



(21) 申请号 202322329966.7

(22) 申请日 2023.08.29

(73) 专利权人 徐嘉祥

地址 262200 山东省潍坊市诸城市昌城镇
昌城村186号

(72) 发明人 徐嘉祥

(74) 专利代理机构 安徽致至知识产权代理事务
所(普通合伙) 34221

专利代理师 严鹏飞

(51) Int.Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

H02B 1/34 (2006.01)

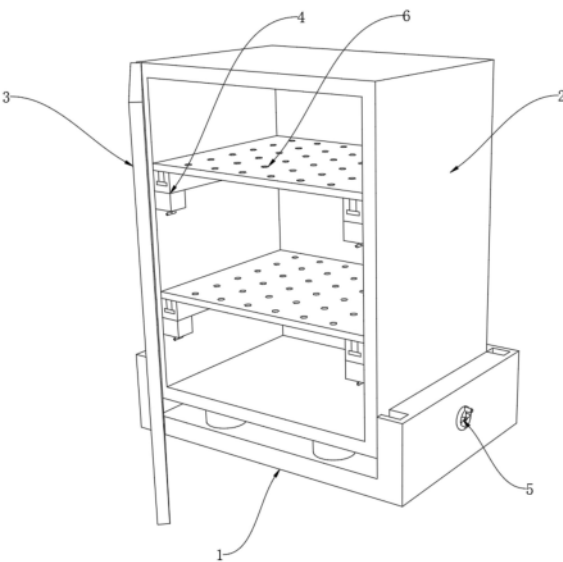
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种安装柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种安装柜,包括:固定底板,固定底板的顶端设置有柜体,柜体的一侧设置有防护门,防护门与柜体转动连接,柜体的内侧设置有多个安装板;安装组件,安装组件设置在柜体的内侧位置处,用于对安装板进行安装和拆卸;固定组件,固定组件设置在固定底板的内侧位置处,用于对柜体进行安装固定;安装组件包括有滑块,滑块设置在安装板下端的两侧位置处,滑块与安装板固定连接。本实用新型提供了一种安装柜,通过安装组件和固定组件的配合结构设计,使得能够对安装板和柜体进行快速有效的安装和拆卸,无需通过外部辅助工具即可进行安装和拆卸,提高了安装和拆卸的工作效率,减少了劳动人员的劳动强度,提高了装置的实用性。



1. 一种安装柜,其特征在于,其包括:

固定底板(1),所述固定底板(1)的顶端设置有柜体(2),所述柜体(2)的一侧设置有防护门(3),所述防护门(3)与柜体(2)转动连接,所述柜体(2)的内侧设置有多块安装板(6);

安装组件(4),所述安装组件(4)设置在柜体(2)的内侧位置处,用于对安装板(6)进行安装和拆卸;

固定组件(5),所述固定组件(5)设置在固定底板(1)的内侧位置处,用于对柜体(2)进行安装固定;

所述安装组件(4)包括有滑块(8),所述滑块(8)设置在安装板(6)下端的两侧位置处,所述滑块(8)与安装板(6)固定连接,所述固定底板(1)的内侧两侧固定有定位块(10),所述定位块(10)的顶端开设有滑槽,所述滑块(8)通过滑槽与定位块(10)滑动连接,所述定位块(10)靠近防护门(3)的一端下端设置有插接组件;

所述插接组件包括有移动块(11),所述移动块(11)设置在定位块(10)靠近防护门(3)的一端下端位置处,所述移动块(11)与定位块(10)固定连接,所述移动块(11)的内侧竖向设置有移动杆(13),所述移动杆(13)与移动块(11)滑动连接,所述移动杆(13)的顶端固定有插接块(12),所述滑块(8)与插接块(12)相对应的位置处开设有插接槽(9),所述移动杆(13)的外侧套设有弹簧(14),所述弹簧(14)的一端与插接块(12)固定连接,所述弹簧(14)的另一端与移动块(11)固定连接,所述移动杆(13)的下端设置有移动组件;

所述移动组件包括有连接杆(15),所述连接杆(15)设置在移动杆(13)远离插接块(12)的一端内侧,所述连接杆(15)与移动杆(13)转动连接,所述连接杆(15)位于移动杆(13)内侧的一端固定有转动块(19),所述转动块(19)与移动杆(13)转动连接,所述连接杆(15)靠近移动杆(13)的一端外侧固定有限位块(16),所述限位块(16)与移动块(11)滑动连接,所述移动块(11)的下端内侧且与弧形限位槽(17)相对应的位置处开设有弧形限位槽(17),所述连接杆(15)的另一端固定有推拉把手(18);

所述安装板(6)的顶端均匀开设有多个安装孔(7)。

2. 根据权利要求1所述的安装柜,其特征在于,所述固定组件(5)包括有多个定位筒(21),所述定位筒(21)均匀设置在固定底板(1)的内侧位置处,所述定位筒(21)与固定底板(1)固定连接,所述柜体(2)的下端且与定位筒(21)相对应的位置处固定有定位柱(22),所述定位柱(22)与定位筒(21)插接连接,所述柜体(2)下端两侧均固定有安装块(20),所述固定底板(1)与安装块(20)相对应的位置处开设有定位槽(30),所述安装块(20)通过定位槽(30)与固定底板(1)滑动连接,所述固定底板(1)的两侧内部设置有限位组件。

3. 根据权利要求2所述的安装柜,其特征在于,所述限位组件包括有转动杆(27),所述转动杆(27)横向设置在定位块(10)的一侧位置处,所述转动杆(27)与固定底板(1)转动连接,所述转动杆(27)的一端延伸至固定底板(1)的内部,所述转动杆(27)的另一端固定有转动把手(28),所述转动杆(27)远离转动把手(28)的一端固定有齿轮(23),所述齿轮(23)的上下两端均设置有移动柱(25),所述移动柱(25)与固定底板(1)滑动连接,所述移动柱(25)靠近齿轮(23)的一端固定有齿条(24),所述齿条(24)与齿轮(23)啮合连接,所述移动柱(25)远离齿轮(23)的一端固定有限位杆(26),所述限位杆(26)与固定底板(1)滑动连接,所述安装块(20)与限位杆(26)相对应的位置处开设有限位孔(29),所述限位杆(26)通过限位孔(29)与安装块(20)插接连接。

一种安装柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电控柜安装相关技术领域,特别是涉及了一种安装柜。

背景技术

[0002] 电控柜是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中,其布置应满足电力系统正常运行的要求,并且便于检修。

[0003] 如中国实用新型专利(CN208904403U)公开了一种电控柜安装装置,其中记载了:“由于设置了可以上下活动的上安装导轨,因此安装板可以由电控柜底板上轻松、快速地取下,将电气仪表安装在安装板上后,再向上拉上安装导轨,使安装板的上下两侧边分别卡入上下两个卡槽内,然后拉伸弹簧自动复位而卡紧、固定安装板”,还记载了;“现有的安装板上又是通过螺栓安装于电控柜的侧壁上,安装时需准备手电钻、螺丝刀和螺钉等工具安装,由于电控柜内部尺寸空间的限制,在狭小空间内操作不够灵活方便,对安装板的安装带来不便”。

[0004] 综合上述,可知现有技术中存在以下技术问题:现有的安装板大多通过螺栓的方式进行固定,且柜体内空间狭小安装和拆卸过程较为不便,不利于更换和维修电气元件,同时柜体的安装固定大多也是通过螺栓的方式与外部构件进行连接,安装拆卸较为不便,增加了劳动人员的劳动强度,降低了工作效率,为此,本申请提出一种安装柜,为解决上述专利中提到的技术问题,提供一种新的技术方案。

实用新型内容

[0005] 基于此,有必要针对上述技术问题,提供一种安装柜,通过安装组件和固定组件的配合结构设计,使得能够对安装板和柜体进行快速有效的安装和拆卸,无需通过外部辅助工具即可进行安装和拆卸,提高了安装和拆卸的工作效率,减少了劳动人员的劳动强度,提高了装置的实用性。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用了如下所述的技术方案:

[0007] 一种安装柜,其应用于电控柜安装。

[0008] 所述安装柜具体包括:

[0009] 固定底板,所述固定底板的顶端设置有柜体,所述柜体的一侧设置有防护门,所述防护门与柜体转动连接,所述柜体的内侧设置有多个安装板;

[0010] 安装组件,所述安装组件设置在柜体的内侧位置处,用于对安装板进行安装和拆卸;

[0011] 固定组件,所述固定组件设置在固定底板的内侧位置处,用于对柜体进行安装固定。

[0012] 作为本实用新型提供的所述的安装柜的一种优选实施方式,所述安装组件包括有滑块,所述滑块设置在安装板下端的两侧位置处,所述滑块与安装板固定连接,所述固定底板的内侧两侧固定有定位块,所述定位块的顶端开设有滑槽,所述滑块通过滑槽与定位块

滑动连接,所述定位块靠近防护门的一端下端设置有插接组件。

[0013] 作为本实用新型提供的所述的安装柜的一种优选实施方式,所述插接组件包括有移动块,所述移动块设置在定位块靠近防护门的一端下端位置处,所述移动块与定位块固定连接,所述移动块的内侧竖向设置有移动杆,所述移动杆与移动块滑动连接,所述移动杆的顶端固定有插接块,所述滑块与插接块相对应的位置处开设有插接槽,所述移动杆的外侧套设有弹簧,所述弹簧的一端与插接块固定连接,所述弹簧的另一端与移动块固定连接,所述移动杆的下端设置有移动组件。

[0014] 作为本实用新型提供的所述的安装柜的一种优选实施方式,所述移动组件包括有连接杆,所述连接杆设置在移动杆远离插接块的一端内侧,所述连接杆与移动杆转动连接,所述连接杆位于移动杆内侧的一端固定有转动块,所述转动块与移动杆转动连接,所述连接杆靠近移动杆的一端外侧固定有限位块,所述限位块与移动块滑动连接,所述移动块的下端内侧且与弧形限位槽相对应的位置处开设有弧形限位槽,所述连接杆的另一端固定有推拉把手。

[0015] 作为本实用新型提供的所述的安装柜的一种优选实施方式,所述安装板的顶端均匀开设有多个安装孔。

[0016] 作为本实用新型提供的所述的安装柜的一种优选实施方式,所述固定组件包括有多个定位筒,所述定位筒均匀设置在固定底板的内侧位置处,所述定位筒与固定底板固定连接,所述柜体的下端且与定位筒相对应的位置处固定有定位柱,所述定位柱与定位筒插接连接,所述柜体下端两侧均固定有安装块,所述固定底板与安装块相对应的位置处开设有定位槽,所述安装块通过定位槽与固定底板滑动连接,所述固定底板的两侧内部设置有限位组件。

[0017] 作为本实用新型提供的所述的安装柜的一种优选实施方式,所述限位组件包括有转动杆,所述转动杆横向设置在定位块的一侧位置处,所述转动杆与固定底板转动连接,所述转动杆的一端延伸至固定底板的内部,所述转动杆的另一端固定有转动把手,所述转动杆远离转动把手的一端固定有齿轮,所述齿轮的上下两端均设置有移动柱,所述移动柱与固定底板滑动连接,所述移动柱靠近齿轮的一端固定有齿条,所述齿条与齿轮啮合连接,所述移动柱远离齿轮的一端固定有限位杆,所述限位杆与固定底板滑动连接,所述安装块与限位杆相对应的位置处开设有限位孔,所述限位杆通过限位孔与安装块插接连接。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型有以下有益效果:

[0019] 本实用新型提供的安装柜,通过安装组件和固定组件的配合结构设计,使得能够对安装板和柜体进行快速有效的安装和拆卸,无需通过外部辅助工具即可进行安装和拆卸,提高了安装和拆卸的工作效率,减少了劳动人员的劳动强度,提高了装置的实用性。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型中的方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作一个简单介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型提供的安装柜的整体结构示意图;

- [0022] 图2为本实用新型提供的安装柜安装组件的结构示意图；
[0023] 图3为本实用新型提供的安装柜插接组件的结构示意图；
[0024] 图4为本实用新型提供的安装柜移动组件的结构示意图；
[0025] 图5为本实用新型提供的安装柜转动块的结构示意图；
[0026] 图6为本实用新型提供的安装柜固定组件的结构示意图；
[0027] 图7为本实用新型提供的安装柜限位组件的结构示意图。
[0028] 图中标记说明如下：
[0029] 1、固定底板；2、柜体；3、防护门；4、安装组件；5、固定组件；6、安装板；7、安装孔；8、滑块；9、插接槽；10、定位块；11、移动块；12、插接块；13、移动杆；14、弹簧；15、连接杆；16、限位块；17、弧形限位槽；18、推拉把手；19、转动块；20、安装块；21、定位筒；22、定位柱；23、齿轮；24、齿条；25、移动柱；26、限位杆；27、转动杆；28、转动把手；29、限位孔；30、定位槽。

具体实施方式

[0030] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都应当属于本实用新型保护的范围。

[0031] 如背景技术的，现有的安装板大多通过螺栓的方式进行固定，且柜体2内空间狭小安装和拆卸过程较为不便，不利于更换和维修电气元件，同时柜体2的安装固定大多也是通过螺栓的方式与外部构件进行连接，安装拆卸较为不便，增加了劳动人员的劳动强度，降低了降低了工作效率。

[0032] 为了解决此技术问题，本实用新型提供了一种安装柜，其应用于电控柜安装。

[0033] 具体地，请参考图1-图7，安装柜具体包括：

[0034] 固定底板1，固定底板1的顶端设置有柜体2，柜体2的一侧设置有防护门3，防护门3与柜体2转动连接，柜体2的内侧设置有多个安装板6；

[0035] 安装组件4，安装组件4设置在柜体2的内侧位置处，用于对安装板6进行安装和拆卸；

[0036] 固定组件5，固定组件5设置在固定底板1的内侧位置处，用于对柜体2进行安装固定。

[0037] 本实用新型提供的安装柜，通过安装组件4和固定组件5的配合结构设计，使得能够对安装板6和柜体2进行快速有效的安装和拆卸，无需通过外部辅助工具即可进行安装和拆卸，提高了安装和拆卸的工作效率，减少了劳动人员的劳动强度，提高了装置的实用性。

[0038] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0039] 实施例1：

[0040] 请参考图1-图5，一种安装柜，其包括：固定底板1，固定底板1的顶端设置有柜体2，柜体2的一侧设置有防护门3，防护门3与柜体2转动连接，柜体2的内侧设置有多个安装板6；

[0041] 安装组件4，安装组件4设置在柜体2的内侧位置处，用于对安装板6进行安装和拆

卸；

[0042] 其中,安装组件4包括有滑块8,滑块8设置在安装板6下端的两侧位置处,使得通过滑块8对安装板6进行固定,滑块8与安装板6固定连接,固定底板1的内侧两侧固定有定位块10,定位块10的顶端开设有滑槽,滑块8通过滑槽与定位块10滑动连接,定位块10靠近防护门3的一端下端设置有插接组件,使得通过限位组件对滑块8进行限位,避免滑块8发生滑动;

[0043] 具体的,插接组件包括有移动块11,移动块11设置在定位块10靠近防护门3的一端下端位置处,移动块11与定位块10固定连接,移动块11的内侧竖向设置有移动杆13,移动杆13与移动块11滑动连接,移动杆13的顶端固定有插接块12,使得移动杆13移动时能够带动插接块12移动,滑块8与插接块12相对应的位置处开设有插接槽9,使得通过插接块12与插接槽9能够对滑块8进行限位,移动杆13的外侧套设有弹簧14,弹簧14的一端与插接块12固定连接,弹簧14的另一端与移动块11固定连接,使得通过弹簧14能够对插接块12进行限位,避免插接块12反生滑动,移动杆13的下端设置有移动组件,使得通过移动组件能够带动插接块12移动,从而取消对滑块8的限位;

[0044] 进一步的,移动组件包括有连接杆15,连接杆15设置在移动杆13远离插接块12的一端内侧,连接杆15与移动杆13转动连接,连接杆15位于移动杆13内侧的一端固定有转动块19,使得通过转动块19能够对移动杆13进行限位,从而转动块19移动时能够带动移动杆13移动,转动块19与移动杆13转动连接,使得转动块19转动时移动杆13不会跟随转动,连接杆15靠近移动杆13的一端外侧固定有限位块16,限位块16与移动块11滑动连接,移动块11的下端内侧且与弧形限位槽17相对应的位置处开设有弧形限位槽17,使得限位块16通过弧形限位槽17能够对限位块16进行限位,避免限位块16移动,连接杆15的另一端固定有推拉把手18,使得通过拉动或转动推拉把手18带动连接杆15移动或转动;其中,安装板6的顶端均匀开设有多个安装孔7,使得通过安装孔7能够将电气仪器固定在安装板6顶端。

[0045] 可知,在需要对安装板6进行拆卸时,首先通过拉动推拉把手18,使得推拉把手18带动连接杆15想远离安装板6的方向移动,连接杆15移动时带动限位块16与转动块19同时移动,转动块19通过移动杆13带动插接块12移动,使得插接块12脱离插接槽9,从而插接块12取消对滑块8的限位,然后通过转动推拉把手18,使得推拉把手18通过连接杆15带动限位块16进行转动,当限位块16转动至弧形限位槽17内侧时,松开推拉把手18,因限位块16位于弧形限位槽17内侧无法上下移动,从而对插接块12进行限位,避免插接块12向靠近滑块8的方向移动,然后通过拉动安装板6,使得安装板6带动滑块8从滑槽内滑动,即可取出安装板6,安装时,将滑块8通过滑槽向靠近柜体2的方向滑动至柜体2内侧,然后通过反转推拉把手18,使得推拉把手18通过连接杆15带动限位块16转动,当限位块16转动至与弧形限位槽17脱离时,在移动杆13的弹性作用下推动插接块12向靠近插接槽9的方向移动,从而当插接块12移动至插接槽9内侧时完成插接块12对滑块8的限位,即可安装完毕,使得能够对安装板6进行快速有效的安装和拆卸,无需通过外部辅助工具即可进行安装和拆卸,提高了安装和拆卸的工作效率,减少了劳动人员的劳动强度,提高了装置的实用性。

[0046] 实施例2:

[0047] 对实施例1提供的安装柜进一步优化,具体地,如图6和图7所示,固定组件5,固定组件5设置在固定底板1的内侧位置处,用于对柜体2进行安装固定;

[0048] 其中,固定组件5包括有多个定位筒21,定位筒21均匀设置在固定底板1的内侧位置处,定位筒21与固定底板1固定连接,柜体2的下端且与定位筒21相对应的位置处固定有定位柱22,定位柱22与定位筒21插接连接,使得通过定位筒21与定位柱22能够对柜体2进行定位固定,避免柜体2在固定底板1内侧滑动,柜体2下端两侧均固定有安装块20,固定底板1与安装块20相对应的位置处开设有定位槽30,安装块20通过定位槽30与固定底板1滑动连接,固定底板1的两侧内部设置有限位组件,使得通过限位组件能够对安装块20进行限位,避免安装块20发生滑动;

[0049] 具体的,限位组件包括有转动杆27,转动杆27横向设置在定位块10的一侧位置处,转动杆27与固定底板1转动连接,转动杆27的一端延伸至固定底板1的内部,转动杆27的另一端固定有转动把手28,使得通过转动转动把手28带动转动杆27进行转动,转动杆27远离转动把手28的一端固定有齿轮23,使得转动杆27转动时能够带动齿轮23转动,齿轮23的上下两端均设置有移动柱25,移动柱25与固定底板1滑动连接,移动柱25靠近齿轮23的一端固定有齿条24,齿条24与齿轮23啮合连接,使得齿轮23转动时能够通过齿条24带动移动柱25移动,移动柱25远离齿轮23的一端固定有限位杆26,使得移动柱25移动时能够带动限位杆26移动,限位杆26与固定底板1滑动连接,安装块20与限位杆26相对应的位置处开设有限位孔29,限位杆26通过限位孔29与安装块20插接连接,使得通过限位杆26与限位孔29能够对安装块20进行限位;

[0050] 通过上述结构设计,在需要对柜体2进行安装时,首先将柜体2移动至定位柱22与定位筒21相对应的位置处,然后将柜体2向下移动,使得定位柱22移动至定位筒21的内侧,从而完成对柜体2的定位,同时安装块20通过定位槽30移动至定位槽30的内侧,然后通过转动转动把手28,使得转动把手28带动转动杆27转动,转动杆27转动时带动齿轮23进行转动,齿轮23转动时通过与其啮合连接的齿条24带动移动柱25向远离齿轮23的方向移动,从而移动柱25带动限位杆26向靠近安装块20的方向移动,当限位杆26移动至限位孔29的内侧时,完成限位杆26对安装块20的限位,从而通过安装块20完成对安装块20的限位,即可安装完毕,拆卸时则反向操作即可,进而使得能够对柜体2进行快速有效的安装和拆卸,无需通过外部辅助工具即可进行安装和拆卸,提高了安装和拆卸的工作效率,减少了劳动人员的劳动强度,提高了装置的实用性。

[0051] 本实用新型提供的安装柜的使用过程如下:在需要对安装板6进行拆卸时,首先通过拉动推拉把手18,使得推拉把手18带动连接杆15想远离安装板6的方向移动,连接杆15移动时带动限位块16与转动块19同时移动,转动块19通过移动杆13带动插接块12移动,使得插接块12脱离插接槽9,从而插接块12取消对滑块8的限位,然后通过转动推拉把手18,使得推拉把手18通过连接杆15带动限位块16进行转动,当限位块16转动至弧形限位槽17内侧时,松开推拉把手18,因限位块16位于弧形限位槽17内侧无法上下移动,从而对插接块12进行限位,避免插接块12向靠近滑块8的方向移动,然后通过拉动安装板6,使得安装板6带动滑块8从滑槽内滑动,即可取出安装板6,安装时,将滑块8通过滑槽向靠近柜体2的方向滑动至柜体2内侧,然后通过反转推拉把手18,使得推拉把手18通过连接杆15带动限位块16转动,当限位块16转动至与弧形限位槽17脱离时,在移动杆13的弹性作用下推动插接块12向靠近插接槽9的方向移动,从而当插接块12移动至插接槽9内侧时完成插接块12对滑块8的限位,即可对安装板6安装完毕,在需要对柜体2进行安装时,首先将柜体2移动至定位柱22

与定位筒21相对应的位置处,然后将柜体2向下移动,使得定位柱22移动至定位筒21的内侧,从而完成对柜体2的定位,同时安装块20通过定位槽30移动至定位槽30的内侧,然后通过转动转动把手28,使得转动把手28带动转动杆27转动,转动杆27转动时带动齿轮23进行转动,齿轮23转动时通过与其啮合连接的齿条24带动移动柱25向远离齿轮23的方向移动,从而移动柱25带动限位杆26向靠近安装块20的方向移动,当限位杆26移动至限位孔29的内侧时,完成限位杆26对安装块20的限位,从而通过安装块20完成对安装块20的限位,即可安装完毕,拆卸时则反向操作即可,即可完成操作。

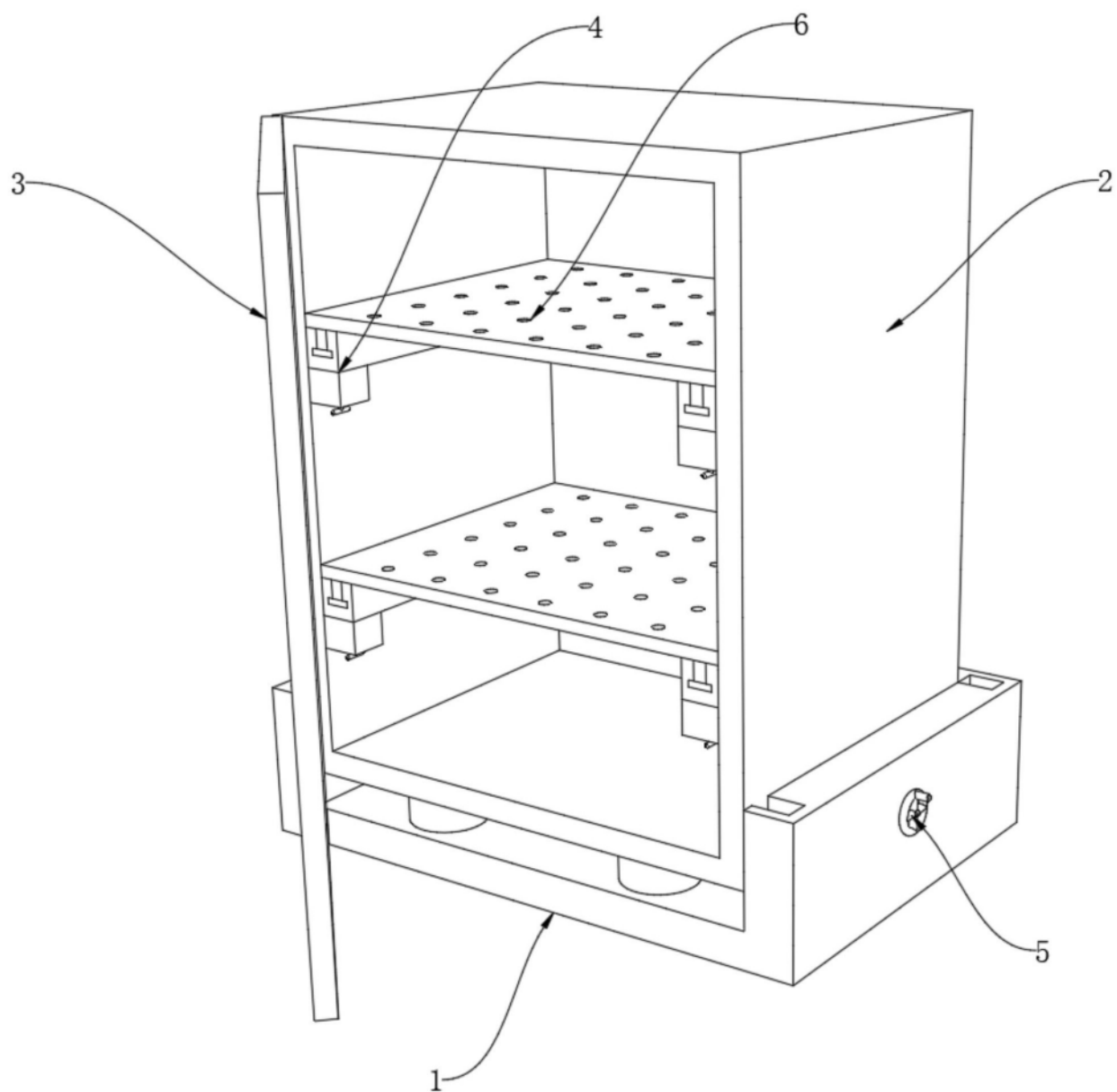


图1

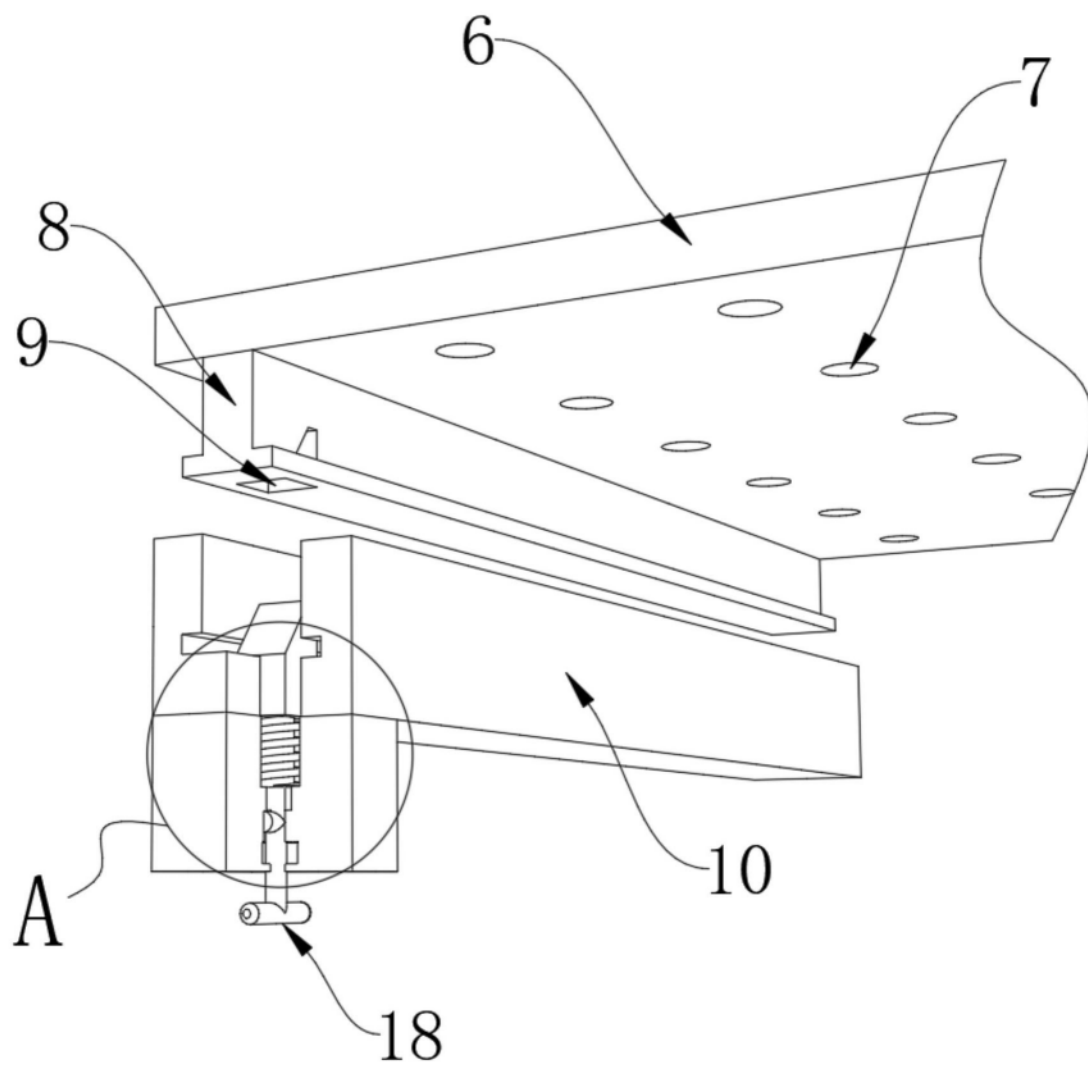


图2

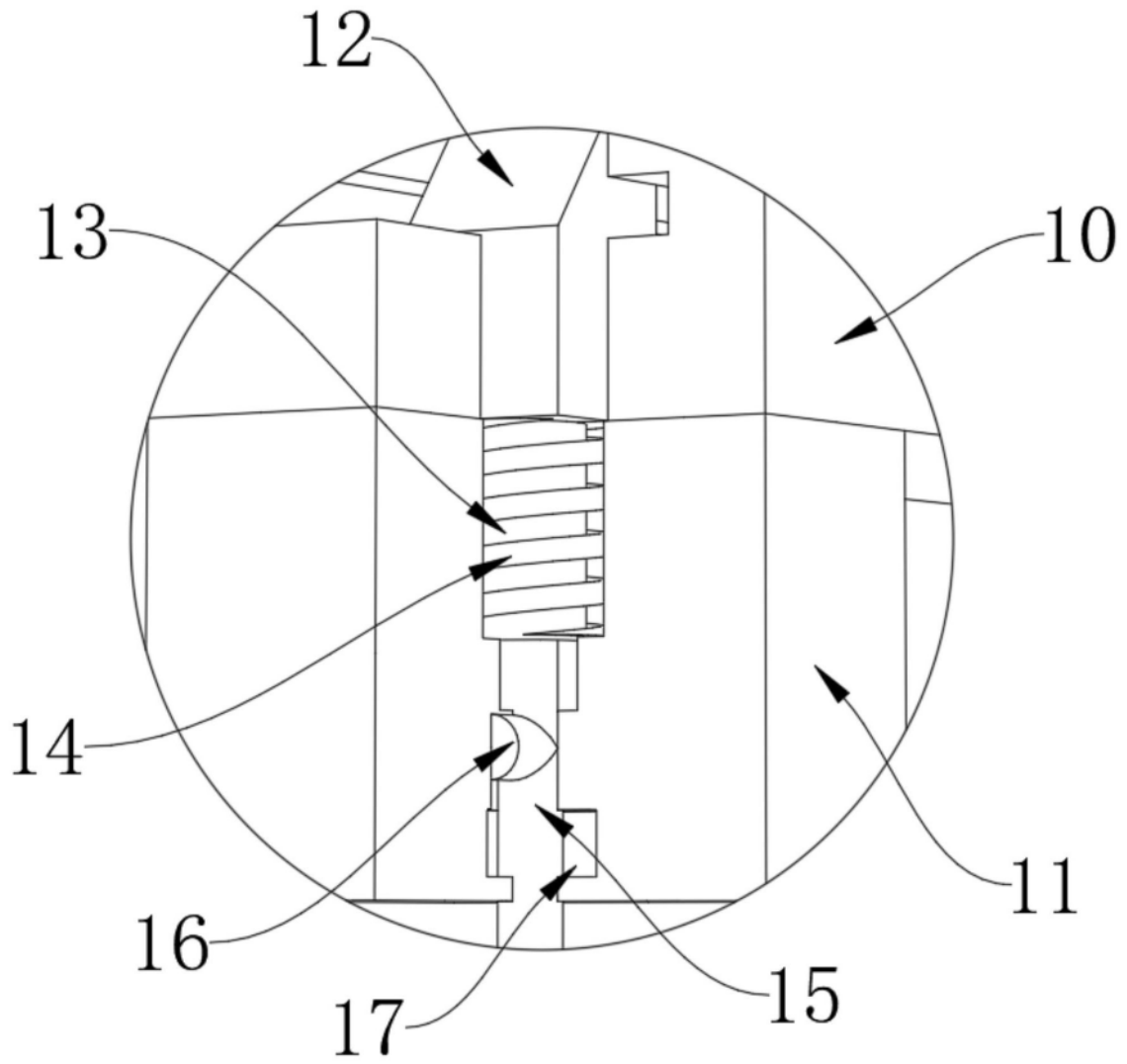


图3

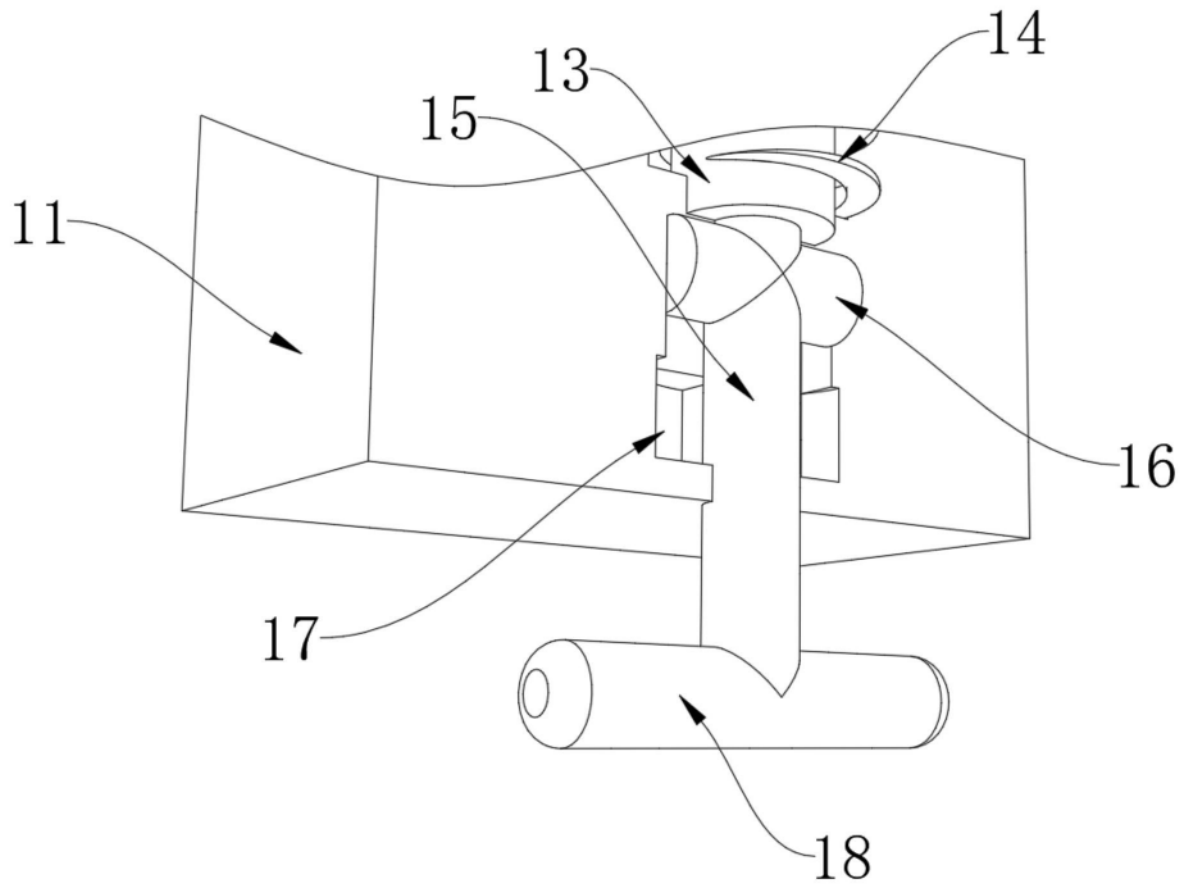


图4

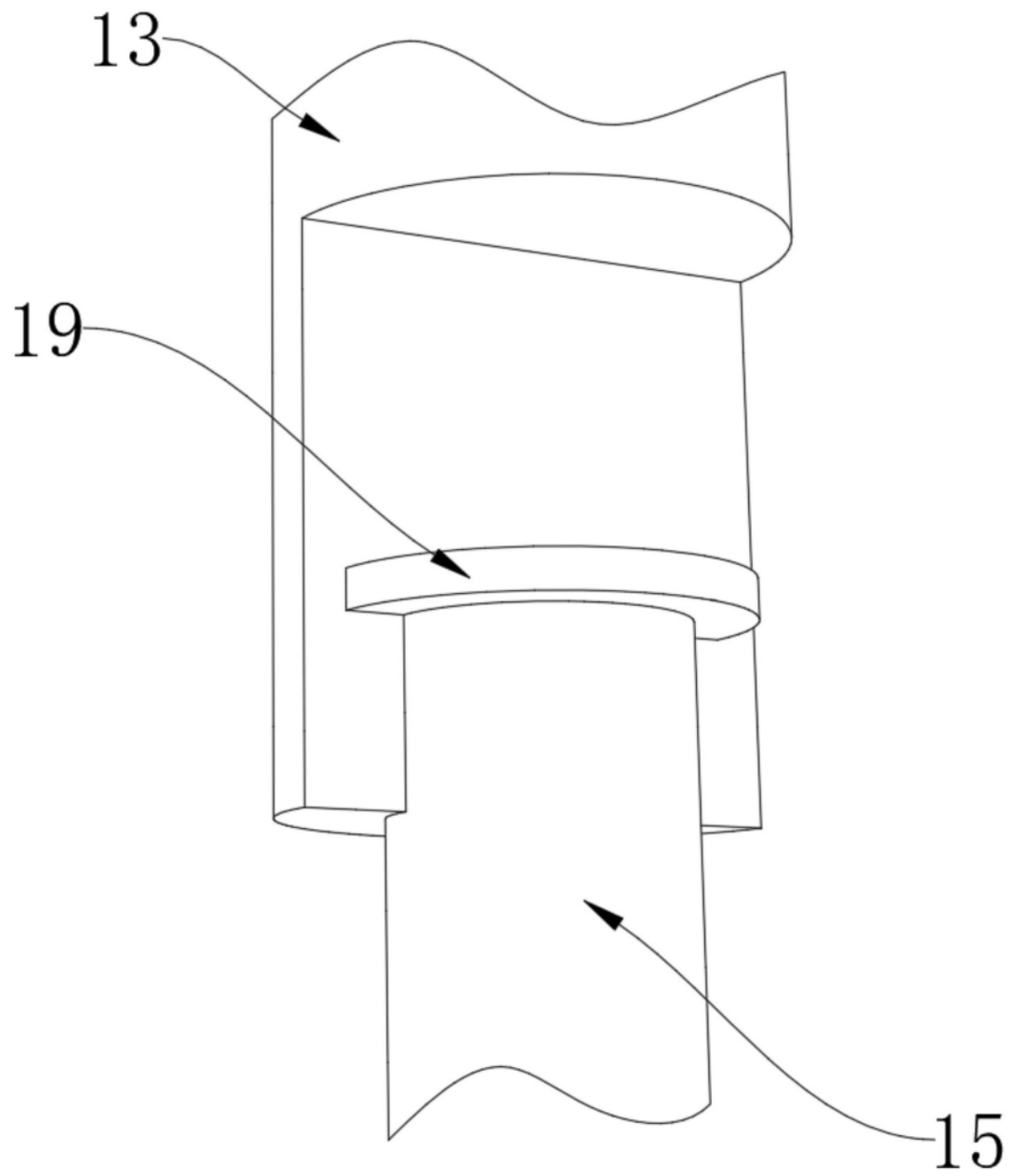


图5

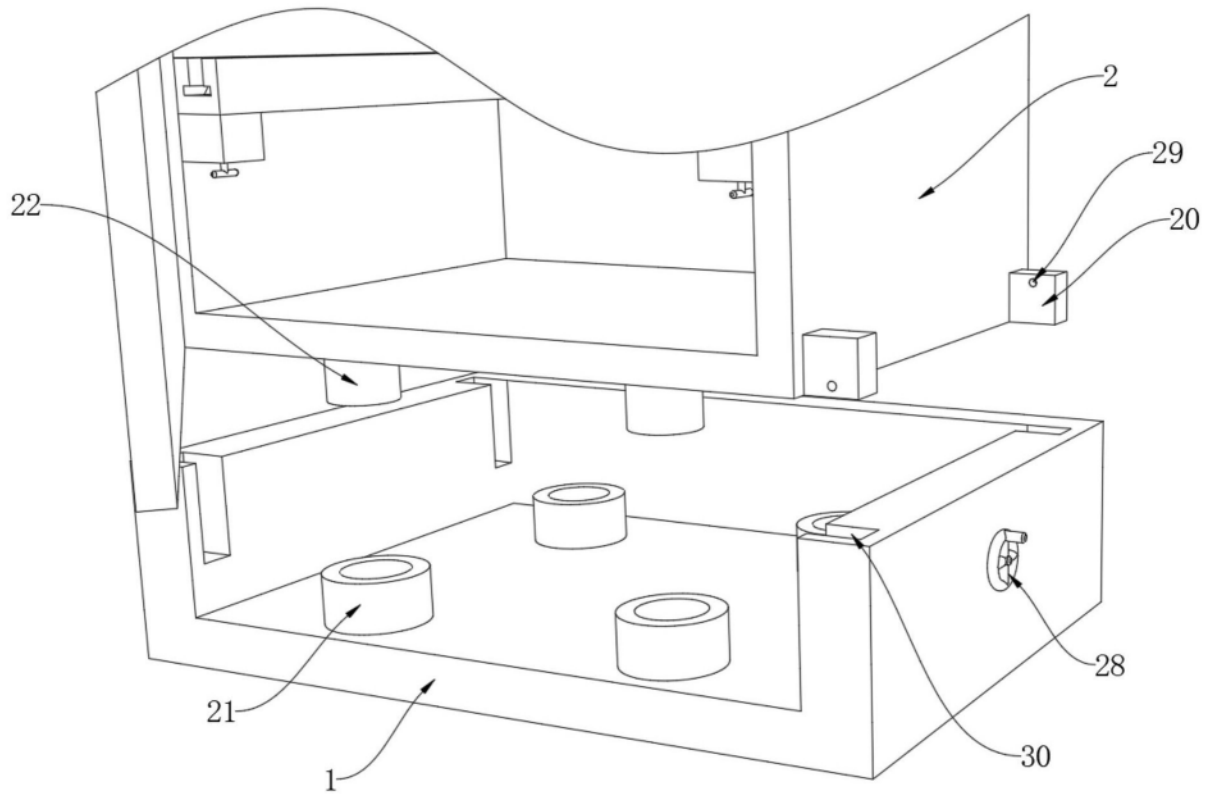


图6

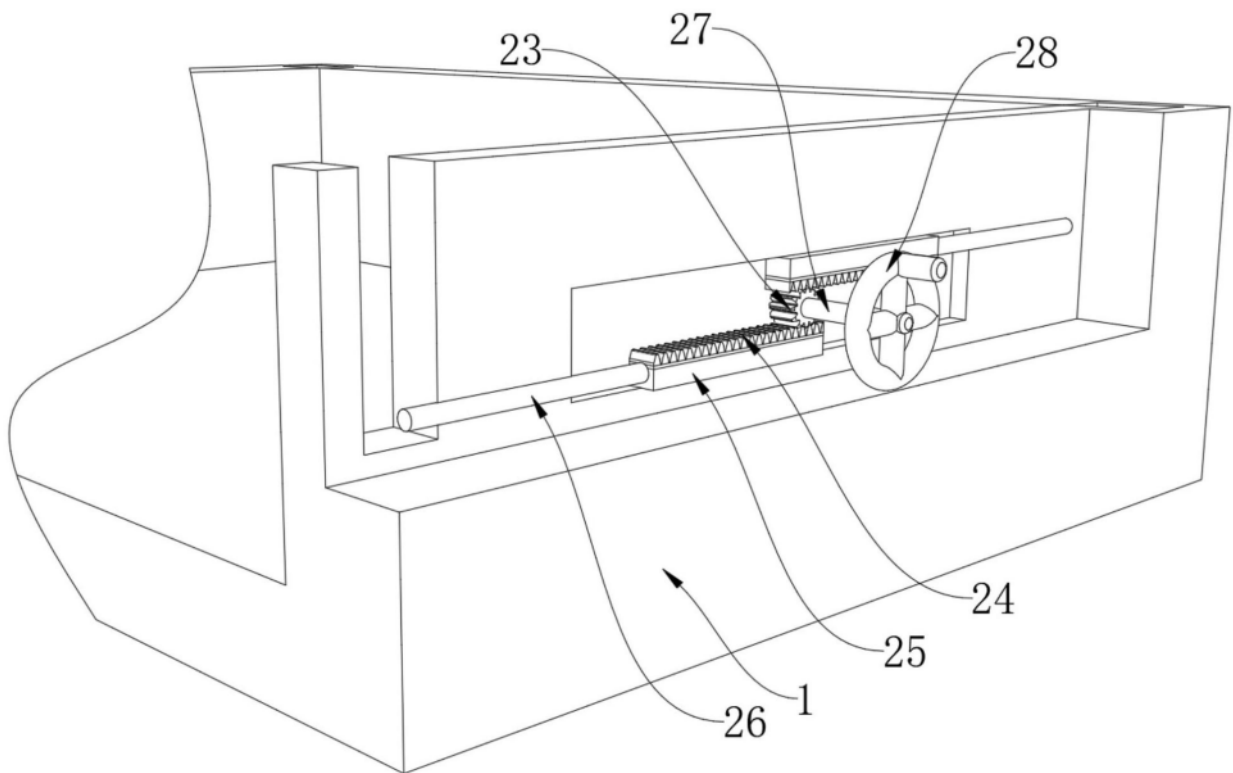


图7