(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112012605 A
(43)申请公布日 2020.12.01

(21)申请号 202010953943.1

(22)申请日 2020.09.11

(71)申请人 九牧厨卫股份有限公司
地址 362000 福建省泉州市南安经济开发区九牧工业园

(72)发明人 林孝发 林孝山 范武 叶鸿钦

(74)专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所有限公司 35204
代理人 张松亭 林燕玲

(51)Int.Cl.
E05D 3/02(2006.01)
E05D 5/02(2006.01)
E05D 5/14(2006.01)
E05D 7/04(2006.01)
E05D 11/00(2006.01)

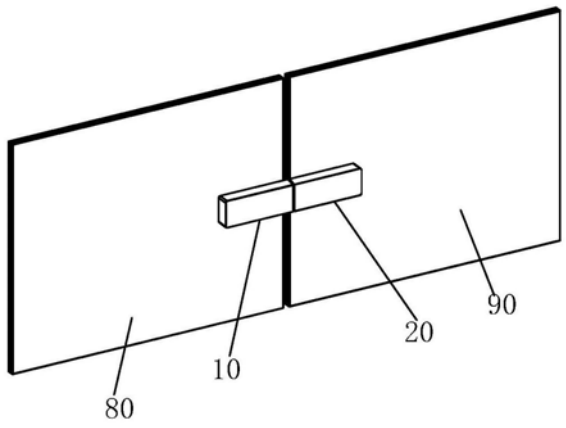
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种外锁紧式铰链和淋浴门

(57)摘要

一种外锁紧式铰链和淋浴门，包括活动座、固定座和转轴组件，该活动座和固定座分别与活动门和固定门相连，该转轴组件安装于活动座和固定座之间，该固定座设有固定主体和至少两第一锁紧件，该固定主体对应设有至少两安装孔，该第一锁紧件一端固定穿过对应的安装孔，另一端用于与固定门相连；该活动座设有活动主体和至少两第二锁紧件，该活动主体对应设有至少两安装孔，该第二锁紧件一端固定穿过对应的安装孔，另一端用于与活动门相连。本发明便于淋浴房外安装，结构简单、整体更为美观。



CN 112012605 A

1.一种外锁紧式铰链，包括活动座、固定座和转轴组件，该活动座和固定座分别与活动门和固定门相连，该转轴组件安装于活动座和固定座之间，其特征在于：该固定座设有固定主体和至少两第一锁紧件，该固定主体对应设有至少两安装孔，该第一锁紧件一端固定穿过对应的安装孔，另一端用于与固定门相连；该活动座设有活动主体和至少两第二锁紧件，该活动主体对应设有至少两安装孔，该第二锁紧件一端固定穿过对应的安装孔，另一端用于与活动门相连。

2.如权利要求1所述的一种外锁紧式铰链，其特征在于：至少两所述安装孔包括有调节孔和定位孔；该调节孔为长孔，所述第一锁紧件或第二锁紧件一端穿过长孔并通过螺母锁固；该定位孔为锥形孔，所述第一锁紧件或第二锁紧件一端穿过锥形孔并通过锥形螺母锁固。

3.如权利要求1所述的一种外锁紧式铰链，其特征在于：所述第一锁紧件设有平滑段；所述固定座还包括有两调节件，所述固定主体上端和下端分别设有贯通至其中一所述安装孔的通孔，该两调节件分别穿设于该两通孔内以压紧所述第一锁紧件的平滑段；或者，所述固定主体与所述固定门之间还设有垫片，所述活动主体与所述活动门之间还设有垫片。

4.如权利要求1所述的一种外锁紧式铰链，其特征在于：所述第二锁紧件设有平滑段，所述活动座还包括有两调节件，所述活动主体上端和下端分别设有贯通至其中一所述安装孔的通孔，该两调节件分别穿设于该两通孔内以压紧所述第二锁紧件的平滑段。

5.如权利要求1所述的一种外锁紧式铰链，其特征在于：所述固定主体设有安装槽，所述转轴组件安装于该安装槽内，该安装槽一侧设有挡部；所述活动主体设有连接部，该连接部与转轴组件为可转动连接且其一侧设有凹部，以在旋转至打开位置时，与固定座对应端之间存在间隙；该连接部另一侧还设有弧形面，其可在旋转至打开或关闭位置时抵靠于挡部以限位。

6.如权利要求5所述的一种外锁紧式铰链，其特征在于：所述转轴组件包括转轴和两轴套，该两轴套分别固定于安装槽内壁上下端，该转轴穿过所述活动主体并与两轴套相连；该轴套设有适配所述挡部的台阶。

7.如权利要求1所述的一种外锁紧式铰链，其特征在于：所述固定座还设有第一盖板和卡紧件，该卡紧件固定于所述固定主体一侧，第一盖板扣于固定主体该侧并与卡紧件卡扣固定。

8.如权利要求1所述的一种外锁紧式铰链，其特征在于：所述活动座还设有第二盖板和卡紧件，该卡紧件固定于所述活动主体一侧，第二盖板扣于活动主体该侧并与卡紧件卡扣固定。

9.如权利要求7或8所述的一种外锁紧式铰链，其特征在于：所述卡紧件设有至少一扣孔，该扣孔外周设有若干开口；第一盖板或第二盖板对应设有至少一凸部，该凸部插入扣孔，且凸部直径大于扣孔直径实现紧配合。

10.一种淋浴门，包括固定玻璃和活动玻璃，该固定玻璃上开设有至少两第一装配孔，该活动玻璃上开设有至少两第二装配孔，其特征在于：还包括权利要求1至9中，任一项所述的一种外锁紧式铰链，所述第一锁紧件另一端与该第一装配孔固定连接，所述第二锁紧件另一端与该第二装配孔固定连接。

一种外锁紧式铰链和淋浴门

技术领域

[0001] 本发明涉及铰链领域，特别是指一种外锁紧式铰链和淋浴门。

背景技术

[0002] 目前，市场上铰链安装在淋浴房上时，大多都是通过铰链上的连接柱穿过玻璃孔，淋浴房内通过螺丝将压板对应锁在玻璃孔内的连接柱上。采用这种螺丝和压板的固定方式的铰链，如果玻璃上自带螺纹孔，则无法在淋浴房内进行锁紧固定，将导致这种铰链无法继续使用。

[0003] 举例说明，参见图16的淋浴房用的铰链，通常包括固定座板1、活动座板2、铰轴3和门铰板4，所述固定板包括固定板部42和连接板部43，所述活动座板上设有固定槽22，固定槽与枢接腔21连通；还包括设在圆柱形轴座上的定挡板45和动止位件5，动止位件5包括固定板51和止位板52；活动座板2和固定座板1相对的端面之间的间隙，连接板部43与活动座板2和固定座板1之间的间隙相对；止位板52位于枢接腔21内，圆弧形连接座44位于枢接腔21内；关门状态下，止位板52与圆弧形连接座44相对，定挡板的平面侧面452与枢接腔的前壁板贴合；开门状态下，止位端面451与止位板贴合止位定位。关门状态下，止位板52与圆弧形连接座相对，平面侧面452与枢接腔的前壁板贴合；开门状态下，止位端面与止位板贴合止位定位。

[0004] 1、该铰链是内锁紧方式的铰链，没有水平度调节设计，无法保证铰链的水平；

[0005] 2、门铰板和动止位件都与座板分离，通过螺丝安装麻烦，而且承受力和稳定性不可靠；

[0006] 3、关门状态下，通过定档板与枢接腔的前壁板贴合定位，如用力过猛容易导致枢接腔的前壁板变形，其外观面就会被破坏；

[0007] 4、铰轴与活动座板之间未配置垫圈，开关门摩擦力大，容易有异音。

发明内容

[0008] 本发明的主要目的在于克服现有技术中的上述缺陷，提出一种外锁紧式铰链和淋浴门，便于淋浴房外安装，结构简单、整体更为美观。

[0009] 本发明采用如下技术方案：

[0010] 一种外锁紧式铰链，包括活动座、固定座和转轴组件，该活动座和固定座分别与活动门和固定门相连，该转轴组件安装于活动座和固定座之间，其特征在于：该固定座设有固定主体和至少两第一锁紧件，该固定主体对应设有至少两安装孔，该第一锁紧件一端固定穿过对应的安装孔，另一端用于与固定门相连；该活动座设有活动主体和至少两第二锁紧件，该活动主体对应设有至少两安装孔，该第二锁紧件一端固定穿过对应的安装孔，另一端用于与活动门相连。

[0011] 优选的，至少两所述安装孔包括有调节孔和定位孔；该调节孔为长孔，所述第一锁紧件或第二锁紧件一端穿过长孔并通过螺母锁固；该定位孔为锥形孔，所述第一锁紧件或

第二锁紧件一端穿过锥形孔并通过锥形螺母锁固。

[0012] 优选的，所述第一锁紧件设有平滑段；所述固定座还包括有两调节件，所述固定主体上端和下端分别设有贯通至其中一所述安装孔的通孔，该两调节件分别穿设于该两通孔内以压紧所述第一锁紧件的平滑段；或者，所述固定主体与所述固定门之间还设有垫片，所述活动主体与所述活动门之间还设有垫片。

[0013] 优选的，所述第二锁紧件设有平滑段，所述活动座还包括有两调节件，所述活动主体上端和下端分别设有贯通至其中一所述安装孔的通孔，该两调节件分别穿设于该两通孔内以压紧所述第二锁紧件的平滑段。

[0014] 优选的，所述固定主体设有安装槽，所述转轴组件安装于该安装槽内，该安装槽一侧设有挡部；所述活动主体设有连接部，该连接部与转轴组件为可转动连接且其一侧设有凹部，以在旋转至打开位置时，与固定座对应端之间存在间隙；该连接部另一侧还设有弧形面，其可在旋转至打开或关闭位置时抵靠于挡部以限位。

[0015] 优选的，所述转轴组件包括转轴和两轴套，该两轴套分别固定于安装槽内壁上下端，该转轴穿过所述活动主体并与两轴套相连；该轴套设有适配所述挡部的台阶。

[0016] 优选的，所述固定座还设有第一盖板和卡紧件，该卡紧件固定于所述固定主体一侧，第一盖板扣于固定主体该侧并与卡紧件卡扣固定。

[0017] 优选的，所述活动座还设有第二盖板和卡紧件，该卡紧件固定于所述活动主体一侧，第二盖板扣于活动主体该侧并与卡紧件卡扣固定。

[0018] 优选的，所述卡紧件设有至少一扣孔，该扣孔外周设有若干开口；第一盖板或第二盖板对应设有至少一凸部，该凸部插入扣孔，且凸部直径大于扣孔直径实现紧配合。

[0019] 一种淋浴门，包括固定玻璃和活动玻璃，该固定玻璃上开设有至少两第一装配孔，该活动玻璃上开设有至少两第二装配孔，其特征在于：还包括所述的一种外锁紧式铰链，所述第一锁紧件另一端与该第一装配孔固定连接，所述第二锁紧件另一端与该第二装配孔固定连接。

[0020] 由上述对本发明的描述可知，与现有技术相比，本发明具有如下有益效果：

[0021] 1、本发明的铰链和淋浴门，该固定座通过第一锁紧与固定门相连；该活动座通过第二锁紧件与活动门相连，便于在淋浴房外进行安装，结构简单、安装方便。

[0022] 2、本发明的铰链和淋浴门，在固定主体和活动主体的安装孔包括有调节孔和定位孔，调节孔设置成长孔，避免因为安装孔的加工误差导致第一锁紧件或第二锁紧件无法穿过；该定位孔为锥形孔，与锥形螺母的锥形面适配，保证对应的第一锁紧件或第二锁紧件与安装孔同轴即居中定位，确保位置准确，避免因间隙导致固定主体或活动主体左右窜动和下垂。

[0023] 3、本发明的铰链和淋浴门，通过垫片防止固定座与固定门之间、活动门与活动主体之间直接接触导致的硬碰硬。

[0024] 4、本发明的铰链和淋浴门，第一锁紧件和第二锁紧件设置有平滑段，通过调整调节件以压紧平滑段，使得固定主体和活动主体保持水平。

[0025] 5、本发明的铰链和淋浴门，固定主体的安装槽外侧设有挡部，连接部设有弧形面，其可在旋转至打开或关闭位置时抵靠于挡部以限位，避免活动座幅度过大撞击其它部件；且转轴组件设置有轴套，减小连接部转动时的噪音。

[0026] 6、本发明的铰链和淋浴门，活动主体设有凹部，当活动主体旋转至打开位置时，固定座对应端可嵌入凹部内且二者之间存在间隙，以避免碰撞。

[0027] 7、本发明的铰链和淋浴门，设置有第一盖板和第二盖板，通过凸部与卡紧件的扣孔紧配合实现装配于固定主体和活动主体一侧，将连接结构隐藏于内，即使开关门用力过猛，发生轻微变形也不影响外观，确保外观的完整性，可满足更多复杂的外观设计，且盖板侧边端部与垫片接触，避免晃动。

附图说明

[0028] 图1为本发明淋浴房结构图；

[0029] 图2为本发明铰链结构图；

[0030] 图3为图2的分解图；

[0031] 图4为第一盖板结构图；

[0032] 图5为第二盖板结构图；

[0033] 图6为卡紧件结构图；

[0034] 图7为第一锁紧件结构图；

[0035] 图8为锥形螺母结构图；

[0036] 图9为活动主体结构图；

[0037] 图10为固定主体结构图；

[0038] 图11为轴套结构图；

[0039] 图12为淋浴房横向剖视图；

[0040] 图13为固定主体的纵向剖视图；

[0041] 图14为铰链关闭状态剖视图；

[0042] 图15为铰链开启状态剖视图；

[0043] 图16为现有技术结构图

[0044] 其中：

[0045] 10、固定座，11、固定主体，12、第一锁紧件，13、安装槽，14、挡部，15、第一盖板，20、活动座，21、活动主体，22、第二锁紧件，23、连接部，24、凹部，25、圆弧，26、弧形面，27、第二盖板，30、安装孔，31、调节孔，32、定位孔，33、螺母，34、锥形螺母，40、调节件，41、平滑段，42、通孔，50、垫片，60、转轴组件，61、转轴，62、轴套，63、台阶，70、卡紧件，71、扣孔，72、开口，73、凸部，80、固定玻璃，81、第一装配孔，90、活动玻璃，91、第二装配孔。

[0046] 以下结合附图和具体实施例对本发明作进一步详述。

具体实施方式

[0047] 以下通过具体实施方式对本发明作进一步的描述。

[0048] 参见图1至图15，一种外锁紧式铰链，包括活动座20、固定座10和转轴组件60，该活动座20和固定座10分别与活动门和固定门相连，该转轴组件60安装于活动座20和固定座10之间。该固定座10设有固定主体11和至少两第一锁紧件12，该固定主体11对应设有至少两安装孔30，该第一锁紧件12一端固定穿过对应的安装孔30，另一端用于与固定门相连；该活动座20设有活动主体21和至少两第二锁紧件22，该活动主体21对应设有至少两安装孔30，

该第二锁紧件22一端固定穿过对应的安装孔30，另一端用于与活动门相连。

[0049] 固定主体11中，至少两安装孔30包括有调节孔31和定位孔32；该调节孔31为长孔，其中一第一锁紧件12一端穿过长孔并通过螺母33锁固，该长孔是指该调节孔31沿固定主体11的长度方向的尺寸大于高度方向的尺寸，例如为椭圆形孔或长方形孔等，避免因为安装孔30的加工误差导致第一锁紧件12无法穿过。该定位孔32为锥形孔，另一第一锁紧件12一端穿过锥形孔并通过锥形螺母34锁固，该锥形螺母34的锥形面与定位孔32的锥形面适配，保证对应的第一锁紧件12居中定位，避免因间隙导致固定主体11左右窜动和下垂。

[0050] 对应的，活动主体21中，至少两安装孔30也包括有调节孔31和定位孔32；该调节孔31为长孔，其中一第二锁紧件22一端穿过长孔并通过螺母33锁固，该长孔是指该调节孔31沿活动主体21的长度方向的尺寸大于高度方向的尺寸，例如为椭圆形孔或长方形孔等，避免因为安装孔30的加工误差导致第二锁定无法穿过。该定位孔32为锥形孔，其具有锥形面，另一第二锁紧件22一端穿过锥形孔并通过锥形螺母34锁固，该锥形螺母34的锥形面与定位孔32的锥形面适配，保证对应的第二锁紧件22居中定位，避免因间隙导致活动主体21左右窜动和下垂。本发明的固定主体11和活动主体21中，该调节孔31和定位孔32间隔设置，其数量分别为至少一个；另外根据需要，安装孔30还可包括其它常规的通孔。

[0051] 本发明中，在固定主体11与固定门之间设有垫片50，活动主体21与活动门之间也设有垫片50，通过垫片50防止固定座10与固定门之间、活动门与活动主体21之间直接接触导致的硬碰硬。该垫片50可采用胶垫，其上设有供第一锁紧件12或第二锁紧件22穿过的孔。

[0052] 进一步的，本发明中，第一锁紧件12具有外螺纹，安装孔30对应设有内螺纹孔，二者之间采用螺纹配合实现锁固。为了便于调节第一锁紧件12的水平度，可在第一锁紧件12靠近中部位置设置平滑段41，固定座10还设置两调节件40，固定主体11上端和下端分别设有贯通至调节孔31的通孔42，该两调节件40分别穿设于该两通孔42内以压紧第一锁紧件12的平滑段41。

[0053] 同理，第二锁紧件22具有外螺纹，安装孔30对应设有内螺纹孔，二者之间采用螺纹配合实现锁固。第二锁紧件22靠近中部位置设有平滑段41，固定座10也包括有两调节件40，固定主体11上端和下端分别设有贯通至其中一安装孔30的通孔42，该两调节件40分别穿设于该两通孔42内以压紧第二锁紧件22的平滑段41。本发明中，固定座10和活动座20的调节件40可采用螺丝，通孔42为螺孔。

[0054] 本发明中，当固定座10或活动座20相对固定门或活动门下垂时，即相对第一锁紧件12或第二锁紧件22下垂，向下旋紧位于上方的调节件40，则其可顶着第一锁紧件12或第二锁紧件22使其支撑固定座10或活动座20往上翘起，待其水平时，再拧紧位于下方的调节件40，以保证两个调节件40夹紧第一锁紧件12或第二锁紧件22；当铰链向上翘起时，其调节方式相反。

[0055] 固定主体11一端设有安装槽13，转轴组件60安装于该安装槽13内，该安装槽13外侧设有挡部14。活动主体21设有连接部23，该连接部23与转轴组件60为可转动连接且其内侧设有凹部24和圆弧25，该圆弧25可与转轴组件60同心，保证旋转过程中不与固定座10的内壁干涉。该凹部24位于圆弧25一端，当活动主体21旋转至打开位置时，固定座10对应端可嵌入凹部24内且二者之间存在间隙，以避免碰撞。

[0056] 进一步的，该连接部23外侧还设有弧形面26，该弧形面26的两端接近为平面，其可

在旋转至打开或关闭位置时抵靠于挡部14以限位，避免活动座20幅度过大撞击其它部件。

[0057] 本发明的转轴组件60包括转轴61和两轴套62，该两轴套62分别固定于安装槽13内壁上下端，该转轴61穿过活动主体21并与两轴套62相连；该轴套62设有适配挡部14的台阶63，即台阶63可卡于挡部14上，在连接部23旋转时，能避免轴套62旋转。

[0058] 进一步的，固定座10还设有第一盖板15和卡紧件70，该卡紧件70固定于固定主体11一侧，第一盖板15扣于固定主体11该侧并与卡紧件70卡扣固定，第一盖板15与固定主体11在安装槽13处形成开口以供连接部23装入。该第一盖板15其它边具有侧板以封闭固定主体11，该侧边端面与垫片50相接触以避免产生晃动。

[0059] 对应的，活动座20也设有第二盖板27和卡紧件70，该卡紧件70固定于活动主体21一侧，第二盖板27扣于活动主体21该侧并与卡紧件70卡扣固定。第二盖板27与活动主体21在连接部23处形成开口。该第二盖板27其它边具有侧板以封闭活动主体21，该侧边端面与垫片50相接触以避免产生晃动。

[0060] 本发明卡紧件70通过螺丝锁固于活动主体21或固定主体11上，可位于定位孔32和调节孔31之间，并设有至少一扣孔71。该扣孔71外周设有若干开口72，从而具有弹性，能产生形变，避免裂开。第一盖板15或第二盖板27对应设有至少一凸部73，该凸部73插入扣孔71实现紧配合，该凸部73直径大于扣孔71直径。卡紧件70与凸部73的配合方式不限于此，还可采用扣头和扣槽的卡孔配合方式，或者采用螺纹配合等。

[0061] 本发明还提出一种淋浴门，包括固定玻璃80和活动玻璃90，该固定玻璃80上开设有至少两第一装配孔81，该活动玻璃90上开设有至少两第二装配孔91，还包括上述的外锁紧式铰链，第一锁紧件12另一端与该第一装配孔81固定连接，第二锁紧件22另一端与该第二装配孔91固定连接。

[0062] 安装时，应是先将铰链安装好。将轴套62固定于安装槽13上，将转轴61穿过连接部23后与轴套62相连，同时将卡紧件70锁紧到固定主体11和活动主体21上。接着，将第一锁紧件12锁紧至固定玻璃80的第一装配孔81上，装入垫片50，而后将固定主体11装入，使得两第一锁紧件12分别穿过调节孔31和定位孔32，旋紧定位孔32处的锥形螺母34使得第一锁紧件12与调节孔31同轴，再调整调节件40压紧第一锁紧件12使得固定座10保持水平，再旋紧调节孔31处的螺母33锁定第一锁紧件12。

[0063] 将第二锁紧件22锁紧至活动玻璃90第二装配孔91上，装入垫片50，而后将抬起活动玻璃，将第二锁紧件22分别穿过活动主体21上的调节孔31和定位孔32，旋紧定位孔32处的锥形螺母34使得第一锁紧件12与调节孔31同轴，再调整调节件40压紧第一锁紧件12使得固定座10保持水平，再旋紧调节孔31处的螺母33锁定第一锁紧件12。

[0064] 最后，将第一盖板15套于固定主体11上，第二盖板27套于活动主体21上，使得凸部73嵌入扣孔71。

[0065] 本发明的铰链和淋浴门，工作原理如下：

[0066] 参见图14，当操控活动玻璃90旋转至活动座20与固定座10相对水平状态，即淋浴门处于关闭状态时，活动主体21的连接部23的弧形面26一端与挡部14相对，若要往关门方向继续旋转，则弧形面26抵靠接触挡部14，防止活动座20幅度过大，碰撞其它部件。

[0067] 参见图15，当操控活动玻璃90旋转至活动座20与固定座10相对垂直状态(90°)，即淋浴门处于开启状态时，活动主体21的连接部23的弧形面26另一端抵靠于挡部14上，防止

活动座20继续旋转，且第一盖板15的安装槽13所在侧可嵌入活动主体21的凹部24内。

[0068] 上述仅为本发明的具体实施方式，但本发明的设计构思并不局限于此，凡利用此构思对本发明进行非实质性的改动，均应属于侵犯本发明保护范围的行为。

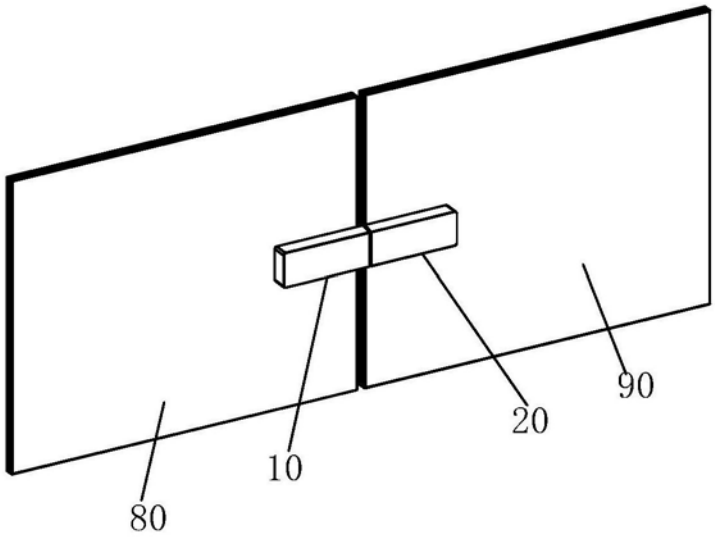


图1

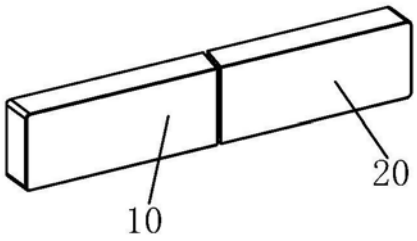


图2

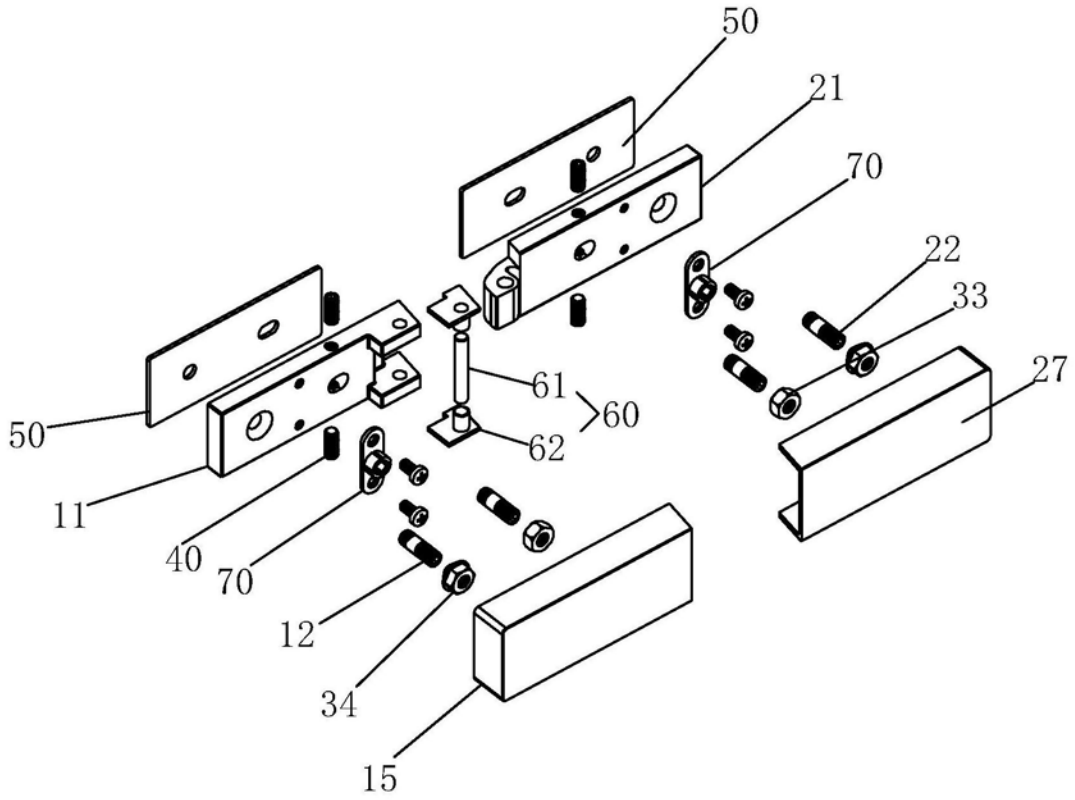


图3

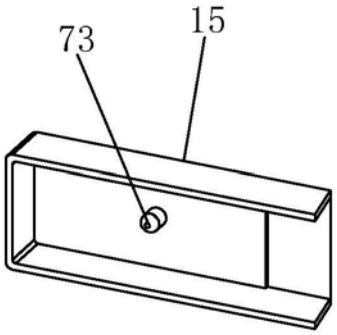


图4

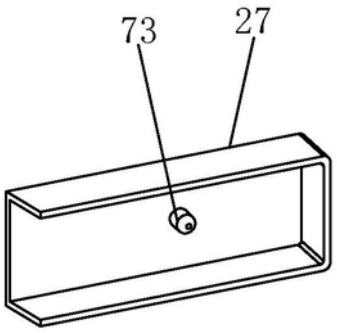


图5

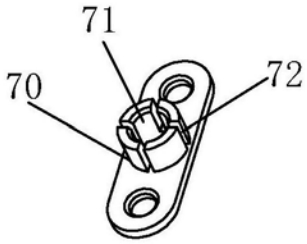


图6

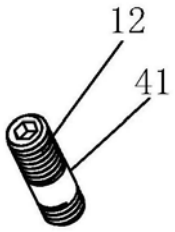


图7

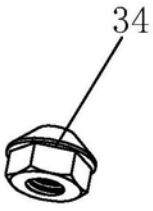


图8

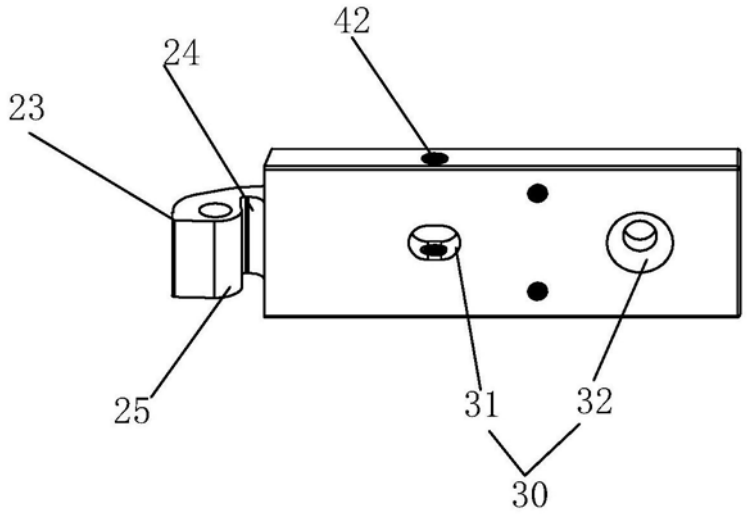


图9

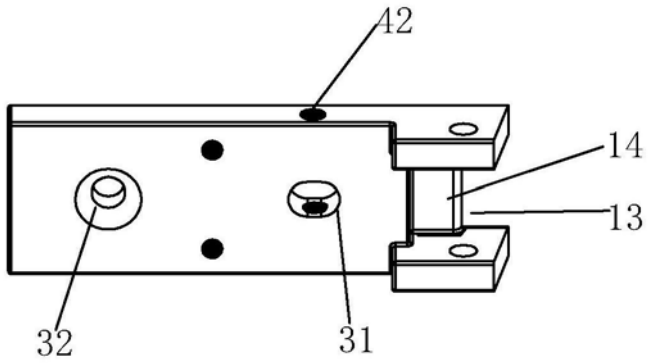


图10

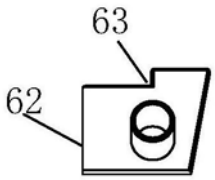


图11

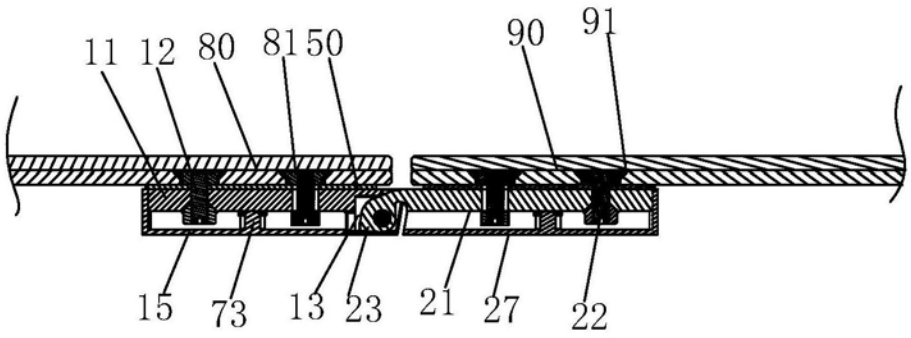

11
12
80
81
50
90
91
15
73
13
23
21
27
22

图12

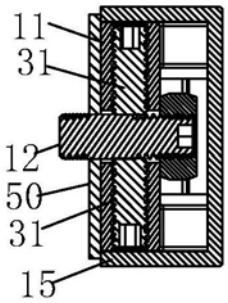

11
31
12
50
31
15

图13

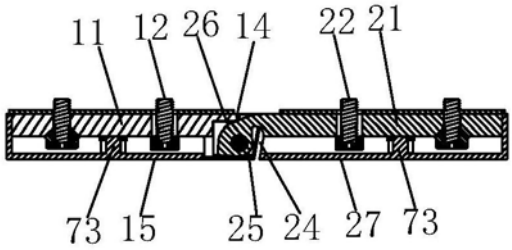

11
12
26
14
22
21
73
15
25
24
27
73

图14

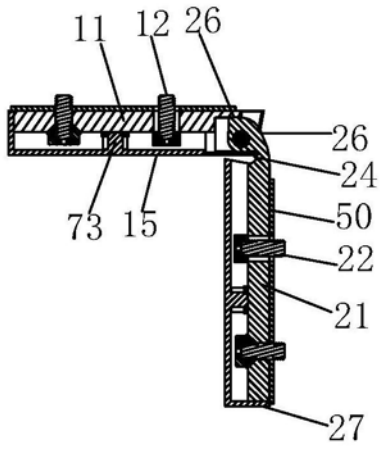

11
12
26
26
24
50
22
21
27
73
15

图15

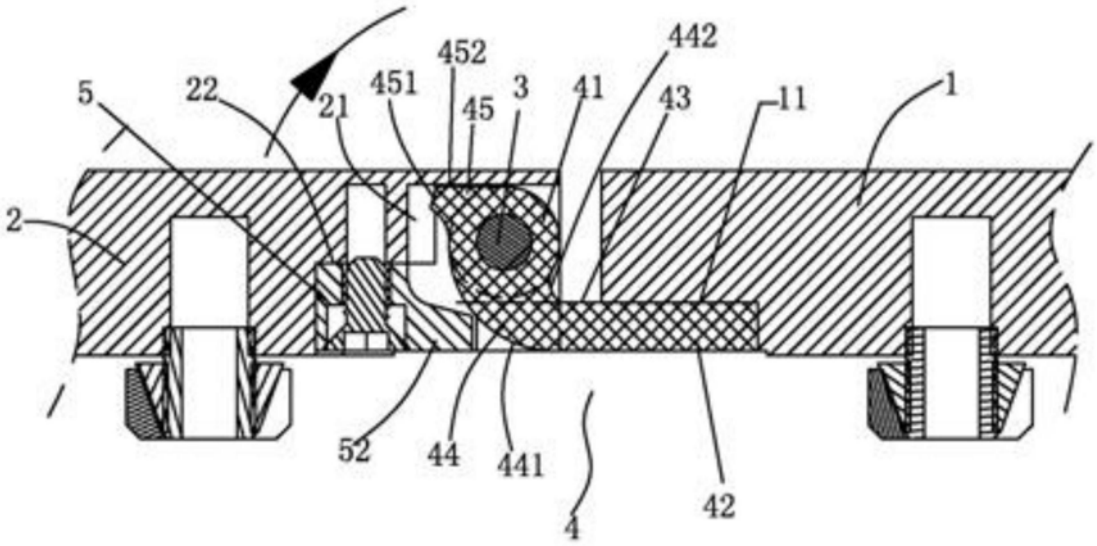

5
22
21
451
452
45
3
41
442
43
11
1
2
52
44
441
4
42

图16