(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
2015 年 7 月 16 日 (16.07.2015)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2015/103996 A1

(51) 国际专利分类号:
F25D 25/02 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2015/070473

(22) 国际申请日: 2015 年 1 月 9 日 (09.01.2015)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201410011590.8 2014 年 1 月 10 日 (10.01.2014) CN

(71) 申请人: **海尔集团公司 (HAIER GROUP CORPORATION)** [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)。 **青岛海尔股份有限公司 (QINGDAO HAIER JOINT STOCK 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)。

(72) 发明人: **姜亦兵 (JIANG, Yibing)**; 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 **刘延林 (LIU, Yanlin)**; 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 **任树飞 (REN, Shufei)**; 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。

(74) 代理人: **北京智汇东方知识产权代理事务所（普通合伙） (WISEAST INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM)**; 中国北京市海淀区花园路 13 号 5 幢 320 房间, Beijing 100088 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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,

[见续页]

(54) **Title**: REFRIGERATOR

(54) **发明名称** : 冰箱

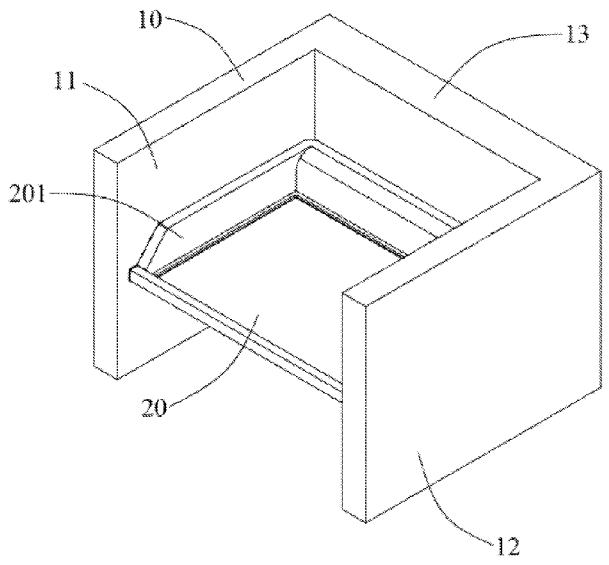


图 1 / FIG. 1

(57) **Abstract**: A refrigerator, comprising a body (10) and a storage box (20) mounted within the body (10); slide rails (30) are fixedly mounted on the inner sidewalls of the body (10); the outer sidewalls of the storage box (20) are provided with sliders (21) matching the slide rails (30) to move the storage box (20) back and forth within the body (10); at least one of the sliders (21) and the slide rails (30) is provided in the matched direction with slanting extension parts (40) extending slantwise in at least two different slopes.

(57) **摘要**: 一种冰箱，其包括箱体(10)和安装在箱体(10)内的储物盒(20)，箱体(10)的内侧壁上固定安装有滑道(30)，储物盒(20)的外侧壁上设置有与滑道(30)相配合以带动储物盒(20)在箱体(10)内前后抽拉的滑杆(21)，滑杆(21)与滑道(30)中的至少一个在二者的配合方向上设有倾斜延伸的斜向延伸部(40)，且斜向延伸部(40)以至少两种不同的斜率延伸。

WO 2015/103996 A1

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))。

— 在修改权利要求的期限届满之前进行，在收到该修改后将重新公布(细则 48.2(h))。

冰箱

技术领域

本发明涉及一种冰箱，尤其涉及一种带有助力式滑道的冰箱。

背景技术

现有滑道滑动的轨道为水平轨道，储物盒在推拉过程中呈水平光滑运行，但储物盒的前后端分别靠限位卡扣或过盈固定住，从而，储物盒在箱体中接近达到最里边和最外边位置时，没有自动运动到最大位置后停住的趋势，若地面不平，储物盒的运动趋势还会受地面影响，不能停止在关闭或开启取物的位置。

冰箱在安装时通常会有一定的后仰角，如果滑道本身是水平的，那么滑道还是会因为冰箱前端高后端低而向后倾斜。当抽屉拉出后受重力作用分解出沿滑道方向向后的力量，这样会导致将抽屉拉出取放物品时，抽屉无法停止在拉出的最大位置，手松开时抽屉自动向后关闭，取放物品不方便。

有鉴于此，有必要对现有的冰箱滑道予以改进，以解决上述问题。

发明内容

本发明的目的在于提供一种冰箱，该冰箱的抽屉在拉出时能够停留在最大开合位置，在关闭时能自动向后关闭。

为实现上述发明目的，本发明提供了一种冰箱，其包括箱体和安装在所述箱体内的储物盒，所述箱体的内侧壁上固定安装有滑道，所述储物盒的外侧壁上设置有与所述滑道相配合以带动所述储物盒在所述箱体内前后抽拉的滑杆，

所述滑杆与所述滑道中的至少一个在二者的配合方向上设有倾斜延伸的至少一个斜向延伸部，从而使得设有所述斜向延伸部的所述滑杆和/或所述滑道本身在所述配合方向上以至少两种不同的斜率延伸。

作为本发明的进一步改进，所述滑杆的下侧壁上设置有平滑部和所述至少一个斜向延伸部，且每个所述斜向延伸部是自所述平滑部的末端朝向斜上方延伸的。

作为本发明的进一步改进，所述斜向延伸部的数量可为两个，且分别自

所述平滑部的前侧末端和后侧末端朝向斜前上方和斜后上方延伸。

作为本发明的进一步改进，所述滑道可包括顶侧壁和底侧壁，所述至少一个斜向延伸部可包括设置在所述顶侧壁上的第一斜向延伸部和设置在所述底侧壁上的第二斜向延伸部，且所述第一斜向延伸部与所述第二斜向延伸部的延伸斜率不同。

作为本发明的进一步改进，所述顶侧壁上还可设置有第一平坦部，所述第一斜向延伸部靠近所述滑道的前端设置并自所述第一平坦部的前侧末端朝向斜前上方延伸；

所述至少一个斜向延伸部还可包括第三斜向延伸部，其自所述第一平坦部的后侧末端朝向斜后下方延伸。

作为本发明的进一步改进，所述第二斜向延伸部可与所述第三斜向延伸部平行且延伸长度相同。

作为本发明的进一步改进，所述底侧壁上还可设置有与所述第二斜向延伸部相连的第二平坦部，且所述第一平坦部与所述第二平坦部之间的距离和所述第二斜向延伸部与所述第三斜向延伸部之间的距离相等。

作为本发明的进一步改进，所述储物盒的外侧壁上还可设置有可在所述滑道内滑动的第一滚轮，且所述第一滚轮设置在靠近所述箱体最后端的一侧。

作为本发明的进一步改进，所述滑道的前端可设置有止挡件，以止挡所述第一滚轮滑出所述滑道。

作为本发明的进一步改进，所述止挡件可为第二滚轮。

本发明的有益效果是：本发明的冰箱通过设置有在滑杆与滑道的配合方向上倾斜延伸的斜向延伸部，使滑杆和滑道本身在所述配合方向上以至少两种不同的斜率延伸，从而在前后抽拉储物盒时，储物盒会在斜向延伸部的作用下自动达到最大开合位置或者自动向后关闭。

附图说明

图 1 是本发明冰箱的局部立体图。

图 2 是图 1 中储物盒处于拉出状态时的立体图。

图 3 是图 2 的分解图。

图 4 是图 3 中储物盒上设置斜向延伸部时的侧视图。

图 5 是图 3 中滑道上设置斜向延伸部时的立体图。

具体实施方式

为了使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面结合附图和具体实施方式对本发明进行详细描述。

如图 1 至图 3 所示，本发明的冰箱包括箱体 10 和安装在箱体 10 内的储物盒 20。箱体 10 包括用以设置冰箱门（未图示）的开口侧、分设在开口侧两侧的左侧壁 11 和右侧壁 12 以及连接左侧壁 11 和右侧壁 12 并与开口侧相对设置的后壁 13。

箱体 10 的左侧壁 11 和右侧壁 12 上分别固定安装有滑道 30，储物盒 20 的两外侧壁上对应设置有与滑道 30 相配合以带动储物盒 20 在箱体 10 内前后抽拉的滑杆 21。

储物盒 20 可为上部开口、四侧立设有边框 201 的容器，用以放置物品。滑杆 21 设置在储物盒 20 的相对设置的两边框 201 外侧壁上，两外侧壁上还分别设置有可在滑道 30 内滑动的第一滚轮 22，且第一滚轮 22 设置在靠近箱体 10 最里端或者说最后端（靠近后壁 13）的一侧。储物盒 20 的两外侧壁上与第一滚轮 22 相对的另一侧还设置有弯折部 23，弯折部 23 的内表面呈圆弧状。

滑道 30 的前端（靠近箱体 10 开口侧）设置有止挡件，以止挡第一滚轮 22 滑出滑道 30。本实施方式中，止挡件为与第一滚轮 22 相匹配的第二滚轮，31 从而在向前抽拉储物盒 20 时，第二滚轮 31 可对第一滚轮 22 起到限制作用，以防止储物盒 20 在自重作用下脱离滑道 30；而在向后推入储物盒 20 时，第二滚轮 31 最终会与弯折部 23 内表面相切固定，以阻挡储物盒 20 进一步向后滑动，提高了储物盒 20 的稳定性。

滑杆 21 与滑道 30 中的至少一个在二者的配合方向上设有倾斜延伸的至少一个斜向延伸部 40，从而使得设有斜向延伸部 40 的滑杆 21 和/或滑道 30 本身在所述配合方向上以至少两种不同的斜率延伸。本领域技术人员可意识到，本文中的“配合方向”，亦指储物盒 20 从箱体 10 中沿前后方向抽拉和推入时，滑杆 21 与滑道 30 两者存在支撑导向区段的延伸方向。现有技术中滑杆 21 与滑道 30 通常是沿单一的水平前后方向延伸，而本发明中，滑杆 21 与滑道 30 的支撑导向区段上由于存在至少一个斜向延伸部 40，从而使得

支撑导向区段上具有至少两种斜率和至少一个弯折拐点。

本发明实施方式中，斜向延伸部 40 可具有两种实施方式，以下说明书部分将对该两种实施方式分别进行详细说明。

实施方式一：如图 4 并结合图 2 与图 3 所示，至少一个斜向延伸部 40 设置在滑杆 21 的下侧壁上。具体来说，滑杆 21 的下侧壁上设置有平滑部 24（其沿水平方向延伸，斜率为 0）和分设在平滑部 24 两侧的两个斜向延伸部 40，且该两个斜向延伸部 40 分别自平滑部 24 的两个末端朝向左斜上方和右斜上方延伸。本领域技术人员可意识到，此处指示相对位置关系的用语“左”、“右”是基于图 4 的观察方向而言的。若基于滑杆 21 安装在箱体 10 内使用时的状态而言，上述针对滑杆 21 的描述可相应替换为“两个斜向延伸部 40 分别自平滑部 24 的前侧末端和后侧末端朝向斜前上方和斜后上方延伸”。

将自平滑部 24 的前侧末端朝向斜前上方延伸的斜向延伸部定义为第一斜向延伸部 41，并将平滑部 24 与第一斜向延伸部 41 的连接处定义为第一拐点 411；将自平滑部 24 的后侧末端朝向斜后上方延伸的斜向延伸部定义为第二斜向延伸部 42，并将平滑部 24 与第二斜向延伸部 42 的连接处定义为第二拐点 421。

从而，在向前抽拉储物盒 20 时，第一滚轮 22 沿着滑道 30 向前运动，同时第二滚轮 31 相对在滑杆 21 内侧壁上向后运动。当第二滚轮 31 自平滑部 24 运动越过第二拐点 421 时，储物盒 20 的前端会在自重作用下向下倾斜，同时第二滚轮 31 开始沿第二斜向延伸部 42 向后运动，最终储物盒 20 会在自重作用下自动达到最大开合位置，以方便取放物品。在向后推入储物盒 20 时，第一滚轮 22 沿着滑道 30 向后运动，同时第二滚轮 31 相对在滑杆 21 内侧壁上向前运动。当第二滚轮 31 自平滑部 24 运动越过第一拐点 411 时，储物盒 20 的前端会在自重作用下向下倾斜，同时第二滚轮 31 开始沿第一斜向延伸部 41 的下表面相对于第一斜向延伸部 41 向前运动，最终储物盒 20 会在自重作用下自动向后运动直至完全关闭。

本实施方式中，第一斜向延伸部 41、平滑部 24 及第二斜向延伸部 42 将滑杆 21 的下侧壁分为三等分；当然，在其他实施方式中，第一斜向延伸部 41、平滑部 24 及第二斜向延伸部 42 的长度也可根据实际需要进行设置。在其他实施方式中，滑杆 21 下侧壁也可仅设置第一斜向延伸部 41 和平滑部

24；相应地在该实施方式中，可实现储物盒 20 在自重作用下自动关闭。或者，滑杆 21 下侧壁也可仅设置第二斜向延伸部 42 和平滑部 24；相应地在该实施方式中，可实现储物盒 20 在自重作用下自动达到最大开合位置。

实施方式二：如图 5 并结合图 2 与图 3 所示，斜向延伸部 40’设置在滑道 30 的内侧壁上。滑道 30 的内侧壁包括顶侧壁 32 和底侧壁 33，斜向延伸部 40’包括设置在顶侧壁 32 上的第一斜向延伸部 41’和设置在底侧壁 33 上的第二斜向延伸部 42’，且第一斜向延伸部 41’与第二斜向延伸部 42’的延伸斜率不同。

顶侧壁 32 上还设置有第一平坦部 34（其沿水平方向延伸，斜率为 0）和第三斜向延伸部 35，第一斜向延伸部 41’靠近滑道 30 的前端（靠近第二滚轮 31）设置并自第一平坦部 34 的末端朝向左斜上方延伸，第三斜向延伸部 35 自第一平坦部 34 的另一末端朝向右斜下方延伸。本领域技术人员可意识到，此处指示相对位置关系的用语“左”、“右”是基于图 5 的观察方向而言的。若基于滑道 30 安装在箱体 10 内使用时的状态而言，上述针对滑道 30 的描述可相应替换为“第一斜向延伸部 41’靠近滑道 30 的前端设置并自第一平坦部 34 的前侧末端朝向斜前上方延伸，第三斜向延伸部 35 自第一平坦部 34 的后侧末端朝向斜后下方延伸。”。

底侧壁 33 上还设置有与第二斜向延伸部 42’相连的第二平坦部 36，且第二斜向延伸部 42’自第二平坦部 36 的后侧末端朝向斜后下方延伸。第二平坦部 36 与第一平坦部 34 平行设置，第二斜向延伸部 42’与第三斜向延伸部 35 平行且延伸长度相同，且第一平坦部 34 与第二平坦部 36 之间的距离和第二斜向延伸部 42’与第三斜向延伸部 35 之间的距离相等，从而可防止储物盒 20 在滑道 30 内滑动时发生晃动，进而保证了储物盒 20 的滑动稳定性。

将第一平坦部 34 与第一斜向延伸部 41’的连接处定义为第一拐点 411’；将第二平坦部 36 与第二斜向延伸部 42’的连接处定义为第二拐点 421’。

从而，在向前抽拉储物盒 20 时，第一滚轮 22 沿着滑道 30 向前运动，同时第二滚轮 31 相对在滑杆 21 内侧壁上向后运动，当第一滚轮 22 自第一平坦部 34 运动越过第一拐点 411’时，储物盒 20 的前端会在自重作用下向下倾斜，同时第一滚轮 22 开始沿第一斜向延伸部 41’向前运动，最终储物盒 20 会在自重作用下自动达到最大开合位置，以方便取放物品；在向后推

入储物盒 20 时，第一滚轮 22 沿着滑道 30 向后运动，同时第二滚轮 31 相对在滑杆 21 内侧壁上向前运动，当第一滚轮 22 自第二平坦部 36 运动越过第二拐点 421’时，储物盒 20 的后端会在自重作用下向下倾斜，同时第一滚轮 22 开始沿第二斜向延伸部 42’向后运动，最终储物盒 20 会在自重作用下自动向后运动直至完全关闭。

综上，本发明的冰箱通过设置有在滑杆 21 与滑道 30 的配合方向上倾斜延伸的斜向延伸部 40、40’，使滑杆 21 和滑道 30 本身在所述配合方向上以至少两种不同的斜率延伸，从而在前后抽拉储物盒 20 时，储物盒 20 会在斜向延伸部 40、40’的作用下自动达到最大开合位置和自动向后关闭，不仅取物方便，同时还能防止储物盒 20 由于关闭不严而漏冷。

以上实施方式仅用以说明本发明的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施方式对本发明进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本发明技术方案的精神和范围。

权 利 要 求

1. 一种冰箱，包括箱体和安装在所述箱体内的储物盒，所述箱体的内侧壁上固定安装有滑道，所述储物盒的外侧壁上设置有与所述滑道相配合以带动所述储物盒在所述箱体内前后抽拉的滑杆，其特征在于：

所述滑杆与所述滑道中的至少一个在二者的配合方向上设有倾斜延伸的至少一个斜向延伸部，从而使得设有所述斜向延伸部的所述滑杆和/或所述滑道本身在所述配合方向上以至少两种不同的斜率延伸。

2. 根据权利要求 1 所述的冰箱，其特征在于：

所述滑杆的下侧壁上设置有平滑部和所述至少一个斜向延伸部，且每个所述斜向延伸部是自所述平滑部的末端朝向斜上方延伸的。

3. 根据权利要求 2 所述的冰箱，其特征在于：

所述斜向延伸部的数量为两个，且分别自所述平滑部的前侧末端和后侧末端朝向斜前上方和斜后上方延伸。

4. 根据权利要求 1 所述的冰箱，其特征在于：

所述滑道包括顶侧壁和底侧壁，所述至少一个斜向延伸部包括设置在所述顶侧壁上的第一斜向延伸部和设置在所述底侧壁上的第二斜向延伸部，且所述第一斜向延伸部与所述第二斜向延伸部的延伸斜率不同。

5. 根据权利要求 4 所述的冰箱，其特征在于：

所述顶侧壁上还设置有第一平坦部，所述第一斜向延伸部靠近所述滑道的前端设置并自所述第一平坦部的前侧末端朝向斜前上方延伸；

所述至少一个斜向延伸部还包括第三斜向延伸部，其自所述第一平坦部的后侧末端朝向斜后下方延伸。

6. 根据权利要求 5 所述的冰箱，其特征在于：

所述第二斜向延伸部与所述第三斜向延伸部平行且延伸长度相同。

7. 根据权利要求 6 所述的冰箱，其特征在于：

所述底侧壁上还设置有与所述第二斜向延伸部相连的第二平坦部，且所述第一平坦部与所述第二平坦部之间的距离和所述第二斜向延伸部与所述第三斜向延伸部之间的距离相等。

8. 根据权利要求 1 所述的冰箱，其特征在于：

所述储物盒的外侧壁上还设置有可在所述滑道内滑动的第一滚轮，且所述第一滚轮设置在靠近所述箱体最后端的一侧。

9. 根据权利要求 8 所述的冰箱，其特征在于：

所述滑道的前端设置有止挡件，以止挡所述第一滚轮滑出所述滑道。

10. 根据权利要求 9 所述的冰箱，其特征在于：

所述止挡件为第二滚轮。

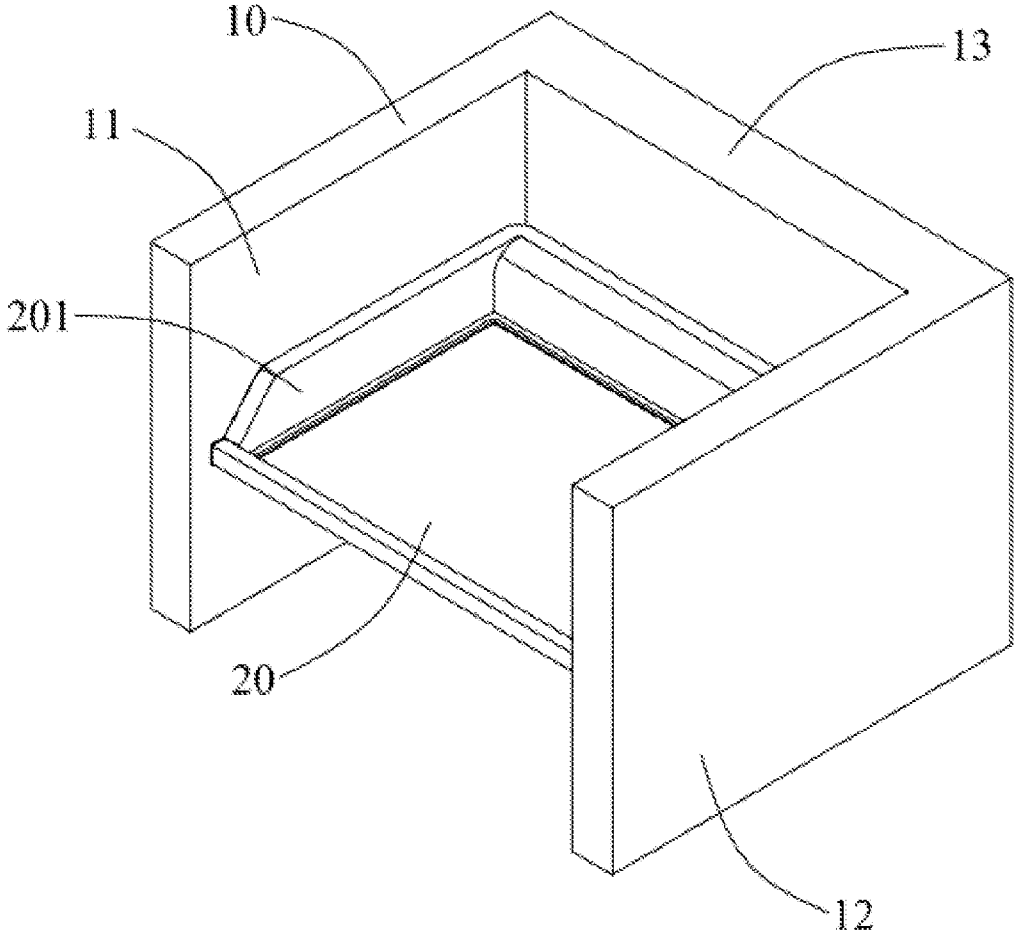


图 1

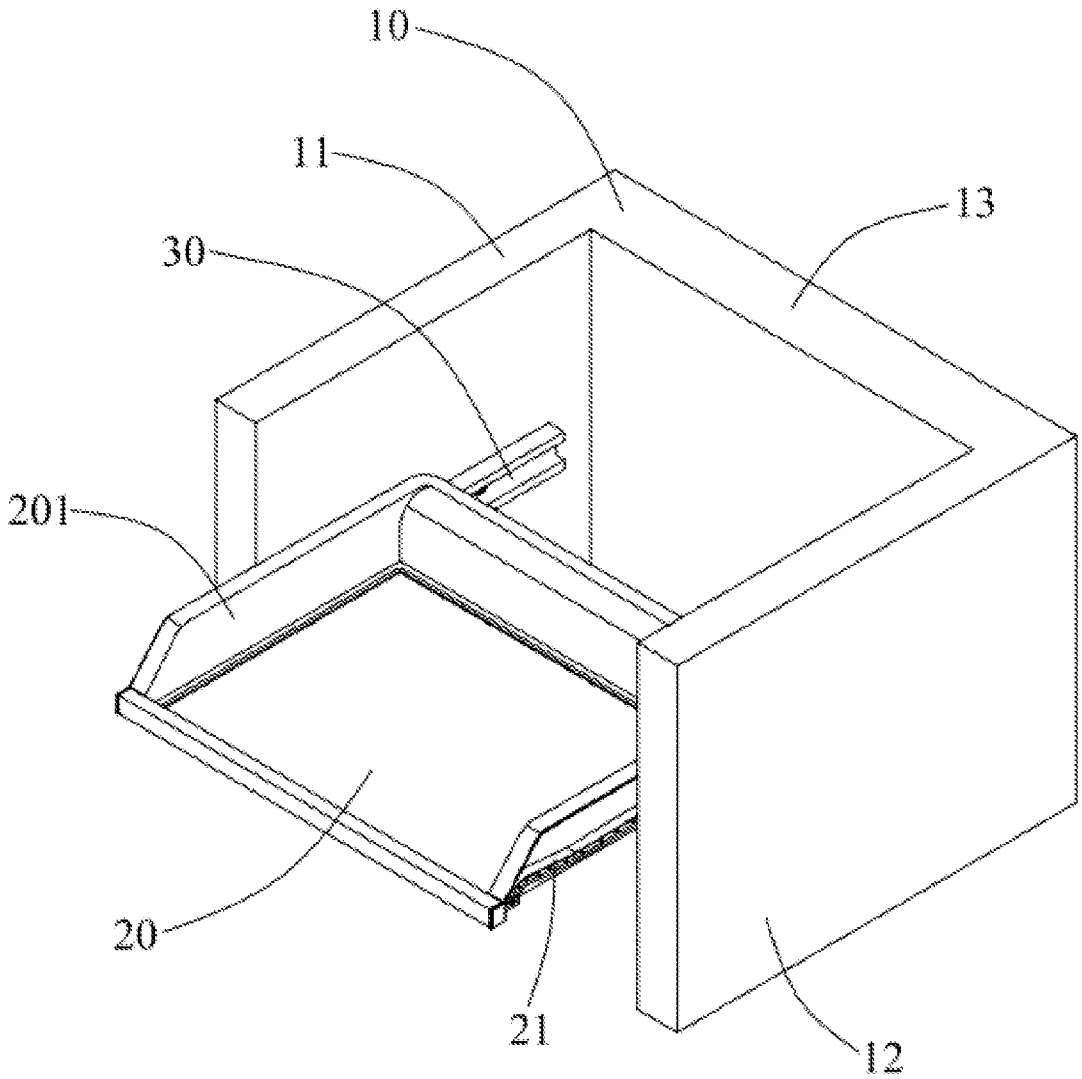


图 2

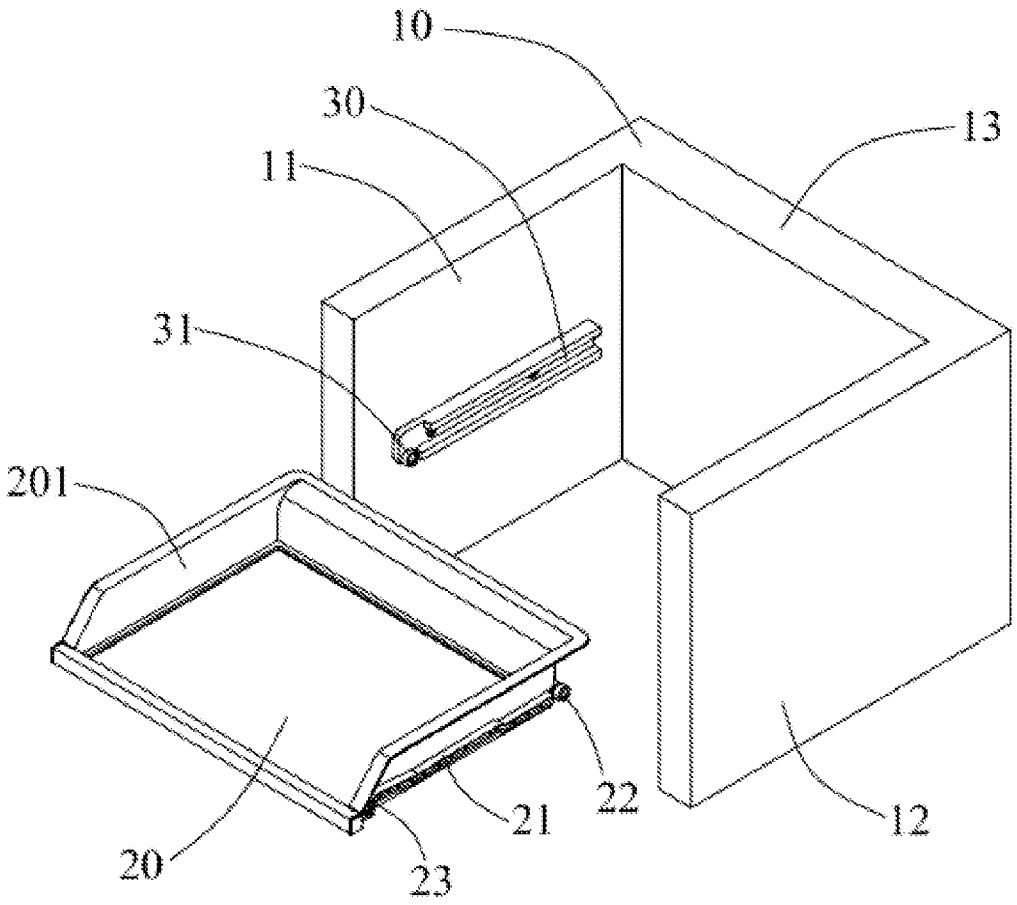


图 3

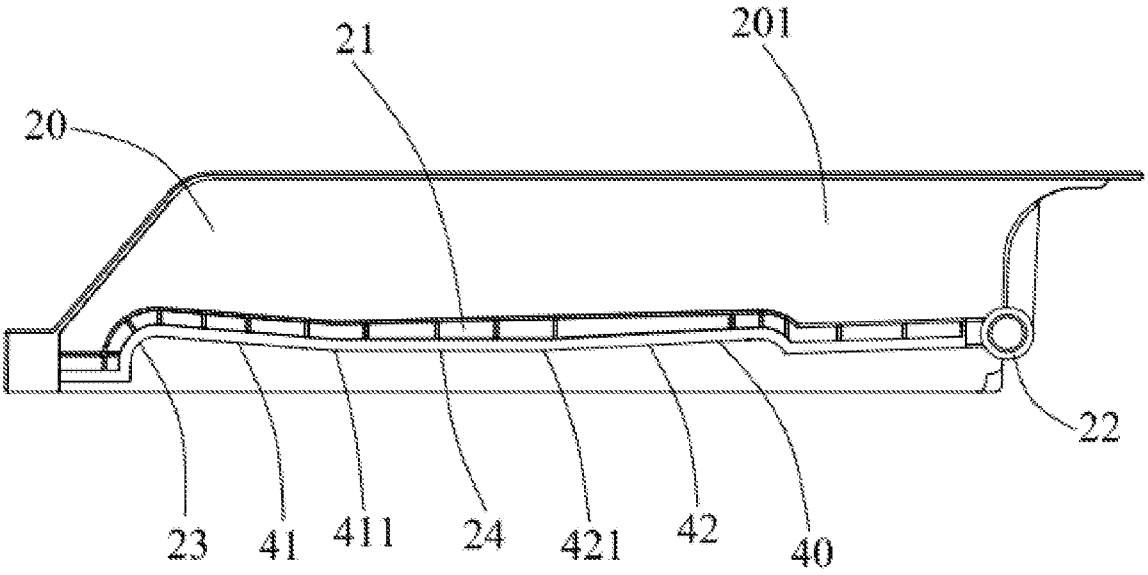


图 4

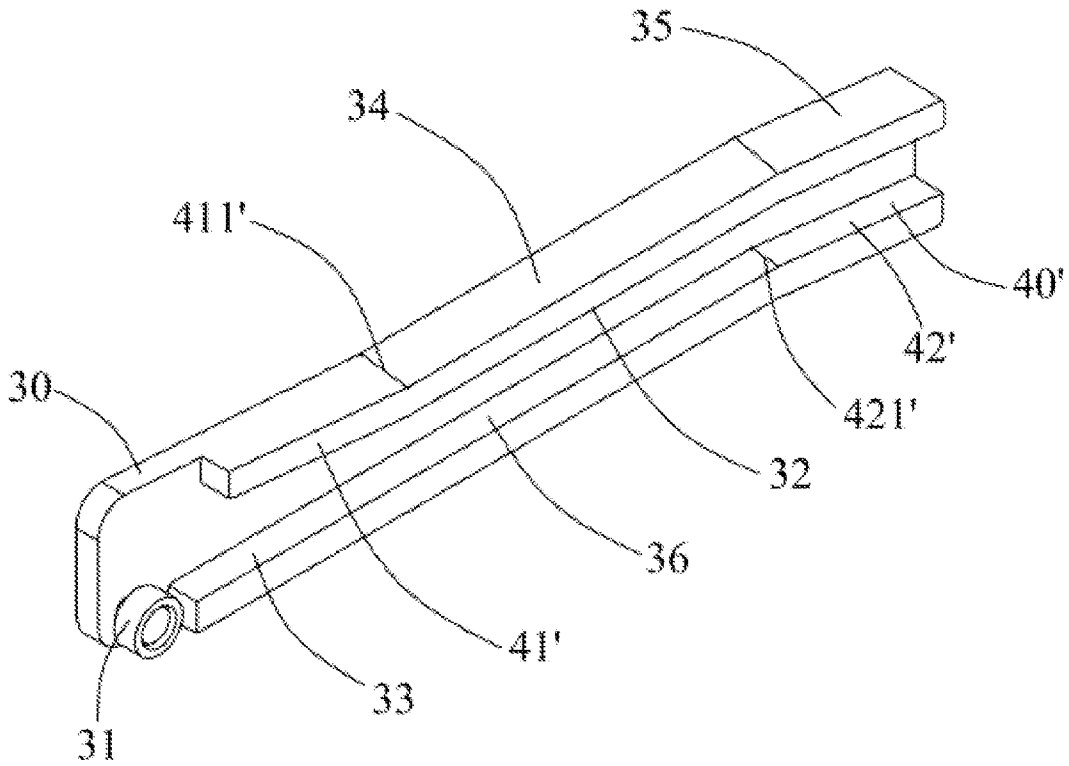


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/070473

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F25D 25/02 (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)

F25D

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, SIPOABS, SIPOCPRS, VEN, CNKI: slideway, slope, incline, refrigerator, drawer, pan, shelf, roll+, self-closed

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 203758132 U (HAIER GROUP CORPORATION et al.), 06 August 2014 (06.08.2014), description, paragraphs [0022]-[0038], and figures 1-5	1-10
X	US 2012273504 A1 (BRYAN, R.T. et al.), 01 November 2012 (01.11.2012), description, paragraphs [0024]-[0031], and figures 1-9	1-10
A	CN 101738043 A (HAIER GROUP CORPORATION et al.), 16 June 2010 (16.06.2010), the whole 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	Date of mailing of the international search report
16 March 2015 (16.03.2015)	**04 May 2015 (04.05.2015)**
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer **WANG, Ying** Telephone No.: (86-10) **62084892**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/070473

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 203758132 U	06 August 2014	None	
US 2012273504 A1	01 November 2012	AU 2012250112 A1	07 November 2013
		WO 2012148674 A3	25 April 2013
		WO 2012148674 A2	01 November 2012
		CN 103620327 A	05 March 2014
		EP 2702337 A2	05 March 2014
CN 101738043 A	16 June 2010	CN 101738043 B	20 March 2013

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2015/070473

A. 主题的分类

F25D 25/02 (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)

F25D

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, SIPOABS, SIPOCPRS, VEN, CNKI:冰箱，滑道，斜率，倾斜,抽屉，自动关闭，refrigerator, drawer, pan, shelf, roll+, self-closed

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
PX	CN 203758132 U (海尔集团公司 等) 2014年 8月 6日 (2014-08-06) 说明书第[0022]-[0038]段、附图1-5	1-10
X	US 2012273504 A1 (RACKLEY TIMOTHY BRYAN 等) 2012年 11月 1日 (2012-11-01) 说明书第[0024]-[0031]段、附图1-9	1-10
A	CN 101738043 A (海尔集团公司 等) 2010年 6月 16日 (2010-06-16) 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	国际检索报告邮寄日期
2015年 3月 16日	2015年 5月 4日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国 传真号 (86-10)62019451	王颖 电话号码 (86-10)62084892

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2015/070473

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	203758132	U	2014年 8月 6日		无		
US	2012273504	A1	2012年 11月 1日	AU	2012250112	A1	2013年 11月 7日
				WO	2012148674	A3	2013年 4月 25日
				WO	2012148674	A2	2012年 11月 1日
				CN	103620327	A	2014年 3月 5日
				EP	2702337	A2	2014年 3月 5日
CN	101738043	A	2010年 6月 16日	CN	101738043	B	2013年 3月 20日