(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214424338 U
(45)授权公告日 2021.10.19

(21)申请号 202120571461.X

(22)申请日 2021.03.19

(73)专利权人 北京润亚建设工程发展有限责任公司
地址 100071 北京市丰台区育菲园东里1号四层4101室-4106室

(72)发明人 杜彦路 殷银伟 高大海 艾鹏 高大勇

(51)Int.Cl.
E06B 3/50(2006.01)
E06B 7/28(2006.01)
E06B 1/60(2006.01)

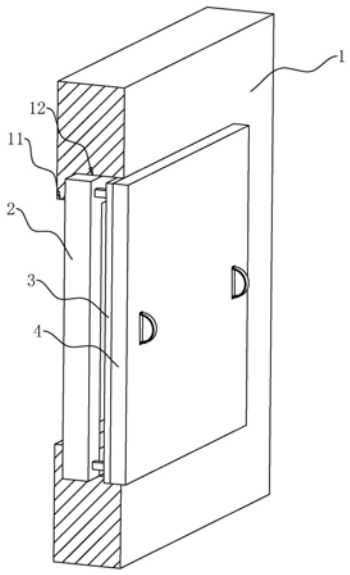
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

墙面钢架检修门

(57)摘要

本申请涉及墙面钢架检修门，涉及检修门技术领域，包括墙体、开设在墙体上的检修口、开设在检修口边沿的阶梯槽以及设置在阶梯槽中并与阶梯槽开口大小相等的门板，门板与检修口之间设置有沿检修边沿布设的固定框和滑移框，固定框固接在墙体上，滑移框沿固定框的厚度方向滑移连接在固定框上，门板铰接在滑移框上。本申请具有的效果是减小门板与阶梯槽侧壁之间间隙，从而减小检修门对墙面整体感观的影响。



CN 214424338 U

1.一种墙面钢架检修门,其特征在于:包括墙体(1)、开设在墙体(1)上的检修口(11)、开设在检修口(11)边沿的阶梯槽(12)以及设置在阶梯槽(12)中并与阶梯槽(12)开口大小相等的门板(4),门板(4)与检修口(11)之间设置有沿检修边沿布设的固定框(2)和滑移框(3),固定框(2)固接在墙体(1)上,滑移框(3)沿固定框(2)的厚度方向滑移连接在固定框(2)上,门板(4)铰接在滑移框(3)上。

2.根据权利要求1所述的一种墙面钢架检修门,其特征在于:所述固定框(2)朝向滑移框(3)的一面开设有沿固定框(2)的厚度方向布设的滑孔(41),滑孔(41)内插设有固接在滑移框(3)上的滑移杆(31),滑孔(41)中设置有限制滑移杆(31)完全脱离滑孔(41)的限位组件(42)。

3.根据权利要求2所述的一种墙面钢架检修门,其特征在于:所述限位组件(42)包括开设在滑孔(41)内壁上的滑槽(421)、设置在滑槽(421)中的滑块(422)、设置在滑槽(421)中并推动滑块(422)伸出滑槽(421)的弹簧(423),滑移杆(31)上开设有供滑块(422)插入的插孔(311),滑块(422)朝向滑移框(3)的一面加工有斜面(424)。

4.根据权利要求3所述的一种墙面钢架检修门,其特征在于:所述滑槽(421)的槽底固接有沿滑块(422)的滑移方向布设的限位杆(425),滑块(422)上开设有供限位杆(425)插入的滑道(426),弹簧(423)套设在限位杆(425)上。

5.根据权利要求1所述的一种墙面钢架检修门,其特征在于:所述门板(4)上安装有把手。

6.根据权利要求5所述的一种墙面钢架检修门,其特征在于:所述门板(4)上开设有条形孔(43),所述把手包括设置在条形孔(43)中并且可以进行整周转动的连接杆(44)以及两端均固接在连接杆(44)上的弧形连接条(46),连接杆(44)有磁性金属制成,条形孔(43)朝向连接杆(44)端部的内壁均嵌设有第一磁铁(47)。

7.根据权利要求3所述的一种墙面钢架检修门,其特征在于:所述滑移杆(31)朝向滑块(422)的一面与斜面(424)之间的夹角为20°-30°。

墙面钢架检修门

技术领域

[0001] 本申请涉及检修门技术领域，尤其是涉及墙面钢架检修门。

背景技术

[0002] 为了便于对墙体内的设备、管道等进行清理、维修、维护，保证其配套设备能够正常运转而设置有可开启的检修门。

[0003] 相关技术中的检修门通常是嵌入式的，即墙面上开设有阶梯槽，检修门位于阶梯槽中，使得检修门不凸出于墙面，这样保证了墙面整体的平整性。

[0004] 针对上述中的相关技术，发明人发现由于检修门是转动打开，所以检修门与阶梯槽的侧壁之间需要有让位间隙，这样会使墙面上出现明显的缝隙。

实用新型内容

[0005] 为了减小门板与阶梯槽侧壁之间间隙，从而减小检修门对墙面整体感观的影响，本申请提供一种墙面钢架检修门。

[0006] 本申请提供的一种墙面钢架检修门采用如下的技术方案：

[0007] 一种墙面钢架检修门，包括墙体、开设在墙体上的检修口、开设在检修口边沿的阶梯槽以及设置在阶梯槽中并与阶梯槽开口大小相等的门板，门板与检修口之间设置有沿检修边沿布设的固定框和滑移框，固定框固接在墙体上，滑移框沿固定框的厚度方向滑移连接在固定框上，门板铰接在滑移框上。

[0008] 通过采用上述技术方案，工作人员可拉动门板朝阶梯槽外发生移动，从而使得门板伸出阶梯槽，然后再驱使门板转动，将检修口打开，而且这样也使得减小了门板与阶梯槽侧壁之间的间隙，减小检修门对墙面整体感观的影响。

[0009] 可选的，所述固定框朝向滑移框的一面开设有沿固定框的厚度方向布设的滑孔，滑孔内插设有固接在滑移框上的滑移杆，滑孔中设置有限制滑移杆完全脱离滑孔的限位组件。

[0010] 通过采用上述技术方案，当滑移框随门板一同移动时，滑移杆会在滑孔中进行移动，并且通过限位组件，减少滑移杆脱离滑孔的情况，使得滑移框与固定框之间的滑移连接更加稳定。

[0011] 可选的，所述限位组件包括开设在滑孔内壁上的滑槽、设置在滑槽中的滑块、设置在滑槽中并推动滑块伸出滑槽的弹簧，滑移杆上开设有供滑块插入的插孔，滑块朝向滑移框的一面加工有斜面。

[0012] 通过采用上述技术方案，当滑移杆从滑孔中伸出的过程中，插孔会经过滑块，从而使得滑块受弹簧的推力插入到插孔中，限制滑移杆继续伸出滑孔；当滑移杆滑入滑孔中时，插孔的边沿抵靠在斜面上，从而对滑块产生作用力，进而将滑块推进滑槽中，此时解除了滑块对滑移杆的限位，这样滑移杆能够重新滑入到滑孔中。

[0013] 可选的，所述滑槽的槽底固接有沿滑块的滑移方向布设的限位杆，滑块上开设有

供限位杆插入的滑道，弹簧套设在限位杆上。

[0014] 通过采用上述技术方案，使得弹簧只能沿自身的长度方向发生压缩变形，从而对弹簧起到保护作用。

[0015] 可选的，所述门板上安装有把手。

[0016] 通过采用上述技术方案，把手为工作人员拉动门板提供着力点，从而便于工作人员驱使门板移动。

[0017] 可选的，所述门板上开设有条形孔，所述把手包括设置在条形孔中并且可以进行整周转动的连接杆以及两端均固接在连接杆上的弧形连接条，连接杆有磁性金属制成，条形孔朝向连接杆端部的内壁均嵌设有第一磁铁。

[0018] 通过采用上述技术方案，当连接杆沿条形孔的长度方向布设时，第一磁铁对连接杆的端部进行吸引，从而使得连接杆保持沿条形孔的长度方向布设，当工作人员对连接杆的一端进行拨动时，可驱使连接杆发生转动，从而使得连接条随连接杆转动，这样连接条转动至门板背离滑移框的一侧，此时工作人员可手持连接条，并拉动门板移动。

[0019] 可选的，所述滑移杆朝向滑块的一面与斜面之间的夹角为20°-30°。

[0020] 通过采用上述技术方案，当滑移杆滑入到滑孔中时，滑移杆对滑块的作用较大，易于推动滑块进入到滑槽中，这样便于工作人员推动门板插入到阶梯槽中。

[0021] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0022] 1.通过墙体、检修口、阶梯槽、门板、固定框、滑移框的设置，使得门板在打开之前，可以将门板先从阶梯槽中移动出来，然后再转动门板，这样使得门板与阶梯槽的侧壁之间的缝隙较小；

[0023] 2.通过滑孔、滑移杆、限位组件的设置，实现了滑移框与固定框的滑移连接，而且通过限位组件，也减少了滑移杆脱离滑孔的情况。

附图说明

[0024] 图1是本申请实施例中检修门的整体结构示意图。

[0025] 图2是本申请实施例中门板打开时的结构示意图。

[0026] 图3是本申请实施例中滑移杆的剖视图。

[0027] 图4是图3中A部分的局部放大示意图。

[0028] 图5是本申请实施例中门板的剖视图。

[0029] 附图标记说明：1、墙体；11、检修口；12、阶梯槽；2、固定框；3、滑移框；31、滑移杆；311、插孔；4、门板；41、滑孔；42、限位组件；421、滑槽；422、滑块；423、弹簧；424、斜面；425、限位杆；426、滑道；43、条形孔；44、连接杆；45、固定轴；46、连接条；47、第一磁铁；48、第二磁铁。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0031] 本申请实施例公开一种墙面钢架检修门。

[0032] 参照图1，一种墙面钢架检修门，包括墙体1，墙体1上开设有检修口11，检修口11的边沿开设有阶梯槽12，阶梯槽12的槽底固定连接有固定框2，固定框2的闭合区域与检修口

11的大小相等，固定框2沿检修口11的边沿布设；固定框2背离检修口11的一面设置有滑移框3，滑移框3贴靠在固定框2上，滑移框3的闭合区域与检修口11的大小相等；滑移框3背离固定框2的一面设置有门板4，门板4的表面大小与阶梯槽12的开口相等，门板4铰接在滑移框3背离固定框2的一面上；门板4、滑移框3以及固定框2的总厚度等于阶梯槽12的深度，这样使得门板4不凸出于墙面。

[0033] 参照图2和图3，为了使工作人员能够将门板4打开，故滑移框3朝向固定框2的一面固接有四个滑移杆31，四个滑移杆31分置于滑移框3的四角位置，每个滑移杆31均沿垂直于滑移框3朝向固定框2的一面的方向布设，滑移杆31的截面形状可以是圆形、矩形或其他多边形，本实施例中滑移杆31的截面为矩形；固定框2朝向滑移框3的一面开设有四个滑孔41，四个滑孔41与滑移杆31一一对应设置，滑移杆31插设在滑孔41中，从而使得滑移框3沿固定框2的厚度方向滑移连接在固定框2上，这样工作人员向驱使门板4朝阶梯槽12外移动，使得门板4凸出于墙面，然后再转动门板4，实现工作人员对门板4打开。

[0034] 参照图3和图4，当工作人员驱使滑移框3远离固定框2时，为了限制滑移杆31完全脱离滑孔41，故滑孔41中设置有限制滑移杆31脱离滑孔41的限位组件42；具体来讲，限位组件42包括开设在滑孔41下内壁上的滑槽421，滑槽421靠近滑孔41朝向滑移框3的一端；滑槽421中设置有滑块422，滑块422沿竖直方向滑移连接在滑移框3上；滑槽421的槽底设置有弹簧423，弹簧423位于滑块422的下方，弹簧423竖直设置，弹簧423的一端固接在滑槽421的槽底，弹簧423的另一端固接在滑块422上，弹簧423用于推动滑块422向上移动并伸出滑槽421；滑移杆31朝向滑槽421的一面上开设有插孔311，插孔311用于供滑块422插入，滑槽421靠近滑移杆31远离滑移框3的一端；滑块422朝向滑移框3的侧面加工有斜面424，斜面424与水平的面的夹角为20°-30°。

[0035] 当滑移杆31伸出滑孔41的过程中，插孔311会经过滑块422的上方，当滑块422与插孔311对齐，滑块422受到弹簧423的推力，从而驱使滑块422伸出滑槽421并插入到插孔311中，这样限制了滑移杆31继续伸出滑孔41；当滑移杆31滑入到滑孔41中时，插孔311开口边沿会抵靠在滑块422的斜面424上，并对滑块422产生向下的压力，进而将滑块422压入到滑槽421中，使得滑移杆31能够滑入到滑孔41中。

[0036] 当滑块422被压入到滑槽421中的过程，弹簧423会发生压缩变形，为了使弹簧423只发生沿自身长度方向的压缩变形，故滑槽421的槽底固接有竖直布设的限位杆425，滑块422朝向滑槽421槽底的一面开设有滑道426，限位杆425远离滑槽421槽底的一端插设在滑道426中，弹簧423套设在限位杆425上。

[0037] 参照图5，为了便于工作人员拉动门板4，故门板4上贯穿开设有两个条形孔43，两个条形孔43分别靠近门板4的左右两侧，每个条形孔43均沿竖直方向布设；每个条形孔43中均设置有连接杆44，连接杆44的左右侧面均固接有固定轴45，固定轴45插入到条形孔43的侧壁上，固定轴45位于连接杆44的中部，从而使得连接杆44转动连接在门板4上；连接杆44上设置有圆弧状的连接条46，连接条46的两端分别固接在连接杆44的两端，并且连接条46所在圆的圆心在固定轴45的轴线上；条形孔43的上下内壁均嵌设有第一磁铁47，连接杆44由磁性金属制成，当连接杆44竖直设置时，连接杆44受到第一磁铁47的吸引，使得连接杆44能够保持竖直状态。

[0038] 参照图2和图5，连接条46初始位于门板4朝向滑移框3的一侧，工作人员通过推动

连接杆44的一端，可驱使连接杆44发生转动，从而使得连接条46转动至门板4背离滑移框3的一侧，工作人员可通过拉动门板4移动。

[0039] 参照图2，门板4朝向滑移框3的一面嵌设有第二磁铁48，第二磁铁48靠近门板4的自由端，滑移框3有磁性材料制成；当门板4抵靠在滑移框3时，第二磁铁48吸附在滑移框3上，这样工作人员在拉动门板4移出阶梯槽12时，更加容易带动滑移框3移动。

[0040] 本申请实施例一种墙面钢架检修门的实施原理为：当工作人员需要将门板4打开时，可先拨动连接杆44，从而使得连接杆44绕固定轴45发生转动，连接条46位于门板4背离滑移框3的一侧，然后工作人员手持连接条46，进而拉动门板4朝阶梯槽12外发生移动，使得门板4伸出阶梯槽12；在门板4伸出阶梯槽12时，滑移杆31会伸出滑孔41，当插孔311经过滑块422时，滑块422受弹簧423的推动插入到滑孔41中，限制滑移杆31继续伸出滑孔41；最后工作人员在驱使门板4转动，使得检修口11打开，这样的打开方式，使得减小了门板4与阶梯槽12侧面之间的缝隙。

[0041] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

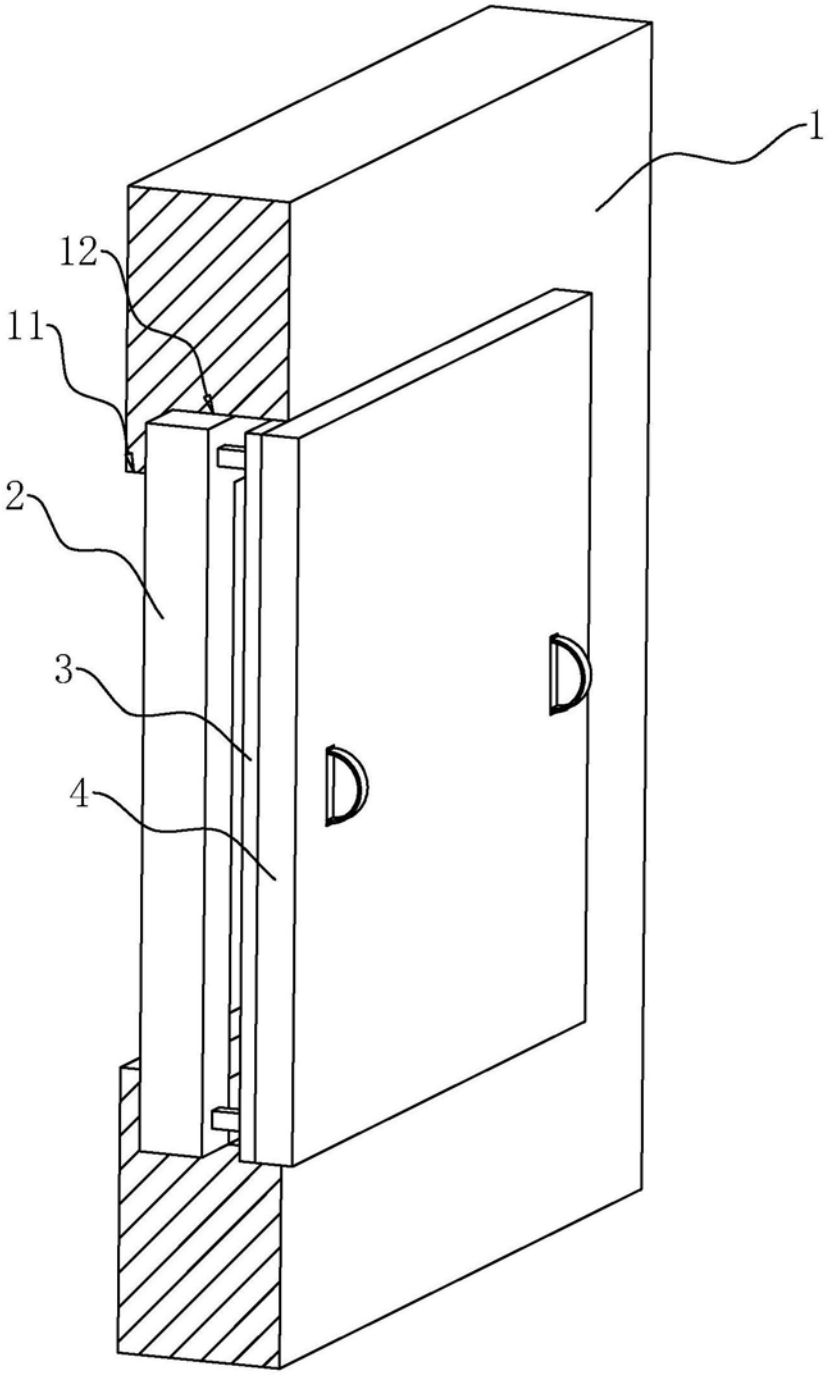


图1

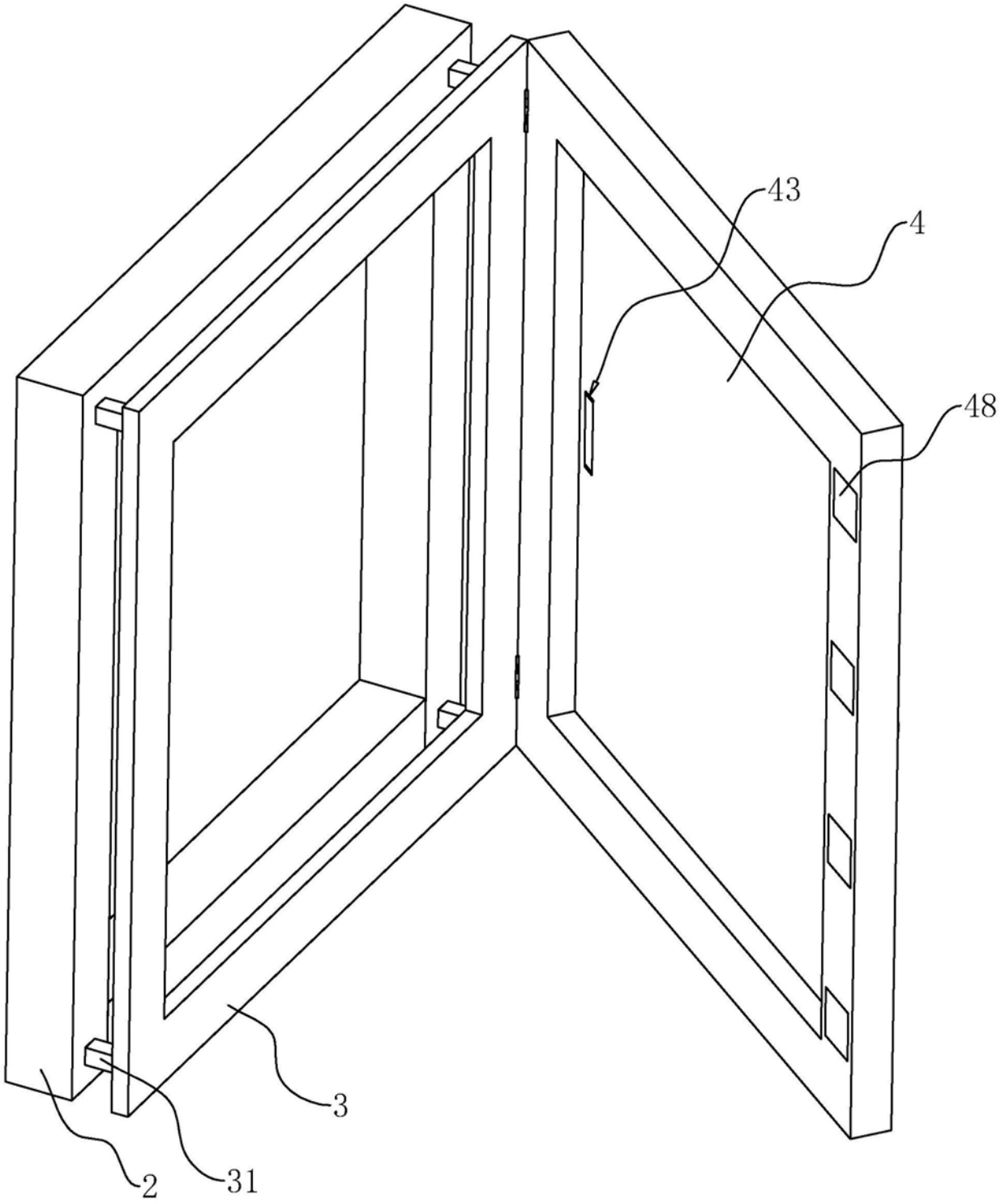


图2

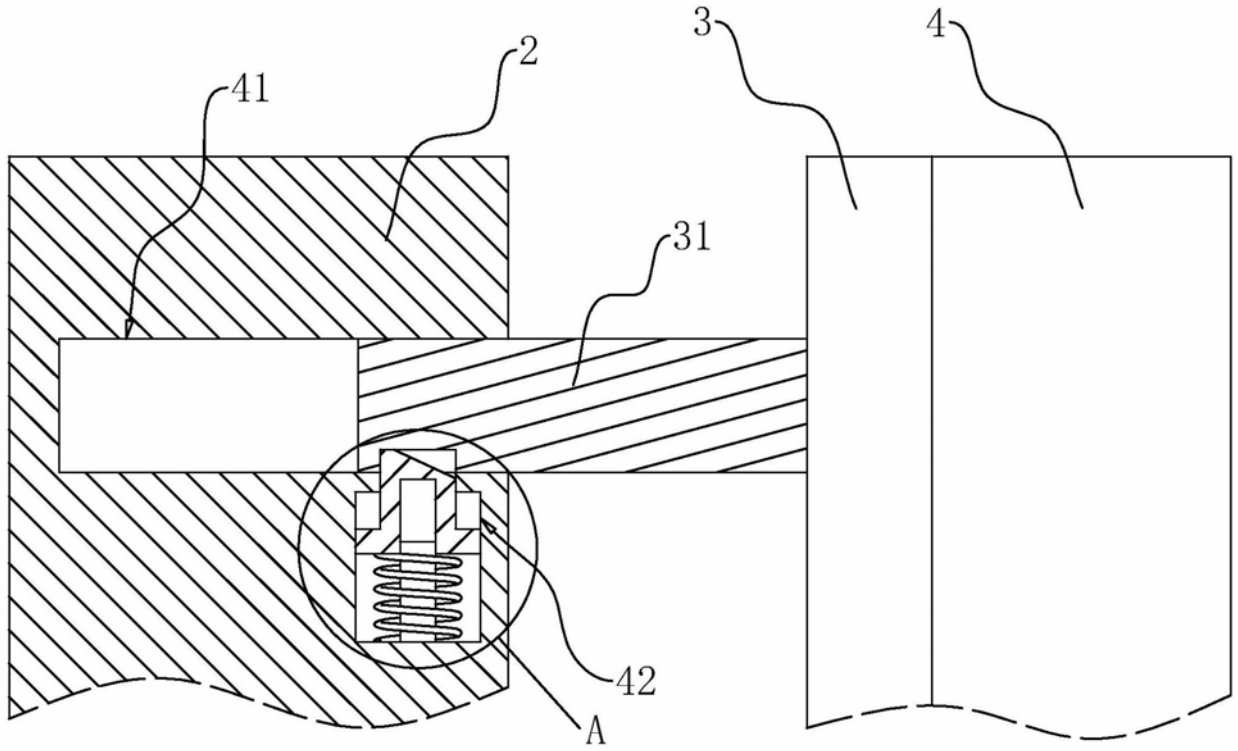


图3

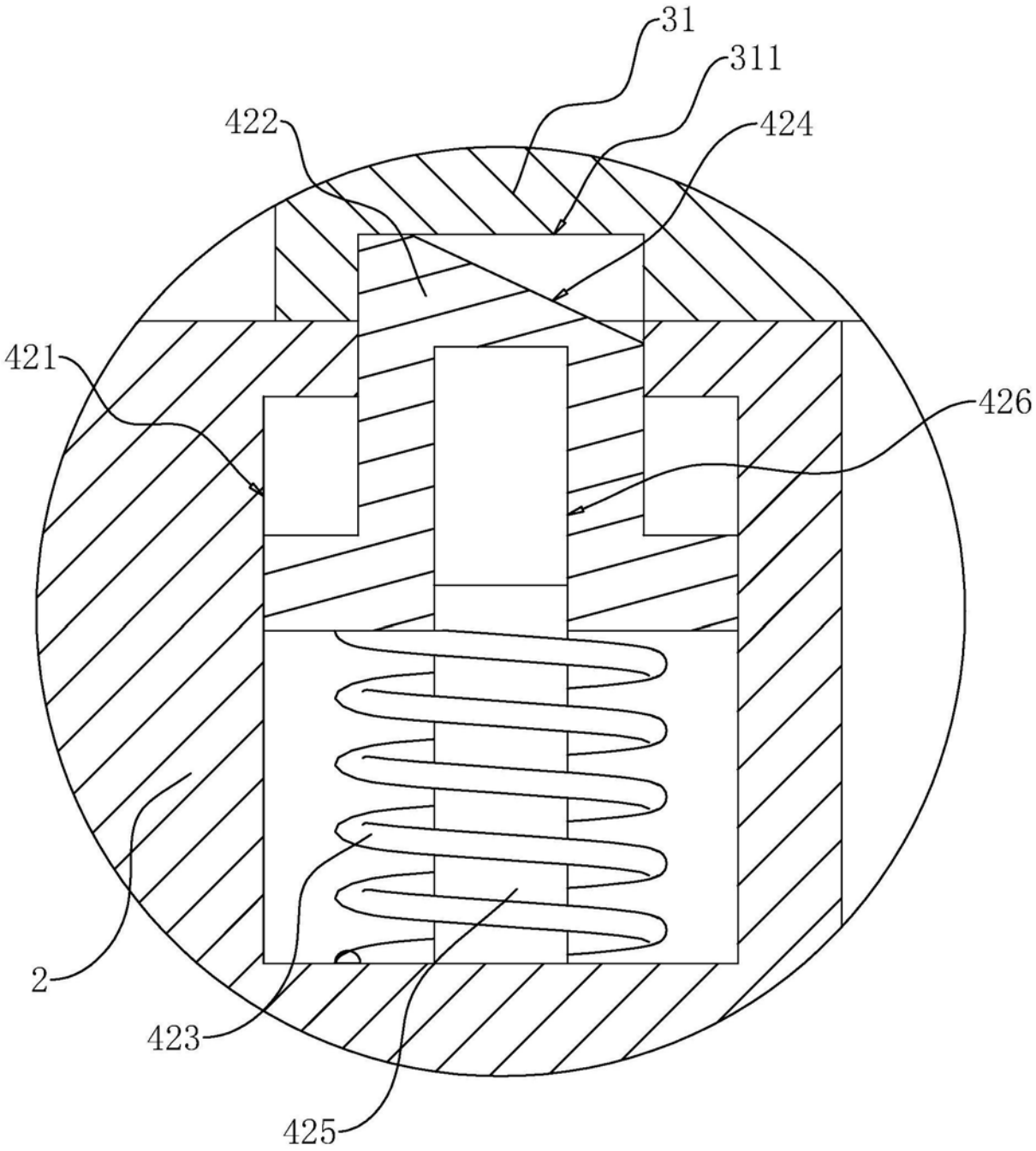


图4

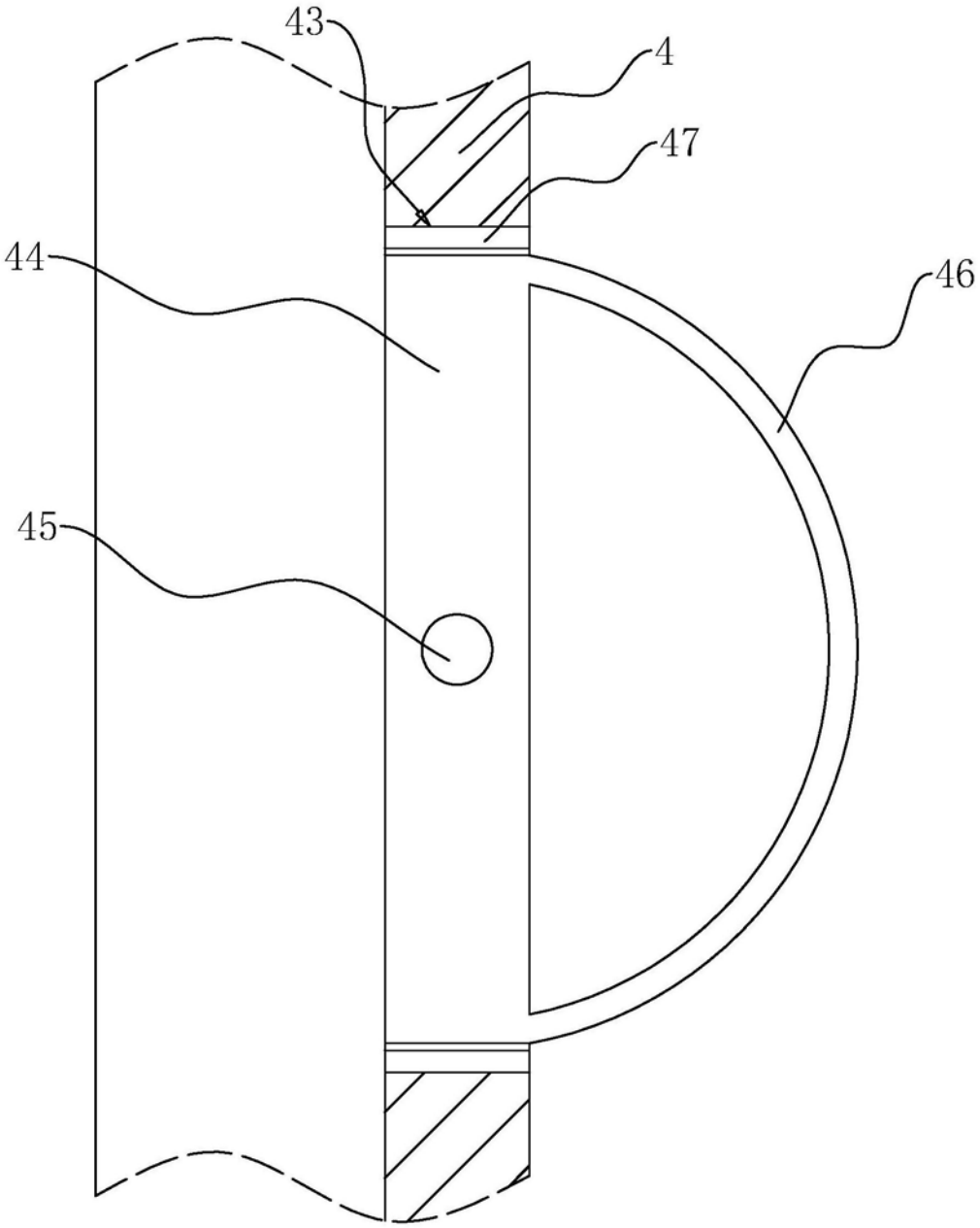


图5