



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112145003 A

(43) 申请公布日 2020.12.29

(21) 申请号 202010964991.0

(22) 申请日 2020.09.15

(71) 申请人 宁波腾宇金属制品有限公司

地址 315800 浙江省宁波市北仑区大碇普陀山东路1号

(72) 发明人 蒋思宝 张刘健 邬哲伟 贺孝斌

(74) 专利代理机构 宁波奥圣专利代理有限公司
33226

代理人 谢潇

(51) Int. Cl.

E05D 7/04 (2006.01)

E05D 5/02 (2006.01)

E05D 5/06 (2006.01)

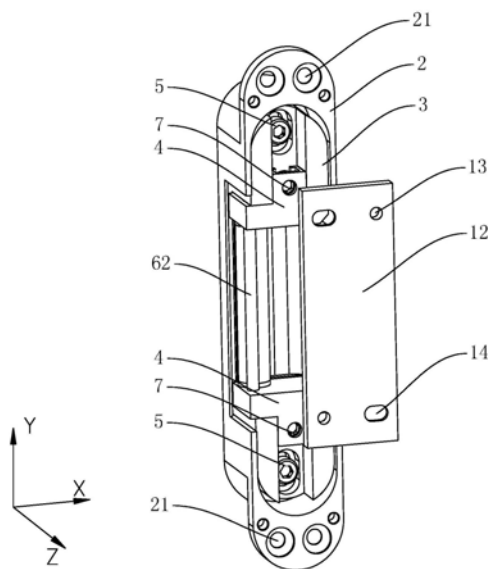
权利要求书2页 说明书5页 附图10页

(54) 发明名称

一种平开门用隐藏合页

(57) 摘要

本发明公开了一种平开门用隐藏合页,包括摇门连接件、门框连接座及嵌入式安装在门框连接座内的底座和两块调整块,底座的上下端各经一个第一内六角圆柱头螺丝与门框连接座固定连接,两块调整块上下间隔固定在底座上,两块调整块之间跨接有转轴,摇门连接件包括弧形板和平板,弧形板的后端与转轴可转动地连接,平板固定在弧形板的前端,平板上开设有若干第一螺纹孔,门框连接座上开设有若干第二螺纹孔,安装后,门框连接座通过尖端紧定螺丝固定于门框,平板通过尖端紧定螺丝固定于摇门。该隐藏合页适用于极窄铝框门,也适用于普通铝框门、木门、铁框门等平开门,应用范围广。安装应用于不同尺寸、不同类型的平开门时,只需更换摇门连接件即可。



1. 一种平开门用隐藏合页, 其特征在于, 包括摇门连接件、门框连接座及嵌入式安装在所述的门框连接座内的底座和两块调整块, 所述的底座的上下端各经一个第一内六角圆柱头螺丝与所述的门框连接座固定连接, 所述的两块调整块上下间隔固定在所述的底座上, 所述的两块调整块之间跨接有转轴, 所述的摇门连接件包括弧形板和平板, 所述的弧形板的后端与所述的转轴可转动地连接, 所述的平板固定在所述的弧形板的前端, 所述的平板上开设有若干第一螺纹孔, 所述的门框连接座上开设有若干第二螺纹孔, 安装后, 所述的门框连接座通过尖端紧定螺丝固定于门框, 所述的平板通过尖端紧定螺丝固定于摇门。

2. 根据权利要求1所述的一种平开门用隐藏合页, 其特征在于, 所述的平板上开设有若干第一腰型孔, 每个所述的第一腰型孔的长轴与所述的门框连接座的宽度方向平行。

3. 根据权利要求1所述的一种平开门用隐藏合页, 其特征在于, 每块所述的调整块与所述的底座经一个第二内六角圆柱头螺丝固定连接, 每个所述的第二内六角圆柱头螺丝的圆柱头卡设在所述的调整块内, 每个所述的第二内六角圆柱头螺丝的圆柱头的前后端面分别与所述的调整块接触, 每块所述的调整块上开设有一个供扳手穿过的扳手孔, 每个所述的扳手孔正对一个所述的第二内六角圆柱头螺丝的内六角孔, 每个所述的第二内六角圆柱头螺丝可在扳手的转动下前后移动并推动所述的调整块前后移动。

4. 根据权利要求3所述的一种平开门用隐藏合页, 其特征在于, 每块所述的调整块包括调整块本体和垂直设置在所述的调整块本体一侧的中空的定位框, 所述的调整块本体上安装有衬套, 所述的转轴的两端分别安装在两个所述的衬套上, 所述的弧形板的前端开设有轴孔, 所述的转轴插设在所述的轴孔内, 所述的扳手孔开设在所述的定位框的前侧壁上, 所述的定位框的远离所述的调整块本体的一侧侧壁及后侧壁开口, 所述的第二内六角圆柱头螺丝的圆柱头的前端面与所述的定位框的前侧壁相抵, 所述的第二内六角圆柱头螺丝的圆柱头的后端面与所述的定位框的后侧壁相抵。

5. 根据权利要求4所述的一种平开门用隐藏合页, 其特征在于, 所述的底座的上端和下端分别设置有凹槽, 每个所述的定位框嵌设在一个所述的凹槽内, 每个所述的第一内六角圆柱头螺丝的安装位置位于一个所述的凹槽的槽底。

6. 根据权利要求1所述的一种平开门用隐藏合页, 其特征在于, 所述的两块调整块之间跨接有限位轴, 所述的限位轴用于限制所述的摇门连接件的转动幅度。

7. 根据权利要求1所述的一种平开门用隐藏合页, 其特征在于, 所述的摇门连接件由挤压铝型材加工而成。

8. 根据权利要求1-7中任一项所述的一种平开门用隐藏合页, 其特征在于, 一个所述的第一内六角圆柱头螺丝由偏心轴替代, 所述的偏心轴通过一弹性挡圈安装于所述的门框连接座, 所述的偏心轴的外周壁与所述的底座接触, 所述的偏心轴可在扳手的转动下推动所述的底座上下移动; 所述的底座上开设有第二腰型孔, 所述的第二腰型孔的长轴与所述的门框连接座的长度方向平行, 另一个所述的第一内六角圆柱头螺丝穿过所述的第二腰型孔与所述的门框连接座螺纹连接。

9. 根据权利要求8所述的一种平开门用隐藏合页, 其特征在于, 所述的偏心轴包括前后一体设置的限位段、宽径段和窄径段, 所述的限位段、宽径段和窄径段的外径依次减小, 所述的限位段的中心线与所述的宽径段的中心线重合, 所述的窄径段的中心线与所述的宽径段的中心线偏心设置, 所述的限位段的前端开设有偏心轴内六角孔, 所述的底座上开设有

第一前后通孔,所述的门框连接座上开设有第二前后通孔,所述的宽径段的孔径与所述的第一前后通孔的孔径相同,所述的宽径段插设在所述的第一前后通孔内,所述的宽径段的外周壁与所述的底座接触,所述的窄径段的外径小于所述的第二前后通孔的孔径,所述的窄径段的后端自所述的第二前后通孔的后端穿出,所述的窄径段的外周壁设有环槽,所述的弹性挡圈的径向内侧嵌设在所述的环槽内,所述的弹性挡圈的径向外侧的前端面与所述的门框连接座相抵。

10. 根据权利要求9所述的一种平开门用隐藏合页,其特征在于,所述的门框连接座上开设有与所述的窄径段的后端相适配的避让缺口。

一种平开门用隐藏合页

技术领域

[0001] 本发明涉及一种合页,具体是一种平开门用隐藏合页,尤其适用于极窄铝框门。

背景技术

[0002] 市面上隐藏合页种类繁多,在常见的平开门如木门、铁框门、铝框门以及玻璃门上都有应用。传统普通的隐藏合页安装时,在平开门的侧边和门框上均需要开深槽安装隐藏合页。近几年开始流行极窄铝框门,即摇门四周的边框为极窄的铝合金框构成,中间门板采用夹胶玻璃或者钢化玻璃。由于极窄铝框门的门框厚度极小(厚度18mm以内),普通的隐藏合页由于尺寸受限,极窄铝框门的摇门侧边和门框上均无法开相应的槽口进行安装,因此普通的隐藏合页无法安装应用于极窄铝框门。基于此背景,本发明提出一种适用于极窄铝框门的平开门用隐藏合页。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是,针对现有技术的不足,提供一种平开门用隐藏合页,该隐藏合页适用于极窄铝框门,也适用于普通铝框门、木门、铁框门等平开门,应用范围广。

[0004] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种平开门用隐藏合页,包括摇门连接件、门框连接座及嵌入式安装在所述的门框连接座内的底座和两块调整块,所述的底座的上下端各经一个第一内六角圆柱头螺丝与所述的门框连接座固定连接,所述的两块调整块上下间隔固定在所述的底座上,所述的两块调整块之间跨接有转轴,所述的摇门连接件包括弧形板和平板,所述的弧形板的后端与所述的转轴可转动地连接,所述的平板固定在所述的弧形板的前端,所述的平板上开设有若干第一螺纹孔,所述的门框连接座上开设有若干第二螺纹孔,安装后,所述的门框连接座通过尖端紧定螺丝固定于门框,所述的平板通过尖端紧定螺丝固定于摇门。

[0005] 本发明平开门用隐藏合页可满足极窄铝框门上合页的安装需要。本发明平开门用隐藏合页通过平板连接摇门,该平板的厚度较薄,可直接通过螺钉固定安装在极窄铝框门的摇门侧边上开设的浅槽,同时该隐藏合页的门框连接座结构紧凑,尺寸较小,可直接在极窄铝框门的门框上开槽安装,且所开槽口尺寸较小。

[0006] 除极窄铝框门外,本发明平开门用隐藏合页也适用于普通铝框门、木门、铁框门等平开门,应用范围广。安装应用于不同尺寸、不同类型的平开门时,只需更换摇门连接件即可。

[0007] 作为优选,所述的平板上开设有若干第一腰型孔,每个所述的第一腰型孔的长轴与所述的门框连接座的宽度方向平行。若干第一腰型孔的设计,目的是实现合页安装位置的左右调整,即X向调整。X向调整完成后,在第一螺纹孔处安装尖端紧定螺丝来固定摇门。

[0008] 作为优选,每块所述的调整块与所述的底座经一个第二内六角圆柱头螺丝固定连接,每个所述的第二内六角圆柱头螺丝的圆柱头卡设在所述的调整块内,每个所述的第二

内六角圆柱头螺丝的圆柱头的前后端面分别与所述的调整块接触,每块所述的调整块上开设有一个供扳手穿过的扳手孔,每个所述的扳手孔正对一个所述的第二内六角圆柱头螺丝的内六角孔,每个所述的第二内六角圆柱头螺丝可在扳手的转动下前后移动并推动所述的调整块前后移动。通过扳手旋转第二内六角圆柱头螺丝,可调整调整块及摇门连接件的前后位置,使两块调整块相对于底座的前后位置发生变化,实现Z向调整。第二内六角圆柱头螺丝兼具连接调整块和底座以及Z向调整功能。通过第二内六角圆柱头螺丝实现Z向调整,结构简单,加工、安装及调整操作步骤简单。安装后,摇门的侧倾力通过摇门连接件持续作用在调整块上,使第二内六角圆柱头螺丝一直处于受压状态,从而第二内六角圆柱头螺丝不会松动,确保了合页整体结构及使用的可靠性。

[0009] 作为优选,每块所述的调整块包括调整块本体和垂直设置在所述的调整块本体一侧的中空的定位框,所述的调整块本体上安装有衬套,所述的转轴的两端分别安装在两个所述的衬套上,所述的弧形板的前端开设有轴孔,所述的转轴插设在所述的轴孔内,所述的扳手孔开设在所述的定位框的前侧壁上,所述的定位框的远离所述的调整块本体的一侧侧壁及后侧壁开口,所述的第二内六角圆柱头螺丝的圆柱头的前端面与所述的定位框的前侧壁相抵,所述的第二内六角圆柱头螺丝的圆柱头的后端面与所述的定位框的后侧壁相抵。上述调整块结构简单,便于第二内六角圆柱头螺丝、转轴等的装配及定位。装配第二内六角圆柱头螺丝时,只需将第二内六角圆柱头螺丝从定位框的一侧装入,使第二内六角圆柱头螺丝的圆柱头卡入调整块内,再将扳手穿过的扳手孔伸入第二内六角圆柱头螺丝的内六角孔,通过扳手调整第二内六角圆柱头螺丝拧入底座内的螺纹深度。该调整块可采用压铸成型得到,无需额外加工。

[0010] 作为优选,所述的底座的上端和下端分别设置有凹槽,每个所述的定位框嵌设在一个所述的凹槽内,每个所述的第一内六角圆柱头螺丝的安装位置位于一个所述的凹槽的槽底。凹槽对定位框及调整块起到进一步的定位作用,可提高调整块的安装精度,同时可使合页的整体结构更紧凑、更可靠。

[0011] 作为优选,所述的两块调整块之间跨接有限位轴,所述的限位轴用于限制所述的摇门连接件的转动幅度。

[0012] 作为优选,所述的摇门连接件由挤压铝型材加工而成。摇门连接件采用挤压铝型材制作,其精度有保证,可实现批量化生产,并满足不同尺寸的生产需要。

[0013] 作为优选,一个所述的第一内六角圆柱头螺丝由偏心轴替代,所述的偏心轴通过一弹性挡圈安装于所述的门框连接座,所述的偏心轴的外周壁与所述的底座接触,所述的偏心轴可在扳手的转动下推动所述的底座上下移动;所述的底座上开设有第二腰型孔,所述的第二腰型孔的长轴与所述的门框连接座的长度方向平行,另一个所述的第一内六角圆柱头螺丝穿过所述的第二腰型孔与所述的门框连接座螺纹连接。弹性挡圈可保证偏心轴与门框连接座不会脱开。通过扳手旋转偏心轴,推动底座上下移动,使底座相对于门框连接座的上下位置发生变化,实现Y向调整。Y向调整过程中,底座的上下移动由另一个第一内六角圆柱头螺丝与第二腰型孔的配合进行导向。通过偏心轴实现Y向调整后,再将第一内六角圆柱头螺丝拧紧固定。

[0014] 作为优选,所述的偏心轴包括前后一体设置的限位段、宽径段和窄径段,所述的限位段、宽径段和窄径段的外径依次减小,所述的限位段的中心线与所述的宽径段的中心线

重合,所述的窄径段的中心线与所述的宽径段的中心线偏心设置,所述的限位段的前端开设有偏心轴内六角孔,所述的底座上开设有第一前后通孔,所述的门框连接座上开设有第二前后通孔,所述的宽径段的孔径与所述的第一前后通孔的孔径相同,所述的宽径段插设在所述的第一前后通孔内,所述的宽径段的外周壁与所述的底座接触,所述的窄径段的外径小于所述的第二前后通孔的孔径,所述的窄径段的后端自所述的第二前后通孔的后端穿出,所述的窄径段的外周壁设有环槽,所述的弹性挡圈的径向内侧嵌设在所述的环槽内,所述的弹性挡圈的径向外侧的前端面与所述的门框连接座相抵。上述偏心轴的结构设计,可保证偏心轴的安装精度,确保其Y向调整功能的顺利实现。

[0015] 作为优选,所述的门框连接座上开设有与所述的窄径段的后端相适配的避让缺口,避免门框连接座、门框等对偏心轴的装配和使用造成干涉,保证Y向调整效果。

[0016] 与现有技术相比,本发明具有如下优点:本发明平开门用隐藏合页可满足极窄铝框门上合页的安装需要。本发明平开门用隐藏合页通过平板连接摇门,该平板的厚度较薄,可直接通过螺钉固定安装在极窄铝框门的摇门侧边上开设的浅槽,同时该隐藏合页的门框连接座结构紧凑,尺寸较小,可直接在极窄铝框门的门框上开槽安装,且所开槽口尺寸较小。除极窄铝框门外,本发明平开门用隐藏合页也适用于普通铝框门、木门、铁框门等平开门,应用范围广。安装应用于不同尺寸、不同类型的平开门时,只需更换摇门连接件即可。

附图说明

[0017] 图1为实施例1中隐藏合页的外观图;

图2为实施例1中隐藏合页的正视图;

图3为图2中A-A剖视图;

图4为实施例1中隐藏合页的结构分解图;

图5为实施例1中单块调整块的外观图;

图6为实施例2中隐藏合页的外观图;

图7为实施例2中隐藏合页的正视图;

图8为图7中B-B剖视图;

图9为图8中I处放大图;

图10为实施例2中隐藏合页的结构分解图;

图11为实施例2中偏心轴的外观图;

图12为两组通用隐藏合页和一组上安装隐藏合页在极窄铝框门上安装后效果示意图。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

[0019] 实施例1的平开门用隐藏合页,如图1~图4所示,包括摇门连接件1、门框连接座2及嵌入式安装在门框连接座2内的底座3和两块调整块4,底座3的上下端各经一个第一内六角圆柱头螺丝5与门框连接座2固定连接,两块调整块4上下间隔固定在底座3上,两块调整块4之间跨接有转轴61和限位轴62,限位轴62用于限制摇门连接件1的转动幅度,本实施例中,摇门连接件1由挤压铝型材加工而成,摇门连接件1包括弧形板11和平板12,弧形板11的后端与转轴61可转动地连接,平板12固定在弧形板11的前端,平板12上开设有两个第一螺

纹孔13和两个第一腰型孔14,每个第一腰型孔14的长轴与门框连接座2的宽度方向平行,门框连接座2上开设有四个第二螺纹孔21,安装后,门框连接座2通过尖端紧定螺丝固定于门框91,平板12通过尖端紧定螺丝固定于摇门92。

[0020] 实施例1中,每块调整块4与底座3经一个第二内六角圆柱头螺丝7固定连接,每个第二内六角圆柱头螺丝7的圆柱头71卡设在调整块4内,每个第二内六角圆柱头螺丝7的圆柱头71的前后端面分别与调整块4接触,每块调整块4上开设有一个供扳手穿过的扳手孔40,每个扳手孔40正对一个第二内六角圆柱头螺丝7的内六角孔,每个第二内六角圆柱头螺丝7可在扳手的转动下前后移动并推动调整块4前后移动。

[0021] 实施例1中,如图5所示,每块调整块4包括调整块本体41和垂直设置在调整块本体41一侧的中空的定位框42,调整块本体41上安装有衬套43,本实施例中,衬套43采用带自润滑的压铸材料制作,保证合页在转动时静音,摩擦力小;转轴61的两端分别安装在两个衬套43上,弧形板11的前端开设有轴孔15,转轴61插设在轴孔15内,扳手孔40开设在定位框42的前侧壁44上,定位框42的远离调整块本体41的一侧侧壁及后侧壁45开口,第二内六角圆柱头螺丝7的圆柱头71的前端面与定位框42的前侧壁44相抵,第二内六角圆柱头螺丝7的圆柱头71的后端面与定位框42的后侧壁45相抵。

[0022] 实施例1中,底座3的上端和下端分别设置有凹槽31,每个定位框42嵌设在一个凹槽31内,每个第一内六角圆柱头螺丝5的安装位置位于一个凹槽31的槽底。

[0023] 实施例2的平开门用隐藏合页,与实施例1的区别在于,实施例2中,如图6~图10所示,一个第一内六角圆柱头螺丝5由偏心轴8替代,偏心轴8通过一弹性挡圈80安装于门框连接座2,偏心轴8的外周壁与底座3接触,偏心轴8可在扳手的转动下推动底座3上下移动;底座3上开设有第二腰型孔32,第二腰型孔32的长轴与门框连接座2的长度方向平行,另一个第一内六角圆柱头螺丝5穿过第二腰型孔32与门框连接座2螺纹连接。

[0024] 实施例2中,如图11所示,偏心轴8包括前后一体设置的限位段81、宽径段82和窄径段83,限位段81、宽径段82和窄径段83的外径依次减小,限位段81的中心线与宽径段82的中心线重合,窄径段83的中心线与宽径段82的中心线偏心设置,限位段81的前端开设有偏心轴内六角孔84,底座3上开设有第一前后通孔33,门框连接座2上开设有第二前后通孔22,宽径段82的孔径与第一前后通孔33的孔径相同,宽径段82插设在第一前后通孔33内,宽径段82的外周壁与底座3接触,窄径段83的外径小于第二前后通孔22的孔径,窄径段83的后端自第二前后通孔22的后端穿出,门框连接座2上开设有与窄径段83的后端相适配的避让缺口23,窄径段83的外周壁设有环槽85,弹性挡圈80的径向内侧嵌设在环槽85内,弹性挡圈80的径向外侧的前端面与门框连接座2相抵。

[0025] 可将上述实施例1的隐藏合页称为通用隐藏合页,将实施例2的隐藏合页称为上安装隐藏合页。实施例1的通用隐藏合页可单独使用,将多组实施例1通用隐藏合页安装于同一极窄铝框门,可快速实现合页安装的二维调整(即X向调整和Z向调整),手动进行Y向调整。实施例1的通用隐藏合页也可与实施例2的上安装隐藏合页配套使用,将一组或一组以上实施例1的通用隐藏合页与一组实施例2的上安装隐藏合页配套使用,可快速实现合页安装的三维调整(即X向调整、Y向调整和Z向调整)。通用隐藏合页与上安装隐藏合页配套使用时,通用隐藏合页的数量具体视摇门的重量和规格而定,上安装隐藏合页通常安装在平开门上侧,通用隐藏合页通常安装在上安装隐藏合页的下方。

[0026] 下面以两组实施例1的通用隐藏合页和一组实施例2的上安装隐藏合页在极窄铝框门上的配套使用为例,对合页的安装及三维调整进行说明。

[0027] 两组通用隐藏合页和一组上安装隐藏合页在极窄铝框门上安装时,分别将其门框连接座2装入门框91上预开的槽口内并在四个第二螺纹孔21内装入尖端紧定螺丝,将门框连接座2固定在门框91上,并将其平板12嵌入摇门92侧边上预开的浅槽,左右调节确定平板12的位置,X向调整完成后,在两个第一螺纹孔13内装入尖端紧定螺丝,将平板12固定在摇门92侧边上。安装后,上安装隐藏合页安装在极窄铝框门上侧,两组通用隐藏合页间隔安装在上安装隐藏合页的下方。两组通用隐藏合页和一组上安装隐藏合页在极窄铝框门上安装后效果示意图见图12。图12中,C代表上安装隐藏合页,D代表通用隐藏合页。

[0028] Y向调整通过旋转上安装隐藏合页上的偏心轴8实现。通过扳手旋转偏心轴8,推动底座3上下移动,使底座3相对于门框连接座2的上下位置发生变化,实现Y向调整。通过偏心轴8实现Y向调整后,再将上安装隐藏合页中第一内六角圆柱头螺丝5拧紧固定。上安装隐藏合页实现Y向调整时,由于联动关系,两组通用隐藏合页也会随之在Y向发生位置变化。

[0029] Z向调整通过旋转上安装隐藏合页和两组通用隐藏合页上的第二内六角圆柱头螺丝7实现。具体通过扳手旋转第二内六角圆柱头螺丝7,使相应的调整块4相对于底座3的前后位置发生变化,进而实现Z向调整。

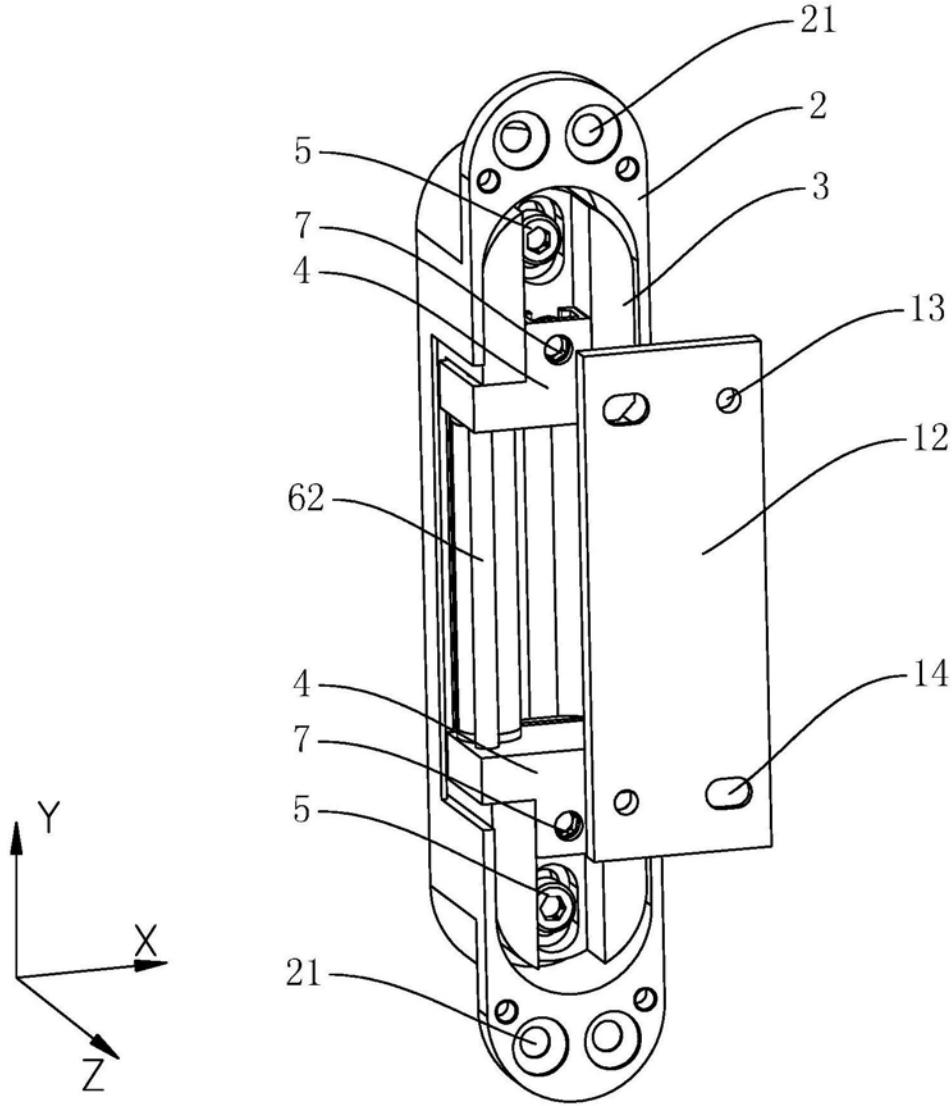


图1

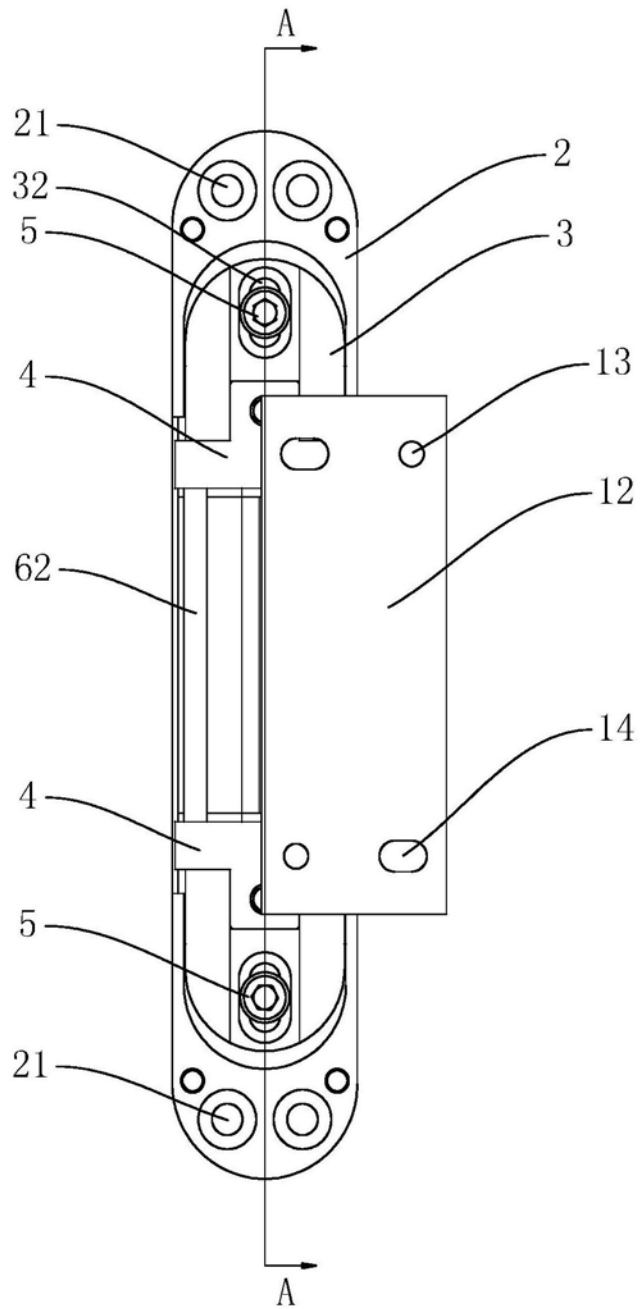


图2

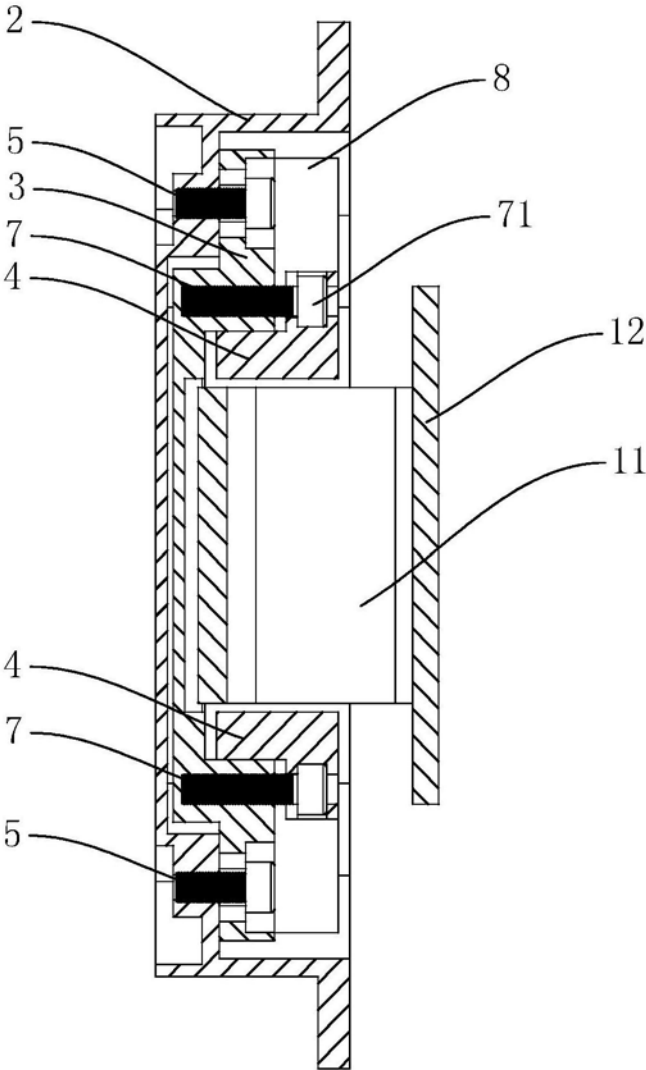


图3

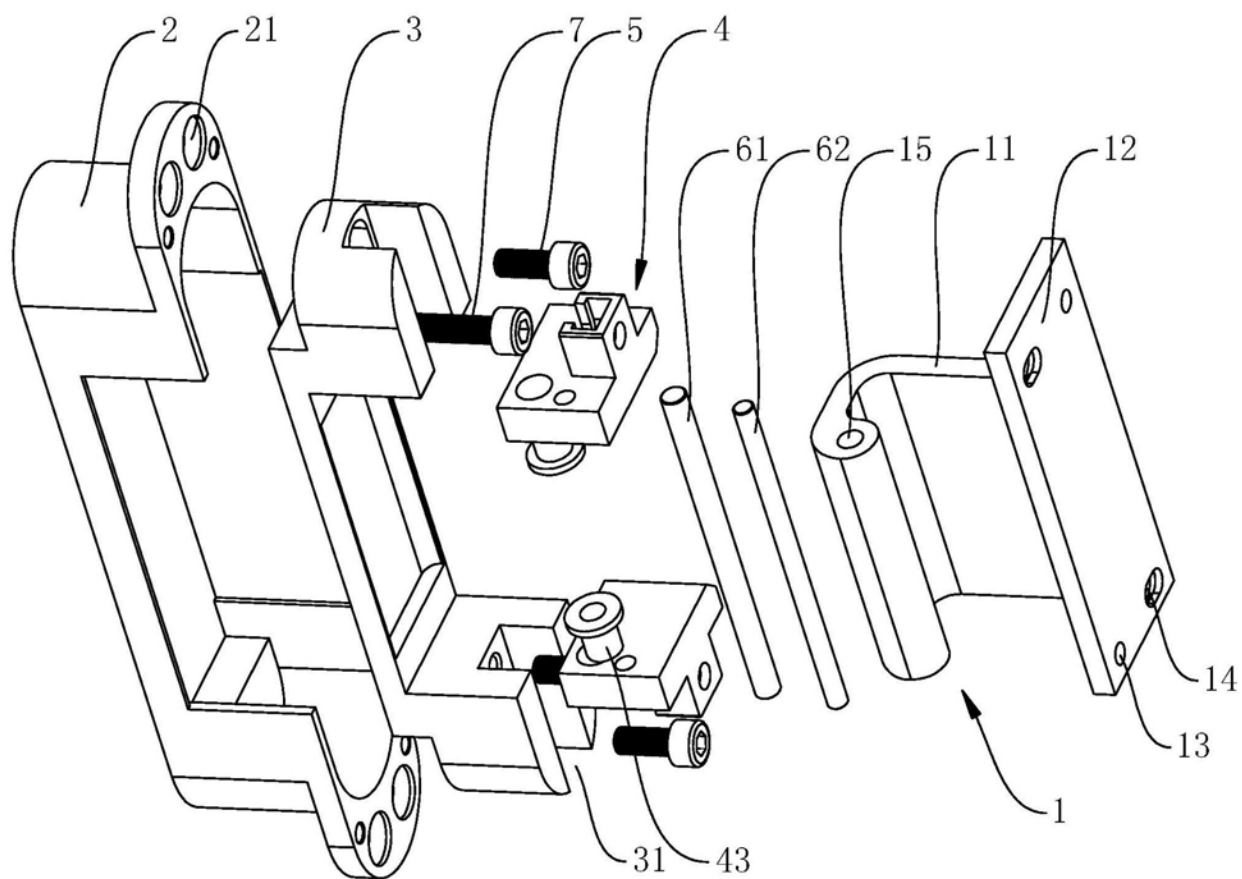


图4

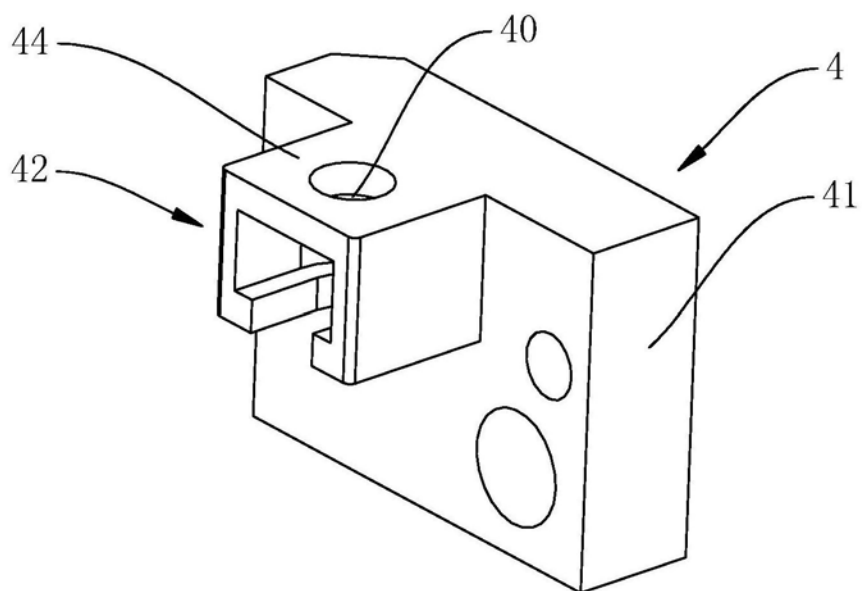


图5

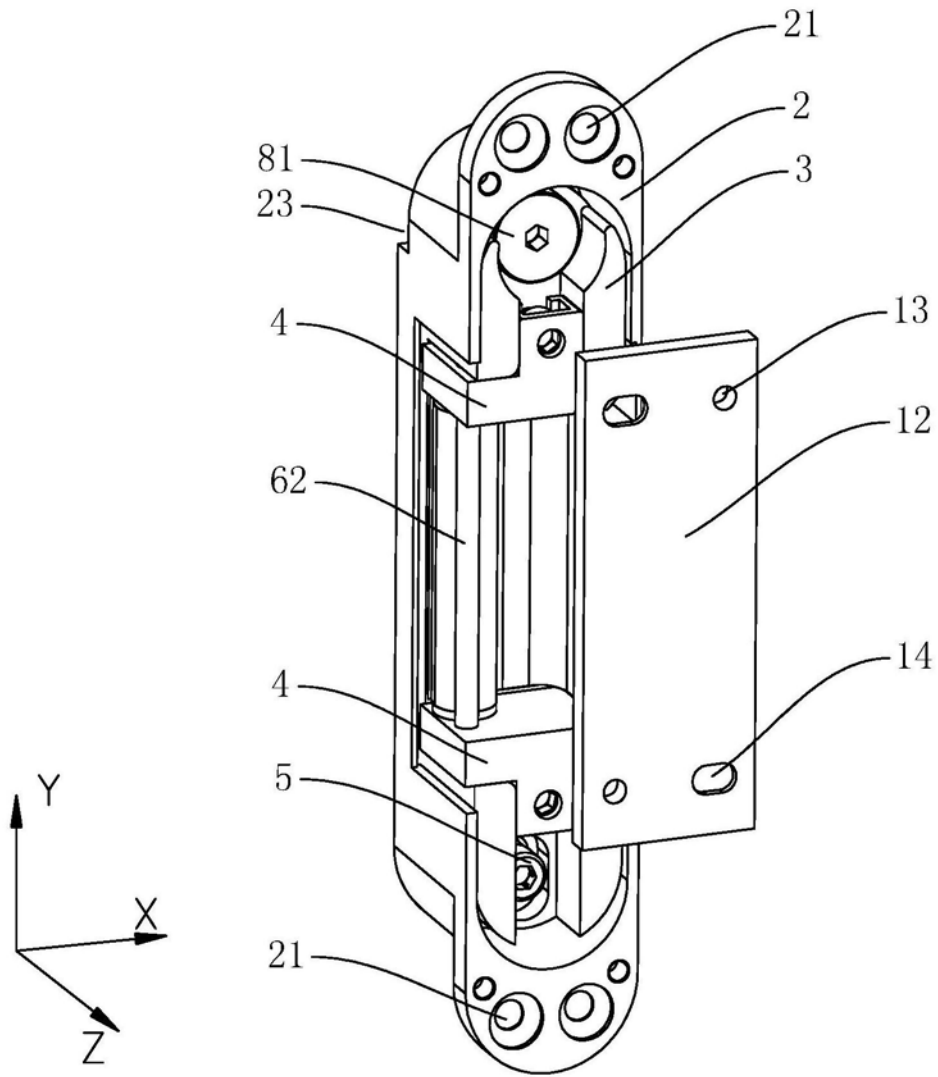


图6

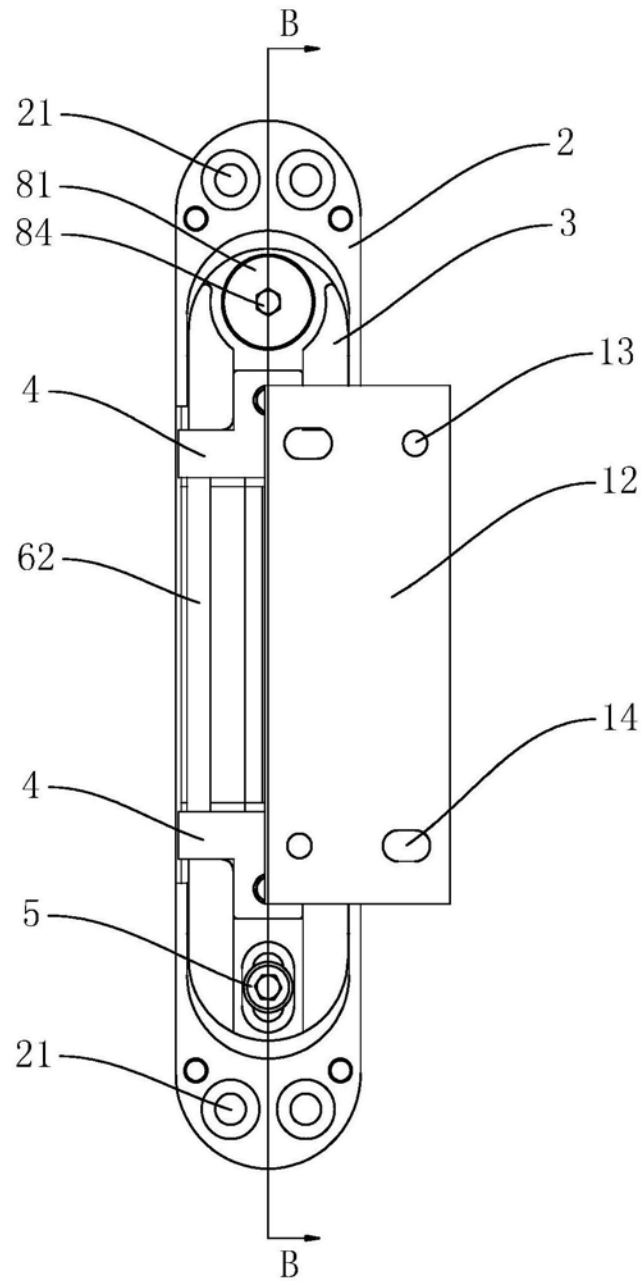


图7

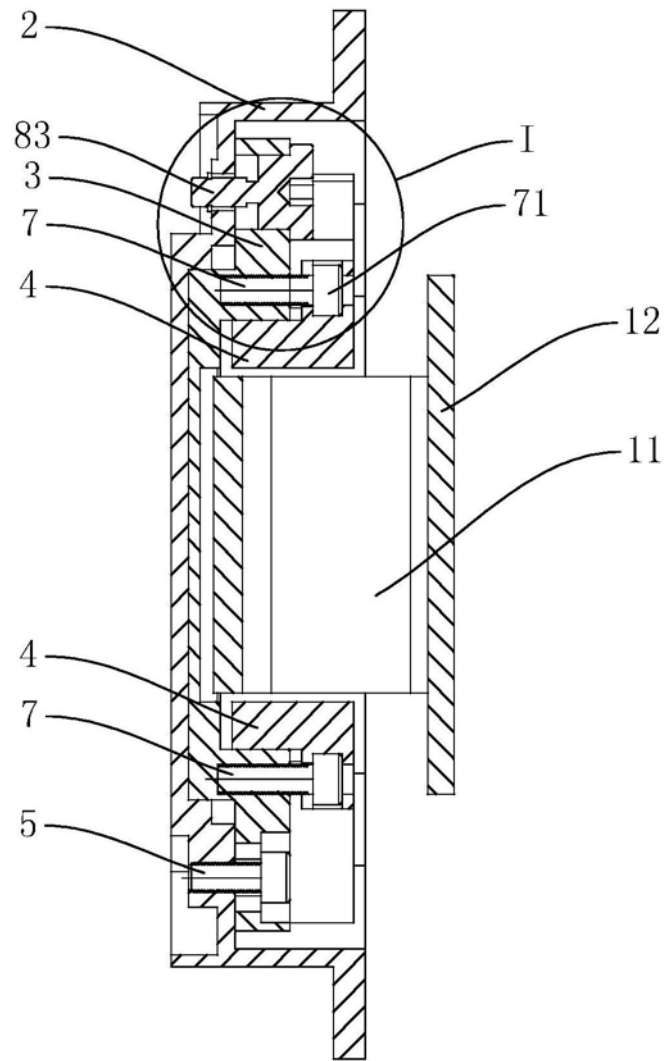


图8

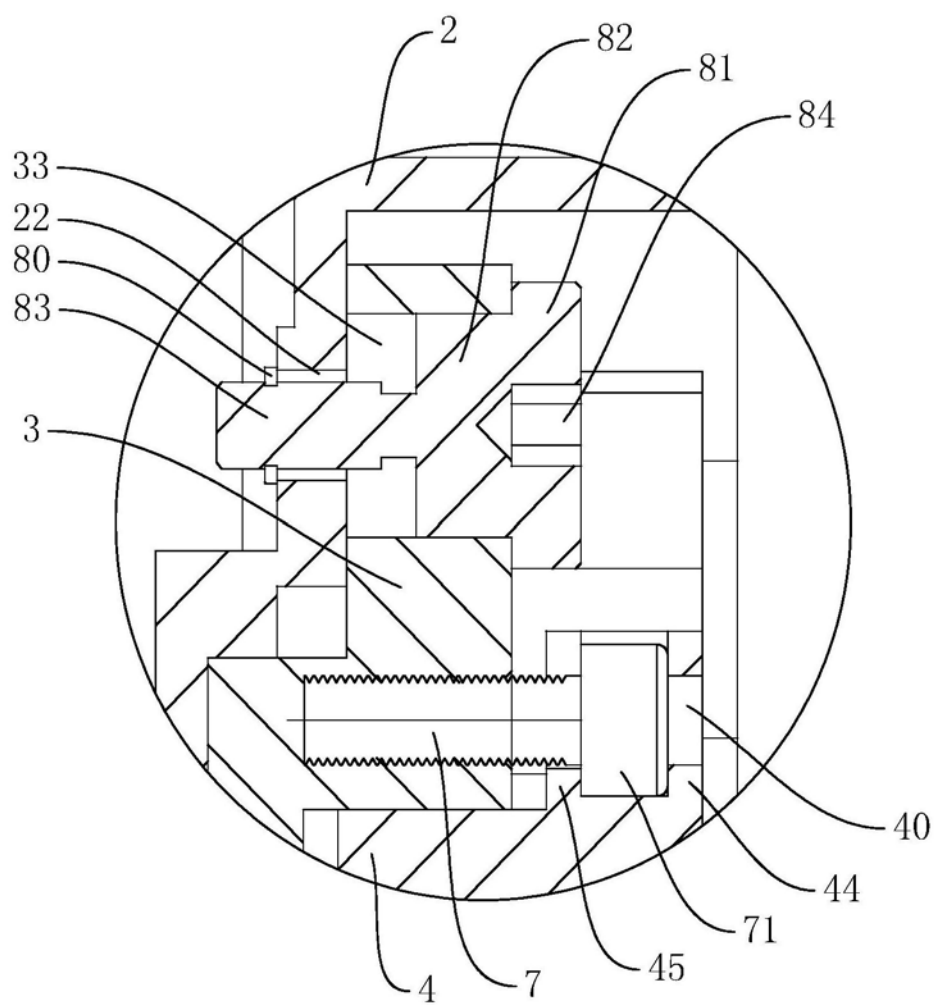


图9

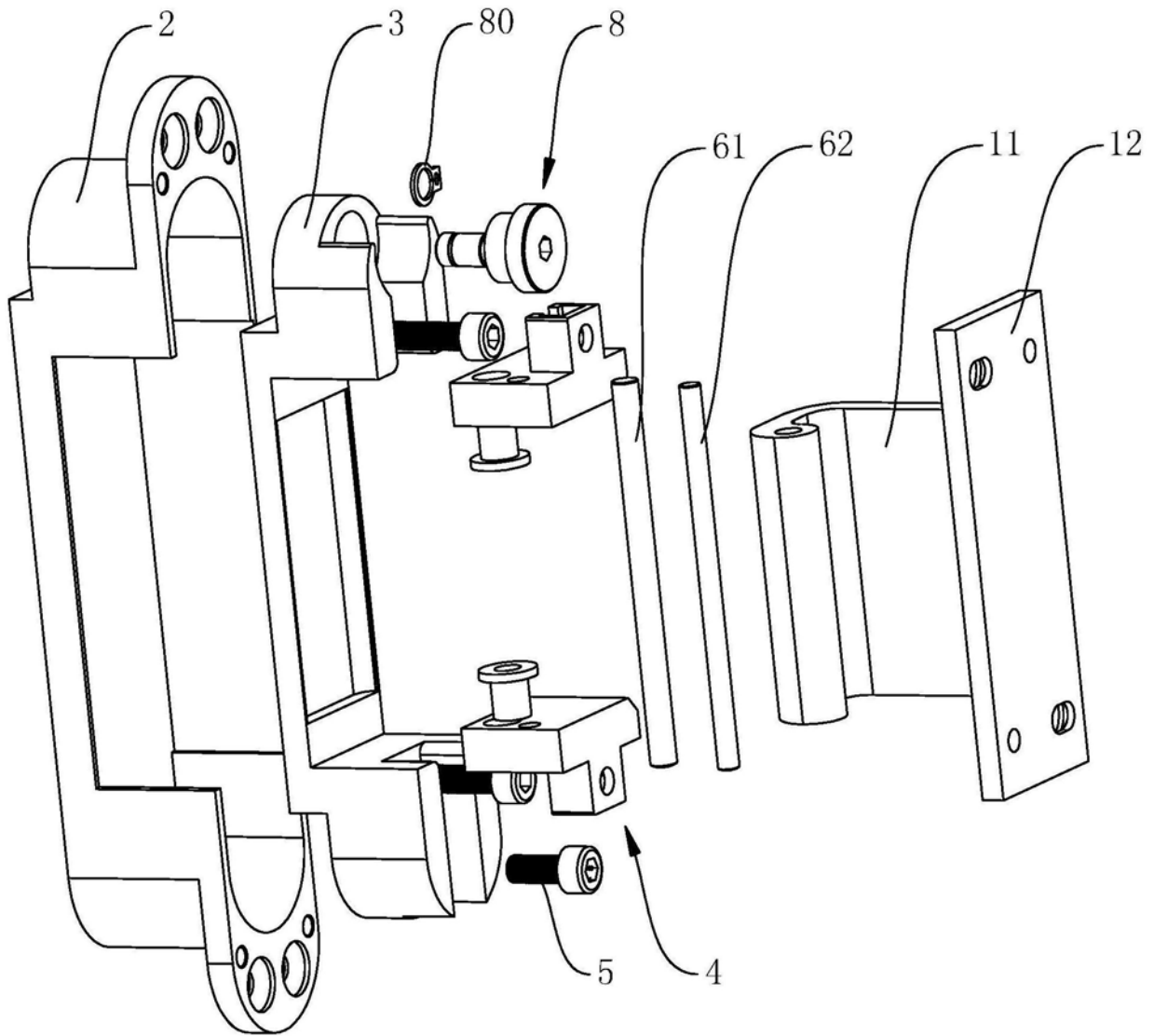


图10

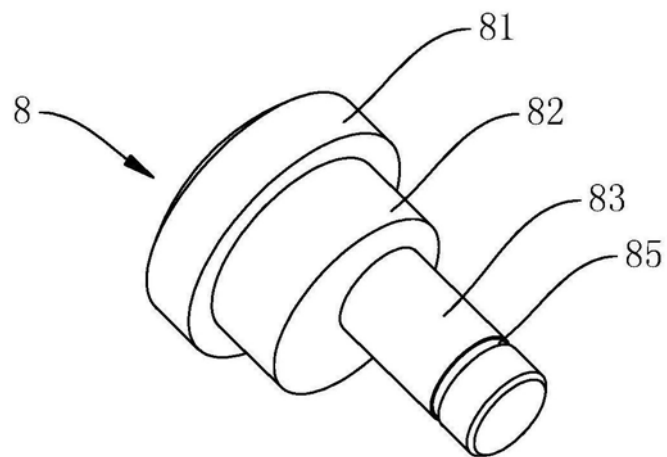


图11

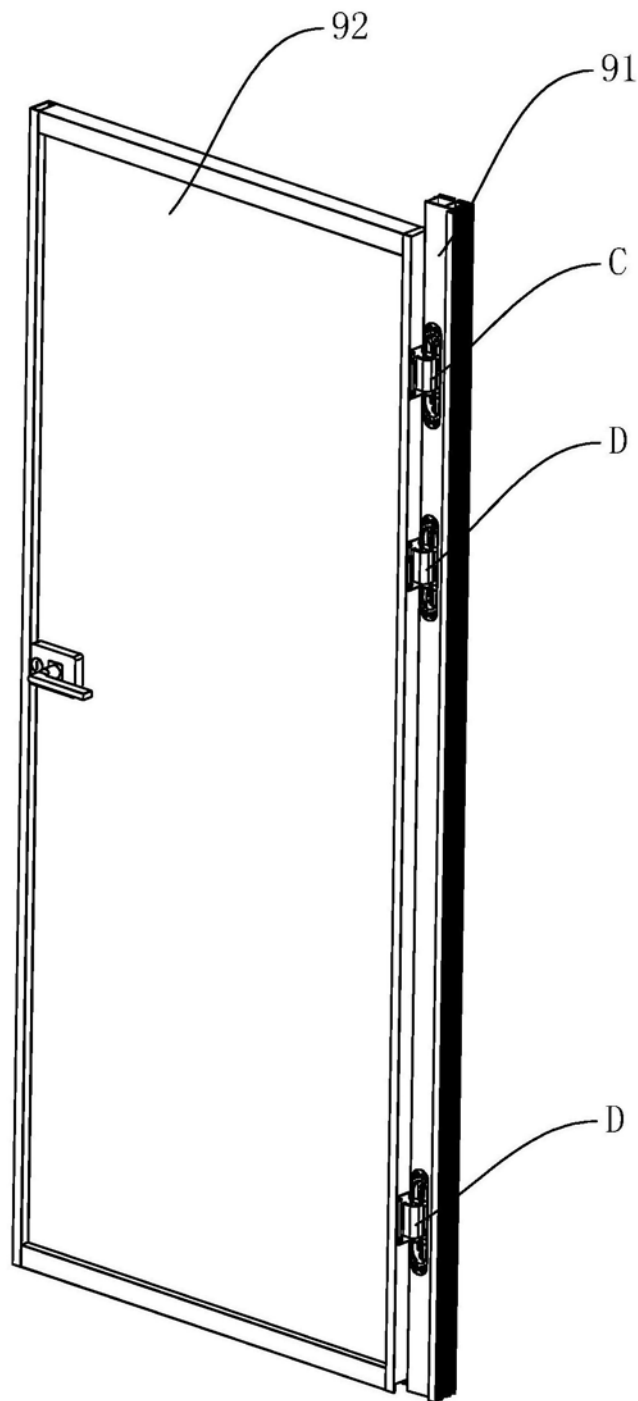


图12