



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218137673 U

(45) 授权公告日 2022.12.27

(21) 申请号 202222719108.9

(22) 申请日 2022.10.17

(73) 专利权人 广东易事特机电工程有限公司  
地址 523000 广东省东莞市东城街道主山高田坊联动大厦五楼518号

(72) 发明人 杨华 陶野 田小强 李涵旭

(74) 专利代理机构 东莞市人和专利商标代理事务所(普通合伙) 44734  
专利代理师 王伟

(51) Int.Cl.  
B25B 11/02 (2006.01)  
F16F 15/067 (2006.01)

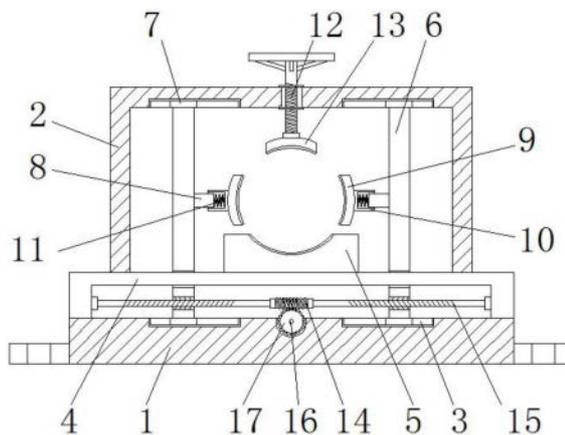
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种消防设施工程用管道安装结构

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种消防设施工程用管道安装结构,包括底座,所述底座的顶部固定安装有支撑台,所述支撑台的顶部固定安装有框架,所述底座顶部的靠两侧位置与框架内壁顶部的靠两侧位置均开设有滑槽,所述支撑台顶部的中心固定安装有放置座。该消防设施工程用管道安装结构,通过滑槽、活动板、滑块、第一夹持板、螺杆、第二夹持板、蜗杆、螺纹杆、转动杆和涡轮的互相配合,在对管道进行安装的过程中,通过旋转转动杆使涡轮带动蜗杆转动,从而使两个第一夹持板同时相对移动,进而使两个第一夹持板对管道的两侧进行压紧,再通过转动螺杆可使顶部的第二夹持板对管道的顶部压紧限位,安装过程快速且便捷,有效的保证了管道在安装后的稳固性。



1. 一种消防设施工程用管道安装结构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定安装有支撑台(4),所述支撑台(4)的顶部固定安装有框架(2),所述底座(1)顶部的靠两侧位置与框架(2)内壁顶部的靠两侧位置均开设有滑槽(3),所述支撑台(4)顶部的中心固定安装有放置座(5),所述支撑台(4)内的中心设置有螺纹杆(15),所述螺纹杆(15)表面的中心固定安装有蜗杆(14),所述螺纹杆(15)表面的靠两侧位置均螺纹连接有活动板(6),两个活动板(6)的顶部和底部均固定安装有滑块(7),两个活动板(6)相对一侧的靠中心位置均固定连接连接有连接杆(8),两个连接杆(8)相对的一侧均设置有缓冲套筒(10),所述缓冲套筒(10)内的一侧固定连接连接有弹簧(11),两个缓冲套筒(10)相对的一侧均固定安装有第一夹持板(9),所述框架(2)顶部的中心螺纹连接有螺杆(12),所述螺杆(12)的底部贯穿至框架(2)的外部,所述螺杆(12)的底部设置有第二夹持板(13),所述底座(1)顶部的中心开设有弧形槽,弧形槽的内部设置有转动杆(16),所述转动杆(16)的后部与弧形槽内壁后表面固定安装的轴承活动连接,所述转动杆(16)的表面对应蜗杆(14)的底部固定安装有涡轮(17),所述涡轮(17)的顶部贯穿至弧形槽的外部并与蜗杆(14)的底部啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种消防设施工程用管道安装结构,其特征在于:所述螺纹杆(15)的两端分别与支撑台(4)内壁两侧中心固定安装的轴承活动连接,所述螺纹杆(15)表面的两侧分别开设有正螺纹牙和反螺纹牙,两个活动板(6)的内部分别开设有正螺纹牙与反螺纹牙。

3. 根据权利要求1所述的一种消防设施工程用管道安装结构,其特征在于:两个活动板(6)前表面的靠底部位置均开设有凹槽,所述支撑台(4)的后端分别贯穿至两个凹槽的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种消防设施工程用管道安装结构,其特征在于:上下设置的四个滑块(7)分别贯穿至四个滑槽(3)的内部并与滑槽(3)的内壁滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种消防设施工程用管道安装结构,其特征在于:所述连接杆(8)的一端贯穿至缓冲套筒(10)的内部并与弹簧(11)的一侧固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种消防设施工程用管道安装结构,其特征在于:所述螺杆(12)的底部与第二夹持板(13)顶部中心固定安装的轴承活动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种消防设施工程用管道安装结构,其特征在于:所述底座(1)两侧的底部均固定安装有连接板,两个连接板的顶部均开设有安装孔。

8. 根据权利要求1所述的一种消防设施工程用管道安装结构,其特征在于:所述螺杆(12)的顶部固定安装有转轮,所述转动杆(16)的前端贯穿至底座(1)的外部并固定安装有把手(18)。

## 一种消防设施工程用管道安装结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道安装技术领域,具体为一种消防设施工程用管道安装结构。

### 背景技术

[0002] 消防工程设施是我们生活中的重要组成部分,特别是在人口密集的城市发生消防隐患的可能性更大,消防设施和工程的设计对于以后的使用有重要影响,消防工程设施包括对管道进行安装。

[0003] 例如公告号为CN217003421U的中国授权专利(一种消防设施工程用管道安装结构)该消防设施工程用管道安装结构,将定位件插入固定梁中,利用定位件对管道进行放置,并通过螺杆调节活动梁的位置,使得活动梁下移将管道压紧在定位件上,如此完成固定,安装简单,且位置调节方便,可快速完成安装,节约时间,然而,在对管道进行安装时,只能对管道的顶部进行压紧固定,并不能对管道的两侧进行固定,从而降低了管道在安装后的稳定性,无法满足市场需求。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种消防设施工程用管道安装结构,以解决上述背景技术中提出在对管道进行安装时,只能对管道的顶部进行压紧固定,并不能对管道的两侧进行固定,从而降低了管道在安装后的稳定性,无法满足市场需求的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种消防设施工程用管道安装结构,包括底座,所述底座的顶部固定安装有支撑台,所述支撑台的顶部固定安装有框架,所述底座顶部的靠两侧位置与框架内壁顶部的靠两侧位置均开设有滑槽,所述支撑台顶部的中心固定安装有放置座,所述支撑台内的中心设置有螺纹杆,所述螺纹杆表面的中心固定安装有蜗杆,所述螺纹杆表面的靠两侧位置均螺纹连接有活动板,两个活动板的顶部和底部均固定安装有滑块,两个活动板相对一侧的靠中心位置均固定连接连接有连接杆,两个连接杆相对的一侧均设置有缓冲套筒,所述缓冲套筒内的一侧固定连接连接有弹簧,两个缓冲套筒相对的一侧均固定安装有第一夹持板,所述框架顶部的中心螺纹连接有螺杆,所述螺杆的底部贯穿至框架的外部,所述螺杆的底部设置有第二夹持板,所述底座顶部的中心开设有弧形槽,弧形槽的内部设置有转动杆,所述转动杆的后部与弧形槽内壁后表面固定安装的轴承活动连接,所述转动杆的表面对应蜗杆的底部固定安装有涡轮,所述涡轮的顶部贯穿至弧形槽的外部并与蜗杆的底部啮合。

[0006] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0007] 该消防设施工程用管道安装结构,通过滑槽、活动板、滑块、第一夹持板、螺杆、第二夹持板、蜗杆、螺纹杆、转动杆和涡轮的互相配合,在对管道进行安装的过程中,通过旋转转动杆使涡轮带动蜗杆转动,从而使两个第一夹持板同时相对移动,进而使两个第一夹持板对管道的两侧进行压紧,再通过转动螺杆可使顶部的第二夹持板对管道的顶部压紧限位,安装过程快速且便捷,有效的保证了管道在安装后的稳固性,缓冲套筒、弹簧和连接杆

的互相配合,两个第一夹持板对管道进行夹持的过程中,可对管道在受力时起到缓冲的作用,避免对管道夹持的过程中使管受损,满足了市场需求。

### 附图说明

[0008] 图1为本实用新型结构示意图;

[0009] 图2为本实用新型底座的结构俯视图;

[0010] 图3为本实用新型结构主视图;

[0011] 图4为本实用新型活动板的结构立体图。

[0012] 图中:1、底座;2、框架;3、滑槽;4、支撑台;5、放置座;6、活动板;7、滑块;8、连接杆;9、第一夹持板;10、缓冲套筒;11、弹簧;12、螺杆;13、第二夹持板;14、蜗杆;15、螺纹杆;16、转动杆;17、涡轮;18、把手。

### 具体实施方式

[0013] 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,都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种消防设施工程用管道安装结构,螺纹杆15的两端分别与支撑台4内壁两侧中心固定安装的轴承活动连接,螺纹杆15表面的两侧分别开设有正螺纹牙和反螺纹牙,两个活动板6的内部分别开设有正螺纹牙与反螺纹牙,螺纹杆15在转动时可同时带动两个活动板6相对或相背移动。

[0015] 两个活动板6前表面的靠底部位置均开设有凹槽,支撑台4的后端分别贯穿至两个凹槽的内部,使活动板6可顺着支撑台4进行移动。

[0016] 上下设置的四个滑块7分别贯穿至四个滑槽3的内部并与滑槽3的内壁滑动连接,滑块7可在滑槽3的内部滑动。

[0017] 连接杆8的一端贯穿至缓冲套筒10的内部并与弹簧11的一侧固定连接,保证了弹簧11在受力时的稳定性。

[0018] 螺杆12的底部与第二夹持板13顶部中心固定安装的轴承活动连接,螺杆12在向下旋动的同时,可推动第二夹持板13向下移动,从而避免螺杆12旋转时带动第二夹持板13同时旋转。

[0019] 底座1两侧的底部均固定安装有连接板,两个连接板的顶部均开设有安装孔,通过螺栓贯穿安装孔可将底座1固定在指定位置处。

[0020] 螺杆12的顶部固定安装有转轮,转动杆16的前端贯穿至底座1的外部并固定安装有把手18,通过转动转轮可使螺杆12带动第二夹持板13移动,通过转动把手18可使涡轮17啮合蜗杆14进行转动,从而对两个第一夹持板9进行移动。

[0021] 工作原理:在对管道进行安装时,首先将底座1固定在指定位置,然后将管道放置在放置座5上,接着,先通过转动把手18使转动杆16带动涡轮17旋转,涡轮17啮合蜗杆14从而带动螺纹杆15转动,螺纹杆15转动带动两个活动板6同时进行相对移动,当两个活动板6上的第一夹持板9与管道的两侧接触时,缓冲套筒10的弹簧11被压缩,通过弹簧11可将管道

在进行夹持的过程中起到缓冲的作用,当管道的两端固定后,通过转动转轮使螺杆12带动底部的第二夹持板13向下移动,从而对管道的顶部进行压紧限位。

[0022] 综上所述:该消防设施工程用管道安装结构,通过滑槽3、活动板6、滑块7、第一夹持板9、螺杆12、第二夹持板13、蜗杆14、螺纹杆15、转动杆16和涡轮17的互相配合,在对管道进行安装的过程中,通过旋转转动杆16使涡轮17带动蜗杆14转动,从而使两个第一夹持板9同时相对移动,进而使两个第一夹持板9对管道的两侧进行压紧,再通过转动螺杆12可使顶部的第二夹持板13对管道的顶部压紧限位,安装过程快速且便捷,有效的保证了管道在安装后的稳固性,缓冲套筒10、弹簧11和连接杆8的互相配合,两个第一夹持板9对管道进行夹持的过程中,可对管道在受力时起到缓冲的作用,避免对管道夹持的过程中使管受损,满足了市场需求。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

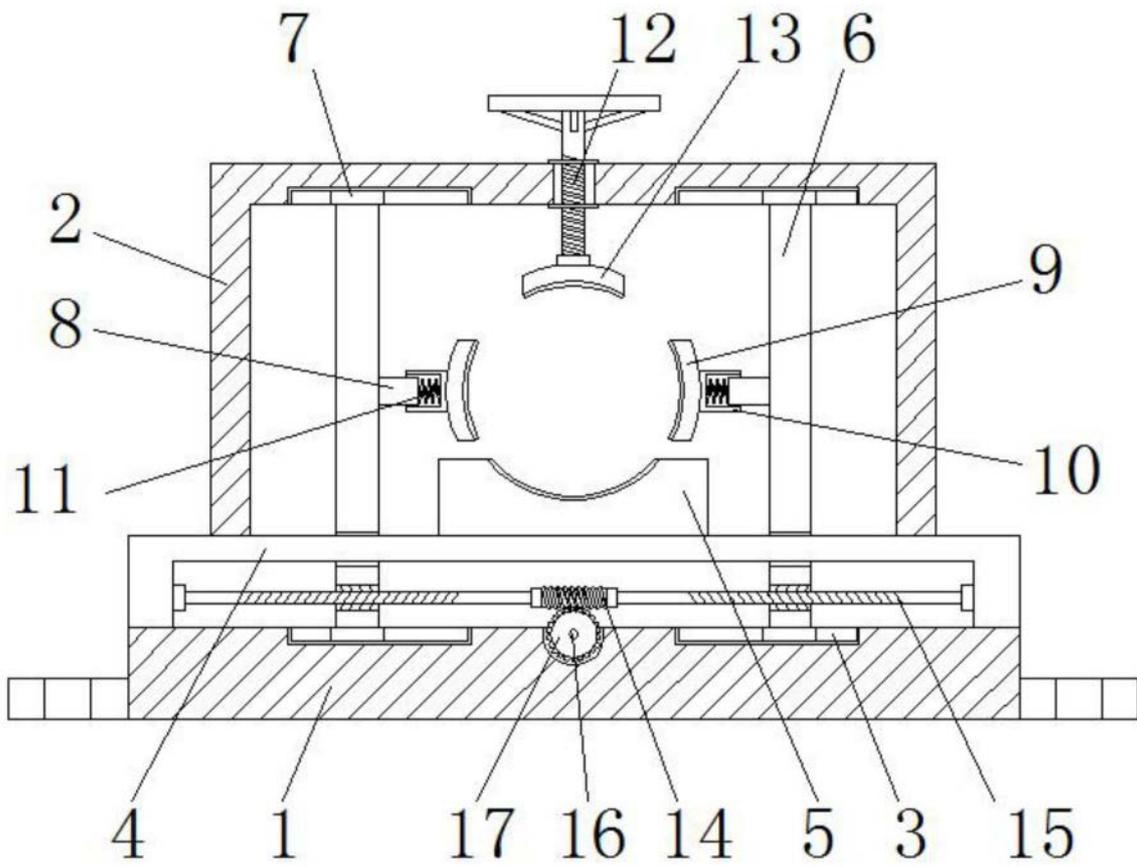


图1

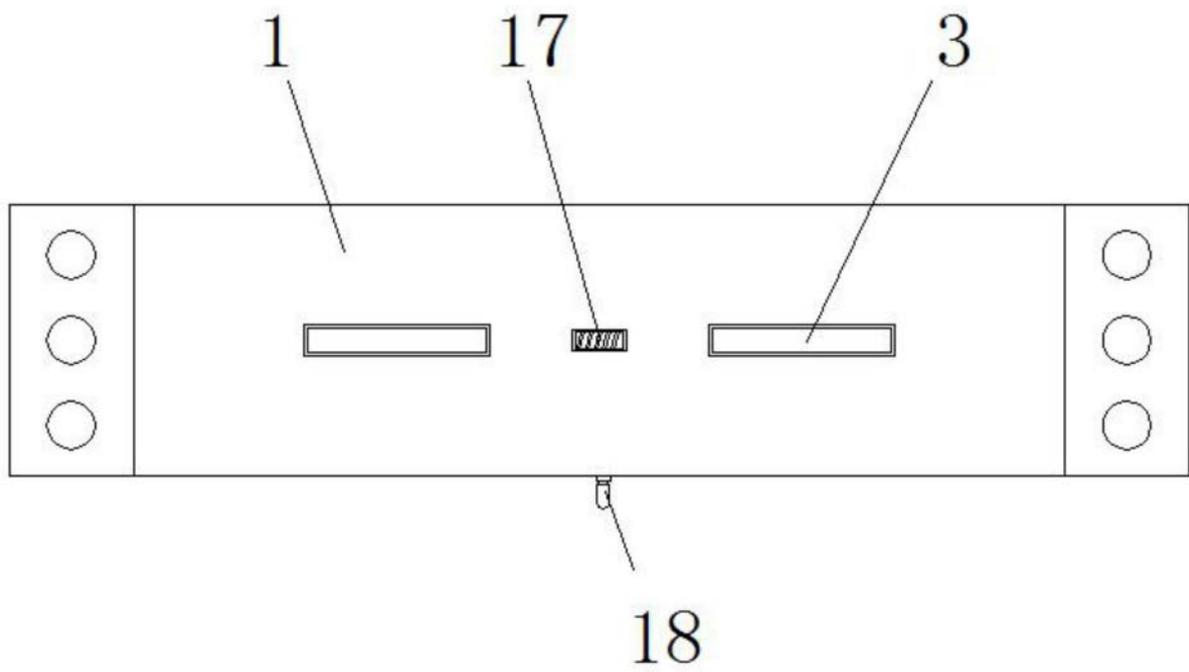


图2

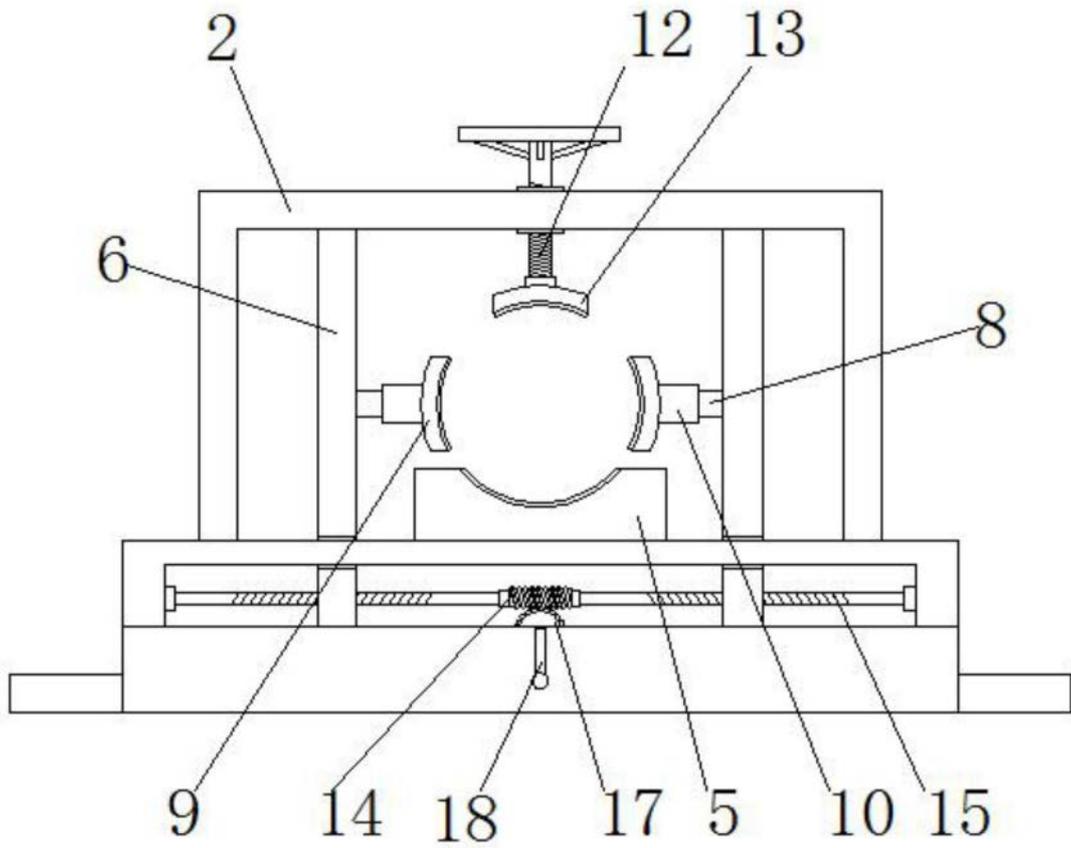


图3

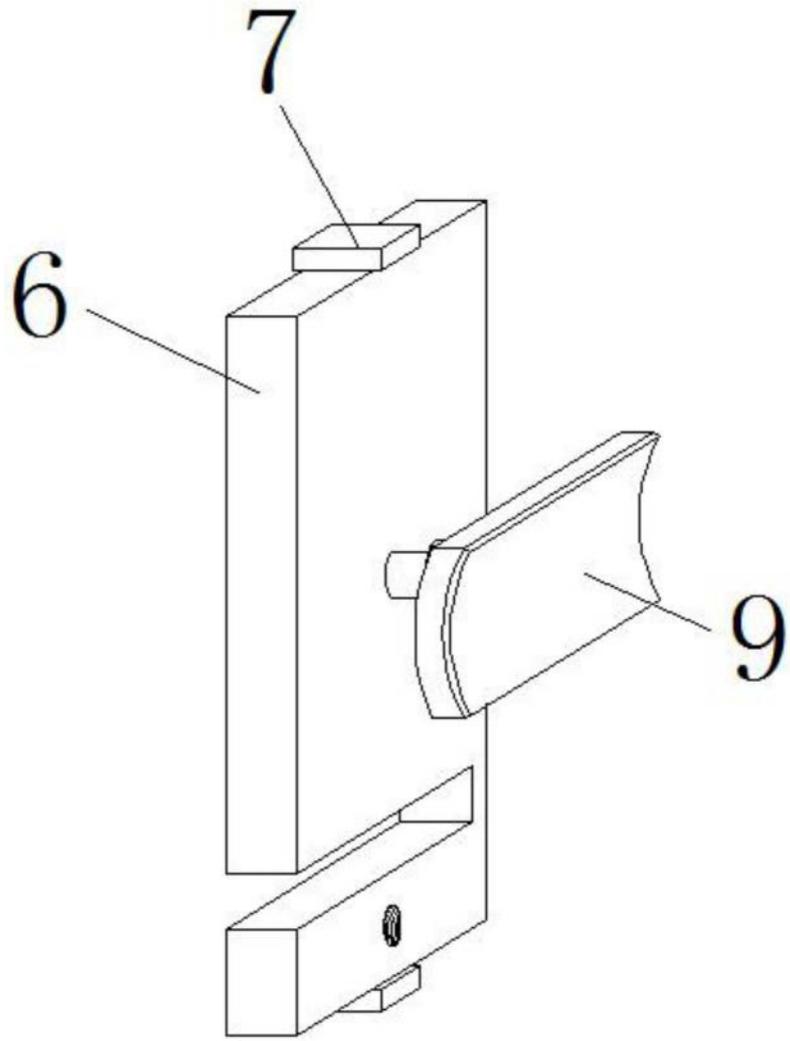


图4