



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222457143 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 11

(21) 申请号 202420058891.5

(22) 申请日 2024.01.09

(73) 专利权人 广东坚朗精密制造有限公司

地址 528415 广东省中山市小榄镇联丰聚
新路61号聚新工业园5、6号楼

(72) 发明人 白宝鲲

(74) 专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理
有限公司 44217

专利代理师 陆军

(51) Int. Cl.

E05D 5/02 (2006.01)

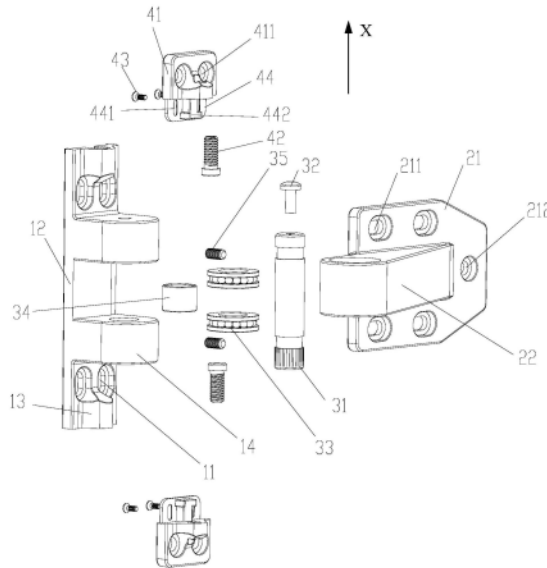
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

重载可调铰链

(57) 摘要

一种重载可调铰链,包括框页片、门页片和用于连接所述框页片和门页片的转轴组件,所述框页片上具有若干腰孔,且所述框页片通过穿过所述腰孔的螺钉固定到门框,其特征在于,所述重载可调铰链还包括用于阻止所述框页片纵向滑动的限位组件,所述限位组件包括至少一个支撑块和至少一个调节件,所述支撑块包括圆孔,且所述支撑块通过穿过所述圆孔的螺钉固定到门框;所述调节件分别与所述框页片和支撑块相连,且在所述框页片和支撑块分别固定到门框后,所述支撑块通过调节件向框页片施加纵向力。本实用新型通过设置与框页片相连接的限位组件,对框页片施加纵向力,减少框页片与门框之间的滑动,从而提高门框和门扇铰接的稳定性。



1. 一种重载可调铰链,包括框页片、门页片和用于连接所述框页片和门页片的转轴组件,所述框页片上具有若干腰孔,且所述框页片通过穿过所述腰孔的螺钉固定到门框,其特征在于,所述重载可调铰链还包括用于阻止所述框页片纵向滑动的限位组件,所述限位组件包括至少一个支撑块和至少一个调节件,所述支撑块包括圆孔,且所述支撑块通过穿过所述圆孔的螺钉固定到门框;所述调节件分别与所述框页片和支撑块相连,且在所述框页片和支撑块分别固定到门框后,所述支撑块通过调节件向框页片施加纵向力。

2. 如权利要求1所述重载可调铰链,其特征在于,所述限位组件包括两个支撑块和两个调节件,每一所述支撑块通过一个调节件与所述框页片相连接,并且两个所述支撑块分别位于所述框页片纵向的两端。

3. 如权利要求2所述重载可调铰链,其特征在于,所述调节件包括调节螺栓;所述框页片包括框页底座和与所述框页底座一体的两个连接座,两个所述连接座分别连接于所述框页底座纵向的两端;所述连接座具有纵向设置的滑动槽和位于所述滑动槽上远离框页底座一端的挡板,且所述挡板上具通孔,所述通孔的直径大于所述调节螺栓的螺柱的直径并小于所述调节螺栓的螺钉头的直径;所述支撑块包括纵向设置的螺纹孔,所述调节螺栓的螺钉头位于所述滑动槽,且所述调节螺栓的螺柱穿过所述挡板的通孔并螺纹连接于所述支撑块的螺纹孔;螺纹连接于所述框页片上方的支撑块的调节螺栓通过螺钉头上拉对应的挡板向所述框页片施加纵向力,螺纹连接于所述框页片下方的支撑块的调节螺栓通过螺钉头上推对应滑动槽的远离挡板的一端向所述框页片施加纵向力。

4. 如权利要求3所述重载可调铰链,其特征在于,所述限位组件还包括两个限位螺钉,所述支撑块上与所述框页片连接的一端设有限位板,所述限位板纵向设置,所述限位板设有若干纵向的限位调节孔,所述框页底座设有与所述限位板相对应的让位槽,所述限位板至少部分插入所述让位槽并通过穿过限位调节孔的限位螺钉连接于框页底座。

5. 如权利要求4所述重载可调铰链,其特征在于,每一所述限位板上设有两个所述限位调节孔;所述限位板还设有限位突块,所述框页底座设有与所述让位槽相连通的限位槽,所述限位突块嵌入所述限位槽并与所述限位槽内壁相抵接,且所述支撑块通过限位螺钉沿所述限位调节孔的纵向移动调整与所述框页片的相对位置。

6. 如权利要求3-5中任一项所述重载可调铰链,其特征在于,所述门页片包括与门扇相连接的门页底座和与所述转轴组件相连接的第一连接块;所述框页片还包括与所述转轴组件相连接的两个第二连接块,两个所述第二连接块的间距与所述第一连接块的纵向尺寸相适配;所述第一连接块和所述第二连接块分别包括纵向通孔,所述转轴组件穿过所述第一连接块和第二连接块的纵向通孔将所述框页片和门页片铰接。

7. 如权利要求6所述重载可调铰链,其特征在于,所述门页底座还设有与门扇相连接的横向调节孔和定位孔,所述横向调节孔位于所述第一连接块的两侧,所述定位孔位于所述门页底座远离所述第一连接块一端。

8. 如权利要求7所述重载可调铰链,其特征在于,所述转轴组件包括页轴、固定螺钉和轴承,所述页轴穿过第一连接块和第二连接块并通过固定螺钉对页轴的端部与第二连接块进行固定,所述轴承连接于所述页轴外壁和第一连接块之间,所述轴承设有两个,两个所述轴承之间还设有套接于所述页轴外壁的铜套。

9. 如权利要求8所述重载可调铰链,其特征在于,所述转轴组件还包括紧固螺钉,所述

框页底座还设有与所述第二连接块上的纵向通孔相连通的紧固孔,所述紧固孔垂直于所述纵向通孔的轴向并位于所述框页底座背离所述第二连接块一侧,所述紧固螺钉穿过所述紧固孔与所述页轴的外壁抵紧。

10.如权利要求9所述重载可调铰链,其特征在于,所述第一连接块沿所述横向调节孔平行方向连接于所述门页底座,所述第一连接块与所述第二连接块相连接一端凸出所述门页底座边缘,并使所述第一连接块上的纵向通孔完全伸出所述门页底座边缘。

重载可调铰链

技术领域

[0001] 本实用新型属于铰链的技术领域,尤其涉及一种重载可调铰链。

背景技术

[0002] 铰链又称合页,是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。铰链可能由可移动的组件构成,或者由可折叠的材料构成。按材质分类主要分为,不锈钢铰链和铁铰链。传统的铰链包括一对金属叶片、扇页和框页,扇页固定于门扇上,框页固定于门框上。这种铰链安装在门扇和门缝之间时,人们从门的外部或内部能够观察到铰链的存在,这种裸露的铰链逐渐被一种暗铰链所替代。

[0003] 扇页或者框页上通常会设置腰型孔,以便安装时进行上下或者左右调节,大多数框页上的腰型孔呈竖直方向,用于上下调节框页与门框的位置,因为门扇本身具有较大的重力,门扇与铰链铰接后,在门扇竖直的重力作用下,门扇容易带动框页在腰型孔内相对门框进行竖直方向的滑动,从而无法实现门框和门扇的稳定铰接。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于解决现有的铰链无法对门扇进行竖直方向调节的同时实现门扇和铰链的稳定连接,提供一种重载可调铰链。

[0005] 本实用新型解决其技术问题采用的技术方案是:提供一种重载可调铰链,包括框页片、门页片和用于连接所述框页片和门页片的转轴组件,所述框页片上具有若干腰孔,且所述框页片通过穿过所述腰孔的螺钉固定到门框,所述重载可调铰链还包括用于阻止所述框页片纵向滑动的限位组件,所述限位组件包括至少一个支撑块和至少一个调节件,所述支撑块包括圆孔,且所述支撑块通过穿过所述圆孔的螺钉固定到门框;所述调节件分别与所述框页片和支撑块相连,且在所述框页片和支撑块分别固定到门框后,所述支撑块通过调节件向框页片施加纵向力。

[0006] 进一步地,所述限位组件包括两个支撑块和两个调节件,每一所述支撑块通过一个调节件与所述框页片相连接,并且两个所述支撑块分别位于所述框页片纵向的两端。

[0007] 进一步地,所述调节件包括调节螺栓;所述框页片包括框页底座和与所述框页底座一体的两个连接座,两个所述连接座分别连接于所述框页底座纵向的两端;所述连接座具有纵向设置的滑动槽和位于所述滑动槽上远离框页底座一端的挡板,且所述挡板上具通孔,所述通孔的直径大于所述调节螺栓的螺柱的直径并小于所述调节螺栓的螺钉头的直径;所述支撑块包括纵向设置的螺纹孔,所述调节螺栓的螺钉头位于所述滑动槽,且所述调节螺栓的螺柱穿过所述挡板的通孔并螺纹连接于所述支撑块的螺纹孔;螺纹连接于所述框页片上方的支撑块的调节螺栓通过螺钉头上拉对应的挡板向所述框页片施加纵向力,螺纹连接于所述框页片下方的支撑块的调节螺栓通过螺钉头上推对应滑动槽的远离挡板的一端向所述框页片施加纵向力。

[0008] 进一步地,所述限位组件还包括两个限位螺钉,所述支撑块上与所述框页片连接

的一端设有限位板,所述限位板纵向设置,所述限位板设有若干纵向的限位调节孔,所述框页底座设有与所述限位板相对应的让位槽,所述限位板至少部分插入所述让位槽并通过穿过限位调节孔的限位螺钉连接于框页底座。

[0009] 进一步地,每一所述限位板上设有两个所述限位调节孔;所述限位板还设有限位突块,所述框页底座设有与所述让位槽相连通的限位槽,所述限位突块嵌入所述限位槽并与所述限位槽内壁相抵接,且所述支撑块通过限位螺钉沿所述限位调节孔的纵向移动调整与所述框页片的相对位置。

[0010] 进一步地,所述门页片包括与门扇相连接的门页底座和与转轴组件相连接的第一连接块;所述框页片还包括与转轴组件相连接的两个第二连接块,两个所述第二连接块的间距与所述第一连接块的纵向尺寸相适配;所述第一连接块和第二连接块分别包括纵向通孔,所述转轴组件穿过所述第一连接块和第二连接块的纵向通孔将所述框页片和门页片铰接。

[0011] 进一步地,所述门页底座还设有与门扇相连接的横向调节孔和定位孔,所述横向调节孔位于所述第一连接块的两侧,所述定位孔位于所述门页底座远离所述第一连接块一端。

[0012] 进一步地,所述转轴组件包括页轴、固定螺钉和轴承,所述页轴穿过第一连接块和第二连接块并通过固定螺钉对页轴的端部与第二连接块进行固定,所述轴承连接于所述页轴外壁和第一连接块之间,所述轴承设有两个,两个所述轴承之间还设有套接于所述页轴外壁的铜套。

[0013] 进一步地,所述转轴组件还包括紧固螺钉,所述框页底座还设有与所述第二连接块上的纵向通孔相连通的紧固孔,所述紧固孔垂直于所述纵向通孔的轴向并位于所述框页底座背离所述第二连接块一侧,所述紧固螺钉穿过所述紧固孔与所述页轴的外壁抵紧。

[0014] 进一步地,所述第一连接块沿所述横向调节孔平行方向连接于所述门页底座,所述第一连接块与所述第二连接块相连接一端凸出所述门页底座边缘,并使所述第一连接块上的纵向通孔完全伸出所述门页底座边缘。

[0015] 本实用新型所提供的一种重载可调铰链的有益效果在于:通过设置限位组件,在降框页片安装至门框时既能实现框页片与门框的竖直方向的位置调节,又能对框页片施加竖直方向的纵向力,从而抵挡因门扇自身重力产生的向下移动的趋势,从而减少门扇带动框页片与门框沿竖直方向的移动,提高门扇和门框的铰接稳定性;

[0016] 此外,门页片还设有横向调节孔,实现门页片与门扇连接时的横向位置调节,从而满足铰接安装的便捷性。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型实施例1所提供的一种重载可调铰链的爆炸示意图;

[0018] 图2是本实用新型实施例1所提供的一种重载可调铰链的整体结构图;

[0019] 图3是本实用新型实施例1所提供的一种重载可调铰链的框页片的后视图;

[0020] 图中:

[0021] 1、框页片;11、腰孔;12、框页底座;121、让位槽;122、限位槽;13、连接座;14、第二连接块;2、门页片;21、门页底座;211、横向调节孔;212、定位孔;22、第一连接块;3、转轴组

件;31、页轴;32、固定螺钉;33、轴承;34、铜套;35、紧固螺钉;36、紧固孔;4、限位组件;41、支撑块;411、圆孔;42、调节件;43、限位螺钉;44、限位板;441、限位调节孔;442、限位突块。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 参见图1和图2,本实用新型实施例所提供了一种重载可调铰链。该重载可调铰链可用于门、窗等的安装。本实施例的重载可调铰链包括框页片1、门页片2和用于连接框页片1和门页片2的转轴组件3,框页片1上具有若干腰孔11,框页片1通过穿过腰孔11的螺钉固定到门框,为了阻止框页片1与门扇连接后,门扇自身重力带动框页片1相对于门框沿腰孔11方向移动的情况,重载可调铰链还包括用于阻止框页片1纵向(即图1中的X方向,在框页片1固定到门框后,纵向即为垂向)滑动的限位组件4,限位组件4包括至少一个支撑块41和至少一个调节件42,支撑块41包括圆孔411,并且支撑块41通过穿过圆孔411的螺钉将支撑块41固定到门框,调节件42沿竖直方向分别与框页片1和支撑块41相连接,并在框页片1和支撑块41分别固定到门框上之后,支撑块41通过调节件42对框页片1施加纵向力,从而抵抗门扇因自身重力带动框页片1相对门框沿腰孔11方向进行移动,从而提高门框和门扇铰接的稳定性。

[0024] 具体的,为了提高门框和门扇铰接的稳定性,限位组件4包括两个支撑块41和两个调节件42,每一个支撑块41通过一个调节件42与框页片1相连接,并且两个支撑块41正对连接于框页片1沿长度方向的两端,在本实施例中,框页片1的方向和腰孔11的方向均为竖直方向(即图1中的X方向),并且设置两个正对的支撑块41,框页片1上端的支撑块41和调节件42施加的纵向力可以对与门扇相铰接的框页片1产生一个向上的拉力,框页片1下端的支撑块41和调节件42施加的纵向力可以对与门扇相铰接的框页片1产生一个与重力相反的向上的反作用力,从而提高门框与门扇铰接的稳定性。

[0025] 在本实施例中,调节件42包括调节螺栓;框页片1包括框页底座12和与框页底座12一体的两个连接座13,两个连接座13分别连接于框页底座12纵向的两端,连接座13具有沿框页底座12长度方向设置的滑动槽和位于滑动槽上远离框页底座12一端的挡板,且挡板上具通孔,通孔的直径大于调节螺栓的螺柱的直径并小于所述调节螺栓的螺钉头的直径;支撑块41包括纵向设置的螺纹孔,调节螺栓的螺钉头位于滑动槽,且调节螺栓的螺柱穿过挡板的通孔并螺纹连接于支撑块41的螺纹孔;螺纹连接于框页片1上方的支撑块41的调节螺栓通过螺钉头上拉对应的挡板向框页片1施加纵向力,螺纹连接于框页片1下方的支撑块41的调节螺栓通过螺钉头上推对应滑动槽的远离挡板的一端向框页片1施加纵向力,从而提高门框和门扇铰接的稳定性,并且调节螺栓使用便捷、操作简单,通过调节螺栓自带的螺纹孔就能对框页片1产生纵向限位的纵向力,大大提高了支撑块41和框页片1安装的便捷性和效率。

[0026] 在本实施例中,限位组件4还包括两个限位螺钉43,支撑块41上与框页片1连接的一端设有限位板44,限位板44纵向设置,限位板44设有若干纵向的限位调节孔441,框页底座12设有与限位板44相对应的让位槽121,限位板44至少部分插入让位槽121并通过穿过限

位调节孔441的限位螺钉43连接于框页底座12,支撑块41通过限位板44先插入让位槽121与框页底座12初步连接,并通过限位调节孔441进行纵向调节,从而实现支撑块41与框页底座12的位置调节,实现支撑块41与框页底座12连接的便捷性和准确性。

[0027] 具体的,在本实施例中,限位调节孔441设有两个,并且两个限位调节孔441沿竖直方向平行设置,用于调节支撑块41与框页底座12的相对位置,限位板44上还设有限位突块442,限位突块442设于限位板44朝向支撑块41的螺纹孔一侧,框页底座12设有与让位槽121相连通的限位槽122,限位突块442可嵌入限位槽122并与限位槽122内壁相抵接,将限位突块442插入限位槽122,然后沿限位调节孔441长度方向移动支撑块41调节支撑块41与框页片1的相对位置,最后将螺钉依次穿过限位调节孔441和框页底座12,从而实现支撑块41与框页片1的初步连接,提高支撑块41与框页片1的连接紧密性。

[0028] 在本实施例中,门页片2包括与门扇相连接的门页底座21和与转轴组件3相连接的第一连接块22;框页片1还包括与转轴组件3相连接的两个第二连接块14,两个第二连接块14的间距与第一连接块22的纵向尺寸相适配;第一连接块22和第二连接块14分别包括纵向通孔,转轴组件3穿过第一连接块22和第二连接块14的纵向通孔将框页片1和门页片2铰接,两个第二连接块14夹紧连接于第一连接块22的两侧,提高门页片2和框页片1的连接紧密性。

[0029] 在本实施例中,为了实现门页片2与门扇之间的位置调节,门页底座21设有与门扇相连接的横向调节孔211和定位孔212,并且横向调节孔211设有两个,两个横向调节孔211沿水平方向平行设于第一连接块22的两侧,定位孔212位于门页底座21远离第一连接块22的一端,先将螺钉穿过横向调节孔211,对门页片2和门扇之间的水平位置进行调节,位置调节完毕后再通过定位孔212与门扇紧固连接,实现门页片2和门扇连接的紧密性。

[0030] 在本实施例中,转轴组件3包括页轴31、固定螺钉32和轴承33,页轴31穿过第一连接块22和第二连接块14并通过固定螺钉32对页轴31的端部与第二连接块14进行固定,页轴31端部设有与固定螺钉32相适配的螺纹孔,轴承33连接于页轴31外壁和第一连接块22之间,并且,轴承33设有两个,两个轴承33之间还设有套接于页轴31外壁的铜套34,既能提高页轴31与第一连接块22的连接紧密性,又能保证门页片2和框页片1之间的转动的流畅性。

[0031] 在本实施例中,转轴组件3还包括紧固螺钉35,框页底座12还设有与第二连接块14上的纵向通孔相连通的紧固孔36(如图3),紧固孔36垂直于纵向通孔的轴向并位于框页底座12背离第二连接块14一侧,紧固螺钉35穿过紧固孔36与页轴31的外壁抵紧,具体的,紧固螺钉35设有两个,两个紧固螺钉35抵紧于页轴31与第二连接块14的连接位置,提高转轴组件3与框页片1的连接紧密性。

[0032] 在本实施例中,第一连接块22沿横向调节孔211平行方向连接于门页底座21,第一连接块22与第二连接块14相连接一端凸出门页底座21边缘,并使第一连接块22上的纵向通孔完全伸出门页底座21边缘,实现门页片2相对框页片1的180°旋转,从而实现门扇的180°打开,提高铰链的适用范围。

[0033] 以上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、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围。

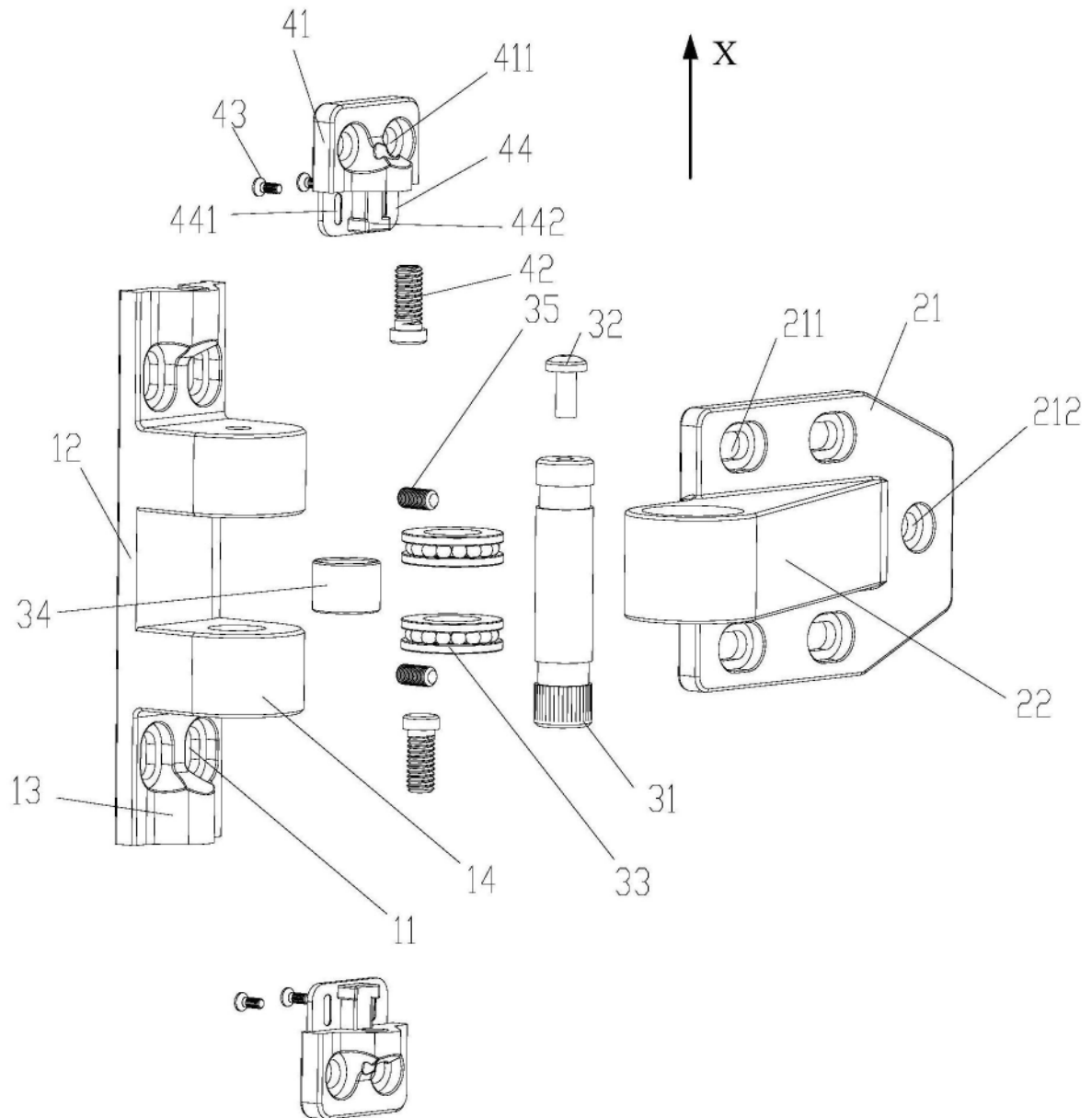


图1

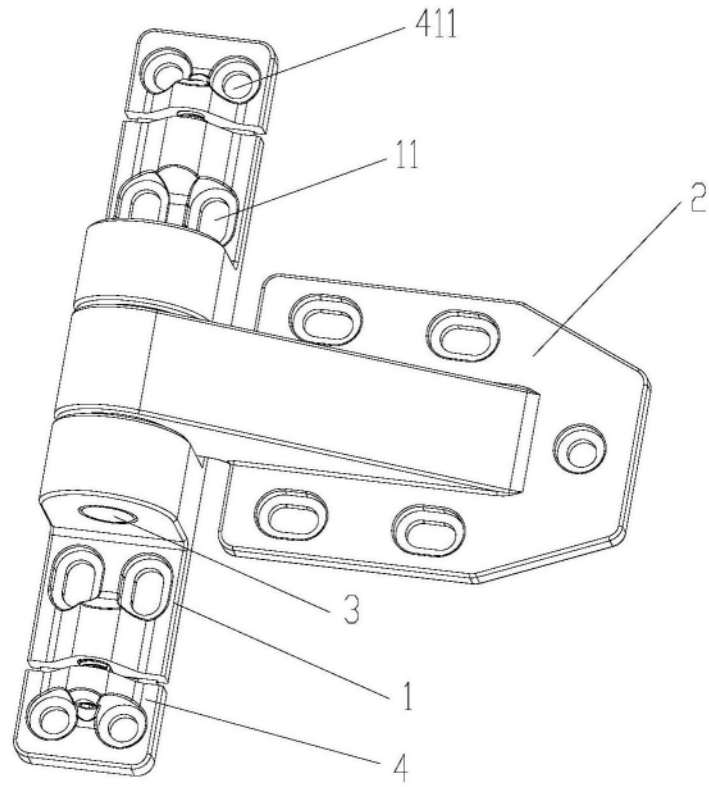


图2

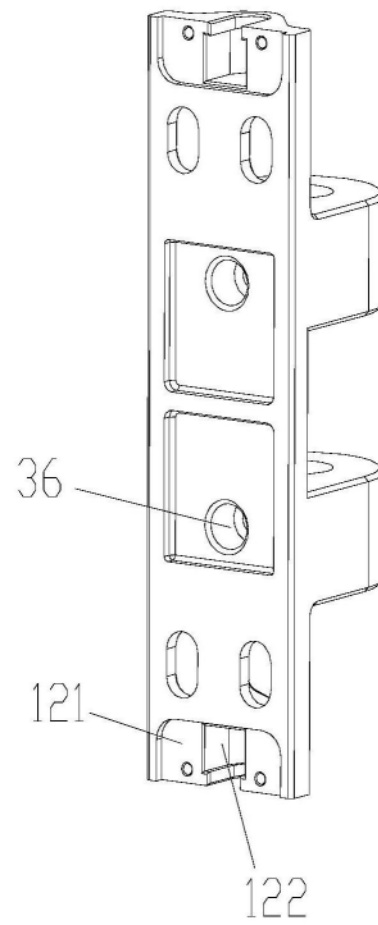


图3