有限公司 (**HAIER SMART HOME CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 **AQUA**

株式会社 (**AQUA CO., LTD**) [JP/JP]; 日本东京都千代田区丸之内 2-1-1 明治安田生命大楼 10 层, Tokyo 〒100-0005 (JP)。

(72) 发明人: 穗高淳 (**SUIGAO, Chun**); 日本东京都千代田区丸之内 2-1-1 明治安田生命大楼 10 层, Tokyo 〒100-0005 (JP)。

(74) 代理人: 苏州威世朋知识产权代理事务所 (普通合伙) (**SUZHOU WISPRO INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY**); 中国江苏省苏州市工业园区星湖街 999 号 99 幢 506 室谢丽君, Jiangsu 215028 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS,

(54) **Title:** BUFFER MATERIAL FOR REFRIGERATOR PACKAGING AND REFRIGERATOR

(54) 发明名称: 冰箱包装用缓冲材料及冰箱

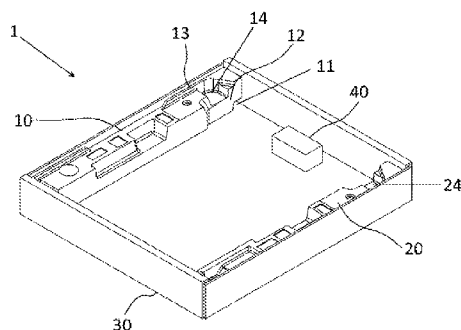


图 1

(57) **Abstract:** A buffer material for refrigerator packaging and a refrigerator, the material being used to control the amount of materials used and particularly to protect the bottom rear of the refrigerator from damage. The buffer material for refrigerator packaging comprises: an outer frame (30); a compressor base member (40) which is located in a refrigerator packaging state at a position below a compressor of a refrigerator; a first member (10) which extends in the front-rear direction; and a second member (20) which is arranged approximately parallel to the first member (10). Upper surface side concave portions (14, 24) and bottom surface side concave portions (11, 21) are formed behind the first member (10) and the second member (20) respectively, thereby forming narrow portions (12, 22). A destruction wall is formed near the narrow portions (12, 22), and the bottom surface side concave portions (11, 21) and the narrow portions are arranged in an opposite state.

(57) **摘要:** 一种冰箱包装用缓冲材料及冰箱, 用于控制材料使用量且格外保护冰箱底部后方免于破损。该冰箱包装用缓冲材料包括: 外框 (30); 压缩机底座构件 (40), 在冰箱包装状态下位于冰箱的压缩机下方的位置; 第一构件 (10), 在前后方向上延伸; 及第二构件 (20), 与所述第一构件 (100) 大致平行地设置; 通过在所述第一构件 (10) 与所述第二构件 (20) 的后方, 分别形成上表面侧凹部 (14, 24) 及底面侧凹部 (11, 21), 从而形成狭窄部 (12, 22), 在所述狭窄部 (12, 22) 附近形成破坏壁, 所述底面侧凹部 (11, 21) 及所述狭窄部以相对状态设置。

JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR,
LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY,
MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的地区
保护)：ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布：

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

冰箱包装用缓冲材料及冰箱

技术领域

本发明涉及一种冰箱包装用缓冲材料及冰箱。

背景技术

将冰箱运至店铺或购买者住宅等时，是以包装状态运输以保护冰箱。冰箱的包装大多情况下由瓦楞纸构成外廓，使用以规定形状成型的发泡苯乙烯、聚氨酯等作为缓冲材料，以保护冰箱免于掉落而破损、变形等。

关于这样的冰箱包装用缓冲材料，例如已知有专利文献 1 所示的材料，将发泡苯乙烯成型为细长的长方体状的缓冲材料，在冰箱底部平行设置。

现有技术文献

专利文献

专利文献 1：JP 公开实用新型昭和 62-058387 号公报

但是，专利文献 1 所示的形状的缓冲材料有时并不能充分防止冰箱落下时的破损、变形。冰箱大多在后方侧安装了压缩机等主要部件，后方偏重，因此落下事故中大多是后方侧角部着地。

像这样压缩机附近的角部着地时，构成冰箱底部的压缩机底座、蒸发皿的破损及变形的程度大。出现这样的破损、变形时，如果蒸发皿等相对便宜的部件出现破损、变形，更换新的部件即可，制造商的经济负担和作业负担小。但是，如果压缩机底座破裂、或者框架变形到冰箱难以竖立的程度，修理作业困难，整个冰箱会废弃，因此对于制造商来说经济负担和作业负担大。

另一方面，通过使用大量的这种包装材料、缓冲材料来严密地保护冰箱，因冰箱落下事故而造成破损等的可能性变小。但是，包装材料、缓冲材料的使用量增加，导致产品成本增加，还因重量增加导致搬运成本增加，因此使用量要控制在可接受的范围内。

发明内容

本发明的目的在于提供一种冰箱包装用缓冲材料，当冰箱后方侧落下时，可减小压缩机底座构件破裂或无法竖立等框架变形的程度。

本发明所涉及的冰箱包装用缓冲材料包括：外框；冰箱包装状态下成为冰箱的压缩机下方的位置的压缩机底座构件；在前后方向上延伸的第一构件；以及与所述第一构件大致平行设置的第二构件；所述第一构件及所述第二构件分别通过在后方形成上表面侧凹部及底面侧凹部而形成狭窄部，在所述上表面侧凹部附近形成突出缘部，所述底面侧凹部与所述狭窄部以相对状态设置。

根据本发明所涉及的冰箱，特别是当冰箱后方侧的脊部落下时，可保护冰箱免于压缩机底座构件的破裂或变形到无法竖立等损伤。

附图说明

图 1 是从本实施方式所涉及的冰箱包装用缓冲材料的上表面右侧观察的立体图。

图 2 是从上表面左侧观察本实施方式所涉及的冰箱包装用缓冲材料拆下外框后的状态的立体图。

图 3 是本实施方式所涉及的冰箱包装用缓冲材料的底面侧立体图。

图 4 是本实施方式所涉及的冰箱包装用缓冲材料的落下试验的说明图。

图 5 是表示本实施方式所涉及的冰箱包装用缓冲材料的落下试验后的情况的冰箱背面底部的图像。

图 6 是表示本实施方式所涉及的冰箱包装用缓冲材料的落下试验后的第一构件的情况的图像。

图 7 是表示本实施方式所涉及的冰箱包装用缓冲材料的落下试验后的第二构件的情况的图像。

图 8 是表示本实施方式所涉及的冰箱包装用缓冲材料的落下试验后的压缩机底座构件的情况的图像。

附图标记说明

- 1 冰箱包装用缓冲材料
- 10 第一构件
- 11 底面凹部
- 12 狭窄部
- 13 突出缘部
- 14 上表面凹部
- 20 第二构件
- 21 底面凹部
- 22 狭窄部
- 23 突出缘部
- 24 上表面凹部
- 30 外框
- 40 压缩机底座构件

具体实施方式

以下，参考附图来说明本发明的一实施方式所涉及的冰箱包装用缓冲材料，以下将冰箱包装状态下冰箱的深度方向设为“前后方向”，将前门侧设为“前方”。同样地，将冰箱的宽度方向设为“左右方向”，将高度方向设为“上下”方向而进行说明。

如图 1 所示，本实施方式所涉及的冰箱包装用缓冲材料 1 包括：外框 30，由瓦楞纸制成；第一构件 10，设置在外框 30 内的规定位置，由发泡苯乙烯制成；第二构件 20，与第一构件 10 大致平行地设置；以及压缩机底座构件 40，在冰箱包装状态下在该冰箱的压缩机的下方的位置保护压缩机及压缩机底座。

第一构件 10 及第二构件 20 的上表面的形状根据包装的冰箱底部的形状等而适当变更，本发明的实施中必要特征是共通的。

首先，说明第一构件 10。如图 1～图 3 所示，第一构件 10 至少在上表面后方侧的周缘附近具有向上方突出的突出缘部 13，比上表面的其它部分的高度略高。

在底面侧的后方形形成底面侧凹部 11。底面侧凹部 11 在后视大致呈矩形状的第一构件 10 中，以一角缺失的方式像图 1～图 3 图示的那样形成。在此，第一构件 10 中，利用底面侧凹部 11 与上表面侧的上表面侧凹部 14 而形成狭窄部 12。上表面侧凹部 14 在包装冰箱时成为支承后方托脚部的部分。

第二构件 20 也与第一构件 10 相同。即，如图 1～图 3 所示。类似第一构件 10，在上表面侧包括突出缘部 23，在背面侧后方形形成底面侧凹部 21。此外，类似地，利用底面侧凹部 21 与上表面侧凹部 24 而形成狭窄部 22，上表面侧凹部 24 支承上表面侧的冰箱后方的托脚部等。

压缩机底座构件 40 为长方体状的发泡聚乙烯，在包装冰箱时位于压缩机位置下方，其形状等并无特别限制，例如小型冰箱（重量最大 41kg 左右）的情况下，其厚度为 10cm 左右等，根据要包装的冰箱的重量等适当设定即可。

第一构件 10 与第二构件 20、及压缩机底座构件 40 利用粘结剂等固定于外框 30 内从而构成冰箱包装用缓冲材料 1。第一构件 10 的底面侧凹部 11 与第二构件的底面侧凹部 21 为相对设置的位置关系。此外，第一构件 10 的突出缘部 13、及第二构件 20 的突出缘部 23 为分别接近外框 30 左右边缘的位置关系。

以下，说明使用本实施方式所涉及的冰箱包装用缓冲材料 1 的落下试验。图 4 是落下试验的概要的说明图。具体来说，针对重量 41kg 的冰箱，利用冰箱包装用缓冲材料 1 包装冰箱底部，再用瓦楞纸覆盖冰箱底部以外的部分，整体包住冰箱，并用树脂制包装带固定而成包装状态，从高度 700mm 的位置使后方压缩机侧的角部落向钢板而进行试验。

落下试验后的冰箱的情况如图 5 所示。后视图中，压缩机底座左侧向上方变形 9mm，右侧变形 15mm，冰箱可以竖立。此外，在箭头所示位置，蒸发皿的安装部分破损，压缩机等主要部件未破损，可以继续使用。

图 6 及图 7 是表示该落下试验后的第一构件 10 及第二构件 20 的情况的图像，此外，图 8 表示压缩机底座构件 40 的情况。

如图 6、及图 7 所示，可知第一构件 10、第二构件 20 均为后方的突出缘部 13、23 撕裂而破坏，此外，狭窄部 12、22 折断而破坏。

如图 5 所示，冰箱的破损程度得到抑制是因为，压缩机底座构件 40 保护了压缩机及周边，且突出缘部 13、23、上表面侧凹部 14、24、及底面侧凹部 11、21 形成的狭窄部 12、22 成为第一构件 10、第二构件 20 后方的局部脆弱部分，落下时，该脆弱部分破坏，从而吸收了落下的冲击。

所述说明并不意图限定本发明的主旨。在不脱离本发明的主旨的情况下，本发明包含各种变更、改良。此外，本发明包含其等价物。

权利要求书

- 1.一种冰箱包装用缓冲材料，其特征在于，包括：
外框；
压缩机底座构件，在冰箱包装状态下位于冰箱的压缩机下方的位置；
第一构件，在前后方向上延伸；以及
第二构件，与所述第一构件平行设置；且
所述第一构件与所述第二构件分别通过在后方形成上表面侧凹部及底面侧凹部而形成狭窄部，在所述上表面侧凹部附近形成突出缘部，所述底面侧凹部及所述狭窄部以相对状态设置。
- 2.根据权利要求1所述的冰箱包装用缓冲材料，其特征在于，所述第一构件至少在上表面后方侧的周缘附近具有向上方突出的突出缘部，所述第二构件在上表面侧包括突出缘部。
- 3.根据权利要求2所述的冰箱包装用缓冲材料，其特征在于，所述第一构件的突出缘部及所述第二构件的突出缘部为分别接近外框左右边缘的位置关系。
- 4.根据权利要求1所述的冰箱包装用缓冲材料，其特征在于，所述第一构件与所述第二构件、及所述压缩机底座构件利用粘结剂固定于外框内从而构成冰箱包装用缓冲材料。
- 5.根据权利要求1所述的冰箱包装用缓冲材料，其特征在于，所述第一构件的底面侧凹部与所述第二构件的底面侧凹部为相对设置的位置关系。
- 6.根据权利要求1所述的冰箱包装用缓冲材料，其特征在于，所述外框由瓦楞纸制成。
- 7.根据权利要求1所述的冰箱包装用缓冲材料，其特征在于，所述第一构件由发泡苯乙烯制成。
- 8.根据权利要求1所述的冰箱包装用缓冲材料，其特征在于，上表面侧凹部在包装冰箱时成为支承后方托脚部的部分。
- 9.根据权利要求1所述的冰箱包装用缓冲材料，其特征在于，所述压缩机底座构件为长方体状的发泡苯乙烯。
- 10.一种冰箱，其特征在于，使用权利要求1-9中任意一项所述的冰箱包装用缓冲材料进行包装。

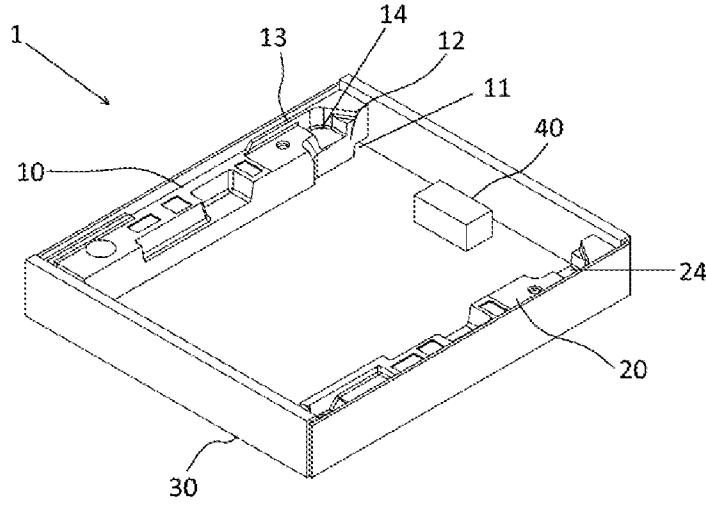


图 1

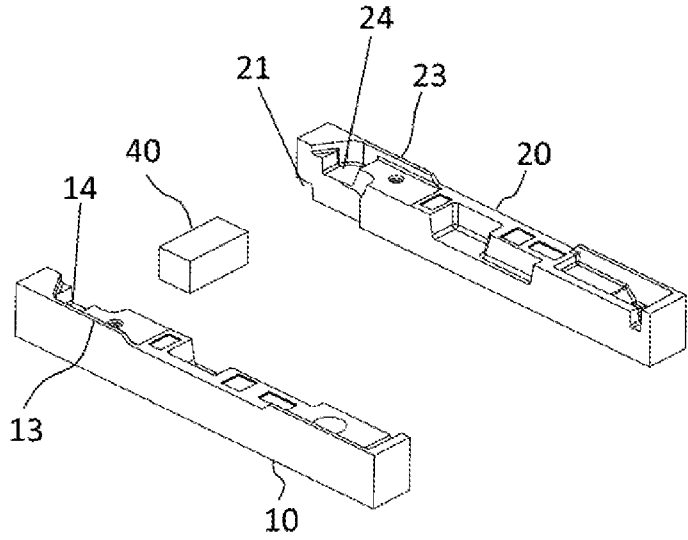


图 2

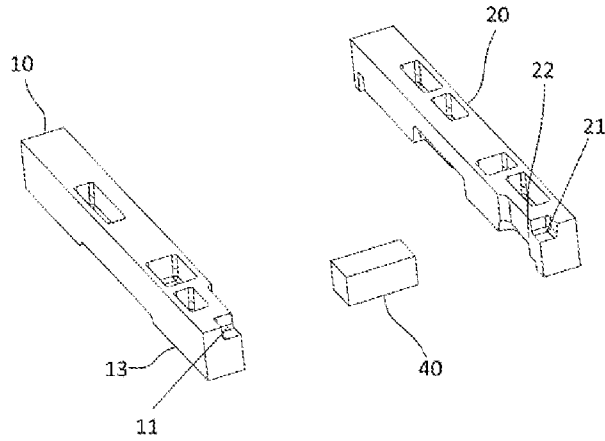


图 3

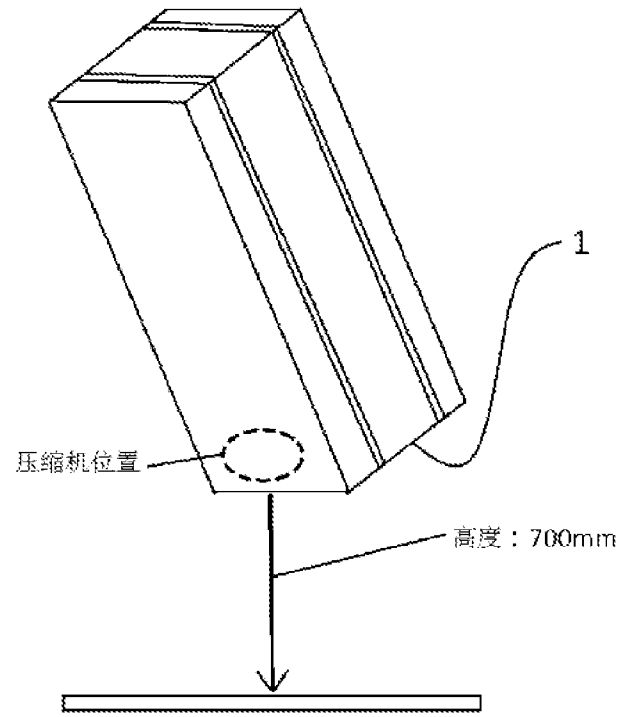


图 4

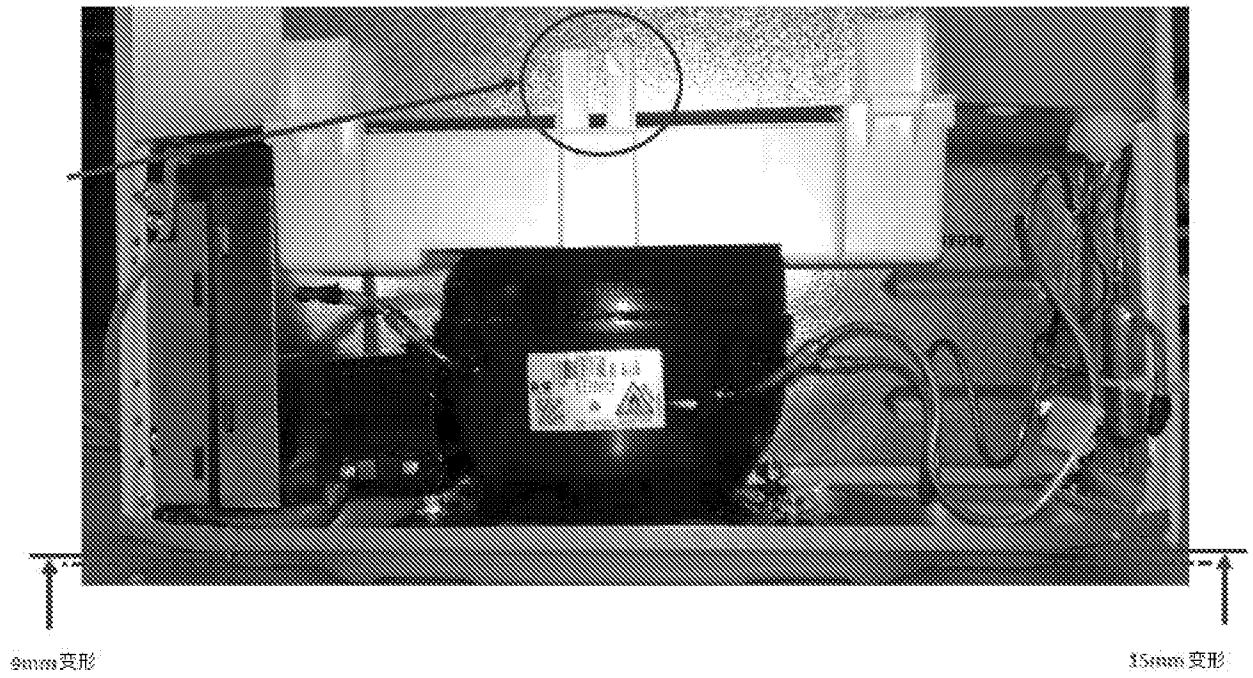


图 5

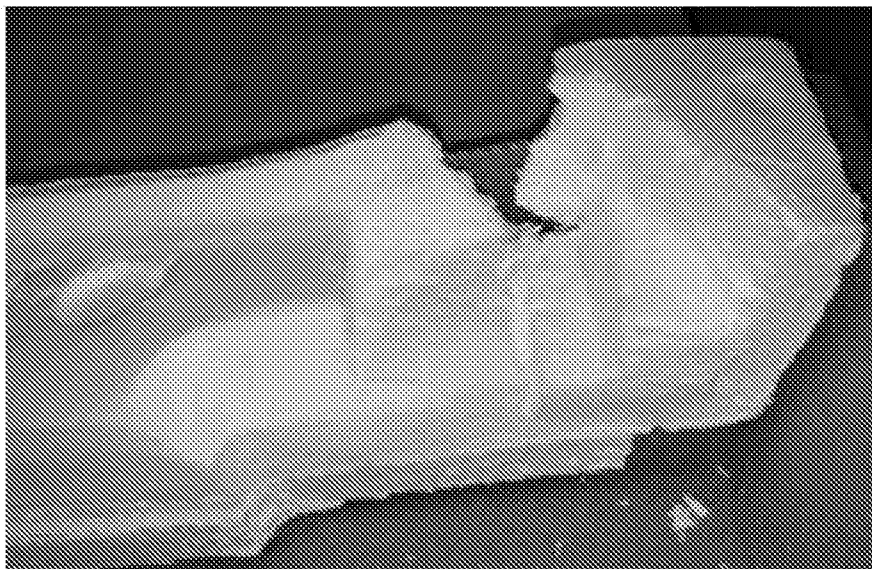


图 6

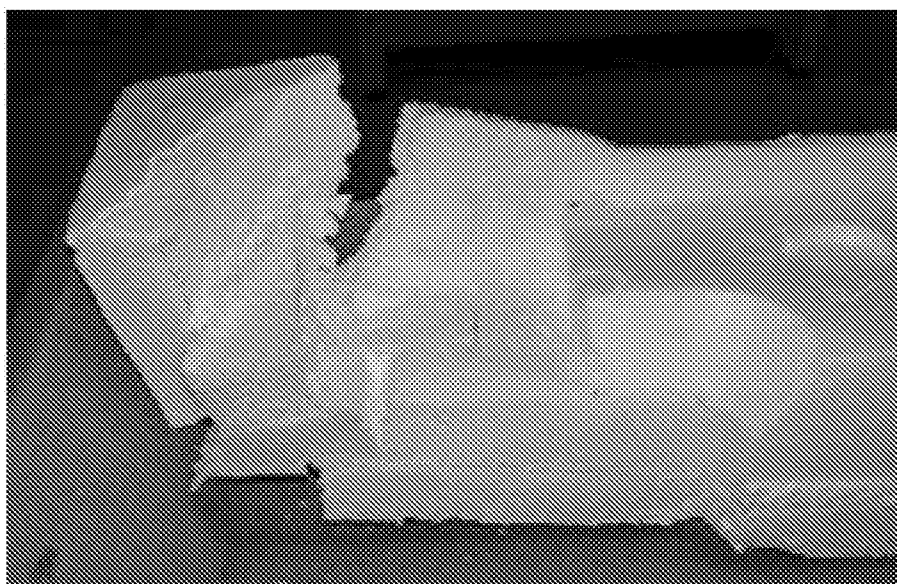


图 7

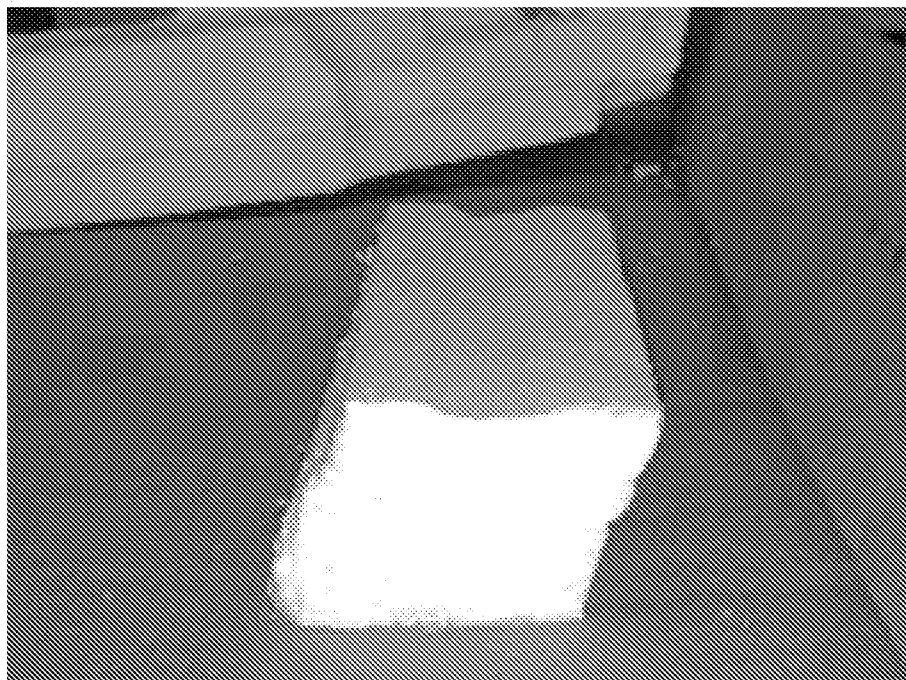


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/123690

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65D 85/68(2006.01)i; F25D 19/00(2006.01)i

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)

B65D85/-; F25D19/-

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)

CNTXT, CNABS, DWPI, SIPOABS, PATENTICS: 海尔, 冰箱, 缓冲, 跌落, 落下, 破损, 变形, 保护, 压缩机, 破坏, 壁, 抑制, 凹部, 脆弱, 吸收, 冲击, refrigerator, buffer, deformation, protect+, compressor, inhibition+, weak, absorb+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 102502114 A (HISENSE RONSHEN (GUANGDONG) REFRIGERATORS CO., LTD.) 20 June 2012 (2012-06-20) description, paragraphs [0007] and [0009]-[0013], and figure 2	1-10
A	CN 102785838 A (HEFEI MIDEA-ROYALSTAR REFRIGERATOR CO., LTD.) 21 November 2012 (2012-11-21) entire document	1-10
A	CN 105222472 A (HEFEI HUALING CO., LTD. et al.) 06 January 2016 (2016-01-06) entire document	1-10
A	CN 104326168 A (HEFEI HUALING CO., LTD.) 04 February 2015 (2015-02-04) entire document	1-10
A	CN 204902380 U (HUBEI MIDEA REFRIGERATOR CO., LTD. et al.) 23 December 2015 (2015-12-23) entire document	1-10
A	JP 2009062057 A (FUNAI ELECTRIC CO., LTD.) 26 March 2009 (2009-03-26) entire document	1-10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



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

13 February 2020

Date of mailing of the international search report

06 March 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/123690

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	102502114	A	20 June 2012	CN	102502114	B	06 November 2013
CN	102785838	A	21 November 2012	CN	102785838	B	17 December 2014
CN	105222472	A	06 January 2016	CN	105222472	B	31 July 2018
CN	104326168	A	04 February 2015	CN	104326168	B	16 January 2018
CN	204902380	U	23 December 2015	None			
JP	2009062057	A	26 March 2009	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/123690

A. 主题的分类

B65D 85/68(2006.01)i; F25D 19/00(2006.01)i

按照国际专利分类(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(标明分类系统和分类号)

B65D85/-; F25D19/-

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, 和使用的检索词(如使用))

CNTXT, CNABS, DWPI, SIPOABS, PATENTICS; 海尔, 冰箱, 缓冲, 跌落, 落下, 破损, 变形, 保护, 压缩机, 破坏, 壁, 抑制, 凹部, 脆弱, 吸收, 冲击, refrigerator, buffer, deformation, protect+, compressor, inhibition+, weak, absorb+

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 102502114 A (海信容声广东冰箱有限公司) 2012年 6月 20日 (2012 - 06 - 20) 说明书第[0007]段, [0009]-[0013]段、图2	1-10
A	CN 102785838 A (合肥美的荣事达电冰箱有限公司) 2012年 11月 21日 (2012 - 11 - 21) 全文	1-10
A	CN 105222472 A (合肥华凌股份有限公司等) 2016年 1月 6日 (2016 - 01 - 06) 全文	1-10
A	CN 104326168 A (合肥华凌股份有限公司) 2015年 2月 4日 (2015 - 02 - 04) 全文	1-10
A	CN 204902380 U (湖北美的电冰箱有限公司等) 2015年 12月 23日 (2015 - 12 - 23) 全文	1-10
A	JP 2009062057 A (FUNAI ELECTRIC CO.) 2009年 3月 26日 (2009 - 03 - 26) 全文	1-10

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或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 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或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, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2020年 2月 13日

国际检索报告邮寄日期

2020年 3月 6日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

授权官员

霍廖然

电话号码 86-(10)-53962959

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/123690

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	102502114	A	2012年 6月 20日	CN	102502114	B	2013年 11月 6日
CN	102785838	A	2012年 11月 21日	CN	102785838	B	2014年 12月 17日
CN	105222472	A	2016年 1月 6日	CN	105222472	B	2018年 7月 31日
CN	104326168	A	2015年 2月 4日	CN	104326168	B	2018年 1月 16日
CN	204902380	U	2015年 12月 23日	无			
JP	2009062057	A	2009年 3月 26日	无			