

(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
2022 年 8 月 11 日 (11.08.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/166756 A1

- (51) 国际专利分类号:
F25D 25/02 (2006.01) *F25D 11/02* (2006.01) CN]; 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号, Shandong 266101 (CN)。
- (21) 国际申请号: PCT/CN2022/074310 (72) 发明人: 董凌云(DONG, Lingyun); 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号, Shandong 266101 (CN)。程学丽(CHENG, Xueli); 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号, Shandong 266101 (CN)。
- (22) 国际申请日: 2022 年 1 月 27 日 (27.01.2022)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权: 202110164328.7 2021 年 2 月 5 日 (05.02.2021) CN
- (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/
- (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); 中国江苏省苏州市苏州工业园区金鸡湖大道 1355 号国际科技园 A1502 单元谢丽君, Jiangsu 215021 (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,

(54) Title: DRAWER ASSEMBLY AND REFRIGERATOR HAVING SAID DRAWER ASSEMBLY

(54) 发明名称: 抽屉组件与具有该抽屉组件的冰箱

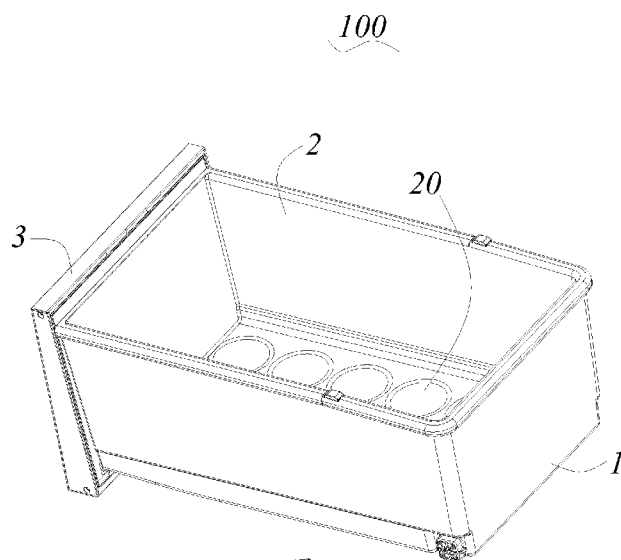


图 1

(57) Abstract: Provided are a drawer assembly and a refrigerator having said drawer assembly. The drawer assembly comprises a drawer body and a buffer member arranged at an inner side of the drawer body, the buffer member comprises an elastic layer arranged near the drawer body and a support layer arranged on the side of the elastic layer facing away from the drawer body. The drawer assembly of the present application is suitable for storage of an item such as an egg, the buffer member can effectively prevent an item such as an egg from being struck and damaged, and said drawer assembly has a simple structure, is easy to clean, and can improve user experience.

(57) 摘要: 本发明提供一种抽屉组件与具有该抽屉组件的冰箱, 所述抽屉组件包括抽屉本体及设置在所述抽屉本体内侧的缓冲件, 所述缓冲件包括邻近所述抽屉本体设置的柔性层、设置在所述柔性层背离所述抽屉本体一侧的支撑层。本申请抽屉组件适于蛋类等物品的储放, 所述缓冲件能够有效避免蛋类等物品碰撞受损, 且结构简洁, 易于清理, 能改善用户体验。



WO 2022/166756 A1

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, IT, JO, JP, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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))。

抽屉组件与具有该抽屉组件的冰箱

技术领域

本发明涉及制冷设备技术领域，特别涉及一种抽屉组件与具有该抽屉组件的冰箱。

背景技术

随着生活水平的提升，消费者对冰箱产品的结构设计与性能需求也在不断提升。传统冰箱的储蛋容器包括瓶座式蛋盒、搁物架放置式蛋盒与搁物架悬挂式蛋盒，其中，瓶座式蛋盒在关门时存有滑落和碰碎的风险，安全性较差，且由于瓶座容积相对较小，难以满足储存数量需求；搁物架放置式蛋盒或搁物架悬挂式蛋盒则会影响搁物架上层或下层储物空间的使用，降低间室内空间利用率。并且，上述蛋盒通常采用固定尺寸的蛋托，还存有摆放、拿取较为不便，且通用性较差的问题。

实际应用中，还会采用普通抽屉或托盘进行蛋类储放，但在进行抽拉、取放过程中，蛋类物品易出现滚动、碰撞受损，也增大蛋类与其它食材接触污染的风险。业内也已公开有设有缓冲板的储蛋抽屉，但其存有结构装配不便，通用性较差，不易清理等问题。

鉴于此，有必要提供一种新的抽屉组件与具有该抽屉组件的冰箱。

发明内容

本发明目的在于提供一种抽屉组件与具有该抽屉组件的冰箱，能有效避免物品碰撞受损，且结构简洁，通用性较好。

为实现上述发明目的，本发明提供一种抽屉组件，所述抽屉组件包括抽屉本体及设置在所述抽屉本体内侧的缓冲件，所述缓冲件包括邻近所述抽屉本体设置的柔性层、设置在所述柔性层背离所述抽屉本体一侧的支撑层。

作为本发明的进一步改进，所述抽屉本体包括底壁、自所述底壁的边缘向上延伸的周壁；所述缓冲件形成向上开放的储放空间，且所述缓冲件固定在所述周壁上。

作为本发明的进一步改进，所述支撑层包括底部支撑层及与所述周壁相固定的侧部支撑层；所述柔性层包括设置在所述底部支撑层与底壁之间且与所述底壁间隙

设置的底部柔性层以及贴近所述周壁设置的侧部柔性层。

作为本发明的进一步改进，所述抽屉本体采用透明材质制得；所述缓冲件的至少部分区域呈镂空设置。

作为本发明的进一步改进，所述缓冲件的底部形成有若干凹陷部。

作为本发明的进一步改进，所述柔性层形成有沿所述凹陷部的周缘向下突伸的肋条。

作为本发明的进一步改进，所述柔性层的厚度设置为 2~3mm；所述支撑层的厚度设置为 0.5~0.8mm。

作为本发明的进一步改进，所述柔性层与支撑层呈一体设置。

作为本发明的进一步改进，所述缓冲件采用共同注塑方法制得；所述柔性层由热塑性弹性体构成，所述支撑层由聚丙烯构成。

本发明还提供一种冰箱，包括朝前开放的箱体、沿前后方向可移动安装在所述箱体内并如前所述的抽屉组件。

本发明的有益效果：采用本发明抽屉组件与冰箱，通过在抽屉本体内侧设置缓冲件，能有效避免蛋类等物品碰撞受损；所述缓冲件的通过柔性层与支撑层的双层设计，结构简洁，满足弹性缓冲的同时，便于实现与抽屉本体的安装固定，也方便日常清洁，改善用户体验。

附图说明

图 1 为本发明抽屉组件的整体结构示意图；

图 2 为图 1 中抽屉组件中的缓冲件与抽屉本体分离时的结构示意图；

图 3 为图 1 中抽屉组件的分解示意图；

图 4 为本发明抽屉组件的缓冲件的结构示意图；

图 5 为本发明抽屉组件另一实施例的结构示意图；

图 6 为本发明冰箱的抽屉组件的装配示意图。

具体实施方式

以下将结合附图所示的实施方式对本发明进行详细描述。但该实施方式并不限制本发明，本领域的普通技术人员根据该实施方式所做出的结构、方法、或功能上的变换均包含在本发明的保护范围内。

参图 1 所示，本发明提供一种抽屉组件 100，其包括抽屉本体 1、设置在所述抽

屉本体 1 内侧的缓冲件 2 及位于所述抽屉本体 1 前侧的抽屉前盖 3。

结合图 2 至图 4 所示，所述抽屉本体 1 呈向上开放的箱体状，其包括底壁 11、自所述底壁 11 的边缘向上延伸的周壁 12。所述缓冲件 2 可拆卸设置在所述抽屉本体 1 内并形成向上开放的储放空间，所述缓冲件 2 通常固定在所述周壁 12 上，其包括邻近所述抽屉本体 1 设置的柔性层 21、设置在所述柔性层 21 背离所述抽屉本体 1 一侧的支撑层 22。具体地，所述周壁 12 包括前壁 121、后壁 122 及连接所述前壁 121 与后壁 122 且呈左右相对设置的两侧壁 123。所述支撑层 22 包括底部支撑层 221 及与所述周壁 12 相固定的侧部支撑层 222；所述柔性层 21 包括设置在所述底部支撑层 221 与底壁 11 之间且与所述底壁 11 间隙设置的底部柔性层 211、贴近所述周壁 12 设置的侧部柔性层 212。

所述柔性层 21 与支撑层 22 呈一体设置。所述柔性层 21 由热塑性弹性体构成，其具有较高的回弹性能，且可根据产品设计需求选择具体的成型材料，如：TPE（聚乙烯类弹性体）材料化学性能稳定，不易老化，但表面摩擦系数大，装卸较为不便；TPU（热塑性聚氨酯）材料耐磨、耐油、耐辐射性较好，成本较低，但较易老化；TPV（热塑性动态硫化弹性体）材料易染色，加工性能好，可回收，表面相对较光滑，易于安装。所述支撑层 22 由聚丙烯材料构成，其材质相对较硬，使得所述缓冲件 2 能够保持既定的形态，并可与抽屉本体 1 方便地进行卡持安装与固定，所述支撑层 22 的表面也较为平滑，不易积攒脏污，易于清理。

所述柔性层 21 的厚度设置为 2~3mm；所述支撑层 22 的厚度设置为 0.5~0.8mm。实际应用中，所述柔性层 21 与支撑层 22 两者采用共同注塑方法进行制备。所述柔性层 21 通常设置不超出所述支撑层 22，这一点并非严格意义上对所述缓冲件 2 的结构限定，而应理解为，所述柔性层 21 不直接接触待储放的物品，就前述储放空间而言，通过所述支撑层 22 承接待储放的物品，避免柔性层 21 出现脏污，难以清洗。

本实施例中，所述后壁 122 及侧壁 123 的上缘朝外弯折形成有翻折部 124，所述前壁 121 上形成有固持部 125，所述固持部 125 与翻折部 124 的高度基本相当；所述缓冲件 2 形成有与所述翻折部 124 相配合的第一固定部 23、与所述固持部 125 相配合的第二固定部 24，所述第一固定部 23、第二固定部 24 分别与翻折部 124、固持部 125 卡接固定，以将所述缓冲件 2 固定在所述抽屉本体 1 内。除此，所述缓冲件 2 的边缘即所述第一固定部 23、第二固定部 24 的位置的支撑层 22 的厚度可设置较厚，以保证所述缓冲件 2 与抽屉本体 1 的稳固连接。特别地，所述缓冲件 2 对应于所述前壁 121 的区域仅设有支撑层 22（图 4 所示），且与所述前壁 121 间隙设置，更方便

所述缓冲件 2 的拆装调整。

所述缓冲件 2 的底部形成有若干凹陷部 20。所述凹陷部 20 的开口优选设置呈圆形且其表面呈弧面设置，其适于鸡蛋、鸭蛋、鹅蛋等各种蛋类及其它较易翻滚的物品的储放，前述储放空间内的物品处于既定的凹陷部 20 内，在所述抽屉组件 100 移动或进行该抽屉组件 100 内部物品整理、取放的过程中不会出现滚动碰撞而导致受损。

所述柔性层 21 还形成有沿所述凹陷部 20 的周缘向下突伸的肋条 213，所述肋条 213 向下突伸超出所述凹陷部 20 的底部。通过上述设计，能够增强所述柔性层 21 及缓冲件 2 的整体结构强度，且能有效避免所述凹陷部 20 与所述抽屉本体 1 的底壁 11 直接接触，影响缓冲性能；同时考虑减少空间浪费，所述肋条 213 与所述底壁 11 的间距通常设置不超过 2.5mm。

参图 5 所示，为便于用户直接观察所述抽屉本体 1 内缩存储的物品信息，所述抽屉本体 1 采用透明材质制得；且所述抽屉前盖 3 同样上开设有可透视的观察窗。所述观察窗可由设置在所述抽屉前盖 3 上的透明板构成，或，将所述抽屉前盖 3 设置呈框状，以形成前述观察窗，或，将所述抽屉前盖 3 整体采用透明材质制得。为实现上述目的，所述缓冲件 2 的至少部分区域呈镂空设置，如将所述缓冲件 2 对应于所述前壁 121 的区域镂空设置。具体而言，所述侧部支撑层 222 对应于所述前壁 121 的区域形成具有前后贯穿通孔的镂空区，所述镂空区与所述前壁 121 之间未设置侧部柔性层 212，且所述镂空区与前壁 121 呈间隙设置。

参图 6 所示，本发明还提供了一种采用前述抽屉组件 100 的冰箱 200，包括朝前开放的箱体 201 及设置在所述箱体 201 前侧的门体 202，所述抽屉组件 100 沿前后方向可移动安装在所述箱体 201 内。容易理解地，在本申请的其它实施例中，所述抽屉本体 1 也可以直接固定在所述门体 202 的后侧，即无需另行在所述抽屉本体 1 的前侧再设置前述抽屉前盖 3，具体结构此处不再赘述。

综上所述，本发明抽屉组件 100 通过在抽屉本体 1 内侧设置缓冲件 2，能有效避免蛋类等物品碰撞受损，结构简洁，所述缓冲件 2 满足弹性缓冲的同时，还能与抽屉本体 1 进行便捷的拆装固定，日常清洁也更为方便，改善用户体验。

应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施方式中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

上文所列出的一系列的详细说明仅仅是针对本发明的可行性实施方式的具体说明，它们并非用以限制本发明的保护范围，凡未脱离本发明技艺精神所作的等效实施方式或变更均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

1. 一种抽屉组件，包括抽屉本体及设置在所述抽屉本体内侧的缓冲件，其特征在于：所述缓冲件包括邻近所述抽屉本体设置的柔性层、设置在所述柔性层背离所述抽屉本体一侧的支撑层。
2. 根据权利要求1所述的抽屉组件，其特征在于：所述抽屉本体包括底壁、自所述底壁的边缘向上延伸的周壁；所述缓冲件形成向上开放的储放空间，且所述缓冲件固定在所述周壁上。
3. 根据权利要求2所述的抽屉组件，其特征在于：所述支撑层包括底部支撑层及与所述周壁相固定的侧部支撑层；所述柔性层包括设置在所述底部支撑层与底壁之间且与所述底壁间隙设置的底部柔性层以及贴近所述周壁设置的侧部柔性层。
4. 根据权利要求1所述的抽屉组件，其特征在于：所述抽屉本体采用透明材质制得；所述缓冲件的至少部分区域呈镂空设置。
5. 根据权利要求1所述的抽屉组件，其特征在于：所述缓冲件的底部形成有若干凹陷部。
6. 根据权利要求5所述的抽屉组件，其特征在于：所述柔性层形成有沿所述凹陷部的周缘向下突伸的肋条。
7. 根据权利要求1所述的抽屉组件，其特征在于：所述柔性层的厚度设置为2~3mm；所述支撑层的厚度设置为0.5~0.8mm。
8. 根据权利要求1所述的抽屉组件，其特征在于：所述柔性层与支撑层呈一体设置。
9. 根据权利要求1所述的抽屉组件，其特征在于：所述缓冲件采用共同注塑方法制得；所述柔性层由热塑性弹性体构成，所述支撑层由聚丙烯构成。
10. 一种冰箱，包括朝前开放的箱体，其特征在于：所述冰箱还包括沿前后方向可移动安装在所述箱体内并如权利要求1-9任一项所述的抽屉组件。

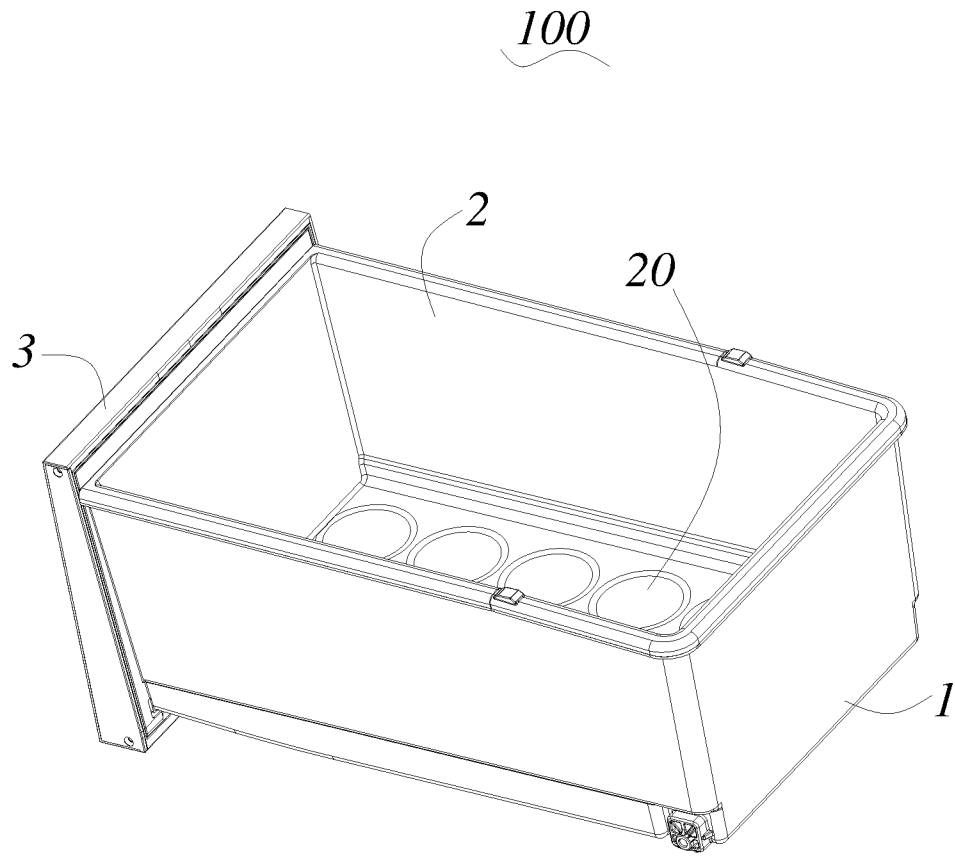


图 1

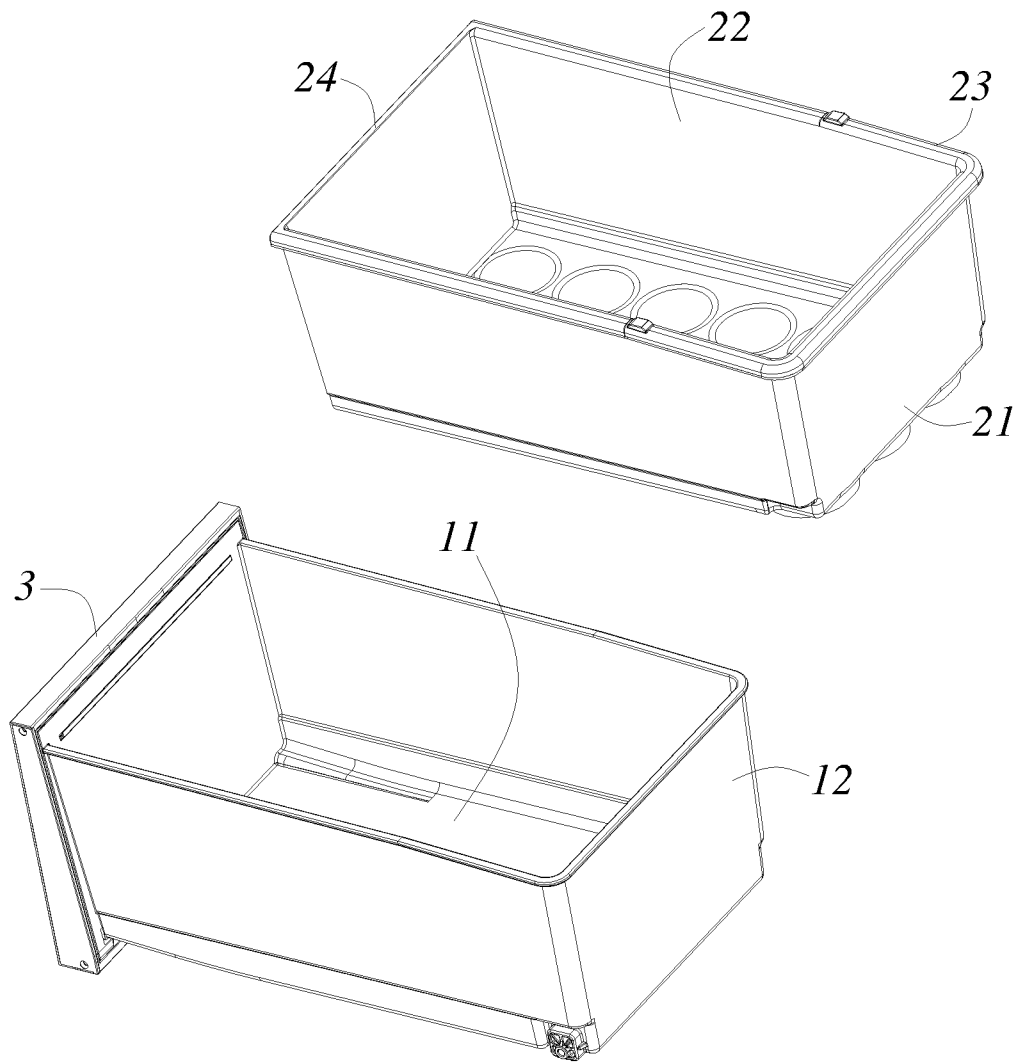


图 2

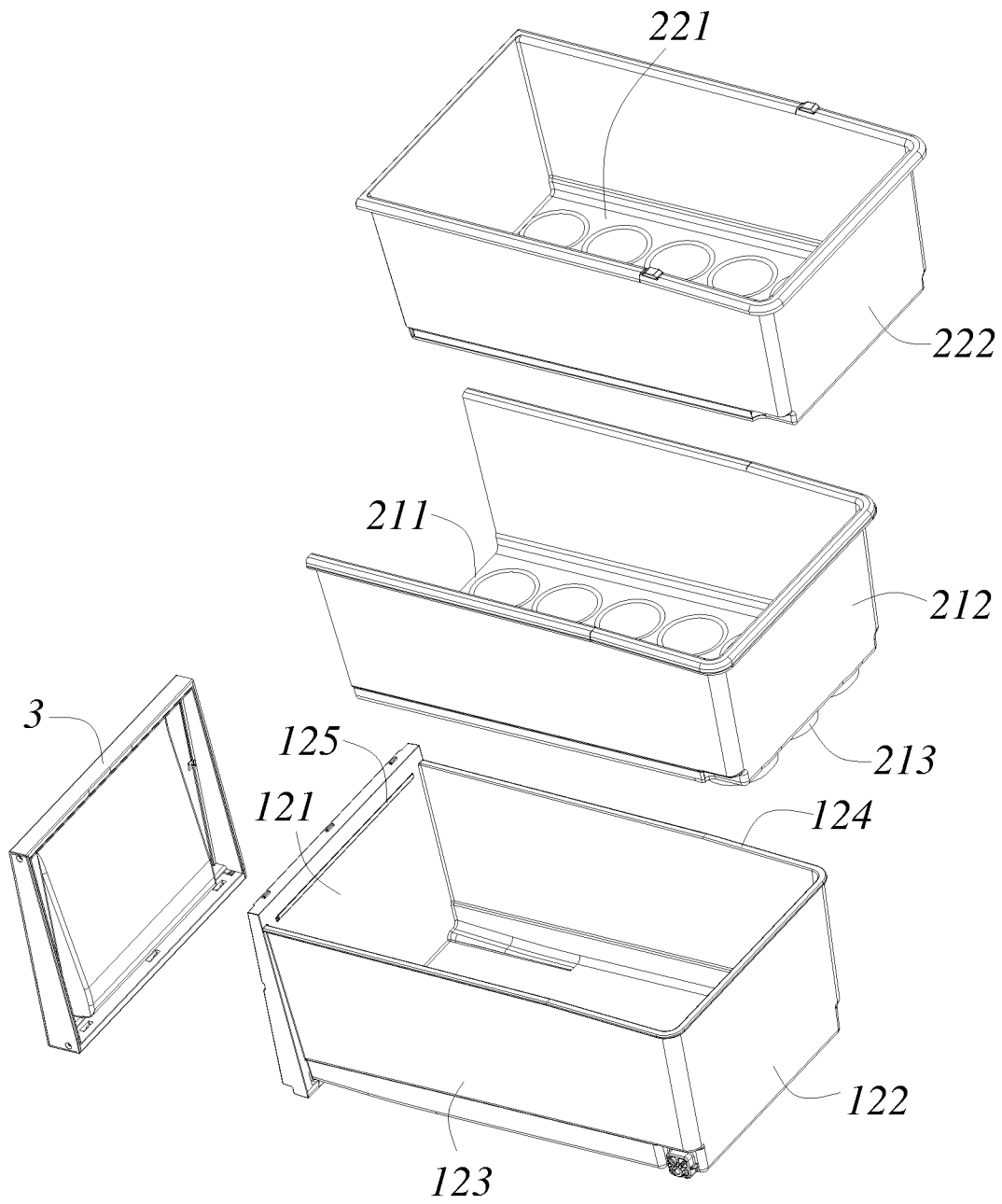


图 3

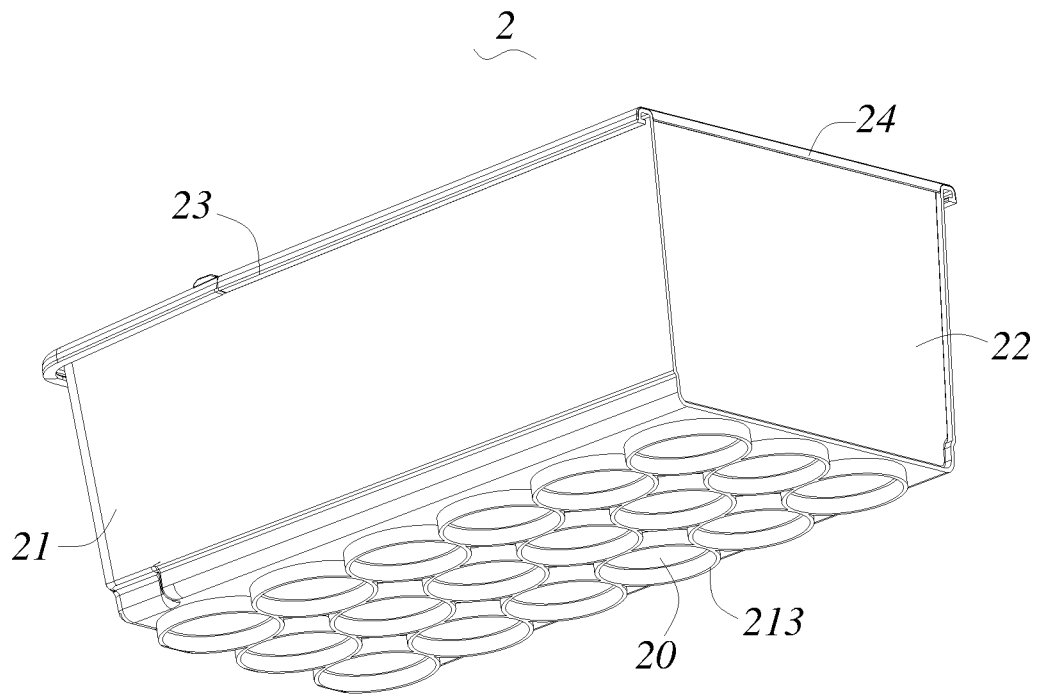


图 4

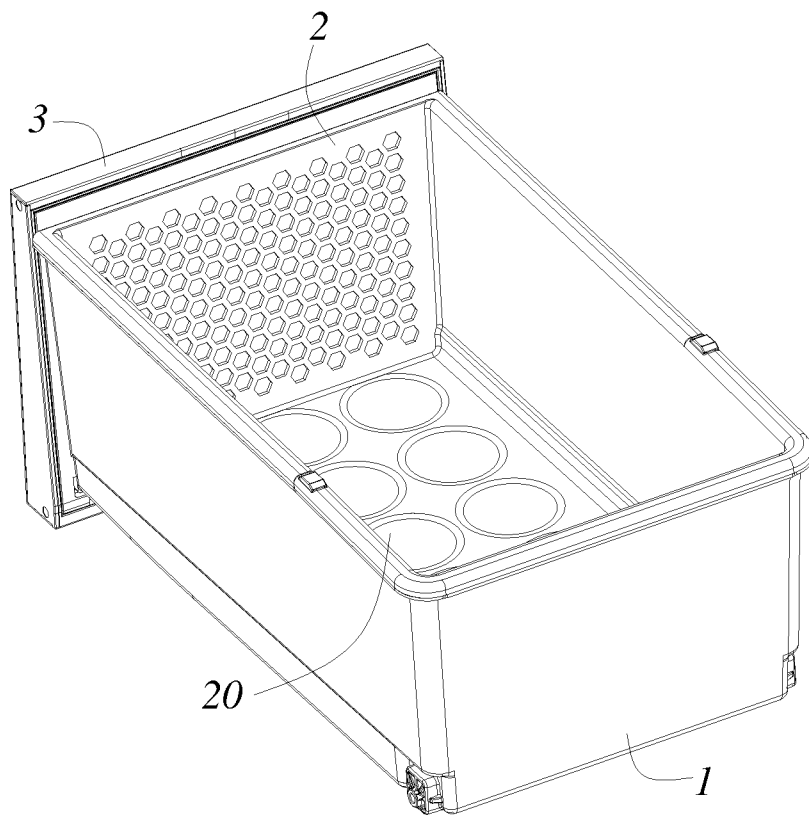


图 5

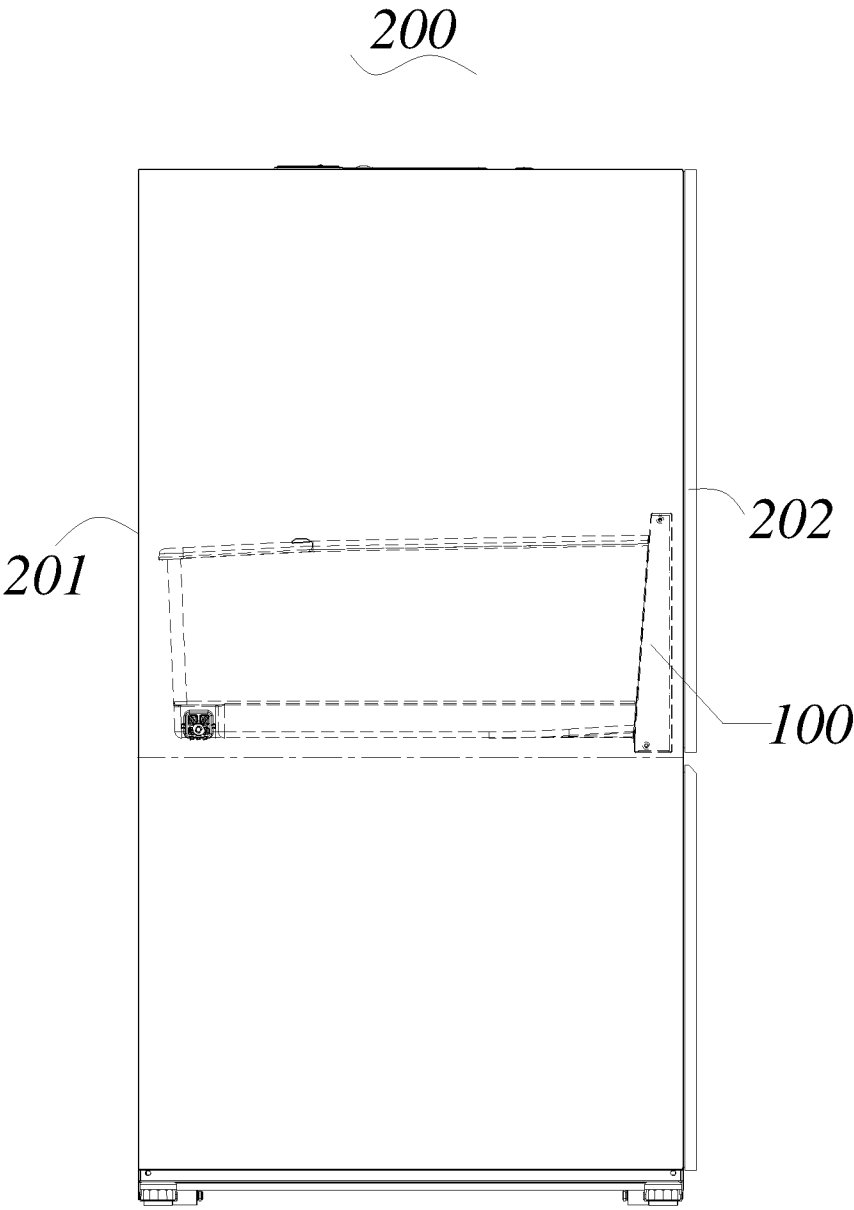


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/074310

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F25D 25/02(2006.01)i; F25D 11/02(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)

F25D25 F25D11 A47B88 B65D25

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)

CNABS, CNTXT, CNKI, DWPI: 抽屉 盒 容器 缓冲 柔性 弹性 软 层 透明 drawer box container buffer+ flexi+ elast+ soft cushion layer? transparen+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6305567 B1 (SULPIZIO A) 23 October 2001 (2001-10-23) description, column 3, line 30 to column 7, line 20, and figures 1-5	1-4, 7-10
Y	US 6305567 B1 (SULPIZIO A) 23 October 2001 (2001-10-23) description, column 3, line 30 to column 7, line 20, and figures 1-5	5, 6
Y	CN 104713304 A (CHANGZHOU THERMOSTER ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD.) 17 June 2015 (2015-06-17) description, paragraphs [0014]-[0016] and figures 1-2	5, 6
A	CN 105241168 A (WHIRLPOOL (CHINA) CO., LTD.) 13 January 2016 (2016-01-13) entire document	1-10
A	CN 202973751 U (SICHUAN CHANGHONG ELECTRIC CO., LTD.) 05 June 2013 (2013-06-05) 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

30 March 2022

Date of mailing of the international search report

08 April 2022

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088, China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2022/074310

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
US	6305567	B1	23 October 2001	None	
CN	104713304	A	17 June 2015	None	
CN	105241168	A	13 January 2016	None	
CN	202973751	U	05 June 2013	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/074310

A. 主题的分类

F25D 25/02 (2006.01) i; F25D 11/02 (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)

F25D25 F25D11 A47B88 B65D25

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))

CNABS, CNTXT, CNKI, DWPI: 抽屉 盒 容器 缓冲 柔性 弹性 软 层 透明 drawer box container buffer+ flexi+ elast+ soft cushion layer? transparen+

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
X	US 6305567 B1 (SULPIZIO A) 2001年10月23日 (2001 - 10 - 23) 说明书第3栏第30行至第7栏第20行以及附图1-5	1-4, 7-10
Y	US 6305567 B1 (SULPIZIO A) 2001年10月23日 (2001 - 10 - 23) 说明书第3栏第30行至第7栏第20行以及附图1-5	5, 6
Y	CN 104713304 A (常州西玛特电器有限公司) 2015年6月17日 (2015 - 06 - 17) 说明书第[0014]-[0016]段以及附图1-2	5, 6
A	CN 105241168 A (惠而浦中国股份有限公司) 2016年1月13日 (2016 - 01 - 13) 全文	1-10
A	CN 202973751 U (四川长虹电器股份有限公司) 2013年6月5日 (2013 - 06 - 05) 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

2022年3月30日

国际检索报告邮寄日期

2022年4月8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

周彦红

电话号码 62084150

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/074310

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)
US	6305567	B1	2001年10月23日	无	
CN	104713304	A	2015年6月17日	无	
CN	105241168	A	2016年1月13日	无	
CN	202973751	U	2013年6月5日	无	