(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222478432 U
(45)授权公告日 2025.02.14

(21)申请号 202420921512.0

(22)申请日 2024.04.29

(73)专利权人 肇庆市志德智能家居科技有限公司

地址 526000 广东省肇庆市端州区黄岗镇黄龙岗园路二区企业厂房

(72)发明人 陈礼才

(74)专利代理机构 广州帮专高智知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44674

专利代理师 喻振兴

(51)Int.Cl.

E05D 3/06(2006.01)

E05D 7/04(2006.01)

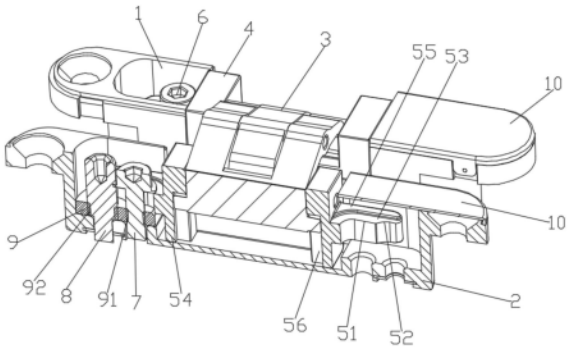
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种极窄三维可调暗藏合页

(57)摘要

本实用新型提出了一种极窄三维可调暗藏合页,包括动页片、定页片、铰接件、第一安装座和第二安装座,第一安装座的两端均设有的横向腰型孔,第一螺钉穿过横向腰型孔与动页片螺接,第二安装座的两端均设有调节孔和开口槽,调节孔和开口槽连通,开口槽设置在调节孔远离第二安装座中部的一端,开口槽的开口方向背离调节孔,定页片的内腔两端均设有两块连接片,两块连接片分别设置在第二安装座的两端的底部,连接片上开设有螺纹孔和卡孔,第二螺钉穿过调节孔螺接在螺纹孔内,第二螺钉可沿调节孔上下滑动,第三螺钉依次穿过开口槽和卡孔后与定页片螺接,第三螺钉的杆部与卡孔卡接,本合页适用于厚度较小的门板。



CN 222478432 U

1.一种极窄三维可调暗藏合页,其特征在于,

包括动页片(1)、定页片(2)以及连接所述动页片(1)和所述定页片(2)的铰接件(3),所述动页片(1)和所述定页片(2)均设有内腔,所述动页片(1)的内腔设有第一安装座(4),所述定页片(2)的内腔设有第二安装座(5),所述铰接件(3)的两端分别与所述第一安装座(4)和所述第二安装座(5)铰接;

所述第一安装座(4)的两端均沿其宽度方向设有的横向腰型孔(41),第一螺钉(6)穿过所述横向腰型孔(41)与所述动页片(1)螺接;

所述第二安装座(5)的两端均设有调节孔(51)和开口槽(52),所述调节孔(51)和所述开口槽(52)连通,所述开口槽(52)设置在所述调节孔(51)远离所述第二安装座(5)中部的一端,所述开口槽(52)的开口方向背离所述调节孔(51),所述开口槽(52)的宽度大于所述调节孔(51)的宽度,所述定页片(2)的内腔两端均设有两块连接片(9),两块所述连接片(9)分别设置在所述第二安装座(5)的两端的底部,所述连接片(9)上开设有螺纹孔(91)和卡孔(92),第二螺钉(7)穿过所述调节孔(51)螺接在所述螺纹孔(91)内,所述第二螺钉(7)可沿所述调节孔(51)上下滑动,第三螺钉(8)依次穿过所述开口槽(52)和所述卡孔(92)后与所述定页片(2)螺接,所述第三螺钉(8)的杆部与所述卡孔(92)卡接。

2.根据权利要求1所述的极窄三维可调暗藏合页,其特征在于,

所述第三螺钉(8)的杆部与所述卡孔(92)过盈配合。

3.根据权利要求2所述的极窄三维可调暗藏合页,其特征在于,

所述第三螺钉(8)的杆部设有环形的卡槽(81),所述卡槽(81)与所述卡孔(92)卡接。

4.根据权利要求1所述的极窄三维可调暗藏合页,其特征在于,

所述第二螺钉(7)为带垫片的螺钉,所述第二安装座(5)的两端顶面均内凹形成可供所述垫片上下滑动的凹槽(53),所述调节孔(51)和所述开口槽(52)设置在所述凹槽(53)的中部。

5.根据权利要求4所述的极窄三维可调暗藏合页,其特征在于,

所述第一螺钉(6)、所述第二螺钉(7)和的所述第三螺钉(8)中的一个或者多个的顶面凹设有可供螺丝刀的刀头插入的调整槽。

6.根据权利要求2所述的极窄三维可调暗藏合页,其特征在于,

所述第一安装座(4)、所述第二安装座(5)和所述连接片(9)均由耐磨塑料制成。

7.根据权利要求2所述的极窄三维可调暗藏合页,其特征在于,

所述第二安装座(5)包括主体部(54)和连接在所述主体部(54)两端的两个耳部(55),所述调节孔(51)和所述开口槽(52)均设置在所述耳部(55)上,所述定页片(2)的内腔两端均设有台阶部(21),两个所述台阶部(21)之间形成可供所述主体部(54)滑动的第一滑动槽(22),所述台阶部(21)的上方形成可供所述耳部(55)滑动的第二滑动槽(23),所述连接片(9)设置在所述第二滑动槽(23)内。

8.根据权利要求1所述的极窄三维可调暗藏合页,其特征在于,

所述动页片(1)的长度为75~85mm,宽度为13~15mm,厚度为15~17mm;

所述定页片(2)的长度为75~85mm,宽度为13~15mm,厚度为15~17mm。

9.根据权利要求1所述的极窄三维可调暗藏合页,其特征在于,

所述第一安装座(4)内设有第三滑动槽(42),所述第二安装座(5)内设有第四滑动槽

(56),所述铰接件(3)的两端分别与所述第三滑动槽(42)和所述第四滑动槽(56)滑动配合。

10.根据权利要求9所述的极窄三维可调暗藏合页,其特征在于,

所述铰接件(3)包括第一拐臂(31)、第二拐臂(32)、第三拐臂(33)、第一转轴(34)、第二转轴(35)、第三转轴(36)、第四转轴(37)以及第五转轴(38),所述第一转轴(34)和第二转轴(35)分别设置在所述第一拐臂(31)的两端,所述第一转轴(34)与所述第三滑动槽(42)滑动配合,所述第二转轴(35)转动设置在所述定页片(2)的内腔,所述第二拐臂(32)和所述第三拐臂(33)位于所述第一拐臂(31)的两侧,所述第二拐臂(32)和所述第三拐臂(33)的一端均与所述第三转轴(36)连接,所述第二拐臂(32)和所述第三拐臂(33)的另一端均与所述第四转轴(37)连接,所述第三转轴(36)转动设置在所述动页片(1)的内腔,所述第四转轴(37)与所述第四滑动槽(56)滑动配合,所述第一拐臂(31)的中部、所述第二拐臂(32)的中部以及所述第三拐臂(33)的中部通过所述第五转轴(38)铰接。

一种极窄三维可调暗藏合页

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门窗五金技术领域,具体涉及一种极窄三维可调暗藏合页。

背景技术

[0002] 目前市场上的衣柜、橱柜或酒柜门板厚度一般在25mm以下,开合都是采用传统旧式铰链和平开合页作为框端与门端链接的方式,旧式铰链最大开合角度只能达到115角度,而平开合页链接轴芯外露,以上两款产品不仅机体外露,均不能达到隐藏效果,开启门扇后门缝太大,门闭合容易夹伤手,而且在柜体上影响美观及使用空间。中国实用新型专利CN212478883U公开了一种三维可调暗藏式合页,该合页可达到隐藏效果,最大开合角度能达到180°,而且开启门扇后门缝小,能够避免夹伤人手,但这种合页的最小宽度尺寸是23MM,不适用于厚度较小的门板。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提出一种极窄三维可调暗藏合页,适用于厚度较小的门板。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种极窄三维可调暗藏合页,包括动页片、定页片以及连接动页片和定页片的铰接件,动页片和定页片均设有内腔,动页片的内腔设有第一安装座,定页片的内腔设有第二安装座,铰接件的两端分别与第一安装座和第二安装座铰接;

[0006] 第一安装座的两端均沿其宽度方向设有的横向腰型孔,第一螺钉穿过横向腰型孔与动页片螺接;

[0007] 第二安装座的两端均设有调节孔和开口槽,调节孔和开口槽连通,开口槽设置在调节孔远离第二安装座中部的一端,开口槽的开口方向背离调节孔,开口槽的宽度大于调节孔的宽度,定页片的内腔两端均设有两块连接片,两块连接片分别设置在第二安装座的两端的底部,连接片上开设有螺纹孔和卡孔,第二螺钉穿过调节孔螺接在螺纹孔内,第二螺钉可沿调节孔上下滑动,第三螺钉依次穿过开口槽和卡孔后与定页片螺接,第三螺钉的杆部与卡孔卡接。

[0008] 优选的,第三螺钉的杆部与卡孔过盈配合。

[0009] 优选的,第三螺钉的杆部设有环形的卡槽,卡槽与卡孔卡接。

[0010] 优选的,第二螺钉为带垫片的螺钉,第二安装座的两端顶面均内凹形成可供垫片上下滑动的凹槽,调节孔和开口槽设置在凹槽的中部。

[0011] 优选的,第一螺钉、第二螺钉和的第三螺钉中的一个或者多个的顶面凹设有可供螺丝刀的刀头插入的调整槽。

[0012] 优选的,第一安装座、第二安装座和连接片均由耐磨塑料制成。

[0013] 优选的,第二安装座包括主体部和连接在主体部两端的两个耳部,调节孔和开口槽均设置在耳部上,定页片的内腔两端均设有台阶部,两个台阶部之间形成可供主体部滑

动的第一滑动槽,台阶部的上方形成可供耳部滑动的第二滑动槽,

[0014] 连接片设置在第二滑动槽内。

[0015] 优选的,动页片的长度为75～85mm,宽度为13～15mm,厚度为15～17mm;

[0016] 定页片的长度为75～85mm,宽度为13～15mm,厚度为15～17mm。

[0017] 优选的,第一安装座内设有第三滑动槽,第二安装座内设有第四滑动槽,铰接件的两端分别与第三滑动槽和第四滑动槽滑动配合。

[0018] 优选的,铰接件包括第一拐臂、第二拐臂、第三拐臂、第一转轴、第二转轴、第三转轴、第四转轴以及第五转轴,第一转轴和第二转轴分别设置在第一拐臂的两端,第一转轴与第三滑动槽滑动配合,第二转轴转动设置在定页片的内腔,第二拐臂和第三拐臂位于第一拐臂的两侧,第二拐臂和第三拐臂的一端均与第三转轴连接,第二拐臂和第三拐臂的另一端均与第四转轴连接,第三转轴转动设置在动页片的内腔,第四转轴与第四滑动槽滑动配合,第一拐臂的中部、第二拐臂的中部以及第三拐臂的中部通过第五转轴铰接。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0020] (1)动页片安装在门板的预设凹槽内,定页片安装在门框的预设凹槽内,动页片和定页片通过铰接件铰接,第一螺钉穿过第一安装座的横向腰型孔与动页片螺接,当旋转松开第一安装座两端的两个第一螺钉时,第一安装座和动页片能够相对地左右滑动,以调整门扇的与门框之间的左右距离;第二安装座的两端均设有调节孔,第二螺钉穿过调节孔与连接片的螺纹孔螺接,第二螺钉可沿调节孔上下滑动,以使第二安装座可相对于定页片上下滑动,当旋转松开第二安装座两端的两个第二螺钉时,第二安装座和定页片能够相对地上下滑动,以调整门扇的与门框之间的上下距离;第二安装座的两端且在远离调节孔远离第二安装座中部的一端设有开口槽,第三螺钉依次穿过开口槽和卡孔与定页片螺接,当第三螺钉旋转时,第三螺钉带动连接片、第二螺钉以及第二安装座前后移动,以调整门扇的与门框之间的前后距离。

[0021] (2)现有的三维可调合页一般是通过左右设置的两个螺钉调整门扇的与门框之间的前后、上下距离,这样会使得定页片所需要的宽度更大,本申请通过第二螺钉穿过第二安装座的调节孔螺接在连接片的螺纹孔内,第三螺钉依次穿过开口槽和卡孔后与定页片螺接,开口槽与调节孔上下设置,第二螺钉和第三螺钉也是上下设置,能够减少横向布置的空间,从而能够减小定页片的宽度,适用于厚度较小的门板。

[0022] (3)开口槽的宽度大于调节孔的宽度,方便了调节孔和开口槽的开孔,制造工艺更简单。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型实施例一的立体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型实施例一的爆炸图;

[0025] 图3为本实用新型实施例一的立体剖视图;

[0026] 图4为本实用新型实施例一中定页片的立体结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型实施例一中第二安装座的立体结构示意图;

[0028] 图6为本实用新型实施例一中第二螺钉、第三螺钉和连接片的立体剖视图;

[0029] 图7为本实用新型实施例一中铰接件的立体结构示意图;

[0030] 图8为本实用新型实施例二中第二螺钉、第三螺钉和连接片的立体剖视图。

[0031] 附图标识：

[0032] 1-动页片；2-定页片；21-台阶部；22-第一滑动槽；23-第二滑动槽；3-铰接件；31-第一拐臂；32-第二拐臂；33-第三拐臂；34-第一转轴；35-第二转轴；36-第三转轴；37-第四转轴；38-第五转轴；4-第一安装座；41-横向腰型孔；42-第三滑动槽；5-第二安装座；51-调节孔；52-开口槽；53-凹槽；54-主体部；55-耳部；56-第四滑动槽；6-第一螺钉；7-第二螺钉；8-第三螺钉；81-卡槽；9-连接片；91-螺纹孔；92-卡孔；10-盖板。

具体实施方式

[0033] 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，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0034] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“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设备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。

[0035] 实施例一

[0036] 参见图1至图5，一种极窄三维可调暗藏合页，包括动页片1、定页片2以及连接动页片1和定页片2的铰接件3，动页片1和定页片2均设有内腔，动页片1的内腔设有第一安装座4，定页片2的内腔设有第二安装座5，铰接件3的两端分别与第一安装座4和第二安装座5铰接；第一安装座4的两端均沿其宽度方向设有的横向腰型孔41，第一螺钉6穿过横向腰型孔41与动页片1螺接以使第一安装座4可相对于动页片1左右滑动；

[0037] 第二安装座5的两端均设有调节孔51和开口槽52，调节孔51和开口槽52连通，开口槽52设置在调节孔51远离第二安装座5中部的一端，开口槽52的开口方向背离调节孔51，开口槽52的宽度大于调节孔51的宽度，定页片2的内腔两端均设有两块连接片9，两块连接片9分别设置在第二安装座5的两端的底部，连接片9上开设有螺纹孔91和卡孔92，第二螺钉7穿过调节孔51螺接在螺纹孔91内，第二螺钉7可沿调节孔51上下滑动，第三螺钉8依次穿过开口槽52和卡孔92后与定页片2螺接，第三螺钉8的杆部与卡孔92卡接。

[0038] 动页片1安装在门板的预设凹槽内，定页片2安装在门框的预设凹槽内，动页片1和定页片2通过铰接件3铰接，第一螺钉6穿过第一安装座4的横向腰型孔41与动页片1螺接，当旋转松开第一安装座4两端的两个第一螺钉6时，第一安装座4和动页片1能够相对地左右滑动，以调整门扇的与门框之间的左右距离；第二安装座5的两端均设有调节孔51，第二螺钉7穿过调节孔51与连接片9的螺纹孔91螺接，第二螺钉7可沿调节孔51上下滑动，以使第二安装座5可相对于定页片2上下滑动，当旋转松开第二安装座5两端的两个第二螺钉7时，第二安装座5和定页片2能够相对地上下滑动，以调整门扇的与门框之间的上下距离；第二安装座5的两端且在远离调节孔51远离第二安装座5中部的一端设有开口槽52，第三螺钉8依次穿过开口槽52和卡孔92与定页片2螺接，当第三螺钉8旋转时，第三螺钉8带动连接片9、第二

螺钉7以及第二安装座5前后移动,以调整门扇的与门框之间的前后距离。因此通过第一螺钉6、第二螺钉7和第三螺钉8能够分别进行门扇左右、上下、前后调节,实现三维可调。

[0039] 现有的三维可调合页一般是通过左右设置的两个螺钉调整门扇的与门框之间的前后、上下距离,这样会使得定页片所需要的宽度更大,本申请通过第二螺钉7穿过第二安装座5的调节孔51螺接在连接片9的螺纹孔91内,第三螺钉8依次穿过开口槽52和卡孔92后与定页片2螺接,开口槽52与调节孔51上下设置,第二螺钉7和第三螺钉8也是上下设置,能够减少横向布置的空间,从而能够减小定页片的宽度,适用于厚度较小的门板。其中,动页片1的长度为75～85mm,宽度为13～15mm,厚度为15～17mm;定页片2的长度为75～85mm,宽度为13～15mm,厚度为15～17mm。在本实施例中,动页片1的长度为80mm,宽度为14mm,厚度为16mm,动页片1的长度为80mm,宽度为14mm,厚度为16mm,适用于厚度为18mm或以上的门板,能够实现的调节范围是:左右可调节±1mm,上下可调节±1.5mm,前后(即门缝)大小可调节±2mm。

[0040] 此外,开口槽52的宽度大于调节孔51的宽度,方便了调节孔51和开口槽52的开孔,制造工艺更简单,第三螺钉8能起到限制第二安装座5上下活动范围的作用,若开口槽52的宽度小于或者等于调节孔51的宽度,穿过开口槽52的第三螺钉8能够滑动于调节孔51,第三螺钉8起不到限制第二安装座5上下活动范围的作用,而且开口槽52的宽度小于调节孔51的宽度时,加工难度大。

[0041] 在本实施例中,参见图3和图6,第三螺钉8的杆部与卡孔92过盈配合以实现第三螺钉8杆部与卡孔92的卡接,从而将第三螺钉8卡紧在连接片9上。

[0042] 优选的,参见图1至图3,第二螺钉7为带垫片的螺钉,第二安装座5的两端顶面均内凹形成可供垫片上下滑动的凹槽53,调节孔51和开口槽52设置在凹槽53的中部。通过设置凹槽53使得带垫片的螺钉中的垫片能够滑动于凹槽53,凹槽53在第二安装座5上下滑动时与垫片配合起到的滑动引导的作用,而且垫片压紧在凹槽53内能够增加第二螺钉7与第二安装座5的接触面积,提高二者之间的摩擦力,从而提高第二安装座5的稳定性。

[0043] 其中,第一螺钉6、第二螺钉7和第三螺钉8中的一个或者多个的顶面凹设有可供螺丝刀的刀头插入的调整槽。利用与调整槽相匹配的螺丝刀作用于调整槽,使得转动螺丝刀时能够扭动第一螺钉6、第二螺钉7或第三螺钉8,从而实现合页的左右、上下、前后可调。更为优选地,调整槽为六边形凹槽,对应地,螺丝刀为六角匙。实际上,调整槽可选用一字槽、十字槽、梅花槽或者槽型,螺丝刀的刀头可分别选用一字刀头、十字刀头、梅花型刀头或者适配调整槽的其他形状刀头。

[0044] 优选的,第一安装座4、第二安装座5和连接片9均由耐磨塑料制成,能够减小第一安装座4与铰接件3之间、第二安装座5与铰接件3之间、第二安装座5与连接片9之间、连接片9与第二安装座5之间的摩擦,进而达到顺畅消声作用,避免关门产生摩擦响声或者无法顺畅开合。

[0045] 在本实施例中,参见图2至图5,第二安装座5包括主体部54和连接在主体部54两端的两个耳部55,调节孔51和开口槽52均设置在耳部55上,定页片2的内腔两端均设有台阶部21,两个台阶部21之间形成可供主体部54滑动的第一滑动槽22,台阶部21的上方形成可供耳部55滑动的第二滑动槽23,连接片9设置在第二滑动槽23内。第一滑动槽22和两个第二滑动槽23分别供主体部54和两个耳部55滑动,而且两个台阶部21的距离决定了第一滑动槽22

的大小,从而限制了主体部54的上下滑动范围。优选的,两个第二滑动槽23的顶部均设有盖板10,以覆盖第二滑动槽23,起到保护第二螺钉7和第三螺钉8的作用,防止第二螺钉7和第三螺钉8被误操作。此外第一安装座4两端均可以设置盖板10,起到保护第一螺钉6的作用。为了方便理解本合页的结构,在图3中,第二安装座5只有一端设有第二螺钉7、第三螺钉8和连接片9,实际上第二安装座5的两端均设置第二螺钉7、第三螺钉8和连接片9。

[0046] 在本实施例中,参见图2和图3,第一安装座4内设有第三滑动槽42,第二安装座5内设有第四滑动槽56,铰接件3的两端分别与第三滑动槽42和第四滑动槽56滑动配合。动页片1安装在门扇,定页片2安装在门框,当关门时动页片1转动并带动铰接件3的一端在第三滑动槽42内向下滑动,铰接件3的另一端在第四滑动槽56内向下滑动,使得铰接件3能够隐藏于动页片1的内腔和定页片2的内腔,从而将铰接件3遮住,避免铰接件3外露,起到隐藏的效果。

[0047] 具体的,参见图2、图3和图7,铰接件3包括第一拐臂31、第二拐臂32、第三拐臂33、第一转轴34、第二转轴35、第三转轴36、第四转轴37以及第五转轴38,第一转轴34和第二转轴35分别设置在第一拐臂31的两端,第一转轴34与第三滑动槽42滑动配合,第二转轴35转动设置在定页片2的内腔,第二拐臂32和第三拐臂33位于第一拐臂31的两侧,第二拐臂32和第三拐臂33的一端均与第三转轴36连接,第二拐臂32和第三拐臂33的另一端均与第四转轴37连接,第三转轴36转动设置在动页片1的内腔,第四转轴37与第四滑动槽56滑动配合,第一拐臂31的中部、第二拐臂32的中部以及第三拐臂33的中部通过第五转轴38铰接。当开门时,动页片1和定页片2相互远离,第一转轴34在第三滑动槽42内向上运动,第四转轴37在第四滑动槽56内向上运动,且在五条转轴的铰接作用下,第一拐臂31与第二拐臂32、第三拐臂33露出于动页片1的内腔和定页片2的内腔;当关门时,动页片1和定页片2相互靠近,第一转轴34在第三滑动槽42内向下运动,第四转轴37在第四滑动槽56内向下运动,且在五条转轴的铰接作用下,第一拐臂31与第二拐臂32、第三拐臂33隐藏于动页片1的内腔和定页片2的内腔。

[0048] 实施例二

[0049] 参见图8,与实施例一不同的是,第三螺钉8的杆部未与卡孔92过盈配合,而是在第三螺钉8的杆部设置环形的卡槽,第三螺钉8的卡槽与卡孔92卡接,以实现第三螺钉8和连接片9的固定。

[0050] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

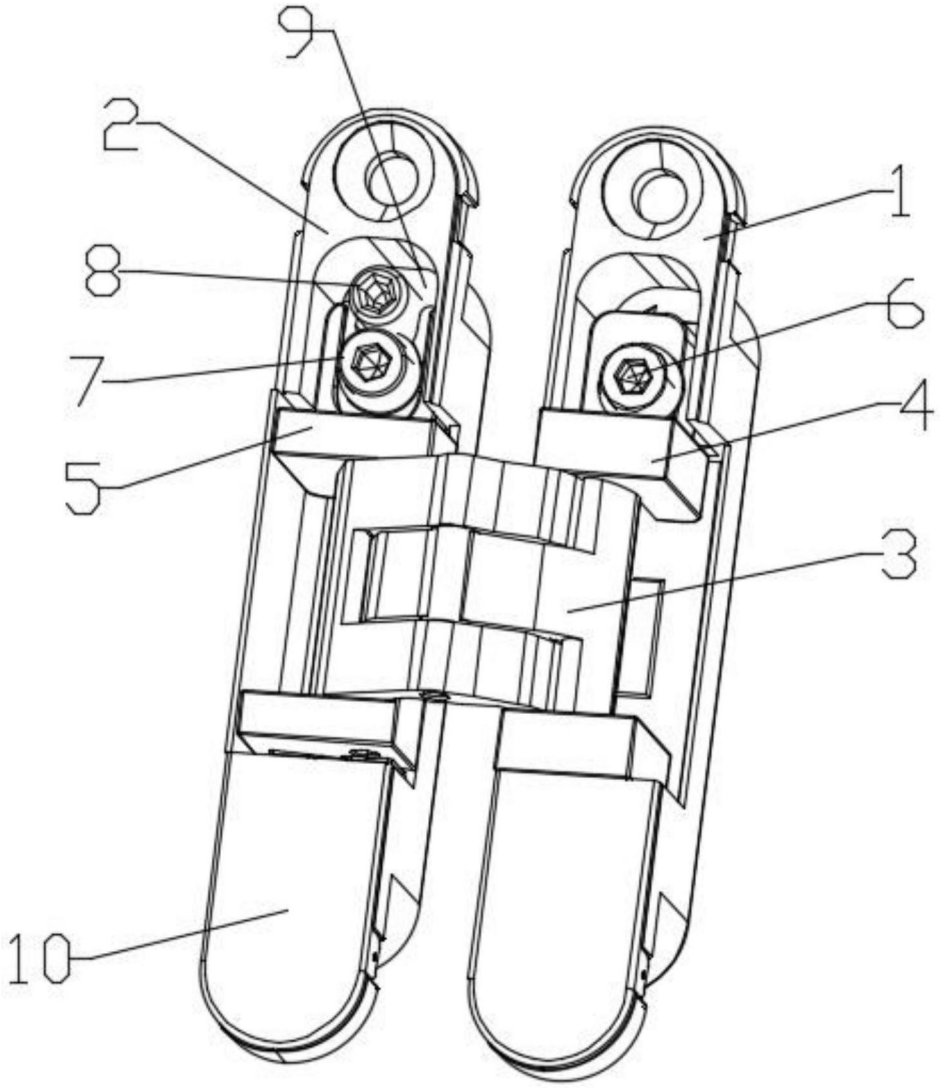


图1

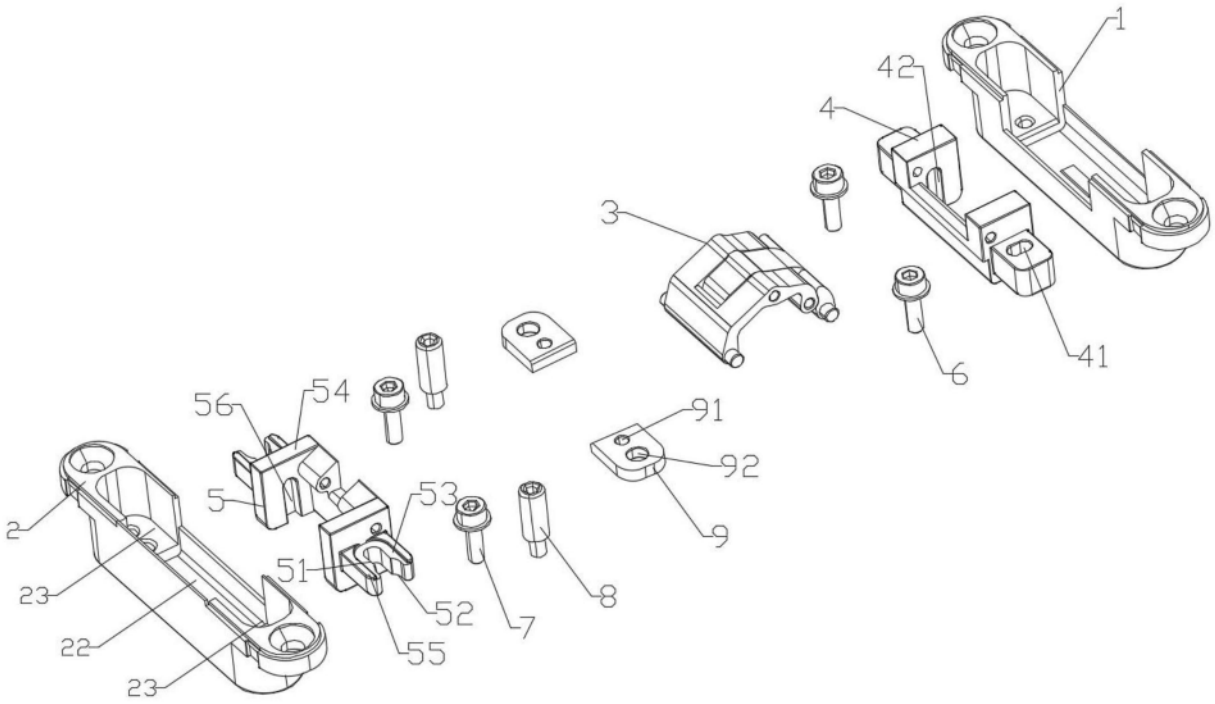

1
42
4
3
6
41
56
54
91
92
5
53
9
2
51
8
23
52
7
22
55
23

图2

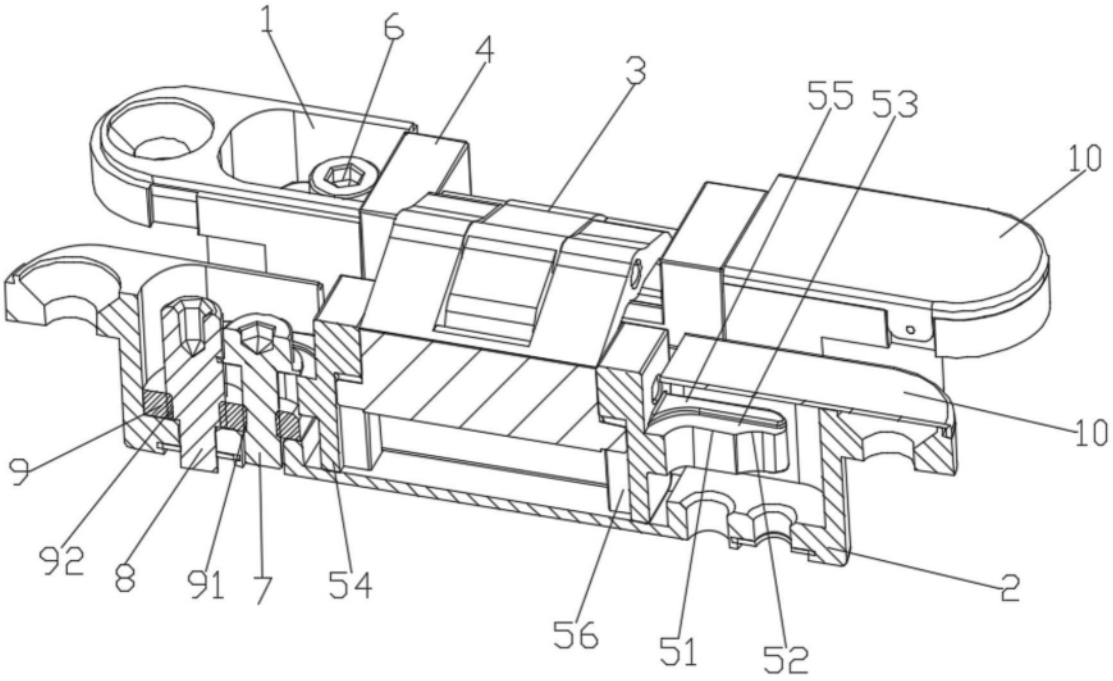

1
6
4
3
55
53
10
10
9
92
8
91
7
54
56
51
52
2

图3

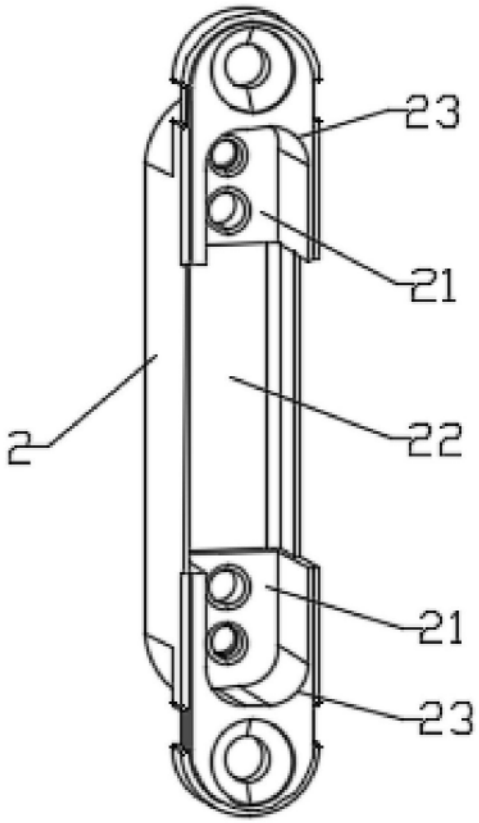


图4

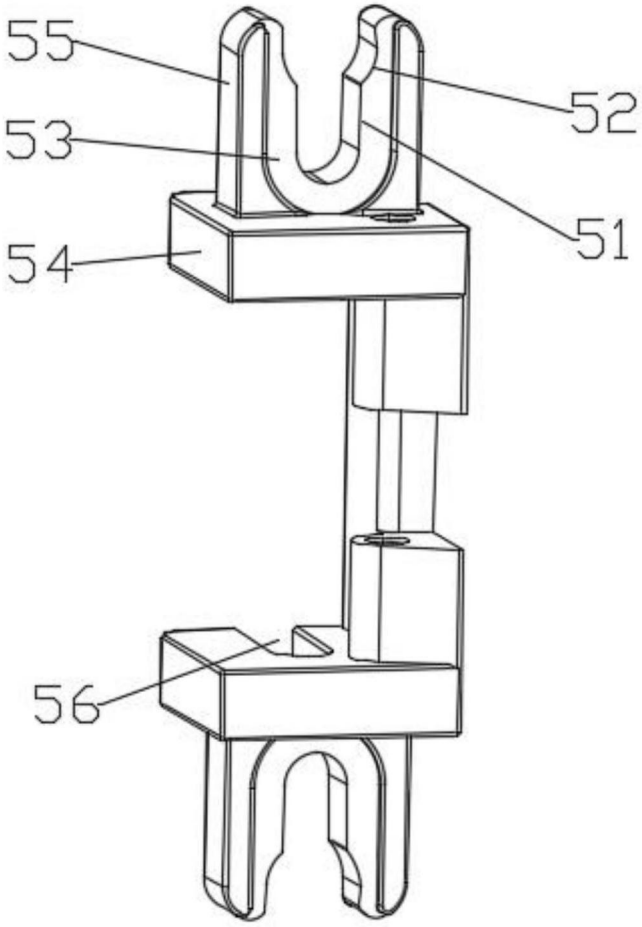


图5

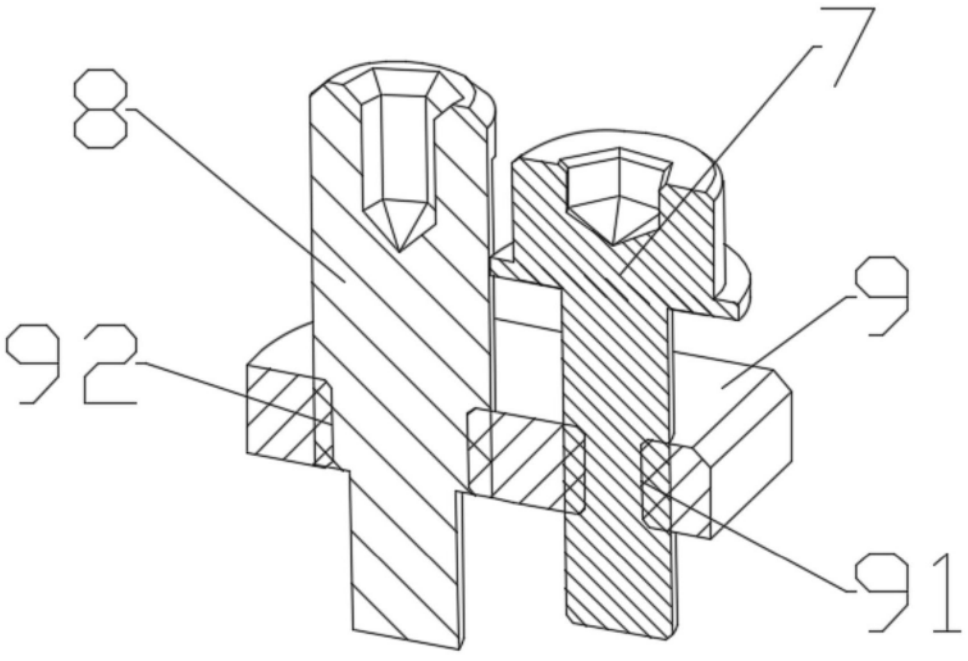


图6

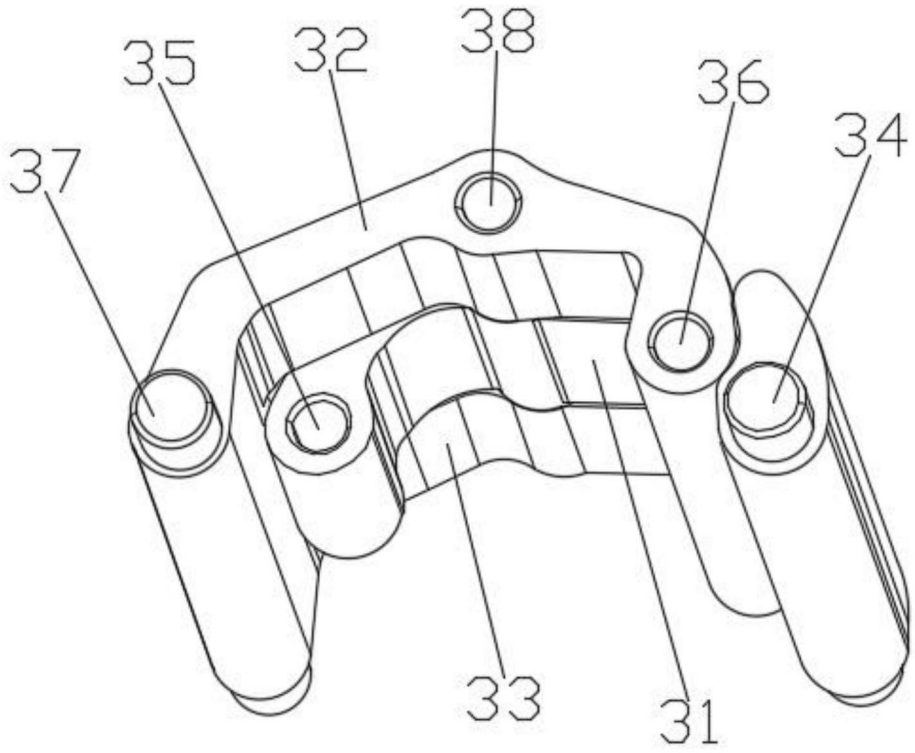


图7

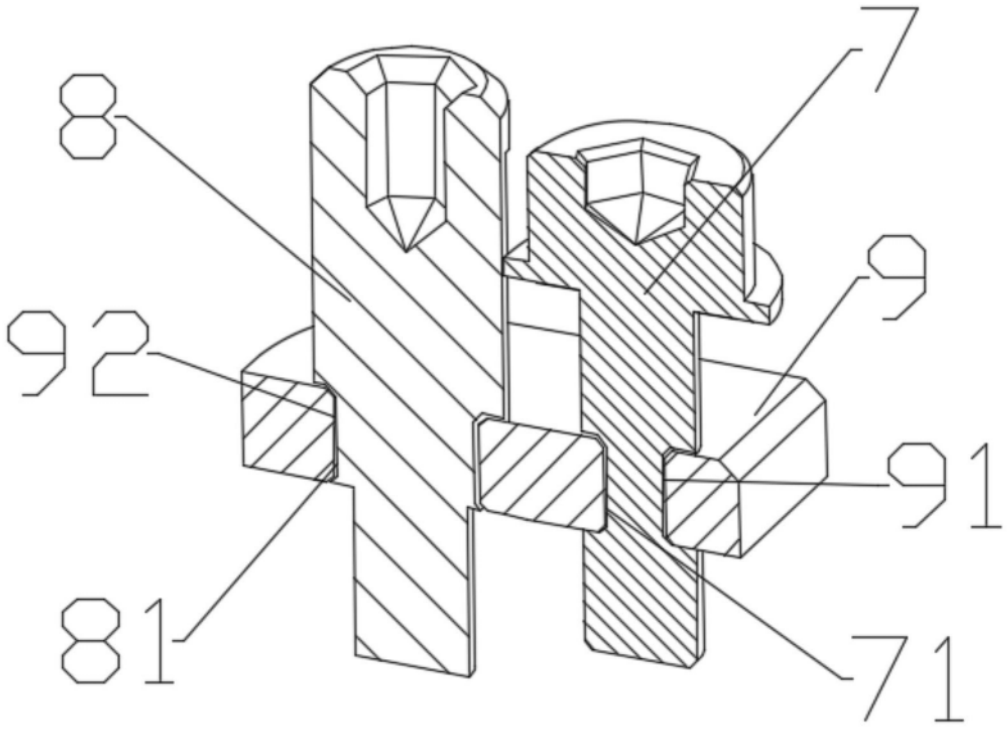


图8