



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221742431 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 20

(21) 申请号 202323019895.7

(22) 申请日 2023.11.07

(73) 专利权人 武汉传木门窗有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东西湖区将军
路街办事处将军三路7号(12)

(72) 发明人 刘杰 代志军 雷佳利

(51) Int. Cl.

E06B 5/16 (2006.01)

E06B 3/58 (2006.01)

E06B 3/28 (2006.01)

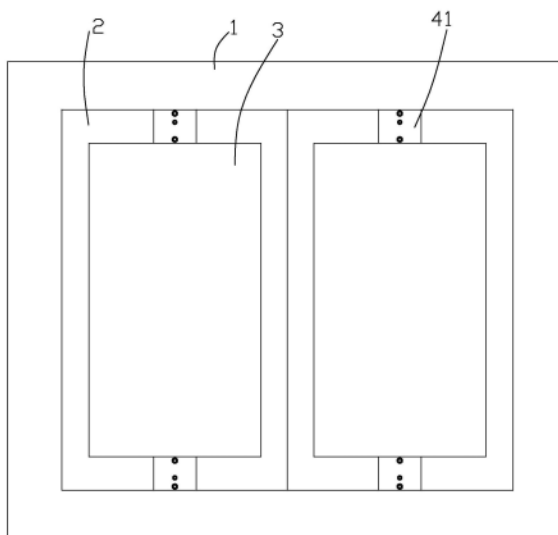
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种防火门窗

(57) 摘要

本申请公开了一种防火门窗,涉及门窗的技术领域,其包括钢窗框、钢窗扇以及防火玻璃,所述钢窗扇内腔的一端设置有延伸环,所述防火玻璃的一侧抵接于延伸环的一侧,所述钢窗扇的两侧分别开设有安装槽,所述安装槽靠近防火玻璃的一侧开设有通孔,所述通孔内滑移连接有齿条,所述齿条抵接于防火玻璃的一侧;所述安装槽内安装有用于驱动齿条移动的驱动机构。本申请当防火玻璃发生损坏后,便于对防火玻璃进行更换。



1. 一种防火门窗,包括钢窗框(1)、钢窗扇(2)以及防火玻璃(3),其特征在于:所述钢窗扇(2)内腔的一端设置有延伸环(21),所述防火玻璃(3)的一侧抵接于延伸环(21)的一侧,所述钢窗扇(2)的两侧分别开设有安装槽(23),所述安装槽(23)靠近防火玻璃(3)的一侧开设有通孔(24),所述通孔(24)内滑动连接有齿条(25),所述齿条(25)抵接于防火玻璃(3)的一侧;所述安装槽(23)内安装有用于驱动齿条(25)移动的驱动机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种防火门窗,其特征在于:所述驱动机构(4)包括栓接于安装槽(23)开口处的密封盖(41)以及转动连接于安装槽(23)侧壁的水平管(42);所述水平管(42)上安装有用于驱动齿条(25)移动的传动组件;所述水平管(42)内安装有驱动杆(44),所述驱动杆(44)的外侧壁沿其周向依次固接有多个螺旋块(441),所述水平管(42)的内壁沿其周向依次开设有多个螺旋槽(421),多个所述螺旋块(441)与多个所述螺旋槽(421)一一对应配合;所述密封盖(41)上安装有用于驱动驱动杆(44)移动的驱动组件(5),所述安装槽(23)内安装有用于驱动驱动杆(44)复位的复位组件(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种防火门窗,其特征在于:所述密封盖(41)靠近安装槽(23)的一侧固接有延伸板(411),所述延伸板(411)插接于安装槽(23)。

4. 根据权利要求2所述的一种防火门窗,其特征在于:所述传动组件包括套设固定于水平管(42)外侧壁的齿轮(43),所述齿轮(43)与齿条(25)相啮合。

5. 根据权利要求2所述的一种防火门窗,其特征在于:所述驱动组件(5)包括转动连接于密封盖(41)的沉头螺栓(51)以及螺纹连接于沉头螺栓(51)的推动块(52);所述推动块(52)滑动连接于安装槽(23)的侧壁,所述驱动杆(44)靠近推动块(52)的一端固接有竖板(54),所述推动块(52)抵接于竖板(54)的一侧。

6. 根据权利要求5所述的一种防火门窗,其特征在于:所述安装槽(23)内固接有导杆(53),所述推动块(52)滑动连接于导杆(53)。

7. 根据权利要求2所述的一种防火门窗,其特征在于:所述复位组件(6)包括滑动连接于安装槽(23)内壁的复位块(61)以及固接于复位块(61)远离驱动杆(44)一侧的弹簧(62),所述弹簧(62)远离复位块(61)的一端固接于安装槽(23)远离密封盖(41)的一端内壁。

8. 根据权利要求1所述的一种防火门窗,其特征在于:所述防火玻璃(3)与延伸环(21)之间设置有防火棉密封条(22)。

一种防火门窗

技术领域

[0001] 本申请涉及门窗的技术领域,尤其是涉及一种防火门窗。

背景技术

[0002] 目前,防火门窗能起到隔离和阻止火势蔓延的窗,一般设置在防火间距不足部位的建筑外墙上的开口或天窗,建筑内的防火墙或防火隔墙上需要观察等部位以及需要防止火灾竖向蔓延的外墙开口部位,防火窗按照安装方法可分固定窗扇与活动窗扇两种。

[0003] 相关技术中的防火门窗一般是采用钢窗框、钢窗扇及防火玻璃制成的,

[0004] 但是,现有技术中的防火玻璃一般通过粘接的方式与钢窗扇连接,这样当防火玻璃发生损坏后,不便对防火玻璃进行更换。

实用新型内容

[0005] 本申请提供一种防火门窗,当防火玻璃发生损坏后,便于对防火玻璃进行更换,采用如下的技术方案:

[0006] 一种防火门窗,包括钢窗框、钢窗扇以及防火玻璃,所述钢窗扇内腔的一端设置有延伸环,所述防火玻璃的一侧抵接于延伸环的一侧,所述钢窗扇的两侧分别开设有安装槽,所述安装槽靠近防火玻璃的一侧开设有通孔,所述通孔内滑移连接有齿条,所述齿条抵接于防火玻璃的一侧;所述安装槽内安装有用于驱动齿条移动的驱动机构。

[0007] 优选的,所述驱动机构包括栓接于安装槽开口处的密封盖以及转动连接于安装槽侧壁的水平管;所述水平管上安装有用于驱动齿条移动的传动组件;所述水平管内安装有驱动杆,所述驱动杆的外侧壁沿其周向依次固接有多个螺旋块,所述水平管的内壁沿其周向依次开设有多个螺旋槽,多个所述螺旋块与多个所述螺旋槽一一对应配合;所述密封盖上安装有用于驱动驱动杆移动的驱动组件,所述安装槽内安装有用于驱动驱动杆复位的复位组件。

[0008] 优选的,所述密封盖靠近安装槽的一侧固接有延伸板,所述延伸板插接于安装槽。

[0009] 优选的,所述传动组件包括套设固定于水平管外侧壁的齿轮,所述齿轮与齿条相啮合。

[0010] 优选的,所述驱动组件包括转动连接于密封盖的沉头螺栓以及螺纹连接于沉头螺栓的推动块;所述推动块滑移连接于安装槽的侧壁,所述驱动杆靠近推动块的一端固接有竖板,所述推动块抵接于竖板的一侧。

[0011] 优选的,所述安装槽内固接有导杆,所述推动块滑移连接于导杆。

[0012] 优选的,所述复位组件包括滑移连接于安装槽内壁的复位块以及固接于复位块远离驱动杆一侧的弹簧,所述弹簧远离复位块的一端固接于安装槽远离密封盖的一端内壁。

[0013] 优选的,所述防火玻璃与延伸环之间设置有防火棉密封条。

[0014] 综上所述,本申请具有以下有益效果:

[0015] 1. 当需要对防火玻璃进行安装时,先通过移动防火玻璃使其抵接于延伸环的一

侧,然后通过驱动机构驱动齿条向靠近防火玻璃的方向移动,从而便可对防火玻璃进行安装;当需要拆卸防火玻璃时,先通过驱动机构使齿条向远离防火玻璃的方向移动,然后取下防火玻璃便可;综上,通过采用上述技术方案,便于对防火玻璃进行拆装,从而便于对防火玻璃进行更换;

[0016] 2.当需要驱动齿条移动时,先通过驱动组件驱动驱动杆移动,此时驱动杆在螺旋块以及螺旋槽的作用下驱动水平管转动,水平管转动带动齿轮转动,齿轮转动便可驱动齿条移动;设置的驱动机构,便于驱动齿条移动;

[0017] 3.当需要驱动驱动杆移动时,先通过工具驱动沉头螺栓转动,沉头螺栓转动驱动推动块移动,推动块移动驱动竖板移动,竖板移动便可驱动驱动杆移动;设置的驱动组件,便于驱动驱动杆移动。

附图说明

[0018] 图1为本申请实施例的整体结构示意图;

[0019] 图2为本申请实施例中凸显钢窗扇内部结构的剖视图;

[0020] 图3为本申请实施例中凸显驱动机构的剖视图;

[0021] 图4为本申请实施例中凸显螺旋块与螺旋槽的结构示意图。

[0022] 附图标记说明:1、钢窗框;2、钢窗扇;21、延伸环;22、密封条;23、安装槽;24、通孔;25、齿条;3、防火玻璃;4、驱动机构;41、密封盖;411、延伸板;42、水平管;421、螺旋槽;43、齿轮;44、驱动杆;441、螺旋块;5、驱动组件;51、沉头螺栓;52、推动块;53、导杆;54、竖板;6、复位组件;61、复位块;62、弹簧。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0024] 其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”、“底面”和“顶面”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0025] 本申请公开一种防火门窗,包括钢窗框1、钢窗扇2以及防火玻璃3,钢窗扇2内腔的一端设置有延伸环21,防火玻璃3与延伸环21之间设置有防火棉密封条22;防火玻璃3的一侧抵接于延伸环21的一侧,钢窗扇2的两侧分别开设有安装槽23,安装槽23靠近防火玻璃3的一侧开设有通孔24,通孔24内滑动连接有齿条25,齿条25抵接于防火玻璃3的一侧;安装槽23内安装有用于驱动齿条25移动的驱动机构4。当需要对防火玻璃3进行安装时,先通过移动防火玻璃3使其抵接于延伸环21的一侧,然后通过驱动机构4驱动齿条25向靠近防火玻璃3的方向移动,从而便可对防火玻璃3进行安装;当需要拆卸防火玻璃3时,先通过驱动机构4使齿条25向远离防火玻璃3的方向移动,然后取下防火玻璃3便可;综上,通过采用上述技术方案,便于对防火玻璃3进行拆装,从而便于对防火玻璃3进行更换。

[0026] 驱动机构4包括栓接于安装槽23开口处的密封盖41以及通过轴承转动连接于安装槽23侧壁的水平管42;密封盖41靠近安装槽23的一侧固接有延伸板411,延伸板411插接于安装槽23;水平管42上安装有用于驱动齿条25移动的传动组件,传动组件包括套设固定于水平管42外侧壁的齿轮43,齿轮43与齿条25相啮合;水平管42内安装有驱动杆44,驱动杆44

的外侧壁沿其周向依次固接有多个螺旋块441,水平管42的内壁沿其周向依次开设有多个螺旋槽421,多个螺旋块441与多个螺旋槽421一一对应配合;密封盖41上安装有用于驱动驱动杆44移动的驱动组件5,安装槽23内安装有用于驱动驱动杆44复位的复位组件6。当需要驱动齿条25移动时,先通过驱动组件5驱动驱动杆44移动,此时驱动杆44在螺旋块441以及螺旋槽421的作用下驱动水平管42转动,水平管42转动带动齿轮43转动,齿轮43转动便可驱动齿条25移动;设置的驱动机构4,便于驱动齿条25移动。

[0027] 驱动组件5包括转动连接于密封盖41的沉头螺栓51以及螺纹连接于沉头螺栓51的推动块52;推动块52沿水平方向滑动连接于安装槽23的侧壁,安装槽23内固接有导杆53,导杆53水平设置且贯穿推动块52设置,推动块52沿水平方向滑动连接于导杆53,驱动杆44靠近推动块52的一端固接有竖板54,推动块52抵接于竖板54的一侧。当需要驱动驱动杆44移动时,先通过工具驱动沉头螺栓51转动,沉头螺栓51转动驱动推动块52移动,推动块52移动驱动竖板54移动,竖板54移动便可驱动驱动杆44移动;设置的驱动组件5,便于驱动驱动杆44移动。

[0028] 复位组件6包括滑动连接于安装槽23内壁的复位块61以及固接于复位块61远离驱动杆44一侧的弹簧62,弹簧62远离复位块61的一端固接于安装槽23远离密封盖41的一端内壁。当竖板54移动驱动驱动杆44移动时,此时驱动杆44驱动复位块61移动,复位块61移动对弹簧62进行抵压;当推动块52向远离竖板54的方向移动时,此时复位块61在弹簧62的作用下驱动驱动杆44复位;设置的复位组件6,便于驱动驱动杆44复位。

[0029] 工作原理:当需要对防火玻璃3进行安装时,先通过移动防火玻璃3使其抵接于延伸环21的一侧,然后通过工具驱动沉头螺栓51转动,沉头螺栓51转动驱动推动块52移动,推动块52移动驱动竖板54移动,竖板54移动驱动驱动杆44移动,此时驱动杆44在螺旋块441以及螺旋槽421的作用下驱动水平管42转动,水平管42转动带动齿轮43转动,齿轮43转动驱动齿条25向靠近防火玻璃3的方向移动,从而便可对防火玻璃3进行安装;当需要拆卸防火玻璃3时,先通过驱动机构4使齿条25向远离防火玻璃3的方向移动,然后取下防火玻璃3便可;综上,通过采用上述技术方案,便于对防火玻璃3进行拆装,从而便于对防火玻璃3进行更换。

[0030] 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。

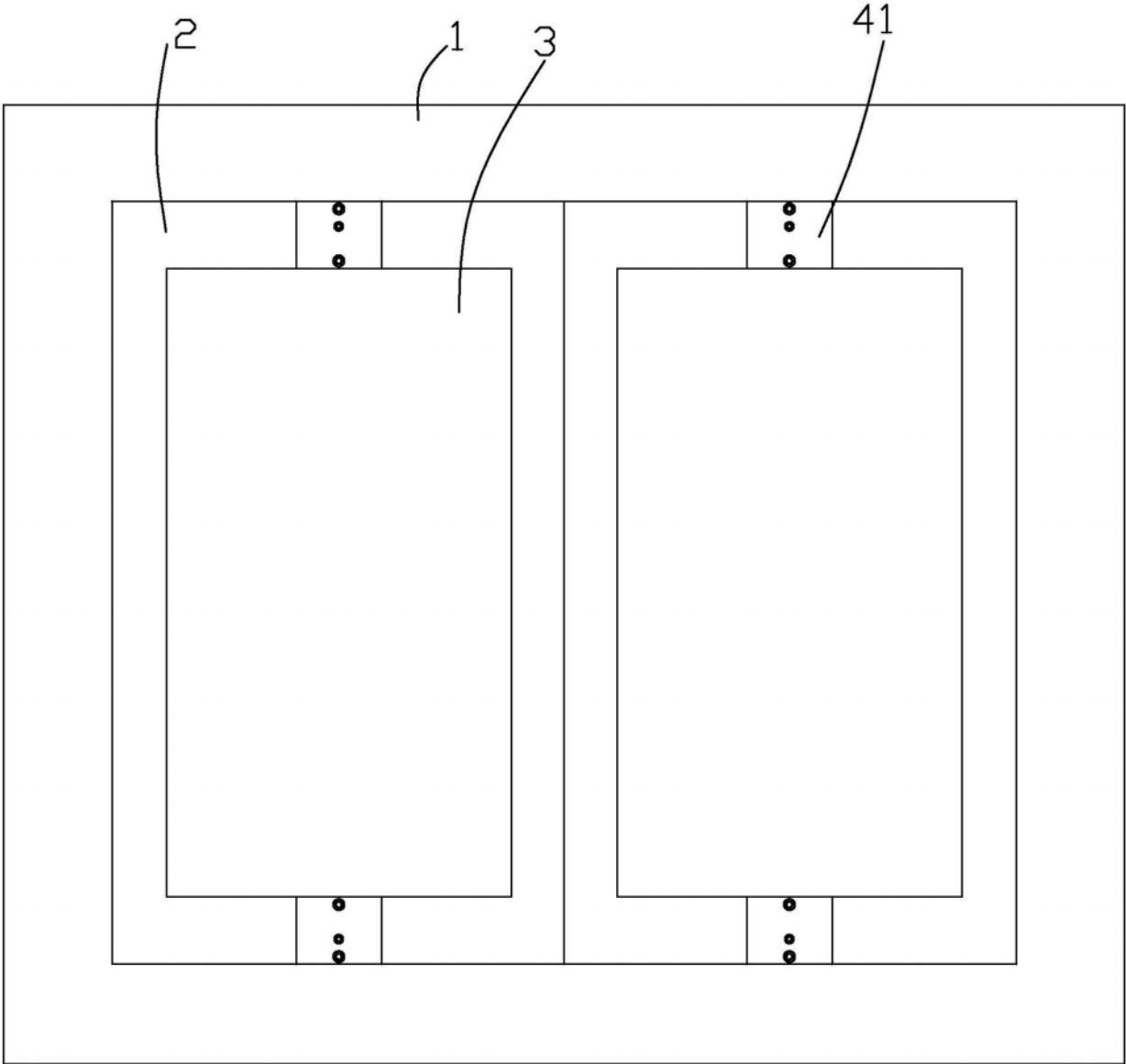


图1

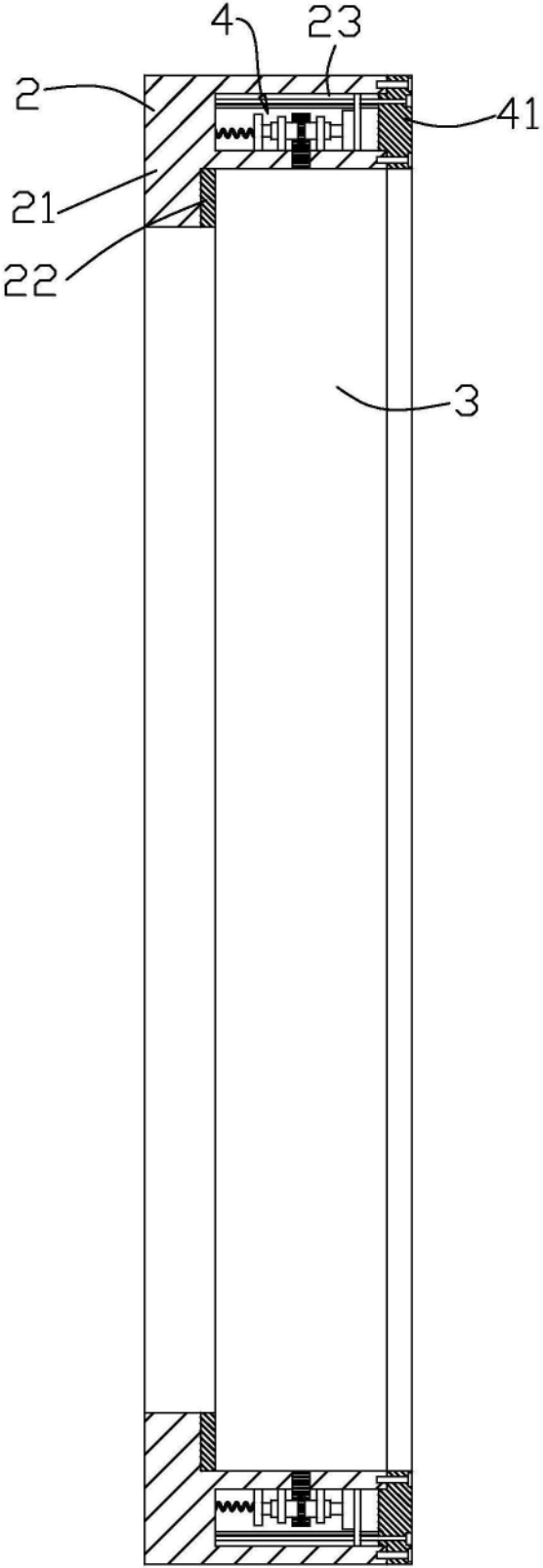


图2

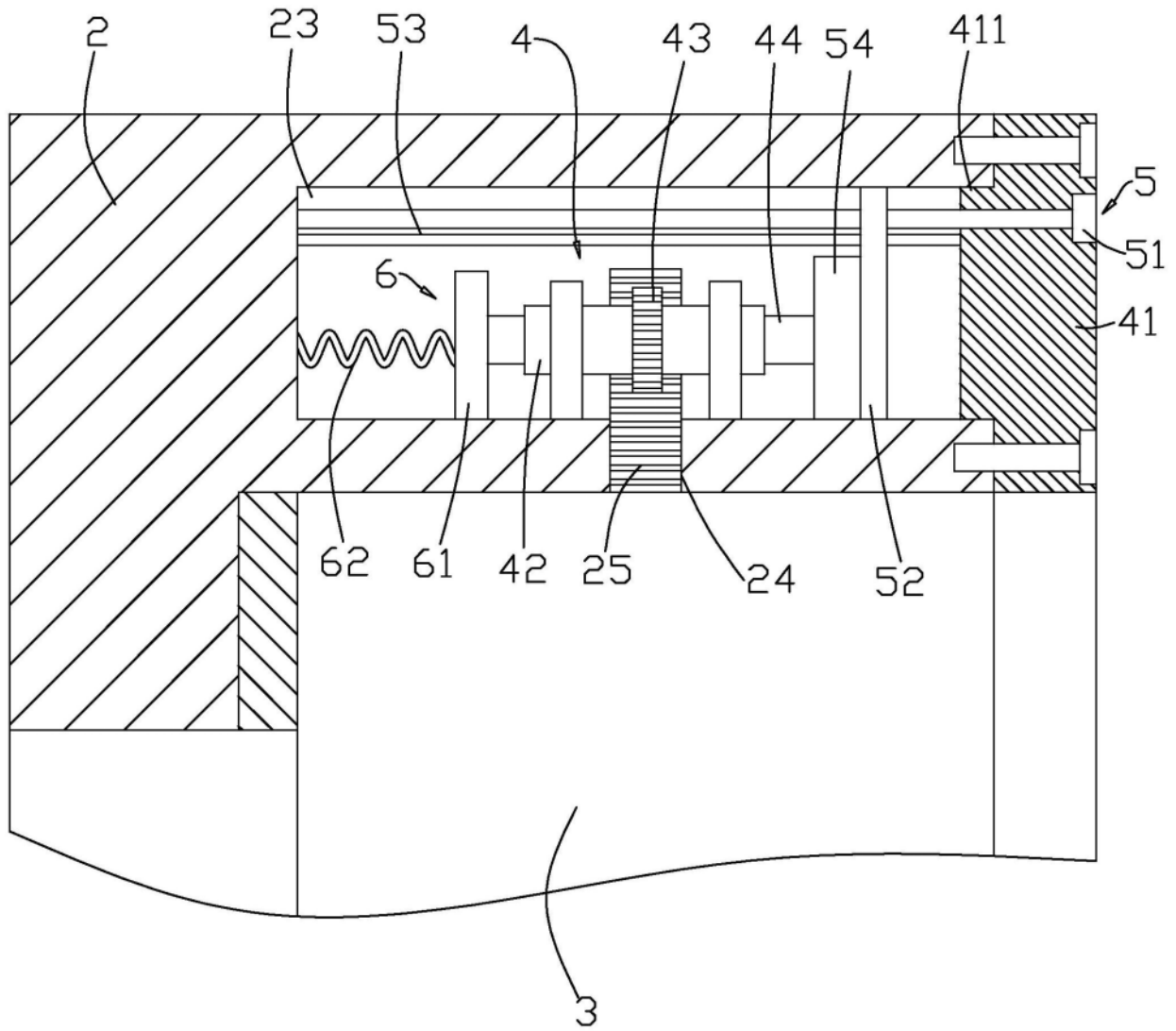


图3

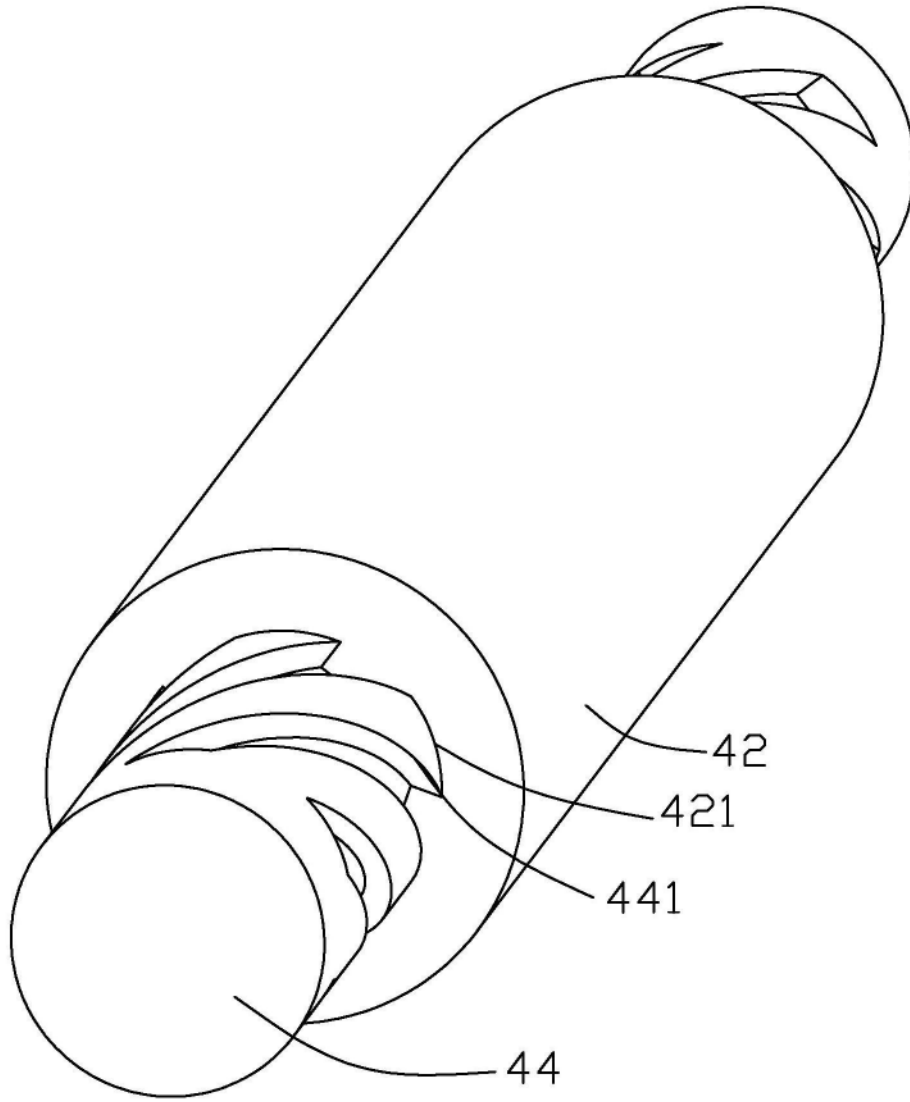


图4