(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216767067 U
(45)授权公告日 2022.06.17

(21)申请号 202123315194.9

(22)申请日 2021.12.24

(73)专利权人 中山市佐思朗家居科技有限公司
地址 528415 广东省中山市小榄镇永宁永业路12号10幢第1卡

(72)发明人 彭成林 吕川海

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202
专利代理师 黄俊

(51)Int.Cl.
E05D 7/04(2006.01)

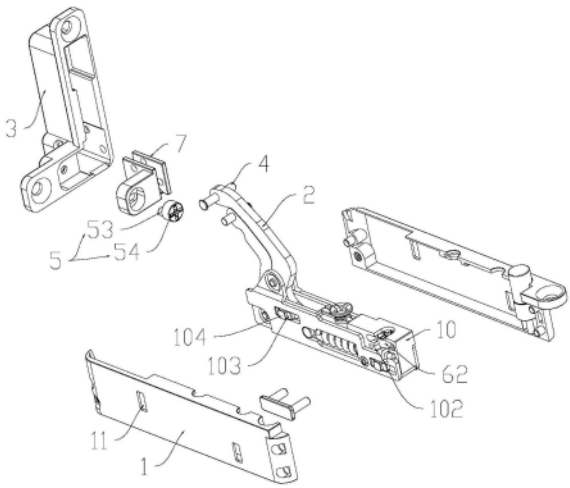
权利要求书2页 说明书8页 附图8页

(54)实用新型名称

一种可调式天地铰链

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调式天地铰链，包括固定壳体、铰接臂组件以及活动壳体，铰接臂组件通过铰接轴与活动壳体转动连接，以使活动壳体可相对于固定壳体摆动，还包括第一调节器和第二调节器，第一调节器配置为能够驱动铰接臂组件沿铰接轴的轴线方向上移动；第二调节器设置为能够驱动铰接臂组件沿垂直于铰接轴轴线方向上的方向上移动；通过分别第一调节器以及第二调节器的转动，可以实现对活动壳体和固定壳体之间的相对位置进行多方向调节的目的，当将活动壳体装设在家具的活动板上，同时将固定壳体装设在家具主体的固定壁上，即可达到调节活动板在家具主体上的闭合封闭性的目的，降低两者之间的装配间隙，提升安装后的整体美观性。



CN 216767067 U

1.一种可调式天地铰链,包括固定壳体(1)、装设在所述固定壳体(1)上的铰接臂组件(2),以及活动壳体(3),所述铰接臂组件(2)通过铰接轴(4)与所述活动壳体(3)转动连接,以使活动壳体(3)能够相对于固定壳体(1)摆动,其特征在于,还包括:

装设在所述活动壳体(3)上的第一调节器(5),所述第一调节器(5)配置为能够驱动所述铰接臂组件(2)沿所述铰接轴(4)的轴线方向移动;

装设在所述固定壳体(1)上的第二调节器(6),所述第二调节器(6)被设置为能够驱动所述铰接臂组件(2)沿垂直于所述铰接轴(4)轴线方向的方向移动。

2.根据权利要求1所述的一种可调式天地铰链,其特征在于,还包括第一调节座(7),所述第一调节座(7)活动设置在所述活动壳体(3)内,且能够在所述铰接轴(4)的轴线方向上相对于所述活动壳体(3)移动;

所述铰接臂组件(2)通过所述铰接轴(4)转动安装在所述第一调节座(7)上;

所述第一调节器(5)连接所述第一调节座(7)。

3.根据权利要求2所述的一种可调式天地铰链,其特征在于,所述第一调节器(5)包括螺纹杆段(51),所述螺纹杆段(51)的轴线方向与所述铰接轴(4)的轴线方向相平行设置;

所述螺纹杆段(51)与所述第一调节座(7)螺纹连接。

4.根据权利要求3所述的一种可调式天地铰链,其特征在于,所述第一调节器(5)还包括处于所述螺纹杆段(51)端部的第一锥齿轮(52);

所述活动壳体(3)内转动设置有调节旋转块(8),所述调节旋转块(8)上设有第二锥齿轮(81),所述第一锥齿轮(52)和所述第二锥齿轮(81)啮合连接。

5.根据权利要求2所述的一种可调式天地铰链,其特征在于,所述第一调节器(5)具有第一偏心杆(53)和与所述第一偏心杆(53)相接的第一调节头(54);

所述第一调节座(7)上设有调节头腰型槽(71),所述第一调节头(54)滑动设置在所述调节头腰型槽(71)内;

所述第一偏心杆(53)穿过所述调节头腰型槽(71)与所述活动壳体(3)转动连接;

所述第一调节头(54)在所述调节头腰型槽(71)上的滑动方向垂直于所述铰接轴(4)的轴线方向。

6.根据权利要求5所述的一种可调式天地铰链,其特征在于,所述调节头腰型槽(71)底部设有供所述第一偏心杆(53)穿过的偏心杆腰型孔(72);

所述第一偏心杆(53)穿过所述偏心杆腰型孔(72)与所述活动壳体(3)转动连接;

所述第一偏心杆(53)在所述偏心杆腰型孔(72)上的相对滑动方向垂直于所述第一调节头(54)在所述调节头腰型槽(71)上的相对滑动方向。

7.根据权利要求1-6任一项所述的一种可调式天地铰链,其特征在于,还包括均活动设置在所述固定壳体(1)内的安装板(9)和第二调节座(10);

所述铰接臂组件(2)铰接在所述安装板(9)上;

所述第二调节座(10)上设有转动槽(101),所述第二调节器(6)活动设置在所述转动槽(101)内;

所述第二调节器(6)连接所述安装板(9)。

8.根据权利要求7所述的一种可调式天地铰链,其特征在于,所述第二调节器(6)包括第二偏心杆(61)和与所述第二偏心杆(61)相接的第二调节头(62);

所述转动槽(101)具有沿垂直于所述铰接轴(4)轴线方向的方向设置的偏置槽(102)；

所述安装板(9)上设有推板条(91)，所述推板条(91)活动设置在所述偏置槽(102)内；

所述推板条(91)上设有与所述第二偏心杆(61)相配合的推板槽(92)，所述第二偏心杆(61)连接所述推板槽(92)；

所述第二调节头(62)转动设置在所述转动槽(101)内。

9.根据权利要求7所述的一种可调式天地铰链，其特征在于，所述安装板(9)上设有滑槽(93)，所述第二调节座(10)上设有滑台(103)，所述滑台(103)滑动设置在所述滑槽(93)内；

所述滑槽(93)与所述滑台(103)之间的相对滑动方向垂直于所述铰接轴(4)的轴线方向。

10.根据权利要求9所述的一种可调式天地铰链，其特征在于，所述第二调节座(10)上设有壳体滑块(104)，所述固定壳体(1)上设有与所述滑槽(93)呈垂直设置的壳体槽(11)，所述壳体滑块(104)滑动设置在所述壳体槽(11)上，所述固定壳体(1)上转动设置有调板螺丝(12)，所述调板螺丝(12)与所述第二调节座(10)螺纹连接。

一种可调式天地铰链

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铰链技术领域，尤其涉及一种可调式天地铰链。

背景技术

[0002] 铰链是一种用来连接两个固体并允许两者之间做相对转动的机械装置。传统使用的天地铰链，常用于需要有启闭需求的家具中，其一般包括连接在家具主体固定壁上的固定壳和连接到家居活动板上的活动壳，固定壳与活动壳之间通过铰接臂组件相连接，铰接臂组件相对于固定壳的摆动，实现活动板在家具主体上启闭目的。

[0003] 由于人工装配的缘由，活动板通过天地铰链装配在家居主体上后，两者之间较容易出现装配间隙，致使活动板与家具主体之间闭合时的封闭性不够好，影响美观。

实用新型内容

[0004] 为了克服上述现有技术所述的至少一种缺陷，本实用新型提供一种可调式天地铰链，以解决现有技术中提到如下技术问题：由于人工装配的缘由，活动板通过天地铰链装配在家居主体上后，两者之间较容易出现装配间隙，致使活动板与家具主体之间闭合时的封闭性不够好，影响美观的问题。

[0005] 本实用新型为解决其问题所采用的技术方案是：

[0006] 一种可调式天地铰链，包括固定壳体、装设在所述固定壳体上的铰接臂组件，以及活动壳体，所述铰接臂组件通过铰接轴与所述活动壳体转动连接，以使活动壳体可相对于固定壳体摆动，其中该可调式天地铰链还包括：装设在所述活动壳体上的第一调节器，所述第一调节器配置为能够驱动所述铰接臂组件沿所述铰接轴的轴线方向上移动；装设在所述固定壳体上的第二调节器，所述第二调节器被设置为能够驱动所述铰接臂组件沿垂直于所述铰接轴轴线方向上的方向上移动。

[0007] 本实用新型提供的可调式天地铰链，通过第一调节器，并通过该第一调节器驱动铰接臂组件沿铰接轴的轴线方向上做移动，如此的话，当铰接臂组件通过第一调节器在活动壳体内做移动时，相对应的与铰接臂组件相连接的固定壳体，其与活动壳体的相对位置就会跟着发生变化，由于铰接臂组件是沿着铰接轴的轴线方向移动的，将固定壳体装设在家具主体的固定壁上时，同时将活动壳体装设在家具的活动板上，就可以达到驱动活动壳体在铰接轴轴线方向上做相对于固定壳体的移动，进而达到沿铰接轴轴线方向上调节活动壳体与固定壳体之间的相对位置的目的；

[0008] 同时，通过第二调节器，并通过该第二调节器驱动铰接臂组件沿垂直于铰接轴轴线方向的方向上做移动，如此的话，就可以达到在垂直于铰接轴轴线方向的方向上调节活动壳体和固定壳体之间的相对位置的目的，结合第一调节器在铰接轴的轴线方向上对固定壳体和活动壳体之间的相对位置的移动调节作用，进而达到对活动壳体和固定壳体的相对位置做平面调节的目的，如果将活动壳体装设在家具的活动板上，同时将固定壳体装设在家具主体的固定壁上，如此即可达到平面调节活动板与家具主体之间的相对位置的目的，

以实现可以调节活动板与家具主体之间的闭合时的封闭性的目的，降低两者之间的装配间隙，提升安装后的整体美观性。

[0009] 具体的，第二调节器驱动铰接臂组件移动的方向平行于固定壳体的主体侧板面，且平行于固定壳体中铰接臂组件伸出固定壳体所在的端面。

[0010] 进一步的，还包括第一调节座，所述第一调节座活动设置在所述活动壳体内，且能够在所述铰接轴的轴线方向上相对于所述活动壳体移动；所述铰接臂组件通过所述铰接轴转动安装在所述第一调节座上，所述第一调节器连接所述第一调节座，只需通过第一调节器，驱动第一调节座，即可达到驱动铰接臂组件沿铰接轴轴线方向上移动的目的。

[0011] 进一步的，所述第一调节器具有第一偏心杆和与所述第一偏心杆相接的第一调节头，第一偏心杆的轴线与第一调节头的轴线平行且不相重合，以使两者形成偏心结构，进而使得第一调节器可以形成类似于偏心螺丝的结构形式；所述第一调节座上设有调节头腰型槽，所述第一调节头活动设置在所述调节头腰型槽内且可相对所述调节头腰型槽滑动；所述第一偏心杆穿过所述调节头腰型槽与所述活动壳体转动连接，当第一偏心杆在活动壳体上转动时，与其相偏心设置的第一调节头会做偏心转动运动；但所述第一调节头在所述调节头腰型槽上滑动方向垂直于所述铰接轴的轴线方向，如此设计，可以起到消除第一调节头在垂直于铰接轴轴线的方向上对第一调节座的推动作用，同时保留沿铰接轴轴线方向上对第一调节座的往复推动作用，从而实现驱动铰接臂组件沿铰接轴轴线方向上的移动目的。

[0012] 进一步的，所述调节头腰型槽底部设有供所述第一偏心杆穿过的偏心杆腰型孔；所述第一偏心杆穿过所述偏心杆腰型孔与所述活动壳体转动连接；所述第一偏心杆在所述偏心杆腰型孔上的相对滑动方向垂直于所述第一调节头在所述调节头腰型槽上的相对滑动方向，即第一偏心杆在偏心杆腰型孔上的相对移动方向平行于铰接轴轴线方向，如此的话，当第一调节头在铰接轴轴线方向上推动第一调节座做移动时，沿铰接轴轴线方向设置的偏心杆腰型孔就可以起到避免被第一偏心杆干涉到的作用，确保结构稳定可行。

[0013] 进一步的，还包括均活动设置在所述固定壳体内的安装板和第二调节座；所述铰接臂组件铰接在所述安装板上，以起到整体安装铰接臂组件的作用；所述第二调节座上设有转动槽，所述第二调节器活动设置在所述转动槽内；所述第二调节器连接所述安装板，通过控制第二调节器，第二调节器就会带动安装板做移动，进而达到带动铰接臂组件沿垂直于所述铰接轴轴线方向上的方向上移动的目的。

[0014] 进一步的，所述第二调节器包括第二偏心杆和与所述第二偏心杆相接的第二调节头；所述转动槽具有沿垂直于所述铰接轴轴线方向的方向设置的偏置槽；所述安装板上设有推板条，所述推板条滑动设置在所述偏置槽内，偏置槽起到为安装板在垂直于铰接轴轴线方向的方向上提供移动空间的作用，以达到左右调节的目的；所述推板条上设有与所述第二偏心杆相配合的推板槽，所述第二偏心杆连接所述推板槽；所述第二调节头可转动的设置在所述转动槽内，旋转第二调节头，带动第二偏心杆做偏心转动，第二偏心杆就会带动推板条沿着垂直于铰接轴轴线方向的方向上做移动，由于与其相连接的安装板连接着铰接臂组件，因此，即可达到沿垂直于铰接轴轴线方向上对活动壳体进行偏心调节的目的。

[0015] 其中，将该可调式天地铰链的固定壳体装设在家具柜的顶壁或者底壁上，活动壳体装设在活动板的侧壁上，这样就可以达到左右调节活动板的目的。

[0016] 进一步的，所述安装板上设有滑槽，所述第二调节座上设有滑台，所述滑台滑动设置在所述滑槽内；所述滑槽与所述滑台之间的相对滑动方向垂直于所述铰接轴的轴线方向，且平行于固定壳体中铰接臂组件伸出固定壳体所在的端面，滑槽可以起到进一步限定安装板的移动方向的作用，有利于提高结构稳定性。

[0017] 进一步的，所述第二调节座上设有壳体滑块，所述固定壳体上设有与所述滑槽呈垂直设置的壳体槽，所述壳体滑块滑动设置在所述壳体槽上，所述固定壳体上转动设置有调板螺丝，所述调板螺丝与所述第二调节座螺纹连接。

[0018] 通过调板螺丝，可以实现调节第二调节座在固定壳体内的相对位置的目的，而安装板又连接在第二调节座上，进而达到调板螺丝可以调节安装板在固定壳体内的相对位置的密度，更进一步的，安装板通过铰接臂组件连接活动壳体，如此的话，通过调板螺丝即可实现调节铰接臂组件以及活动壳体在固定壳体内的相对位置的目的。

[0019] 调板螺丝可以调节铰接臂组件在固定壳体内内的安装深度，即实现前后方向上的调节目的，即当该天地铰链闭合时，可以达到调节活动板在家具主体上的闭合封闭性的目的。至此，结合前述活动壳体相对于固定壳体在上下、左右方向上的调节作用，就可以实现三维度立体调节活动壳体和固定壳体之间相对位置的目的。

[0020] 此外，第一调节器除了可以采用偏心螺丝来驱动的结构形式外，还可以采用螺纹驱动的形式，即，所述第一调节器包括螺纹杆段，所述螺纹杆段的轴线方向与所述铰接轴的轴线方向相平行设置；所述螺纹杆段与所述第一调节座螺纹连接，通过驱动第一调节器的螺纹杆段旋转，以带动第一调节座沿铰接轴轴线方向上做移动，从而带动铰接臂组件做移动的目的。

[0021] 优选地，所述第一调节器还包括处于所述螺纹杆段端部的第一锥齿轮；所述活动壳体内可转动的设置有调节旋转块，所述调节旋转块上设有第二锥齿轮，所述第一锥齿轮和所述第二锥齿轮啮合连接，通过旋转调节旋转块，在第一锥齿轮和第二锥齿轮的相互啮合传动作用下，即可达到驱动螺纹杆段转动的目的，以达到调节固定壳体与活动壳体之间的相对位置的目的。

[0022] 具体的，将调节旋转块上的内六角调节口设置为面向活动壳体外侧的方向，采用锥齿轮的啮合传动作用，可以达到转角调节的目的，将内六角调节口设置成外露出活动板的形式，即可达到方便操作人员调节调节杆的目的，提高效率。

[0023] 本实用新型的有益效果：

[0024] 1)通过分别第一调节器、第二调节器以及调板螺丝的转动，可以实现对活动壳体和固定壳体之间的相对位置进行三维空间多方向调节的目的，当将活动壳体装设在家具的活动板上，同时将固定壳体装设在家具主体的固定壁上，即可达到调节活动板在家具主体上的闭合封闭性的目的，降低两者之间的装配间隙，提升安装后的整体美观性；

[0025] 2)将第一调节器和第二调节器的结构形式设计为偏心螺丝的结构形式，只需通过扭动其转动，即可实现调节活动壳体与固定壳体之间的相互关系的目的，结构简单，调节方便；

[0026] 3)第一调节器采用螺纹传动的结构形式时，只需驱动螺纹杆段旋转，即可实现带动活动壳体沿铰接轴的轴线方向上相对于固定壳体移动的目的，在第一锥齿轮和第二锥齿轮的相互啮合传动作用下，驱动第一锥齿轮转动，即可达到驱动调节杆转动的目的，以达到

调节固定壳体与活动壳体之间的相对位置的目的;同时,采用锥齿轮的啮合传动作用,可以达到转角调节的目的。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型打开状态下的整体结构示意图;

[0028] 图2为本实用新型一种可调型天地铰链的爆炸示意图;

[0029] 图3为第二视角下的爆炸示意图;

[0030] 图4为实施例1中第一调节器的结构示意图;

[0031] 图5为安装板的结构示意图;

[0032] 图6为第二调节座的结构示意图;

[0033] 图7为第二调节器的机构示意图;

[0034] 图8为该可调型天地铰链处于打开时的使用状态图;

[0035] 图9为实施例2中该可调型天地铰链的整体示意图;

[0036] 图10为图9的爆炸示意图;

[0037] 图11为实施例2中第一调节器在活动壳体内的连接示意图。

[0038] 其中,附图标记含义如下:

[0039] 1、固定壳体;11、壳体槽;12、调板螺丝;2、铰接臂组件;3、活动壳体;4、铰接轴;5、第一调节器;51、螺纹杆段;52、第一锥齿轮;53、第一偏心杆;54、第一调节头;6、第二调节器;61、第二偏心杆;62、第二调节头;7、第一调节座;71、调节头腰型槽;72、偏心杆腰型孔;73、滑杆;74、螺纹套;8、调节旋转块;81、第二锥齿轮;9、安装板;91、推板条;92、推板槽;93、滑槽;10、第二调节座;101、转动槽;102、偏置槽;103、滑台;104、壳体滑块。

具体实施方式

[0040] 为了更好地理解和实施,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0041] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0042] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在限制本实用新型。

[0043] 参阅图1至图8,本实施例公开了一种可调式天地铰链,包括固定壳体1、装设在所述固定壳体1上的铰接臂组件2,以及活动壳体3,所述铰接臂组件2通过铰接轴4与所述活动壳体3转动连接,以使活动壳体3可相对于固定壳体1摆动,参见图1至图3,其中该可调式天地铰链还包括:装设在所述活动壳体3上的第一调节器5,所述第一调节器5配置为能够驱动所述铰接臂组件2沿所述铰接轴4的轴线方向上移动;装设在所述固定壳体1上的第二调节器6,所述第二调节器6设置为能够驱动所述铰接臂组件2沿垂直于所述铰接轴4轴线方向上的方向上移动。

[0044] 本实施例提供的可调式天地铰链，通过第一调节器5，并通过该第一调节器5驱动铰接臂组件2沿铰接轴4的轴线方向上做移动，如此的话，当铰接臂组件2通过第一调节器5在活动壳体3内做移动时，相对应的与铰接臂组件2相连接固定壳体1，其与活动壳体3的相对位置就会跟着发生变化，由于铰接臂组件2是沿着铰接轴4的轴线方向移动的，将固定壳体1装设在家具主体的固定壁上时，同时将活动壳体3装设在家具的活动板上，就可以达到驱动活动壳体3在铰接轴4轴线方向上做相对于固定壳体1的移动，进而达到沿铰接轴4轴线方向上调节活动壳体3与固定壳体2之间的相对位置的目的；

[0045] 同时，通过第二调节器6，并通过该第二调节器6驱动铰接臂组件2沿垂直于铰接轴4轴线方向的方向上做移动，如此的话，就可以达到在垂直于铰接轴4轴线方向的方向上调节活动壳体3和固定壳体1之间的相对位置的目的，结合第一调节器5在铰接轴4的轴线方向上对固定壳体1和活动壳体3之间的相对位置的移动调节作用，进而达到对活动壳体3和固定壳体1的相对位置做平面调节的目的，如果将活动壳体3装设在家具的活动板上，同时将固定壳体1装设在家具主体的固定壁上，如此即可达到平面调节活动板与家具主体之间的相对位置的目的，以实现可以调节活动板与家具主体之间的闭合时的封闭性的目的，降低两者之间的装配间隙，提升安装后的整体美观性。

[0046] 此外，对于固定壳体1和活动壳体3在家具上的安装方式，只是基于便于阐述技术方案的目的，也即是说，本实施例中的固定壳体1也可以安装在家具的活动板上，相应的，活动壳体3也可以安装在家具主体的固定壁板上，实际应用中，只需根据实际情况进行相应的调整即可。

[0047] 具体的，在本实施例中，第二调节器6驱动铰接臂组件2移动的方向平行于固定壳体1的板面，且平行于固定壳体1中，铰接臂组件2伸出固定壳体1所在的端面。

[0048] 对于本实施例而言，铰接臂组件2可以包括两个铰接臂，两个铰接臂的两侧都分别连接了活动壳体和固定壳体，以与活动壳体3和固定壳体1形成平面四杆机构，以实现启闭的目的，其中活动壳体3和固定壳体1相当于两个连杆。

[0049] 示例性的，参见图8，将该可调式天地铰链的固定壳体1装设在家具柜的顶壁或者底壁上，活动壳体3装设在活动板的侧壁上，如图8所示为固定壳体1装设在顶壁上的示意图，其中，图中虚线A表示铰接轴4的轴线，通过驱动第一调节器5，即可达到调节活动板与家具主体之间在上下方向上的位置调节目的，同时通过第二调节器6在垂直于铰接轴4轴线方向的方向上对铰接臂组件2的调节作用，可以达到调节活动板与家具主体是左右方向上的目的，如此，通过第一、第二调节器，即可达到在上下左右方向上对活动壳体与固定壳体之间的相对位置进行调节的目的，以便于提高活动板与家具主体之间在闭合时的封闭性。

[0050] 优选地，参见图1至图3，还包括第一调节座7，所述第一调节座7活动设置在所述活动壳体3内，且在所述铰接轴4的轴线方向上相对于所述活动壳体3移动；所述铰接臂组件2通过所述铰接轴4可转动的安装在所述第一调节座7上，所述第一调节器5连接所述第一调节座7，只需通过第一调节器5，驱动第一调节座7，即可达到驱动铰接臂组件2沿铰接轴4轴线方向上移动的目的。

[0051] 优选地，参见图2至图4，所述第一调节器5具有第一偏心杆53和与所述第一偏心杆53相接的第一调节头54，第一偏心杆53的轴线与第一调节头54的轴线平行且不相重合，以使两者形成偏心结构，进而使得第一调节器5可以形成类似于偏心螺丝的结构形式；所述第

一调节座7上设有调节头腰型槽71，所述第一调节头54活动设置在所述调节头腰型槽71内且可相对所述调节头腰型槽71滑动；所述第一偏心杆53穿过所述调节头腰型槽71与所述活动壳体3转动连接，当第一偏心杆53在活动壳体3上转动时，与其相偏心设置的第一调节头54会做偏心转动运动；但所述第一调节头54在所述调节头腰型槽71上滑动方向垂直于所述铰接轴4的轴线方向，如此设计，可以起到消除第一调节头54在垂直于铰接轴4轴线的方向上对第一调节座7的推动作用，同时保留沿铰接轴4轴线方向上对第一调节座7的往复推动作用，从而实现驱动铰接臂组件2沿铰接轴4轴线方向上的移动目的。

[0052] 优选地，参见图2和图4，所述调节头腰型槽71底部设有供所述第一偏心杆53穿过的偏心杆腰型孔72；所述第一偏心杆53穿过所述偏心杆腰型孔72与所述活动壳体3转动连接；所述第一偏心杆53在所述偏心杆腰型孔72上的相对滑动方向垂直于所述第一调节头54在所述调节头腰型槽71上的相对滑动方向，即第一偏心杆53在偏心杆腰型孔上的相对移动方向平行于铰接轴4轴线方向，如此的话，当第一调节头54在铰接轴4轴线方向上推动第一调节座7做移动时，沿铰接轴4轴线方向设置的偏心杆腰型孔72就可以起到避免被第一偏心杆53干涉到的作用，确保结构稳定可行。

[0053] 优选地，参见图2、图5和图6，还包括均活动设置在所述固定壳体1内的安装板9和第二调节座10；所述铰接臂组件2铰接在所述安装板9上，以起到整体安装铰接臂组件2的作用；所述第二调节座10上设有转动槽101，所述第二调节器6活动设置在所述转动槽101内；所述第二调节器6连接所述安装板9，通过控制第二调节器6，第二调节器6就会带动安装板9做移动，进而达到带动铰接臂组件2沿垂直于所述铰接轴4轴线方向上的方向上移动的目的。

[0054] 其中，参见图2和图5，安装板9设计成双钣金组装结构，然后安装板9设置在第二调节座10的两侧。

[0055] 优选地，参见图3、图5至图7，所述第二调节器6包括第二偏心杆61和与所述第二偏心杆61相接的第二调节头62；所述转动槽101具有沿垂直于所述铰接轴4轴线方向的方向设置的偏置槽102；所述安装板9上设有推板条91，所述推板条91活动设置在所述偏置槽102内，且可相对于所述偏置槽102活动，偏置槽102起到为安装板9在垂直于铰接轴4轴线方向的方向上提供移动空间的作用，以达到左右调节的目的；所述推板条91上设有与所述第二偏心杆61相配合的推板槽92，所述第二偏心杆61连接所述推板槽92；所述第二调节头62可转动的设置在所述转动槽101内，旋转第二调节头62，带动第二偏心杆61做偏心转动，第二偏心杆61就会带动推板条91沿着垂直于铰接轴4轴线方向的方向上做移动，由于与其相连接的安装板9连接着铰接臂组件2，因此，即可达到沿垂直于铰接轴4轴线方向上对活动壳体3进行偏心调节的目的。

[0056] 实例性的，参见图，将该可调式天地铰链的固定壳体1装设在家具柜的顶壁或者底壁上，活动壳体3装设在活动板的侧壁上，这样就可以达到左右调节活动板的目的。

[0057] 优选地，参见图3、图5和图6，所述安装板9上设有滑槽93，所述第二调节座10上设有滑台103，所述滑台103滑动设置在所述滑槽93内；所述滑槽93与所述滑台103之间的相对滑动方向垂直于所述铰接轴4的轴线方向，且平行于固定壳体1中铰接臂组件2伸出固定壳体1所在的端面，滑槽93可以起到进一步限定安装板9的移动方向的作用，有利于提高结构稳定性。

[0058] 优选地，参见图1、图3、图5和图6，所述第二调节座10上设有壳体滑块104，所述固定壳体1上设有与所述滑槽93呈垂直设置的壳体槽11，所述壳体滑块104滑动设置在所述壳体槽11上，所述固定壳体1上转动设置有调板螺丝12，所述调板螺丝12与所述第二调节座10螺纹连接。

[0059] 通过调板螺丝12，可以实现调节第二调节座10在固定壳体1内的相对位置的目的，而安装板9又连接在第二调节座10上，进而达到调板螺丝12可以调节安装板9在固定壳体1内的相对位置的密度，更进一步的，安装板9通过铰接臂组件2连接活动壳体3，如此的话，通过调板螺丝12即可实现调节铰接臂组件2以及活动壳体3在固定壳体1内的相对位置的目的。

[0060] 示例性的，请参见图8，调板螺丝9可以调节铰接臂组件2在固定壳体内1内的安装深度，即实现前后方向上的调节目的，即当该天地铰链闭合时，可以达到调节活动板在家具主体上的闭合封闭性的目的。至此，结合前述活动壳体3相对于固定壳体1在上下、左右方向上的调节作用，就可以实现三维度立体调节活动壳体3和固定壳体1之间相对位置的目的。

[0061] 综上所述，本实施例的重型天地铰链具有如下有益效果：

[0062] 1、通过分别第一调节器、第二调节器以及调板螺丝的转动，可以实现对活动壳体和固定壳体之间的相对位置进行三维空间多方向调节的目的，当将活动壳体装设在家具的活动板上，同时将固定壳体装设在家具主体的固定壁上，即可达到调节活动板在家具主体上的闭合封闭性的目的，降低两者之间的装配间隙，提升安装后的整体美观性；

[0063] 2、将第一调节器和第二调节器的结构形式设计为偏心螺丝的结构形式，只需通过扭动其转动，即可实现调节活动壳体与固定壳体之间的相互关系的目的，结构简单，调节方便。

[0064] 实施例2

[0065] 具体的，参见图9至图10，第一调节器5除了可以采用偏心螺丝来驱动的结构形式外，还可以采用螺纹驱动的形式，即，所述第一调节器5包括螺纹杆段51，所述螺纹杆段51的轴线方向与所述铰接轴4的轴线方向相平行设置，具体的，在第一调节座7与活动壳体3之间设计滑杆73，第一调节座7相对于滑杆73可滑动，并使滑杆73的轴线方向与铰接轴4的轴线方向相平行，如此的话，有利于提升第一调节座7的移动稳定性；所述螺纹杆段51与所述第一调节座7螺纹连接，具体的，在第一调节座7上相应固设螺纹套74，螺纹杆段51与螺纹套74螺纹连接，通过驱动第一调节器5的螺纹杆段51旋转，以使螺纹套74带动第一调节座7沿铰接轴4轴线方向上做移动，从而带动铰接臂组件2做移动的目的。

[0066] 优选地，参见图9至图10，所述第一调节器5还包括处于所述螺纹杆段51端部的第一锥齿轮52；所述活动壳体3内转动设置有调节旋转块8，所述调节旋转块8上设有第二锥齿轮81，所述第一锥齿轮52和所述第二锥齿轮81啮合连接，通过旋转调节旋转块8，在第一锥齿轮52和第二锥齿轮81的相互啮合传动作用下，即可达到驱动螺纹杆段51转动的目的，以达到调节固定壳体1与活动壳体3之间的相对位置的目的。

[0067] 具体的，将调节旋转块8上的内六角调节口设置为面向活动壳体3外侧的方向，采用锥齿轮的啮合传动作用，可以达到转角调节的目的，将内六角调节口设置成外露出活动板的形式，即可达到方便操作人员调节调节杆5的目的，提高效率。

[0068] 本实施例的有益效果：

[0069] 当第一调节器采用螺纹传动的结构形式时，只需驱动螺纹杆段旋转，即可实现带动活动壳体沿铰接轴的轴线方向上相对于固定壳体移动的目的，在第一锥齿轮和第二锥齿轮的相互啮合传动作用下，驱动第一锥齿轮转动，即可达到驱动调节杆转动的目的，以达到调节固定壳体与活动壳体之间的相对位置的目的；同时，采用锥齿轮的啮合传动作用，可以达到转角调节的目的。

[0070] 本实用新型方案所公开的技术手段不仅限于上述实施方式所公开的技术手段，还包括由以上技术特征任意组合所组成的技术方案。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

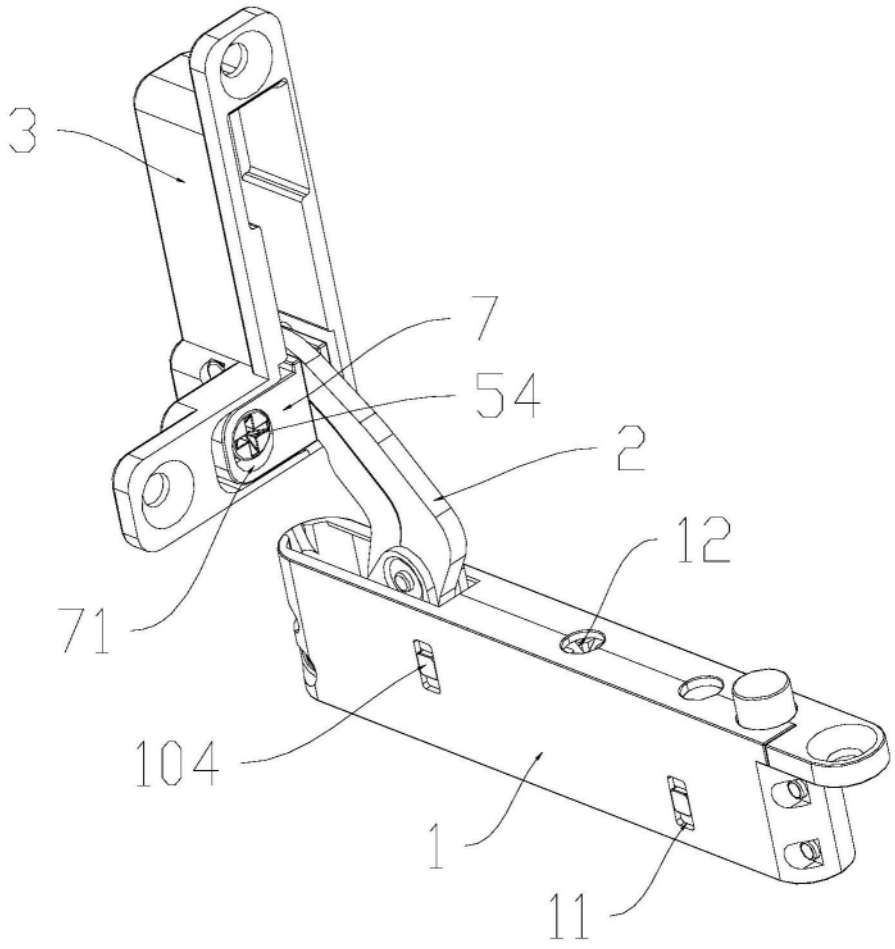


图1

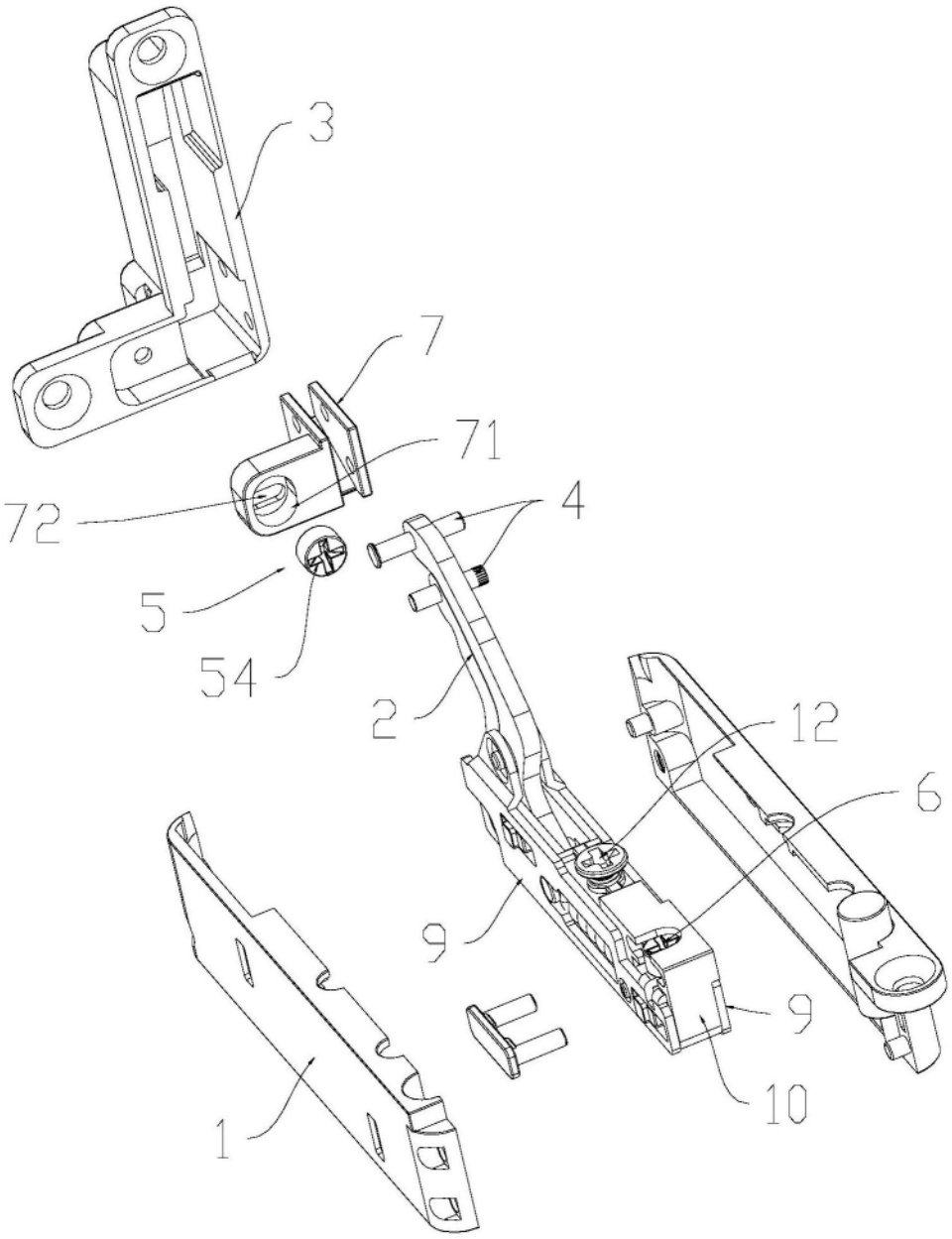


图2

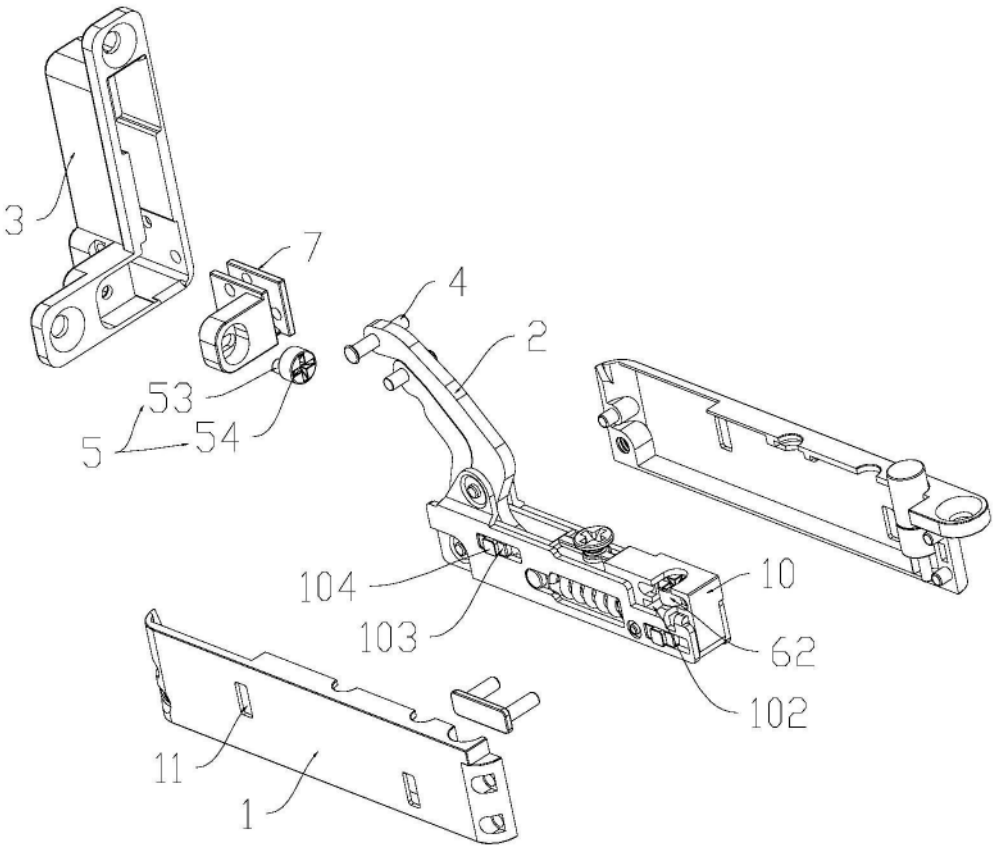


图3

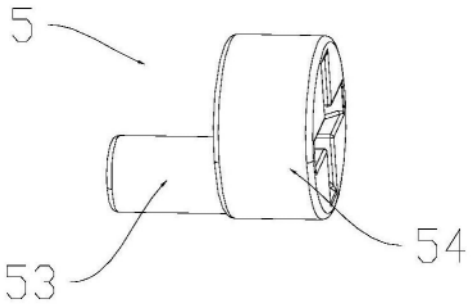


图4

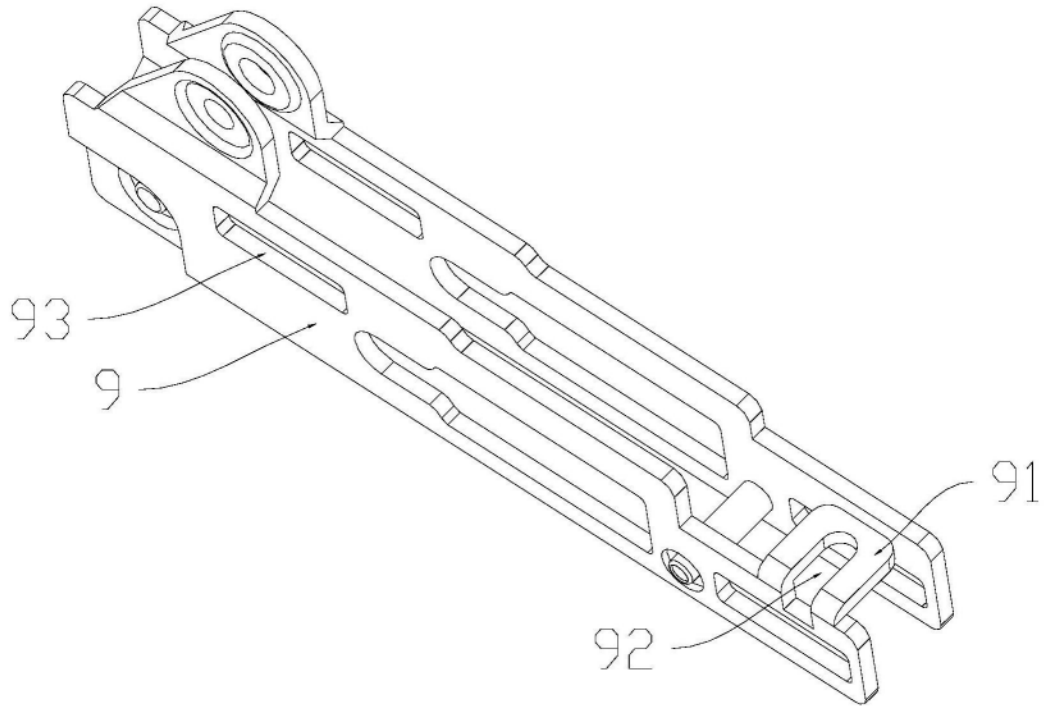


图5

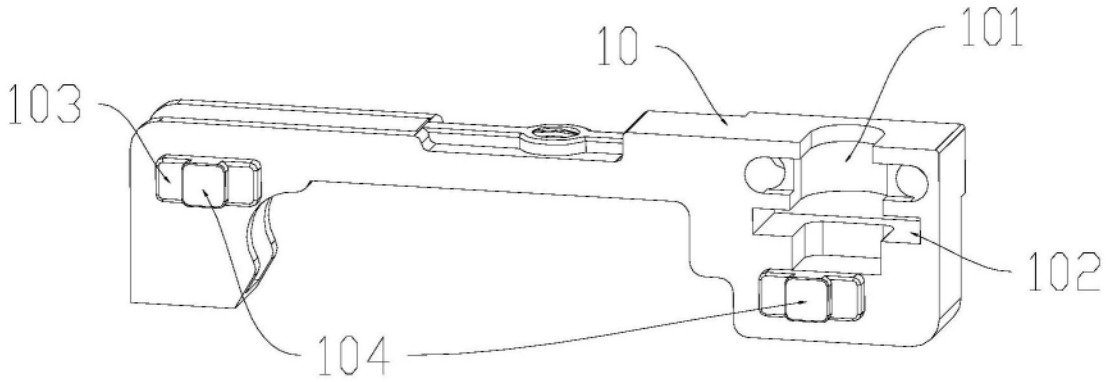


图6

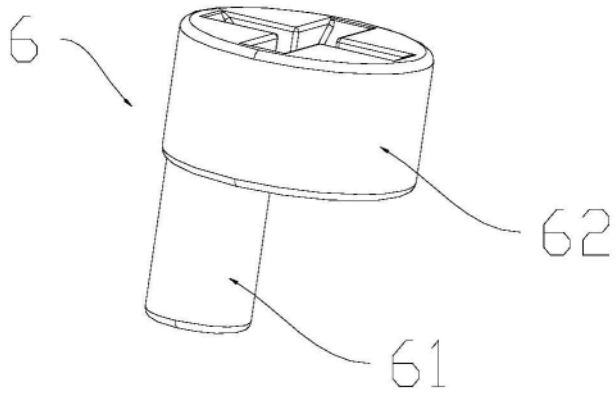


图7

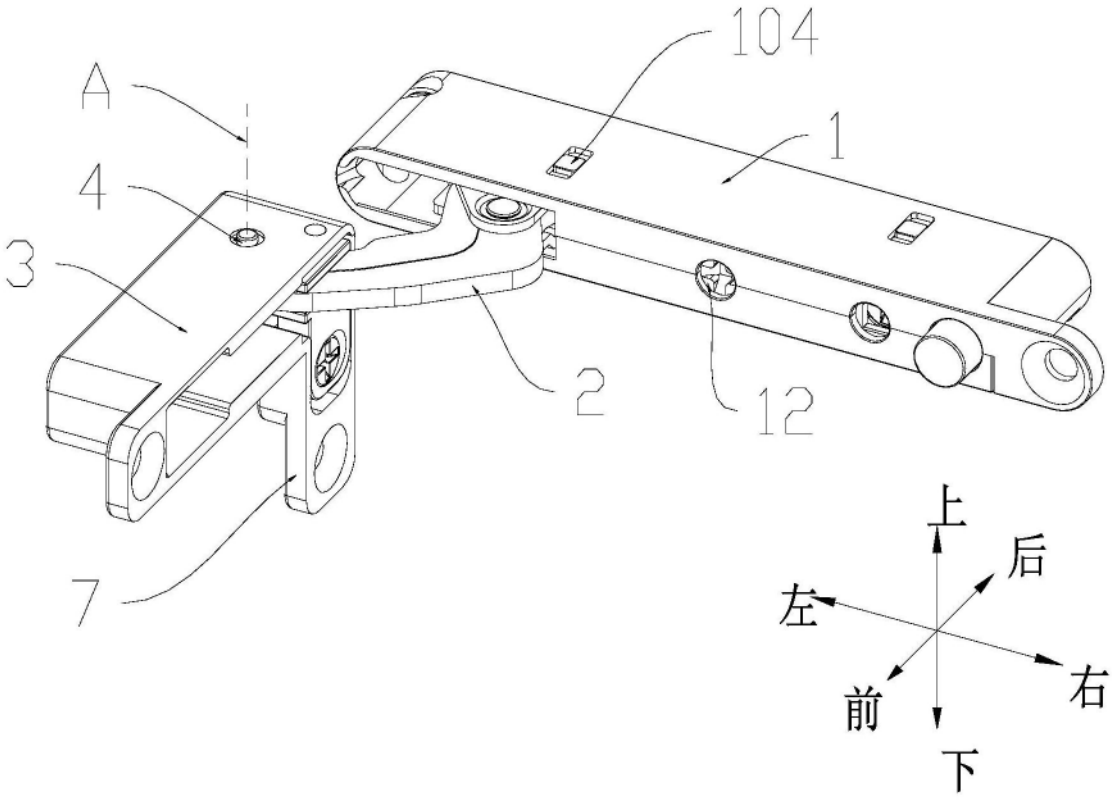


图8

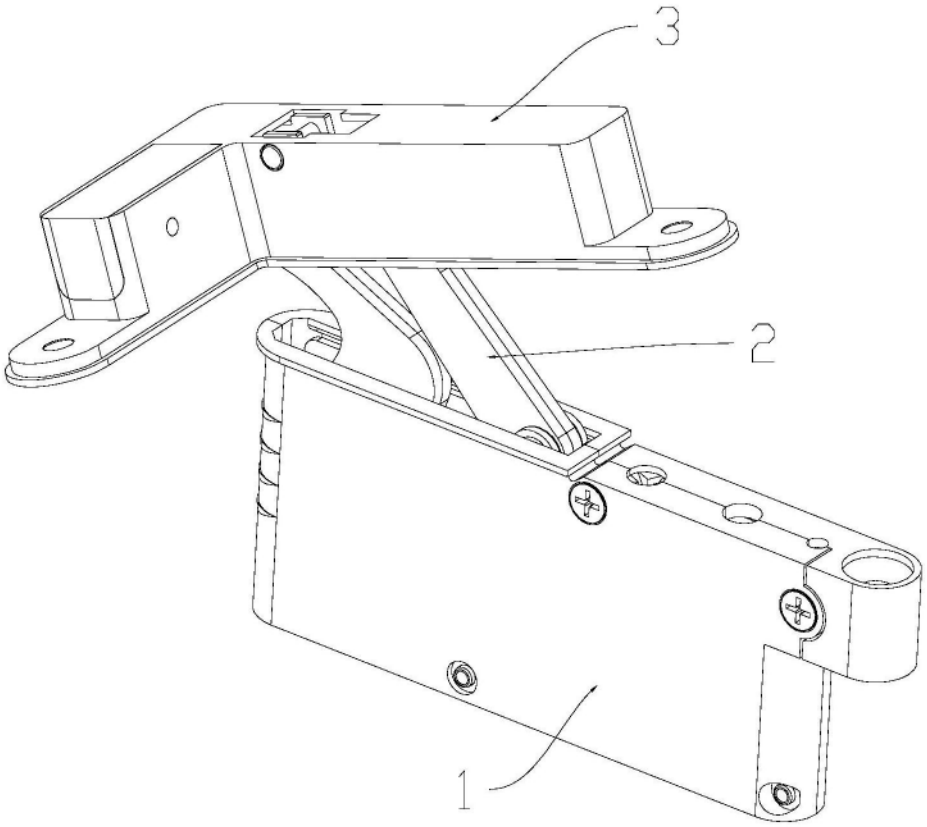


图9

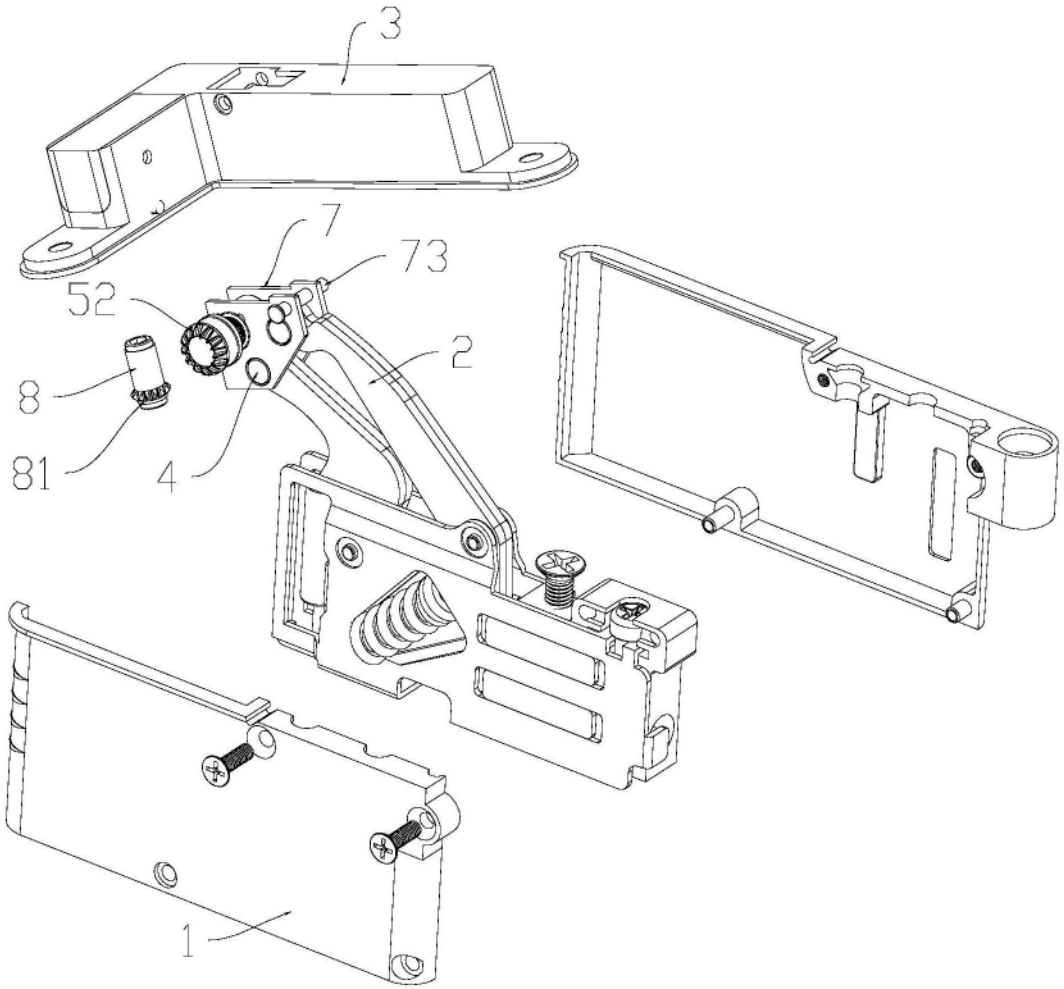


图10

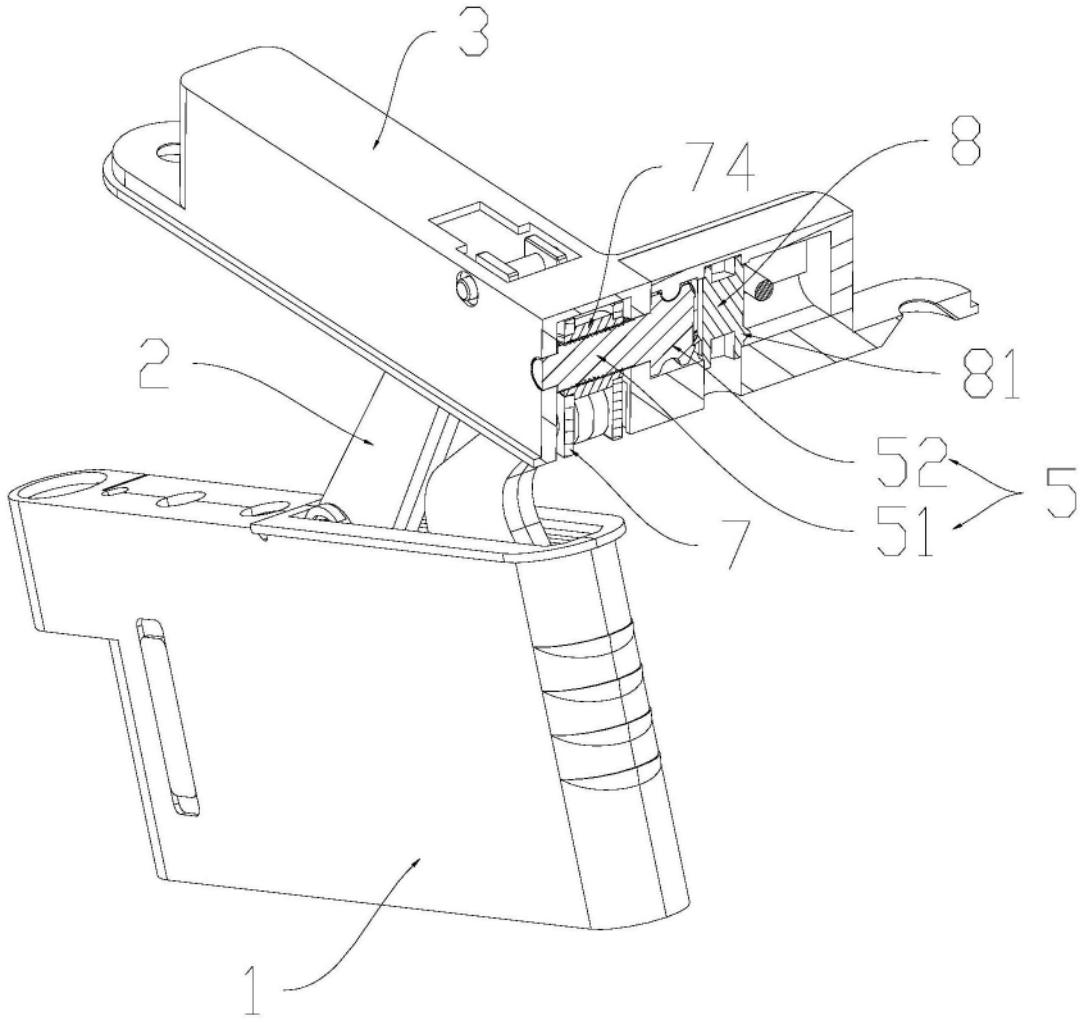


图11