

(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
2018年2月8日 (08.02.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/023930 A1

(51) 国际专利分类号:
F25D 23/02 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/112818

(22) 国际申请日: 2016年12月29日 (29.12.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610642524.X 2016年8月5日 (05.08.2016) CN

(71) 申请人: 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高科园海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。

(72) 发明人: 何国顺(HE, Guoshun); 中国山东省青岛市崂山区高科园海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 夏恩品(XIA, Enpin); 中国山东省青岛市崂山区高科园海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 张浩(ZHANG, Hao); 中国山东省青岛市崂山区高科园海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 朱小兵(ZHU, Xiaobing); 中国山东省青岛市崂山区高科园海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (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); 中国江苏省苏州市工业园区星湖街999号99幢506室谢丽君, Jiangsu 215028 (CN)。

(54) Title: REFRIGERATOR

(54) 发明名称: 冰箱

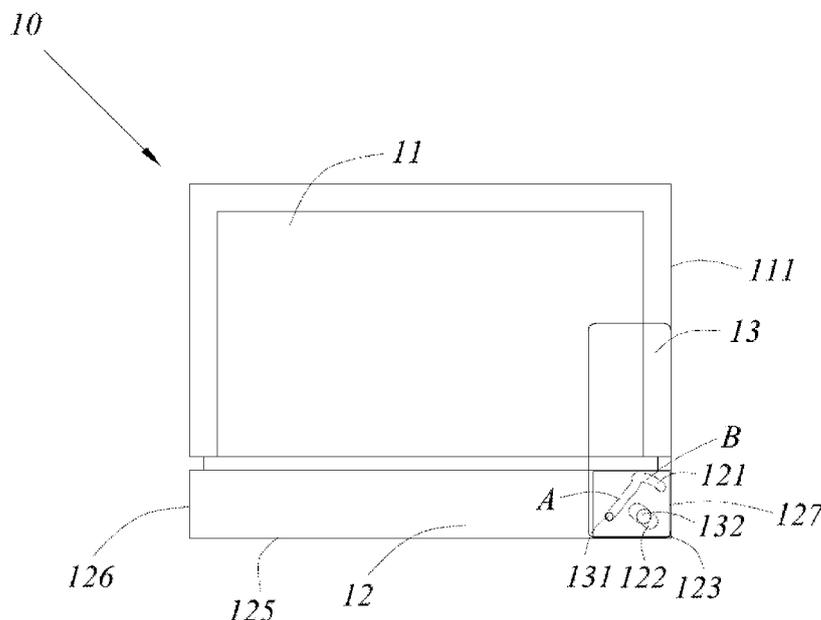


图 1

(57) Abstract: Provided is a refrigerator, comprising: a cabinet body (11) on which a hinge body (13) is provided, first and second hinge shafts (131, 132) being provided on the hinge body (13); and a door body (12) on which first and second guiding grooves (121, 122) are provided. When the door body (12) is being opened, the first guiding groove (121) is moved relative to the first hinge shaft (131), and the second guiding groove (122) is moved relative to the second hinge shaft (132). During the moving process, the first hinge shaft (131) applies a force to the first guiding groove (121) to drive one end of the second guiding groove (122) located away from



WO 2018/023930 A1

(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, 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, 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))。

the first guiding groove (121) to approach the second hinge shaft (132), so that the door body (12) is moved in a horizontal direction. When the refrigerator door body is being opened, the door body is moved in a horizontal direction relative to the cabinet body, such that the door body of the refrigerator does not interfere with a surrounding wall.

(57) 摘要: 一种冰箱, 包括: 箱体 (11), 其上设有一铰链本体 (13), 铰链本体 (13) 上设有第一和第二铰链轴 (131、132); 门体 (12), 其上设有第一和第二导向槽 (121、122); 门体 (12) 打开过程中, 第一导向槽 (121) 相对于第一铰链轴 (131) 移动, 第二导向槽 (122) 相对第二铰链轴 (132) 移动, 在移动过程中, 第一铰链轴 (131) 向第一导向槽 (121) 施加作用力, 驱动第二导向槽 (122) 远离第一导向槽 (121) 的一端靠近第二铰链轴 (132), 使得门体 (12) 产生水平方向的位移。该冰箱门体打开过程中, 门体相对箱体产生一水平方向的位移, 使得冰箱门体在打开的过程中不与周围墙体产生干涉。

冰箱

本申请要求了申请日为 2016 年 08 月 05 日，申请号为 201610642524.X，发明名称为“冰箱”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明属于家用电器技术领域，尤其涉及一种冰箱。

背景技术

目前，冰箱使用的都是单轴的铰链，门体绕铰链的固定点作圆周运动以实现门体的开闭。参阅 1 所示，在门体打开的过程中，门体靠近铰链的竖直边和横边形成的棱角部分移出冰箱箱体的竖直边所在的延长线，这种情况对于嵌入式冰箱或者冰箱外壳与墙体之间的缝隙较小来说，此种铰链设计使冰箱门体的打开角度受限。

发明内容

本发明的目的之一在于提供一种解决上述技术问题的冰箱。

为实现上述发明目的，本发明提供一种冰箱。

其中，冰箱包括：

箱体，其上设有一铰链本体，所述铰链本体上设有第一铰链轴和第二铰链轴；

门体，其上设有第一导向槽和第二导向槽，在所述门体与所述箱体安装完毕后，所述第一铰链轴位于所述第一导向槽中，所述第二铰链轴位于所述第二导向槽中；

在所述门体的打开过程中，所述第一导向槽相对所述第一铰链轴移动，所述第二导向槽相对所述第二铰链轴移动，在移动的过程中，所述第一铰链轴向所述第一导向槽施加作用力，驱动所述第二导向槽远离所述第一导向槽的一端逐渐靠近所述第二铰链轴，以使得所述门体产生水平方向上的位移。

作为本发明的进一步改进，所述第一导向槽为类 L 型，其包括 A 滑槽和 B 滑槽；所述第二导向槽为长圆形，定义所述第二导向槽靠近所述第一导向槽 A 滑槽的一端为 C 端，远离所述第一导向槽 A 滑槽的一端为 D 端。

作为本发明的进一步改进，当所述门体处于关闭状态时，所述第一铰链轴位于所述第一导向槽的 A 滑槽远离所述 B 滑槽的一端，所述第二铰链轴与所述第二导向槽的 C 端和 D 端均具有距离。

作为本发明的进一步改进，当所述门体打开角度逐渐接近 90° 时，所述第一铰链轴位于第一导向槽的 A 滑槽内，并逐渐接近所述 B 滑槽，所述第二导向槽的 D 端逐渐靠近所述第二铰链轴。

作为本发明的进一步改进，当所述门体的打开角度在 90° 时，所述第一铰链轴位于第一导向槽的 A 滑槽和 B 滑槽的连接处，所述第二铰链轴位于所述第二导向槽的 C 端。

作为本发明的进一步改进，当所述门体的打开角度大于 90° 时，所述第一铰链轴位于

所述第一导向槽的 B 滑槽内，所述第二铰链轴位于所述第二导向槽的 C 端。

作为本发明的进一步改进，所述第一铰链轴和所述第二铰链轴中心的连线为水平设置。

作为本发明的进一步改进，所述第一铰链轴的半径小于第二铰链轴的半径。

作为本发明的进一步改进，所述第二导向槽的 C 端和 D 端由两条平行线连接，两条平行线之间的距离大于或等于所述第二铰链轴的直径。

作为本发明的进一步改进，所述第一导向槽的 A 滑槽的长度大于 B 滑槽的长度。

本发明的有益效果是：通过在冰箱铰链上设置第一铰链轴和第二铰链轴，在冰箱门体上设置分别与两个铰链轴配合第一导向槽和第二导向槽，在门体的打开过程中，第一铰链轴向第一导向槽施加作用力，驱动第二导向槽远离第一导向槽的一端靠近第二铰链轴，以使得门体产生水平方向上的位移，使得冰箱门体在打开的过程中不与周围墙体产生干涉。

附图说明

图 1 是本发明一具体实施方式中冰箱门体处于关闭状态时的俯视图；

图 2a-2c 是本发明一具体实施方式中冰箱门体在 0-90° 的打开过程不同角度的俯视图；

图 3 是本发明一具体实施方式中冰箱门体打开角度在 90° 时的俯视图；

图 4a-4b 是本发明一具体实施方式中冰箱门体打开角度大于 90° 时不同角度的俯视图；

图 5a-5e 是本发明一具体实施方式中冰箱门体从关闭状态到打开不同角度的运动轨迹图。

具体实施方式

以下将结合附图所示的各实施方式对本发明进行详细描述。但这些实施方式并不限制本发明，本领域的普通技术人员根据这些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。

本文使用的例如“上”、“上方”、“下”、“下方”等表示空间相对位置的术语是出于便于说明的目的来描述如附图中所示的一个单元或特征相对于另一个单元或特征的关系。空间相对位置的术语可以旨在包括设备在使用或工作中除了图中所示方位以外的不同方位。例如，如果将图中的设备翻转，则被描述为位于其他单元或特征“下方”或“之下”的单元将位于其他单元或特征“上方”。因此，示例性术语“下方”可以囊括上方和下方这两种方位。设备可以以其他方式被定向（旋转 90 度或其他朝向），并相应地解释本文使用的与空间相关的描述语。

并且，应当理解的是尽管术语第一、第二等在本文中可以被用于描述各种元件或结构，但是这些被描述对象不应受到这些术语的限制。这些术语仅用于将这些描述对象彼此区分开。例如，第一铰链轴可以被称为第二铰链轴，并且类似地第二铰链轴也可以被称为第一铰链轴，这并不背离本申请的保护范围。

参图 1 所示为本发明冰箱 10 的一较佳实施方式。本发明的冰箱 10 包括箱体 11、门体 12 及枢转地连接箱体 11 和门体 12 的铰链组件，该铰链组件包括固定在箱体 11 上的铰链本体 13 及设置在铰链本体 13 上的第一铰链轴 131 和第二铰链轴 132，其中，第一铰链轴 131

的半径小于第二铰链轴 132 的半径,第一铰链轴 131 和第二铰链轴 132 中心的连线为水平设置。

在门体 12 上与铰链组件配合处设有第一导向槽 121 和第二导向槽 122,在门体 12 与箱体 11 安装完毕后,第一铰链轴 131 位于第一导向槽 121 中,第二铰链轴 132 位于第二导向槽 122 中。在门体 12 的打开过程中,第一导向槽 121 相对第一铰链轴 131 移动,第二导向槽 122 相对第二铰链轴 132 移动。

进一步地,第一导向槽 121 为类 L 型,其包括 A 滑槽和 B 滑槽,A 滑槽的长度大于 B 滑槽的长度。第二导向槽 122 为长圆形,与第一导向槽 121 相对设置,定义第二导向槽 122 靠近第一导向槽 121A 滑槽的一端为 C 端,远离第一导向槽 121A 滑槽的一端为 D 端。在此需要说明的是,第二导向槽 122 的长圆形具体为,C 端和 D 端为对称的圆弧形设置,C 端和 D 端由两条平行线连接,两条平行线之间的距离大于或等于第二铰链轴 132 的直径。在本实施方式中,两条平行线之间的距离大致等于第二铰链轴 132 的直径,以避免门体的打开的过程中晃动幅度过大。

继续参图 1 所示,门体 12 处于关闭状态时,第一铰链轴 131 位于第一导向槽 121 的 A 滑槽远离 B 滑槽的一端,第二铰链轴 132 与第二导向槽 122 的 C 端和 D 端均具有距离,在本实施方式中,第二铰链轴 132 大致处于第二导向槽 122 的中间位置。

参图 2a-2c 所示,冰箱门体 12 在打开过程中,打开角度小于 90° ,第一导向槽 121 相对第一铰链轴 131 移动,但第一铰链轴 131 始终位于第一导向槽 121 的 A 滑槽内,并逐渐接近 B 滑槽,在移动的过程中,第一铰链轴 131 向第一导向槽 121 施加作用力,驱动第二导向槽 122 的 D 端逐渐靠近第二铰链轴 132,以使得门体 12 产生水平方向上的位移。在本实施方式中,第二导向槽 122 的 D 端逐渐靠近第二铰链轴 132,使得门体 12 有朝向远离铰链组件方向的水平位移,进而门体 12 在移动的过程中,门体靠近第二导向槽 122 的一端角 123 始终不超过箱体 11 靠近的铰链组件的一侧壁 111 所在的平面。

参图 3 所示,当冰箱门体 12 的打开角度在 90° 时,第一铰链轴 131 位于第一导向槽 121 的 A 滑槽和 B 滑槽的连接处,第二铰链轴 132 位于所述第二导向槽 122 的 C 端。门体 12 具有后壁 124 和与后壁 124 相背的前壁 125,其中,前壁 125 较后壁 124 更远离箱体 11,前壁 125 所在的平面与箱体 11 靠近的铰链组件的一侧壁 111 所在的平面重合。连接门体 12 后壁 124 和前壁 125 的是门体 12 的左壁 126 和右壁 127,右壁 127 较左壁 126 更靠近铰链组件。

参图 4a-4b 所示,当冰箱门体 12 的打开角度大于 90° 时,第一铰链轴 131 位于第一导向槽 121 的 B 滑槽内,第二铰链轴 132 位于第二导向槽 122 的 C 端。此时,门体靠近第二导向槽 122 的端角 123 继续朝向箱体 11 运动。

另外,参图 5a-5e 所示,本发明用双铰链轴与双导向槽配合使得门体 12 在 $0-90^\circ$ 的打开过程中,门体是围绕一个变动的点在转动,且该变动点有轨迹可寻,其轨迹为

($X=(X_1+X_2)/2, Y=(Y_1+Y_2)/2$), X 代表变动点距门体右壁 127 的距离, Y 代表变动点距门体第二壁 125 的距离。该变动点的运动轨迹可由下述公式计算得出:

冰箱门体 12 处于关闭状态时, 第二铰链轴 132 的中心点距门体前壁 125 的距离为 a , 第二铰链轴 132 的中心点距门体右壁 127 的距离为 b , 第二铰链轴 132 的中心点距门体端角 123 的距离为 c 。

关系: $a^2+b^2=c^2, \tan \gamma = a/b$ γ 为第二导向槽 122 的轴向线所在平面与门体 12 的第二表面 125 所成的夹角。

当门体 12 的旋转角度为 m 时, $0^\circ \leq m \leq \gamma$, $\cos(\gamma - m) = b/C_1$ 即 $C_1 = b/\cos(\gamma - m)$;

第二铰链轴 132 的中心点距门体 12 右壁 127 的距离为 $X_1, X_1 = C_1 \cdot \cos \gamma$;

第二铰链轴 132 的中心点距门体 12 前壁 125 的距离为 $Y_1, Y_1 = C_1 \cdot \sin \gamma$;

第一铰链轴 131 的中心点距门体 12 右壁 127 的距离为 $X_2, X_2 = C_1 \cdot \cos \gamma + L \cdot \cos m$;

第一铰链轴 131 的中心点距门体 12 前壁 125 的距离为 $Y_2, Y_2 = C_1 \cdot \sin \gamma + L \cdot \sin m$ 。

当门体 12 的旋转角度为 m 时, $\gamma \leq m \leq 90^\circ$, $\cos(m - \gamma) = b/C_1$ 即 $C_1 = b/\cos(m - \gamma)$;

第二铰链轴 132 的中心点距门体 12 右壁 127 的距离为 $X_1, X_1 = C_1 \cdot \cos \gamma$;

第二铰链轴 132 的中心点距门体 12 前壁 125 的距离为 $Y_1, Y_1 = C_1 \cdot \sin \gamma$;

第一铰链轴 131 的中心点距门体 12 右壁 127 的距离为 $X_2, X_2 = C_1 \cdot \cos \gamma + L \cdot \cos m$;

第一铰链轴 131 的中心点距门体 12 前壁 125 的距离为 $Y_2, Y_2 = C_1 \cdot \sin \gamma + L \cdot \sin m$;

当门体 12 的旋转角度为 m 时, $m \geq 90^\circ$, 门体 12 就围绕一固定点旋转, 该固定点为第二铰链轴 132 的中心,

第二铰链轴 132 的中心点距门体 12 右壁 127 的距离为 $X_1, X_1 = C_1 \cdot \cos \gamma = b \cdot \cos \gamma / \cos(90^\circ - \gamma)$;

第二铰链轴 132 的中心点距门体 12 前壁 125 的距离为 $Y_1, Y_1 = C_1 \cdot \sin \gamma = b \cdot \sin \gamma / \cos(90^\circ - \gamma)$,

第一铰链轴 131 的中心点以第二铰链轴 132 中心点为圆心, 定长 L 为半径的圆弧上转动。

其中, 以上计算公式中, L 为第一铰链轴 131 的中心点与第二铰链轴 132 的中心点之间的距离。

该变动点有轨迹可寻, 其轨迹为 ($X=(X_1+X_2)/2, Y=(Y_1+Y_2)/2$), X 代表变动点距门体右端的距离, Y 代表变动点距门体前端的距离。

对于本领域技术人员而言, 显然本发明不限于上述示范性实施例的细节, 而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下, 能够以其他的具体形式实现本发明。因此, 无论从哪一点来看, 均应将实施例看作是示范性的, 而且是非限制性的, 本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定, 因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

此外，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，各实施例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。

权利要求书

1、一种冰箱，其特征在于，包括：

箱体，其上设有一铰链本体，所述铰链本体上设有第一铰链轴和第二铰链轴；

门体，其上设有第一导向槽和第二导向槽，在所述门体与所述箱体安装完毕后，所述第一铰链轴位于所述第一导向槽中，所述第二铰链轴位于所述第二导向槽中；

在所述门体的打开过程中，所述第一导向槽相对所述第一铰链轴移动，所述第二导向槽相对所述第二铰链轴移动，在移动的过程中，所述第一铰链轴向所述第一导向槽施加作用力，驱动所述第二导向槽远离所述第一导向槽的一端逐渐靠近所述第二铰链轴，以使得所述门体产生水平方向上的位移。

2、根据权利要求1所述的冰箱，其特征在于，所述第一导向槽为类L型，其包括A滑槽和B滑槽；所述第二导向槽为长圆形，定义所述第二导向槽靠近所述第一导向槽A滑槽的一端为C端，远离所述第一导向槽A滑槽的一端为D端。

3、根据权利要求2所述的冰箱，其特征在于，当所述门体处于关闭状态时，所述第一铰链轴位于所述第一导向槽的A滑槽远离所述B滑槽的一端，所述第二铰链轴与所述第二导向槽的C端和D端均具有距离。

4、根据权利要求2所述的冰箱，其特征在于，当所述门体打开角度逐渐接近 90° 时，所述第一铰链轴位于第一导向槽的A滑槽内，并逐渐接近所述B滑槽，所述第二导向槽的D端逐渐靠近所述第二铰链轴。

5、根据权利要求2所述的冰箱，其特征在于，当所述门体的打开角度在 90° 时，所述第一铰链轴位于第一导向槽的A滑槽和B滑槽的连接处，所述第二铰链轴位于所述第二导向槽的C端。

6、根据权利要求2所述的冰箱，其特征在于，当所述门体的打开角度大于 90° 时，所述第一铰链轴位于所述第一导向槽的B滑槽内，所述第二铰链轴位于所述第二导向槽的C端。

7、根据权利要求1所述的冰箱，其特征在于，所述第一铰链轴和所述第二铰链轴中心的连线为水平设置。

8、根据权利要求1所述的冰箱，其特征在于，所述第一铰链轴的半径小于第二铰链轴的半径。

9、根据权利要求2所述的冰箱，其特征在于，所述第二导向槽的C端和D端由两条平行线连接，两条平行线之间的距离大于或等于所述第二铰链轴的直径。

10、根据权利要求2所述的冰箱，其特征在于，所述第一导向槽的A滑槽的长度大于B滑槽的长度。

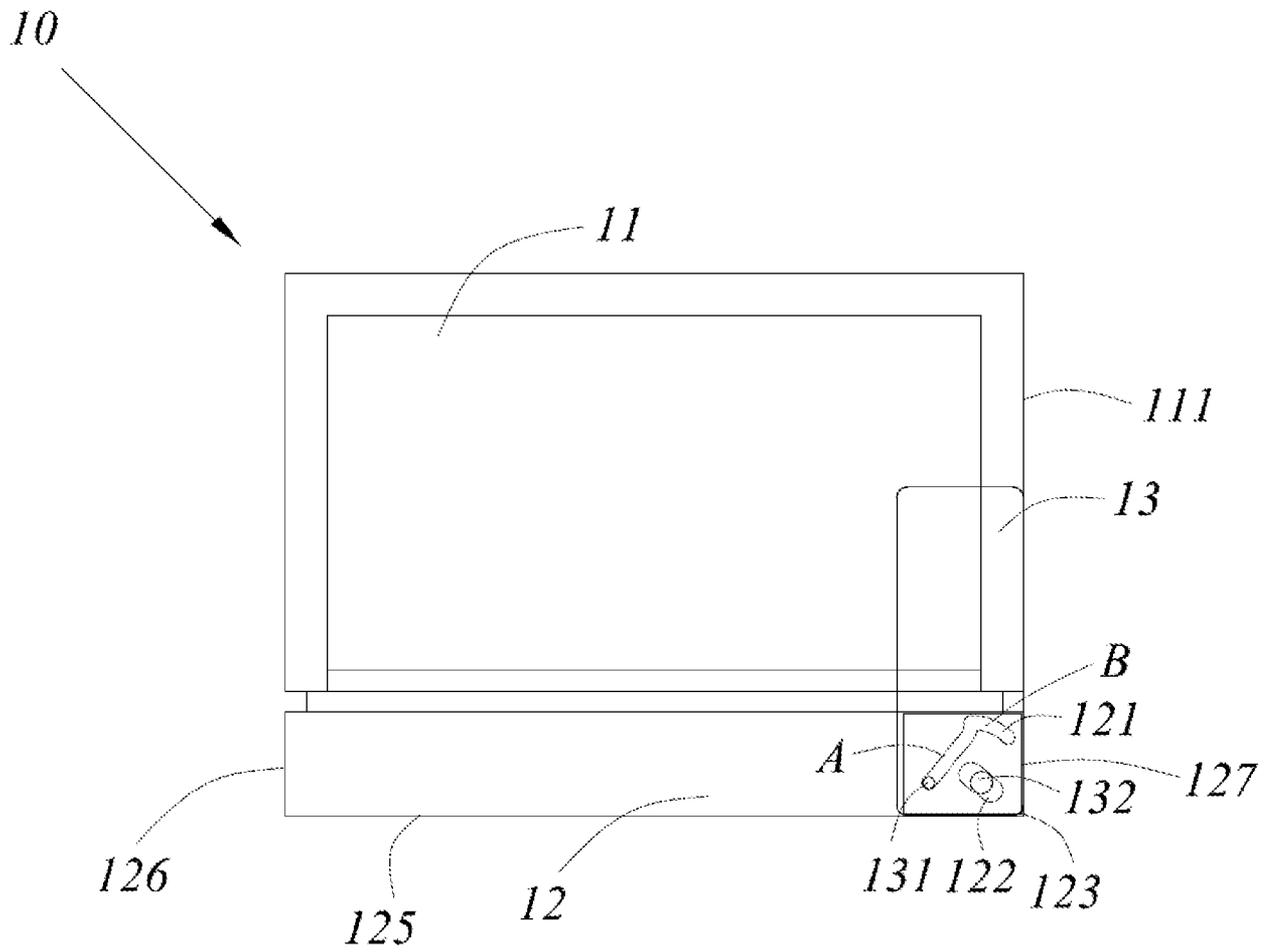


图 1

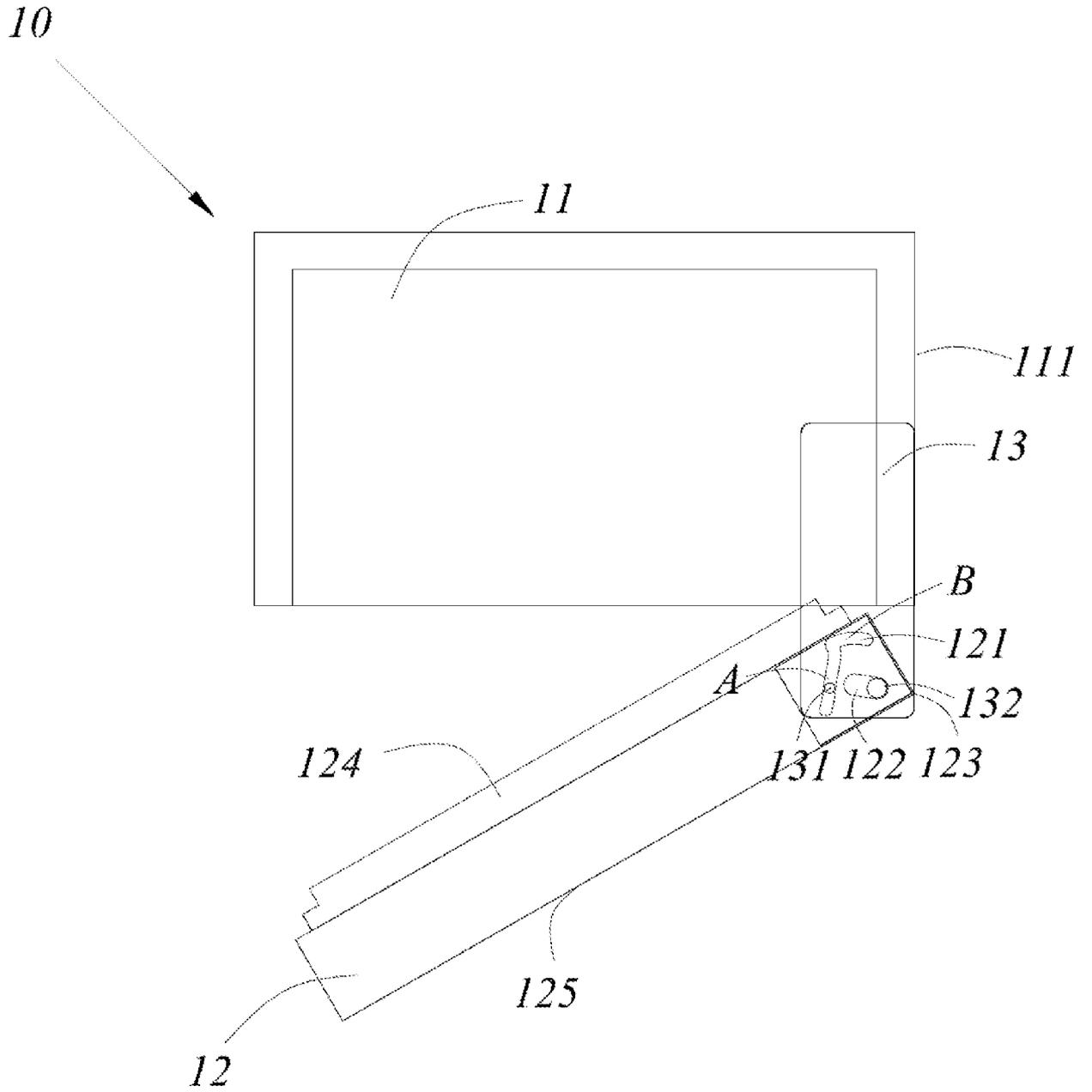


图 2a

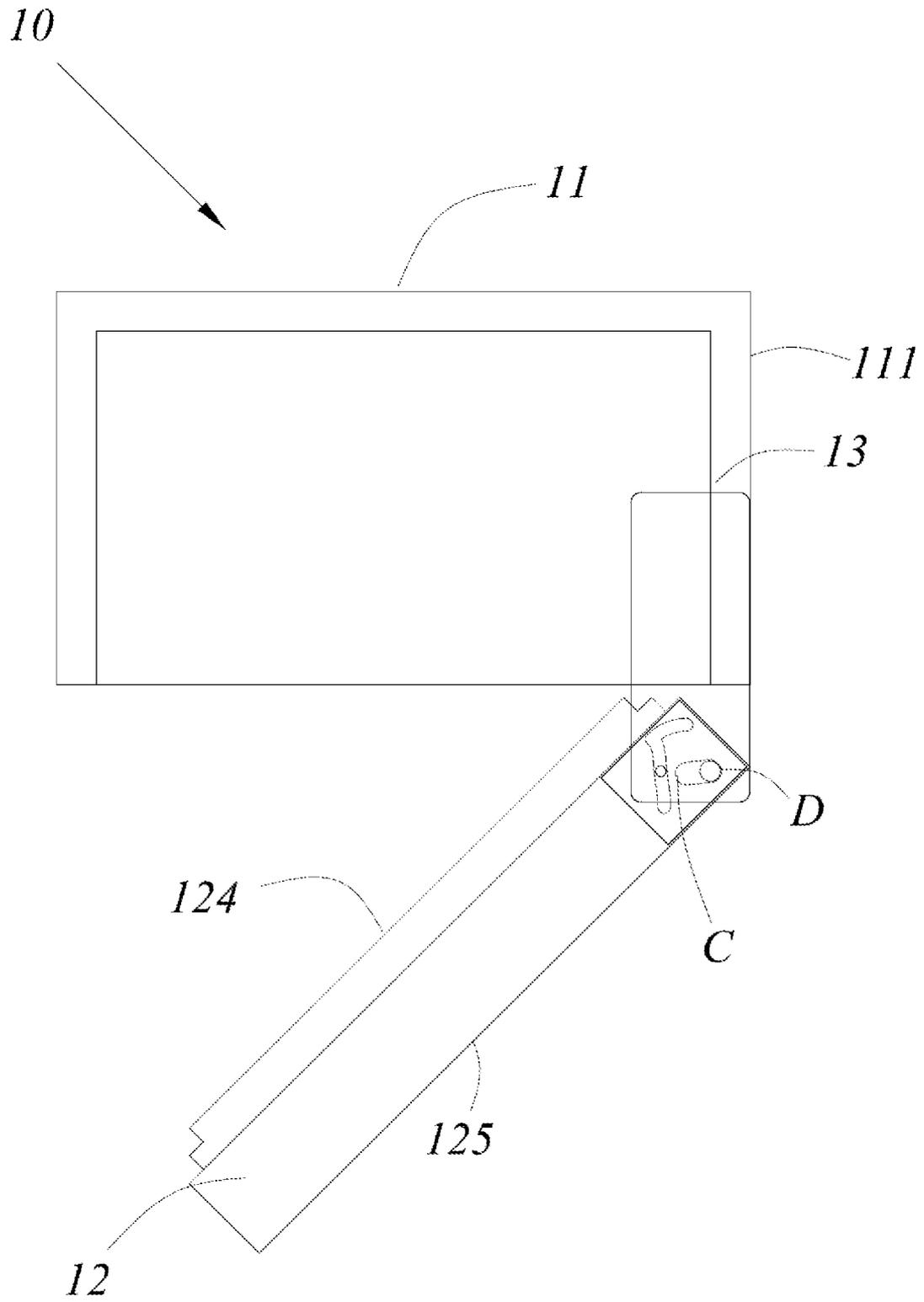


图 2b

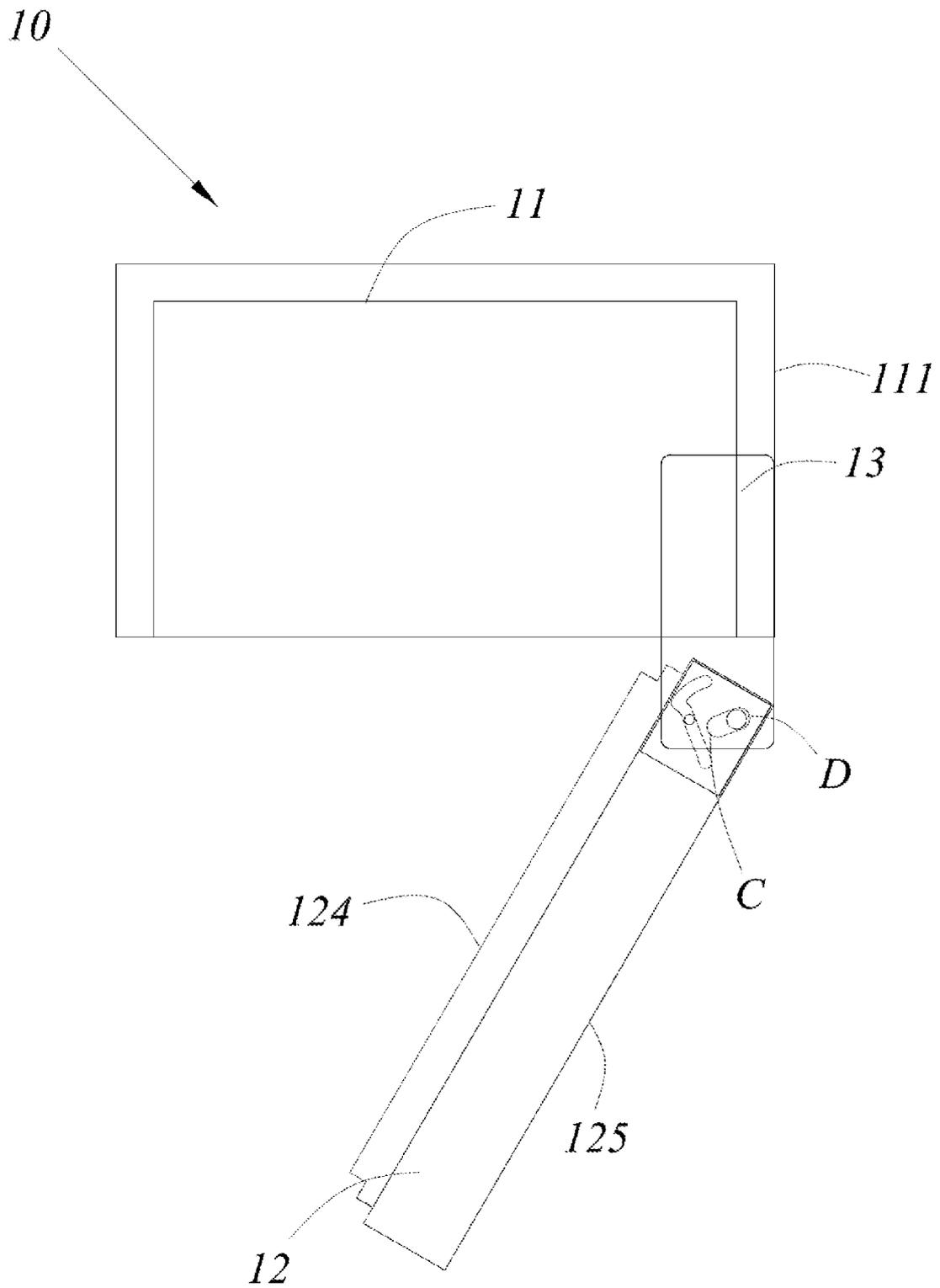


图 2c

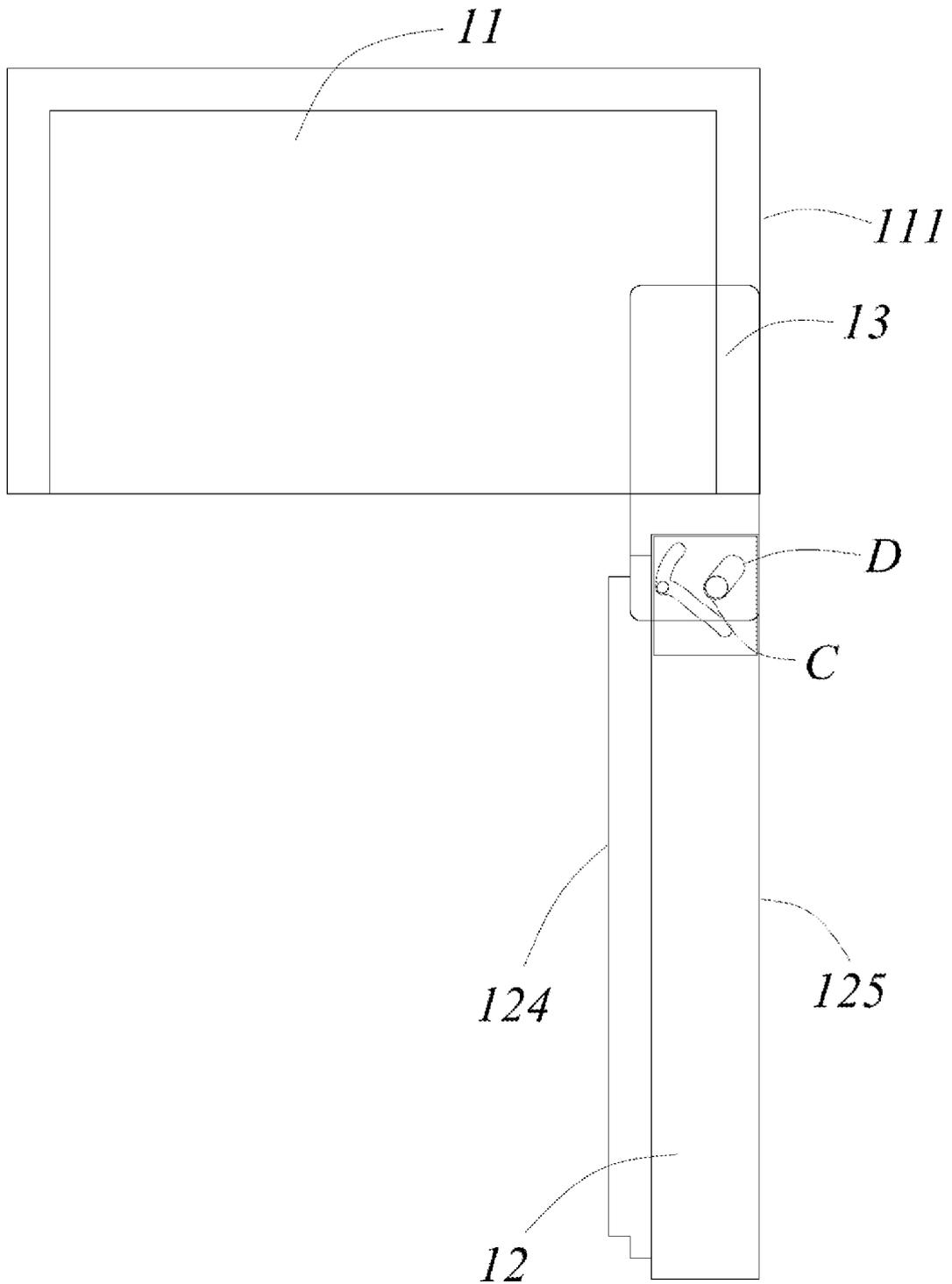


图 3

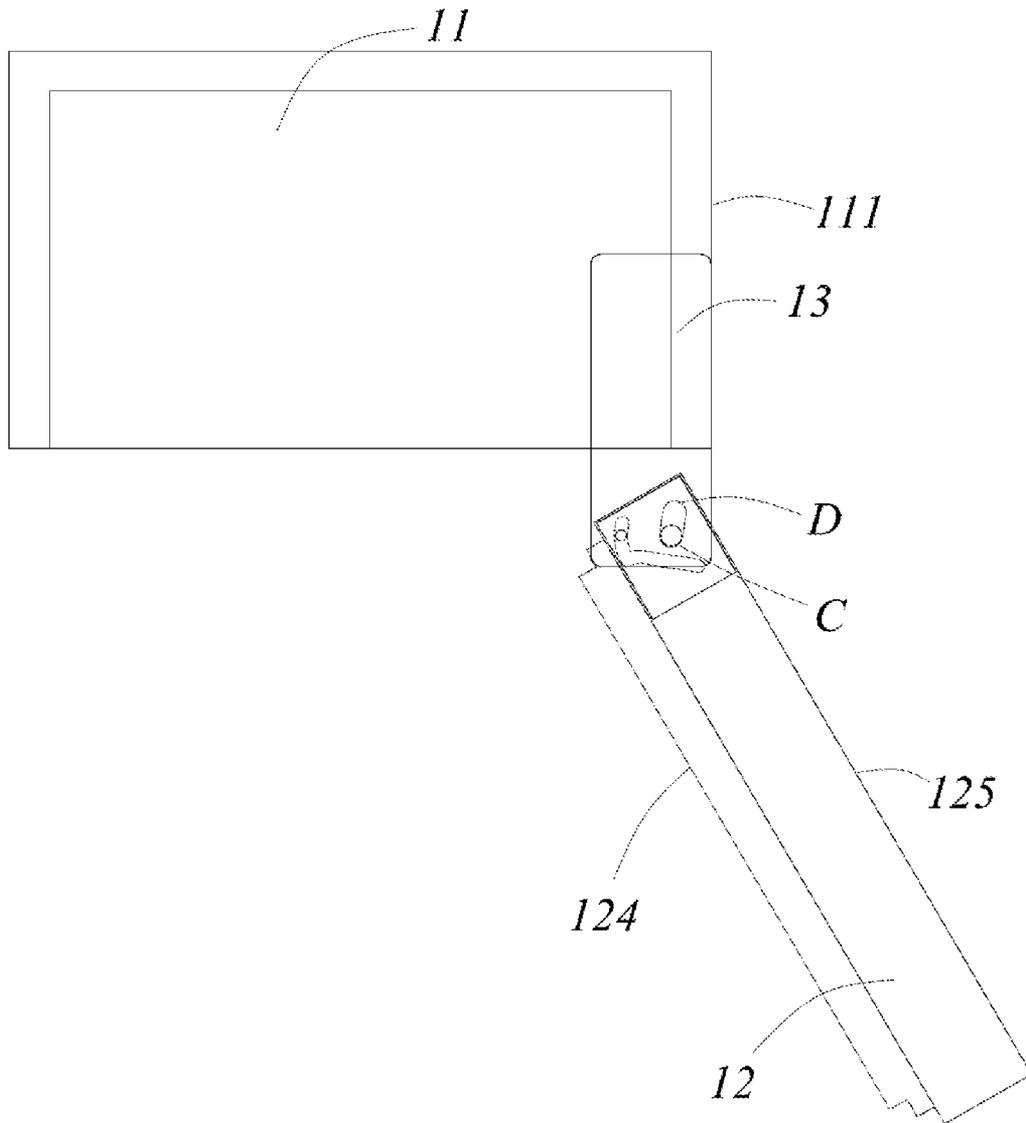


图 4a

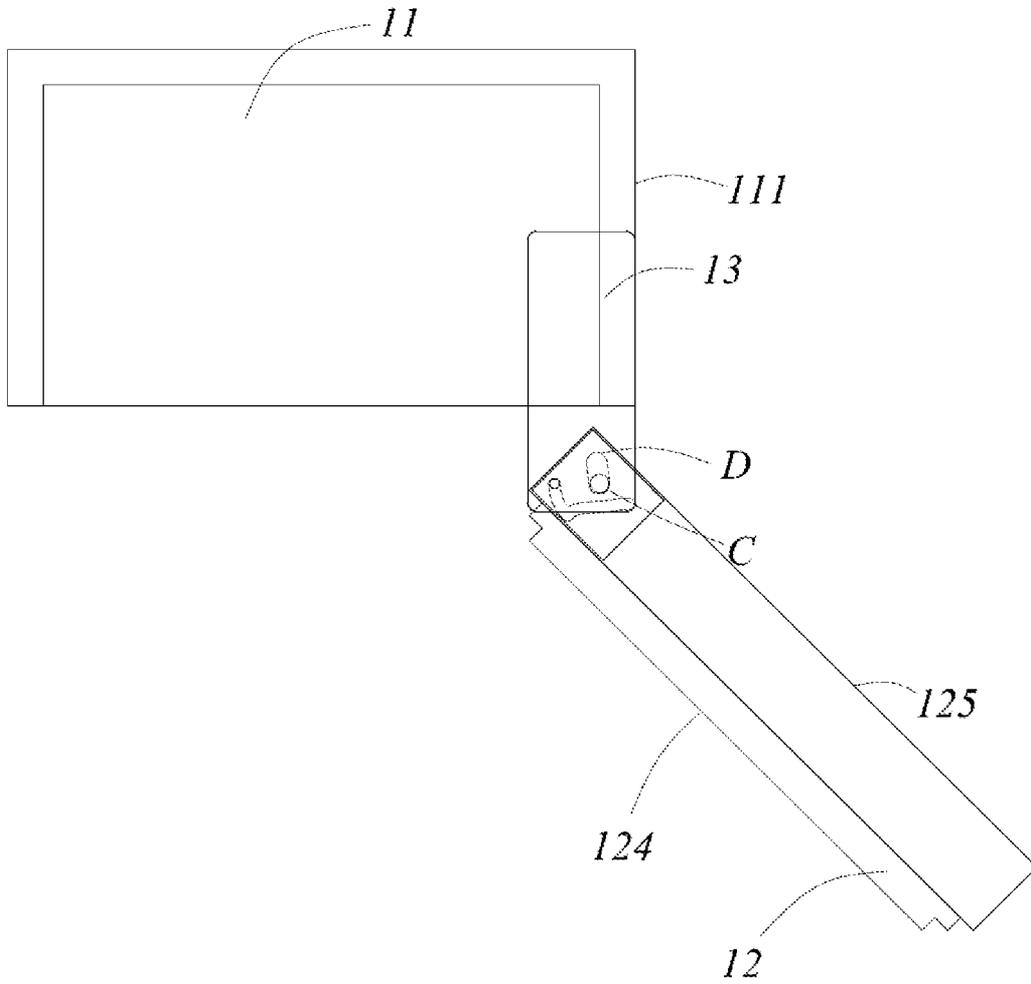


图 4b

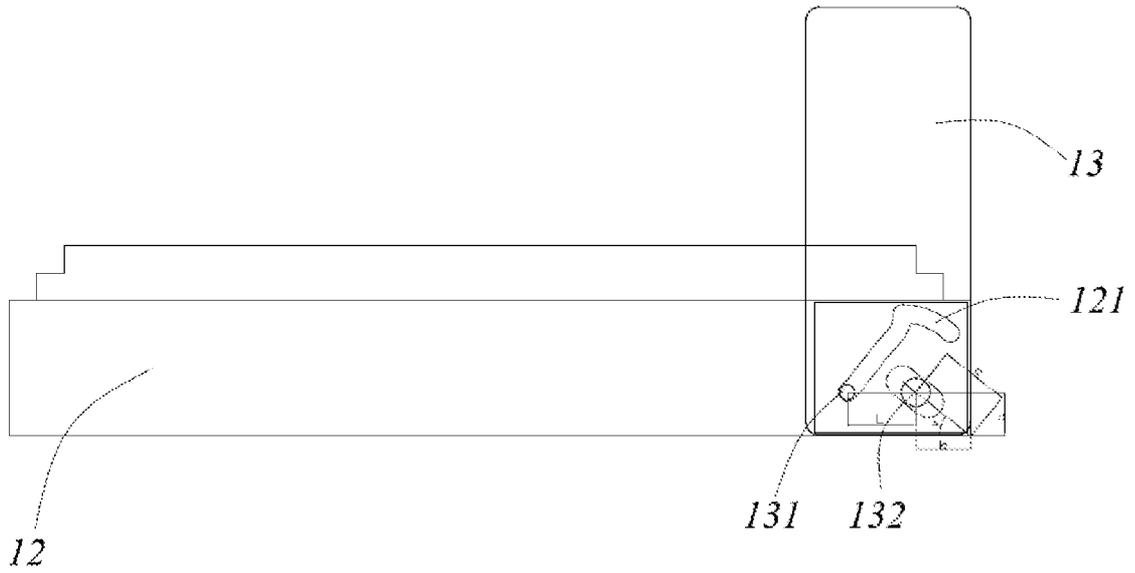


图 5a

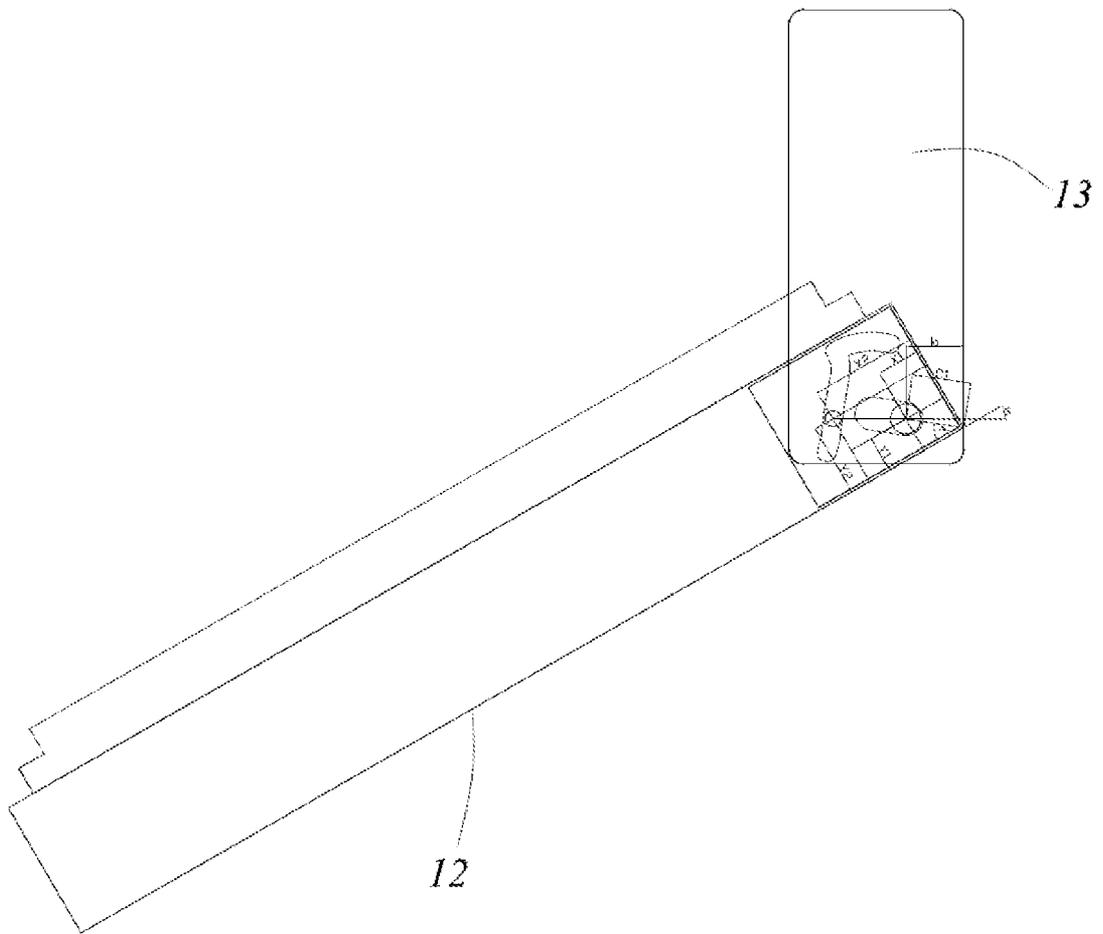


图 5b

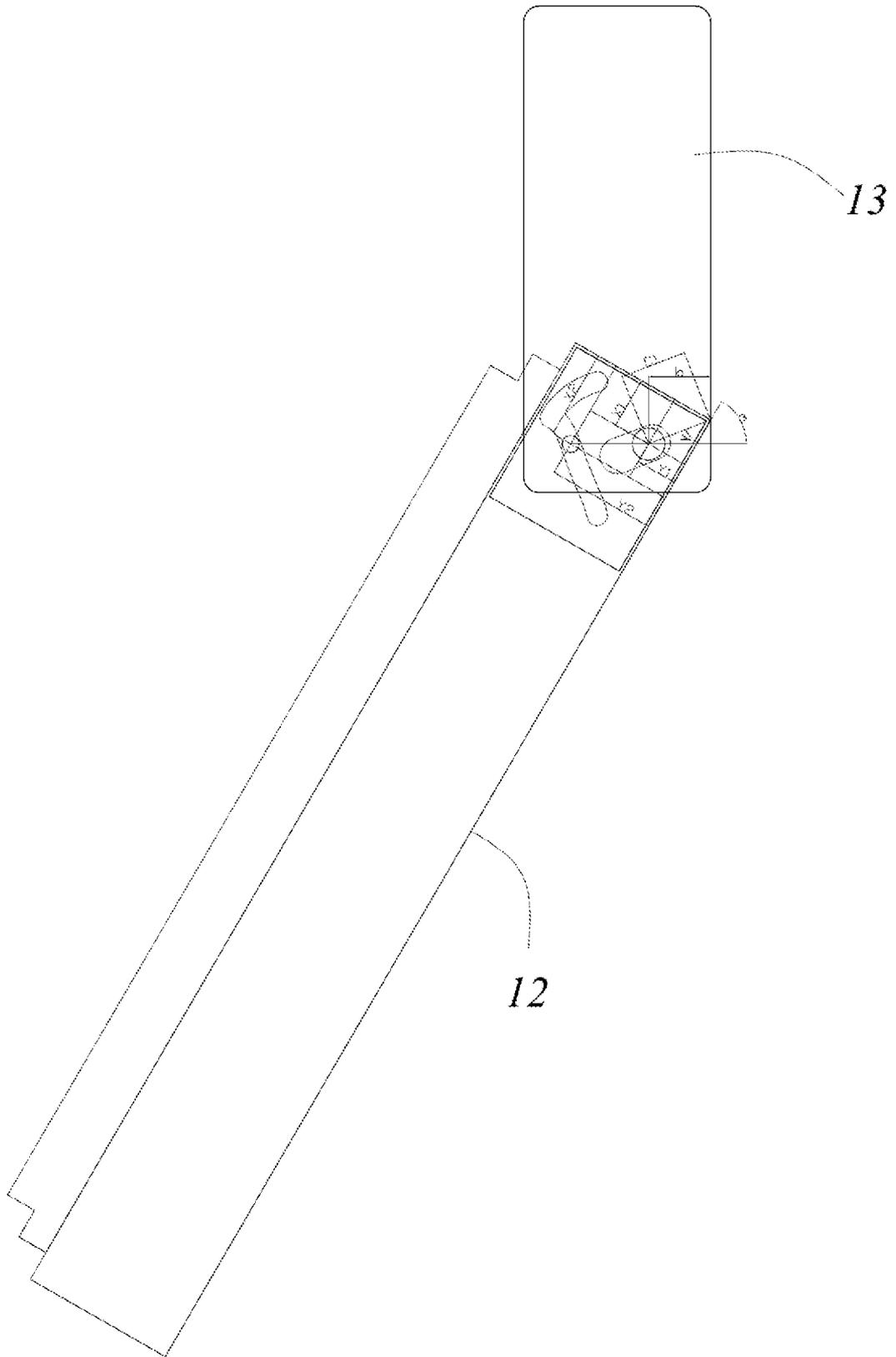


图 5c

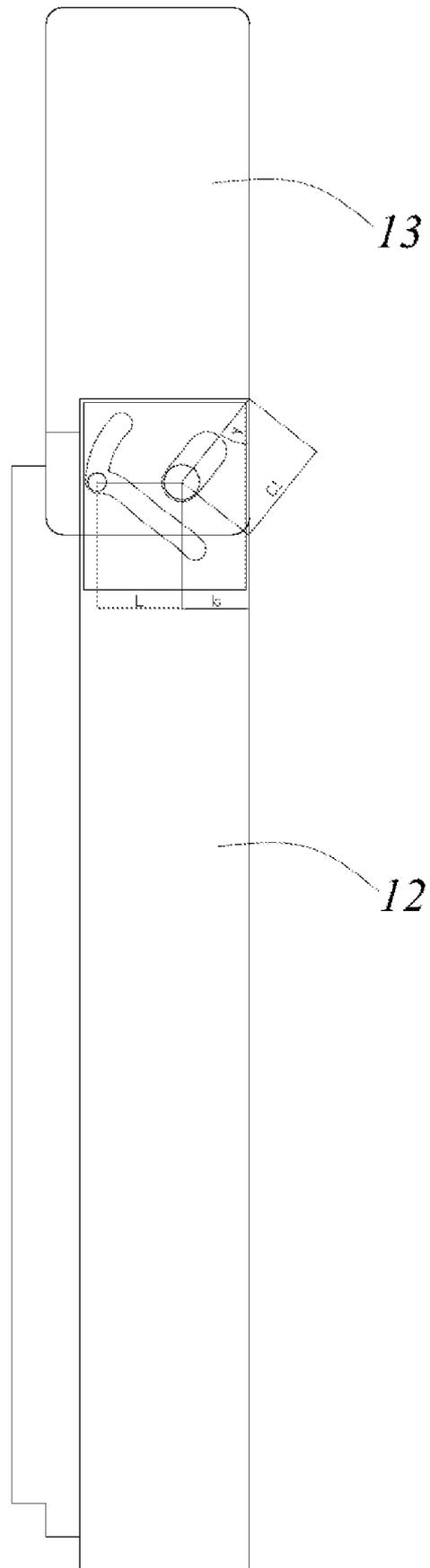


图 5d

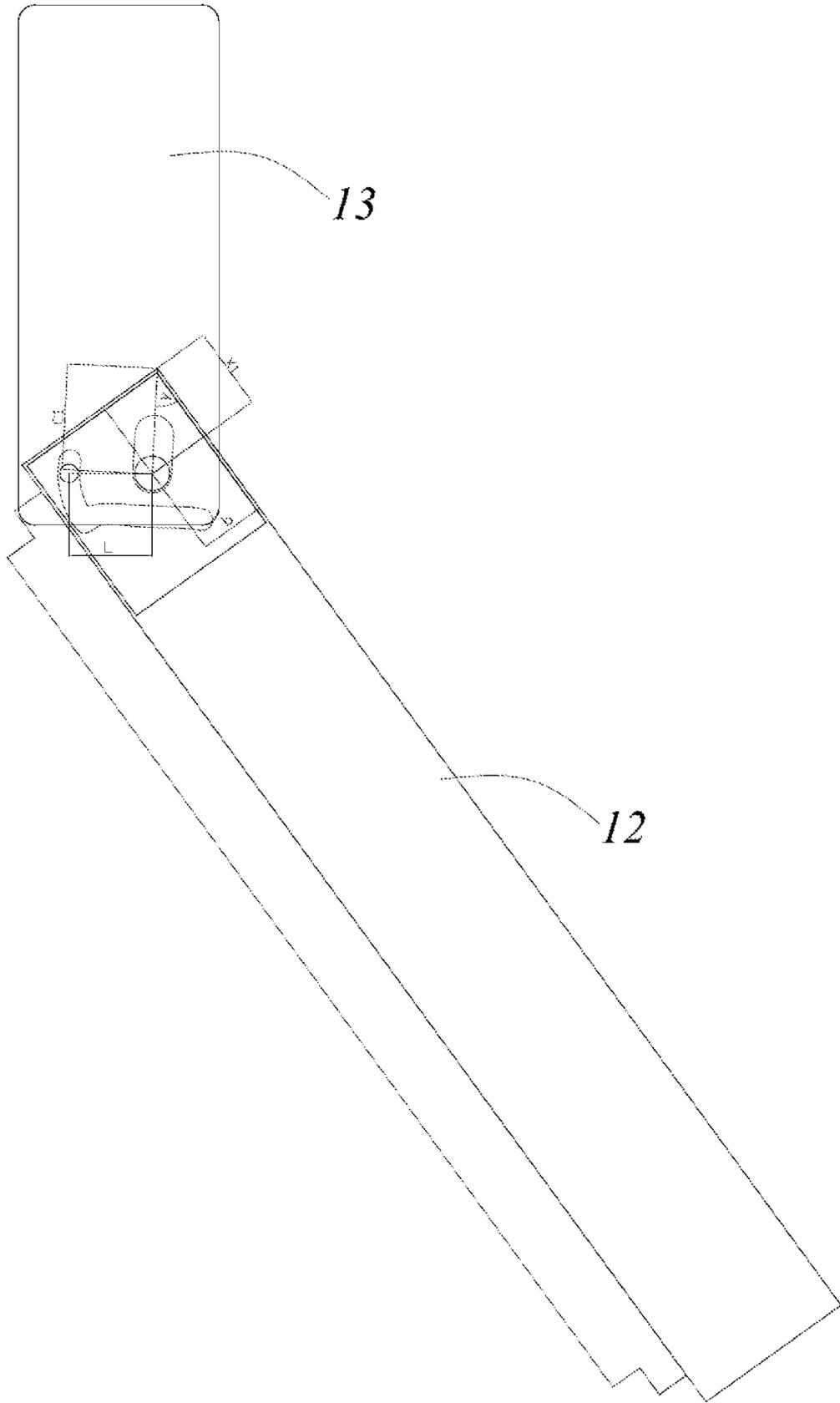


图 5e

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/112818

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F25D 23/02 (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; E05D

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)

CNPAT, WPI, EPODOC, hinge pin, level, displacement, refrigerator, door, shaft, hinge, groove, guide, slide, mov+, semidiameter,
diameter

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1432781 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 13 July 2003 (13.07.2003) description, pages 3-5, and figures 1-6	1
PX	CN 106196819 A (QINGDAO HAIER CO., LTD.) 07 December 2016 (07.12.2016) description, paragraphs [0005]-[0031], and figures 1-5	1-10
A	US 2006143860 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 06 July 2006 (06.07.2006) the whole document	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&”document member of the same patent family</p>
---	--

Date of the actual completion of the international search
22 March 2017

Date of mailing of the international search report
10 April 2017

Name and mailing address of the ISA
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, Meifang

Telephone No. (86-10) 62084949

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/112818

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1432781 A	30 July 2003	US 2003132689A1	17 July 2003
		EP 1327841B1	28 March 2007
		DE 60219131T2	13 December 2007
		CN 1212499C	27 July 2005
		US 6945621B2	20 September 2005
		EP 1327841 A2	16 July 2003
		KR 20030061667 A	22 July 2003
		EP 1327841 A3	15 June 2005
		DE 60219131 D1	10 May 2007
		KR 100443983 B1	09 August 2004
CN 106196819 A	07 December 2016	None	
US 2006143860 A1	06 July 2006	EP 1679481 A2	12 July 2006
		CN 1837723 A	27 September 2006
		KR 20060080856 A	11 July 2006
		KR 100735100 B1	06 July 2007

<p>A. 主题的分类</p> <p>F25D 23/02 (2006.01) i</p> <p>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</p>														
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)</p> <p>F25D; E05D</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNPAT, WPI, EPDOC, 冰箱, 门, 铰链轴, 铰链销, 槽, 导向, 滑动, 水平, 位移, 移动, 半径, 直径, refrigerator, door, shaft, hinge, groove, guide, slide, mov+, semidiameter, diameter</p>														
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 1432781 A (三星电子株式会社) 2003年 7月 30日 (2003 - 07 - 30) 说明书第3-5页、附图1-6</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 106196819 A (青岛海尔股份有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 说明书第[0005]-[0031]段、附图1-5</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2006143860 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 2006年 7月 6日 (2006 - 07 - 06) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 1432781 A (三星电子株式会社) 2003年 7月 30日 (2003 - 07 - 30) 说明书第3-5页、附图1-6	1	PX	CN 106196819 A (青岛海尔股份有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 说明书第[0005]-[0031]段、附图1-5	1-10	A	US 2006143860 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 2006年 7月 6日 (2006 - 07 - 06) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求												
X	CN 1432781 A (三星电子株式会社) 2003年 7月 30日 (2003 - 07 - 30) 说明书第3-5页、附图1-6	1												
PX	CN 106196819 A (青岛海尔股份有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 说明书第[0005]-[0031]段、附图1-5	1-10												
A	US 2006143860 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 2006年 7月 6日 (2006 - 07 - 06) 全文	1-10												
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>														
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>														
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2017年 3月 22日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2017年 4月 10日</p>												
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>王美芳</p> <p>电话号码 (86-10)62084949</p>												

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/112818

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	1432781	A	2003年 7月 30日	US	2003132689	A1	2003年 7月 17日
				EP	1327841	B1	2007年 3月 28日
				DE	60219131	T2	2007年 12月 13日
				CN	1212499	C	2005年 7月 27日
				US	6945621	B2	2005年 9月 20日
				EP	1327841	A2	2003年 7月 16日
				KR	20030061667	A	2003年 7月 22日
				EP	1327841	A3	2005年 6月 15日
				DE	60219131	D1	2007年 5月 10日
				KR	100443983	B1	2004年 8月 9日
.....						
CN	106196819	A	2016年 12月 7日	无			
.....						
US	2006143860	A1	2006年 7月 6日	EP	1679481	A2	2006年 7月 12日
				CN	1837723	A	2006年 9月 27日
				KR	20060080856	A	2006年 7月 11日
				KR	100735100	B1	2007年 7月 6日
.....						

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)