



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215519082 U

(45) 授权公告日 2022.01.14

(21) 申请号 202121964652.9

(22) 申请日 2021.08.20

(73) 专利权人 王克锋

地址 273400 山东省临沂市费县许家崖水
库管理中心

(72) 发明人 王克锋

(51) Int. Cl.

E03F 3/06 (2006.01)

E03F 3/04 (2006.01)

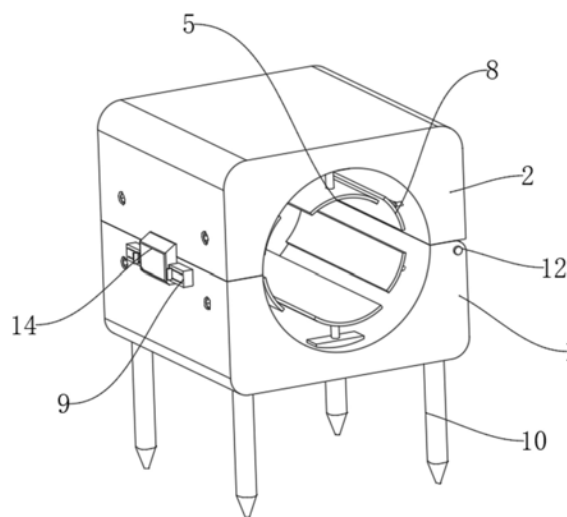
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种水电施工狭小空间下的埋管固定装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水电施工狭小空间下的埋管固定装置,涉及水电技术领域,包括包括下连接座和上连接座,所述下连接座的内部位于凹槽的外侧开设有放置槽,所述下连接座内部的左右两端分别开设有螺纹孔,所述上连接座的内部设置有相同的调节机构和锁紧机构。本实用新型通过下连接座、上连接座、转轴、安装槽和固定块,可以实现上连接座和下连接座之间的转动开合,更加方便的进行使用,同时装置内部增加了调节机构,实现不同口径管道之间的适应性调节,通过转动锁紧螺栓,调动压板进行移动,将管道的外侧进行压紧固定,通过卡块与限位槽之间的卡合,实现上连接座和下连接之间的快速闭合,取代螺栓锁紧的结构,操作更加方便。



一空腔的内部设置有第一弹簧,所述活动杆远离第一空腔的一端固定连接在托板上。

[0010] 优选的,所述安装座、第一空腔、活动杆和第一弹簧分别关于托板的竖直中心线对称设置有两个,所述活动杆和安装座之间通过第一弹簧活动连接,所述托板采用弧形结构设计。

[0011] 优选的,所述锁紧机构包括压板、连接块、轴承和锁紧螺栓,所述压板的外侧固定连接在连接块上,所述连接块的内部设置有轴承,所述轴承的内部设置有锁紧螺栓,所述锁紧螺栓和螺纹孔螺纹连接,所述锁紧螺栓靠近压板的一端与连接块之间通过轴承转动连接。

[0012] 优选的,所述限位机构包括卡座、第二空腔、卡块、第二弹簧、把手和滑槽,所述卡座的内部开设有第二空腔,所述第二空腔的内部设置有卡块,所述卡块的外侧位于第二空腔的内部设置有第二弹簧,所述卡块的外侧固定连接在把手上,所述卡座的内部位于第二空腔的外侧开设有滑槽。

[0013] 优选的,所述限位机构关于限位块的竖直中心线对称设置有两个,所述卡块和卡座之间通过第二弹簧活动连接,所述把手和滑槽滑动连接。

[0014] 与相关技术相比较,本实用新型提供了一种水电施工狭小空间下的埋管固定装置具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型提供有下连接座、上连接座、转轴、安装槽和固定块,可以实现上连接座和下连接座之间的转动开合,更加方便的进行使用,同时装置内部增加了调节机构,可以通过第一弹簧和托板之间的伸缩作用,实现不同口径管道之间的适应性调节,方便更好的进行安装,同时在安装后,通过转动锁紧螺栓,调动压板进行移动,将管道的外侧进行压紧固定,使得管道安装后的结构稳定,同时在上连接座和下连接座之间闭合后,通过卡块与限位槽之间的卡合,实现上连接座和下连接座之间的快速闭合,取代螺栓锁紧的结构,操作更加方便,有效的解决了管道夹持不够稳定,内部无法根据不同管道进行适应性调节以及操作麻烦不方便的问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的立体展开结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的下连接座立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的上连接座立体结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的调节机构剖视结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型的锁紧机构立体结构示意图;

[0022] 图7为本实用新型的限位机构立体结构示意图;

[0023] 图8为本实用新型的限位机构剖视结构示意图;

[0024] 图9为本实用新型的螺纹孔和通孔剖视结构示意图。

[0025] 图中:1、下连接座;2、上连接座;3、凹槽;4、放置槽;5、调节机构;51、安装座;52、第一空腔;53、活动杆;54、第一弹簧;55、托板;6、螺纹孔;7、通孔;8、锁紧机构;81、压板;82、连接块;83、轴承;84、锁紧螺栓;9、限位机构;91、卡座;92、第二空腔;93、卡块;94、第二弹簧;95、把手;96、滑槽;10、地刺;11、安装槽;12、转轴;13、固定块;14、限位块;15、限位槽。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例1:请参阅图1-9,一种水电施工狭小空间下的埋管固定装置,包括下连接座1和上连接座2,其特征在于:下连接座1的内部开设有凹槽3,下连接座1的内部位于凹槽3的外侧开设有放置槽4,放置槽4的内部设置有调节机构5,下连接座1和上连接座2的连接处设置有开合结构;

[0028] 下连接座1内部的左右两端分别开设有螺纹孔6,下连接座1内部的左右两端位于螺纹孔6的外侧开设有通孔7,螺纹孔6的内部设置有锁紧机构8,下连接座1的左端固定连接有限位机构9;

[0029] 上连接座2的内部开设有相同的凹槽3、放置槽4、螺纹孔6和通孔7,上连接座2的内部设置有相同的调节机构5和锁紧机构8;

[0030] 请参阅图1-9,一种水电施工狭小空间下的埋管固定装置还包括开合结构,开合结构包括安装槽11,安装槽11开设在下连接座1的右上端,安装槽11的内部设置有转轴12,上连接座2的右下端固定连接有限位块14,限位块14的内部开设有限位槽15,下连接座1的下端固定连接有限位机构9,固定块13与安装槽11之间通过转轴12转动连接;

[0031] 具体地,如图1、图2、图3和图4所示,将上连接座2和下连接座1之间通过固定块13和转轴12进行转动连接,实现上连接座2和下连接座1之间的开合,方便进行操作和使用,安装管道时也更加方便,同时在上连接座2和下连接座1之间进行卡合时,可以通过限位块14和限位槽15与限位机构9进行配合使用,方便更好的进行固定。

[0032] 实施例2:调节机构5包括安装座51、第一空腔52、活动杆53、第一弹簧54和托板55,安装座51的内部开设有第一空腔52,第一空腔52的内部设置有活动杆53,活动杆53的外侧位于第一空腔52的内部设置有第一弹簧54,活动杆53远离第一空腔52的一端固定连接有限位机构9;

[0033] 安装座51、第一空腔52、活动杆53和第一弹簧54分别关于托板55的竖直中心线对称设置有两个,活动杆53和安装座51之间通过第一弹簧54活动连接,托板55采用弧形结构设计;

[0034] 具体地,如图1、图2和图5所示,通过托板55和第一弹簧54之间的伸缩作用,实现托板55的弹性伸缩,将管道安装在托板55上时,将连接座之间进行闭合,之后托板55会进行自适应的调节,通过第一弹簧54之间的伸缩调节,实现对管道外侧的压紧,可以安装多种不同口径的管道。

[0035] 实施例3:锁紧机构8包括压板81、连接块82、轴承83和锁紧螺栓84,压板81的外侧固定连接有限位机构9,连接块82的内部设置有轴承83,轴承83的内部设置有锁紧螺栓84;

[0036] 锁紧螺栓84和螺纹孔6螺纹连接,锁紧螺栓84靠近压板81的一端与连接块82之间通过轴承83转动连接;

[0037] 具体地,如图1、图2、图6和图9所示,将管道初步固定好之后,通过转动锁紧螺栓

84,同时锁紧螺栓84与压板81之间通过轴承83转动连接,实现压板81的平移,之后将压板81与管道的外侧进行接触并且压紧,起到固定管道的作用,使得管道固定的更加稳定。

[0038] 实施例4:限位机构9包括卡座91、第二空腔92、卡块93、第二弹簧94、把手95和滑槽96,卡座91的内部开设有第二空腔92,第二空腔92的内部设置有卡块93,卡块93的外侧位于第二空腔92的内部设置有第二弹簧94,卡块93的外侧固定连接有把手95,卡座91的内部位于第二空腔92的外侧开设有滑槽96;

[0039] 限位机构9关于限位块14的竖直中心线对称设置有两个,卡块93和卡座91之间通过第二弹簧94活动连接,把手95和滑槽96滑动连接;

[0040] 具体的,如图1、图2、图4、图7和图8所示,将下连接座1和上连接座2闭合后,通过把手95推动卡块93进行移动,此时卡块93受到第二弹簧94的伸缩作用,快速将卡块93卡入到限位槽15内,实现下连接座1和上连接座2之间的固定和限位,操作起来更加方便快捷。

[0041] 工作原理:先将装置整体通过地刺10插入到地面上,再将上连接座2通过转轴12打开,将管道安装到托板55上,之后将上连接座2闭合,此时管道会受到上下两端托板55的挤压,此时通过第一弹簧54实现托板55的弹性伸缩,将管道进行初步固定安装,之后通过内六角扳手将锁紧螺栓84进行旋转,通过轴承83的转动实现压板81的平移,将压板81与管道的外侧进行接触并且压紧,将管道进行彻底的固定,防止在安装后出现松动的情况,之后通过将把手95向外拉动,此时第二弹簧94处于收缩的状态,之后松开把手95,此时卡块93受到第二弹簧94的张力快速进行弹射,将卡块93卡合到限位槽15内,实现下连接座1和上连接座2之间的快速固定,操作起来更加方便快捷。

[0042] 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。

[0043] 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。

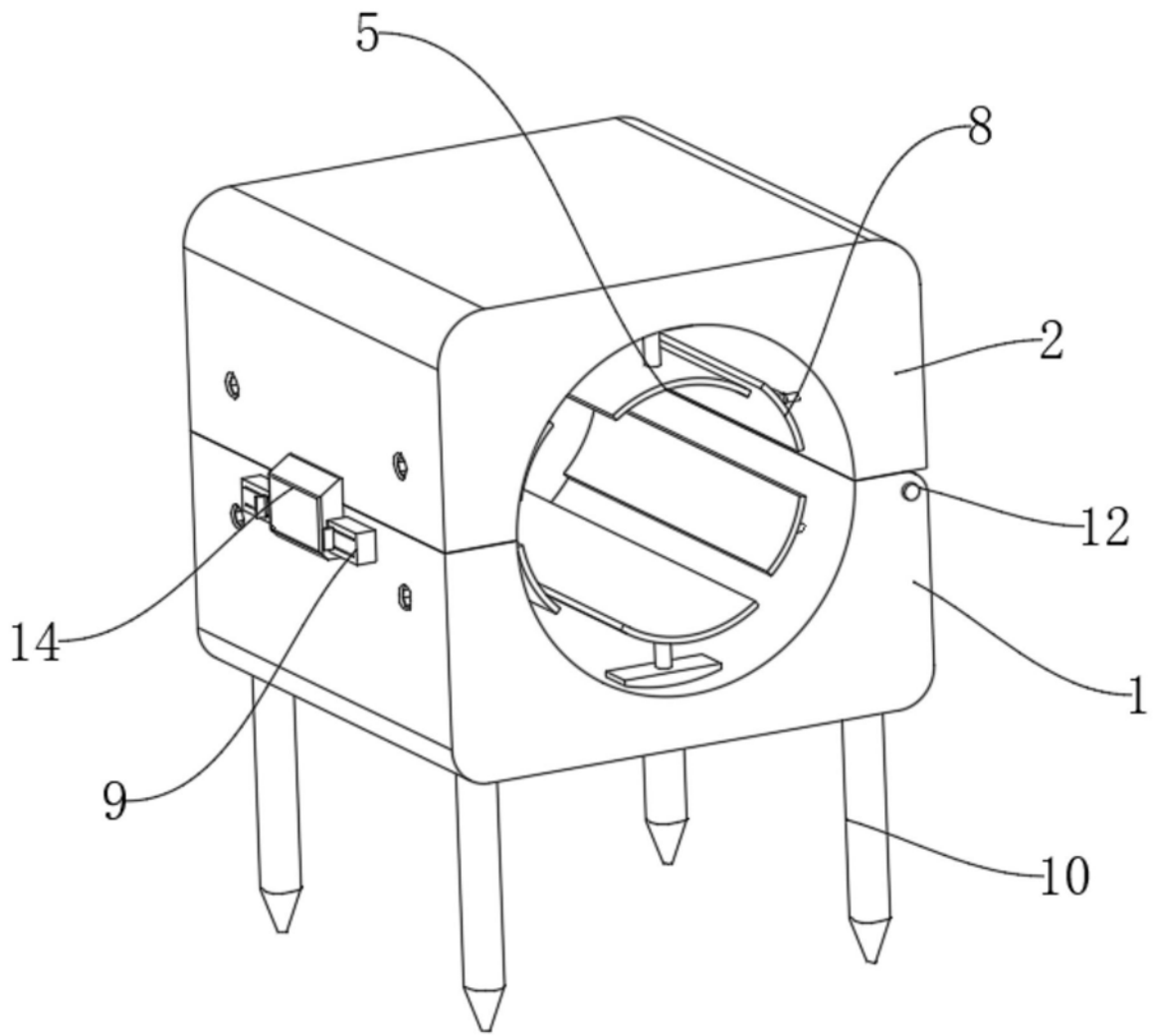


图1

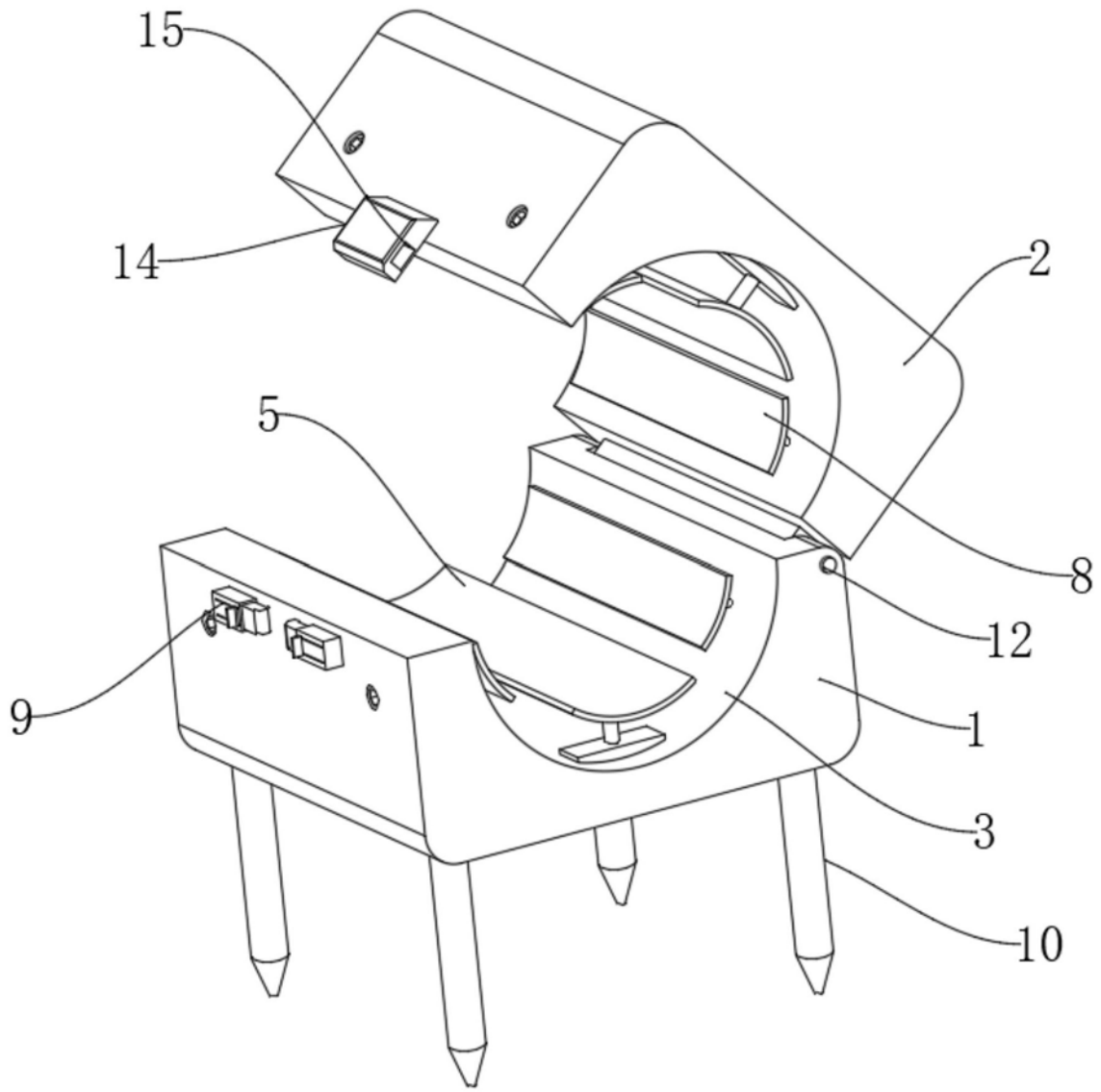


图2

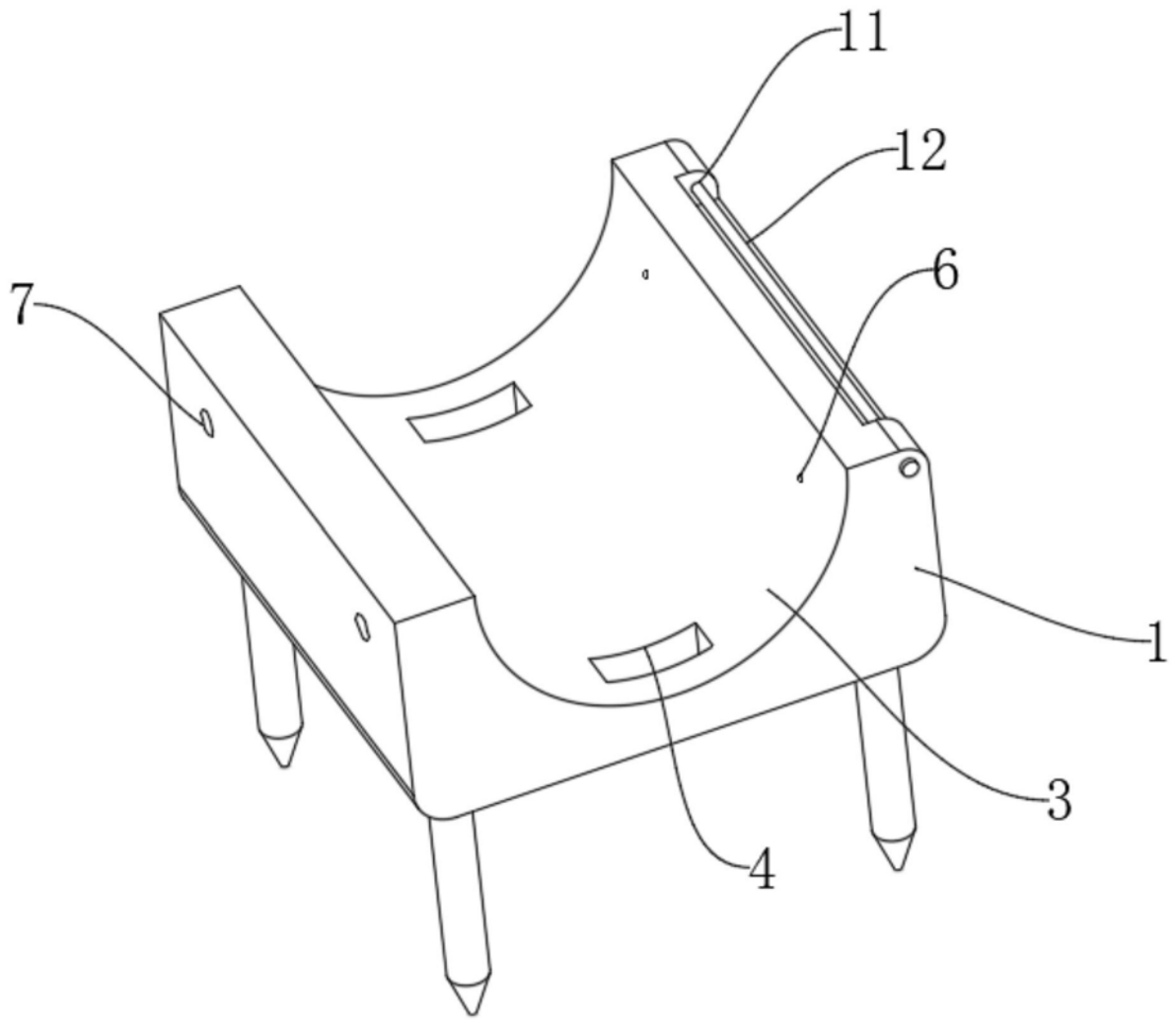


图3

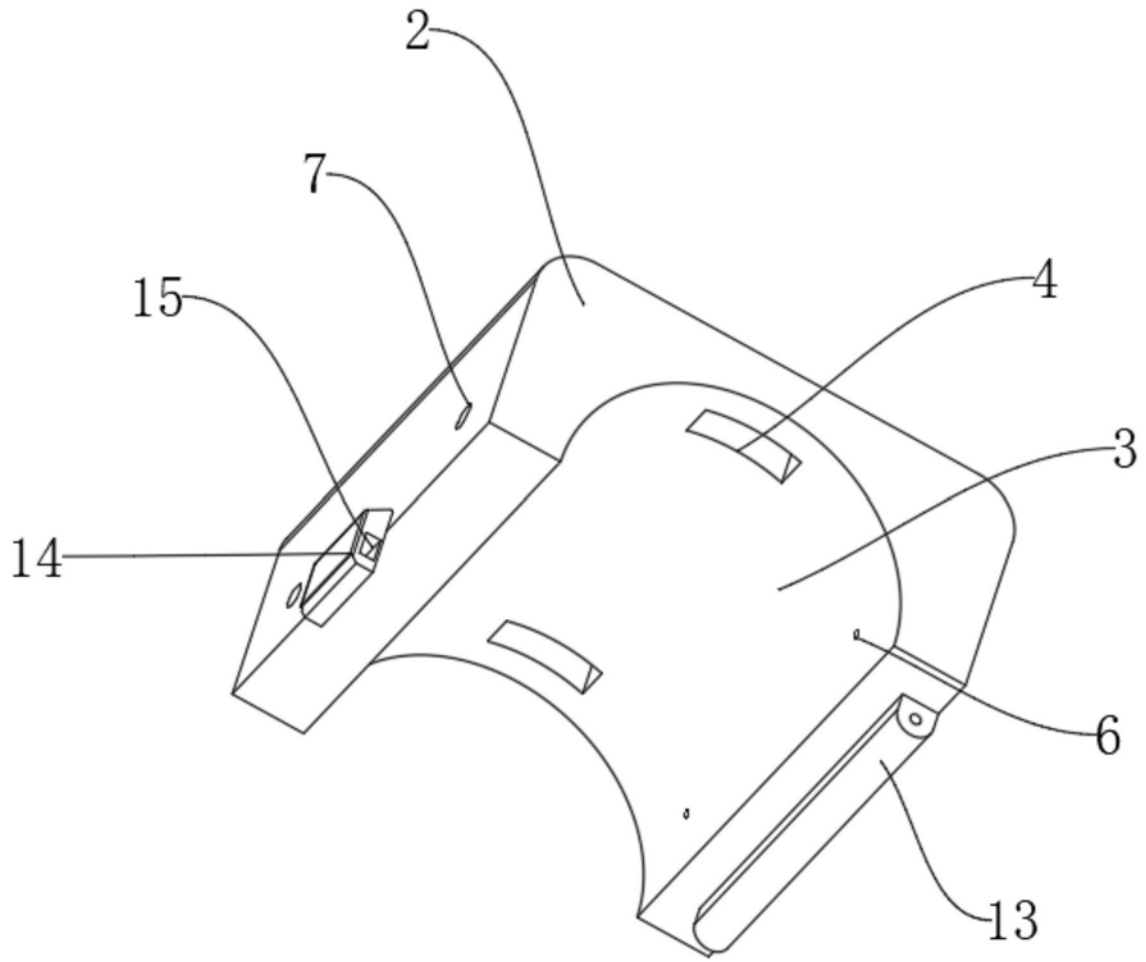


图4

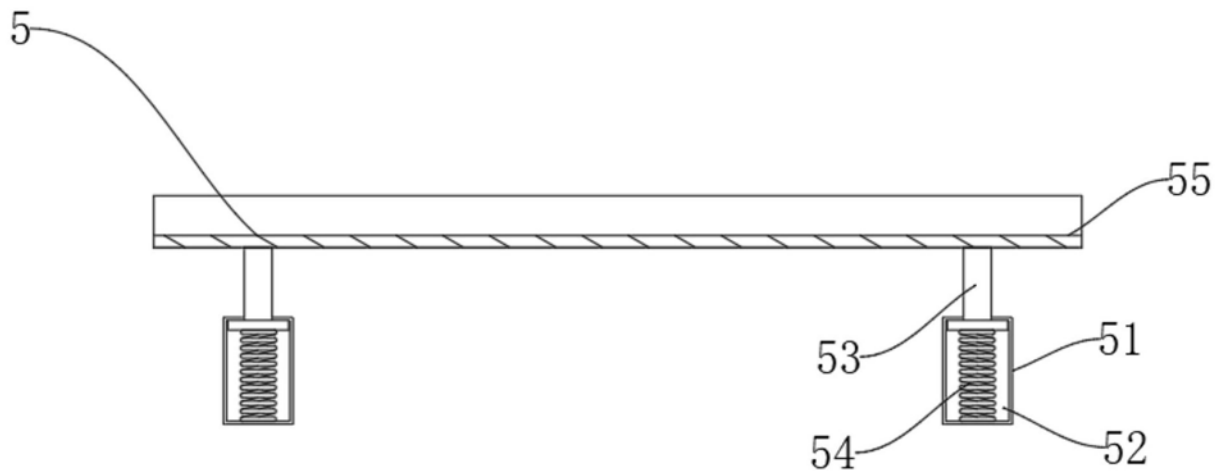


图5

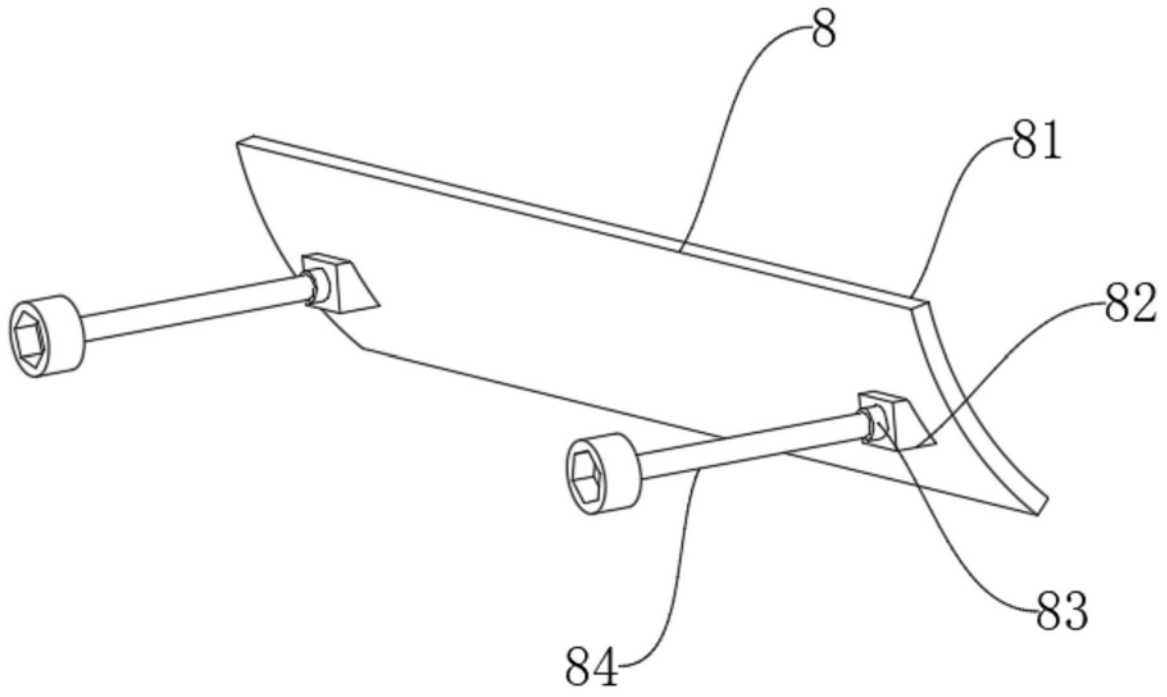


图6

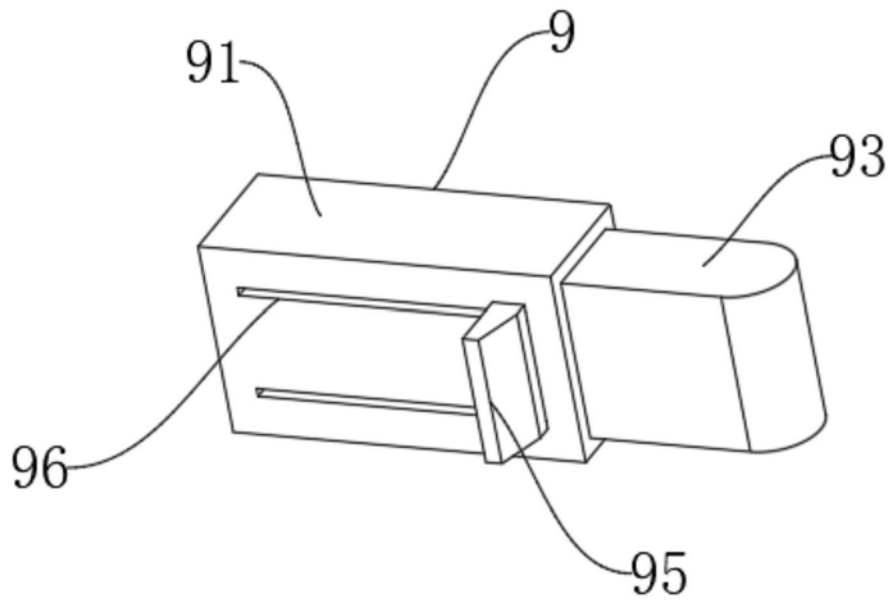


图7

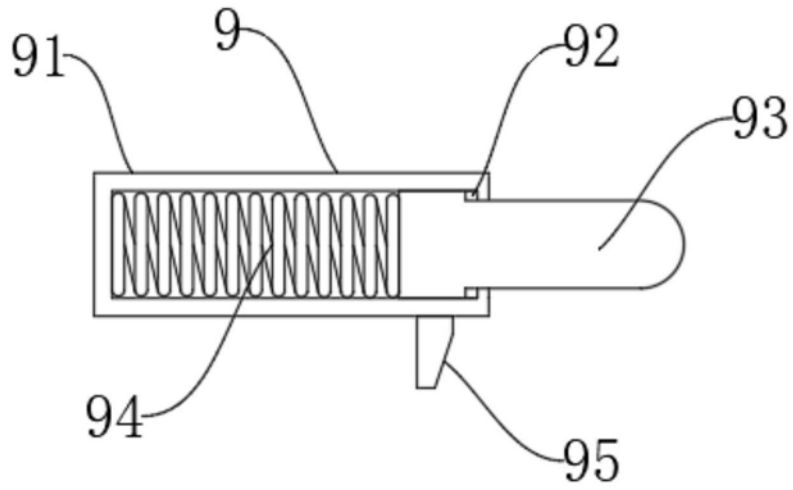


图8

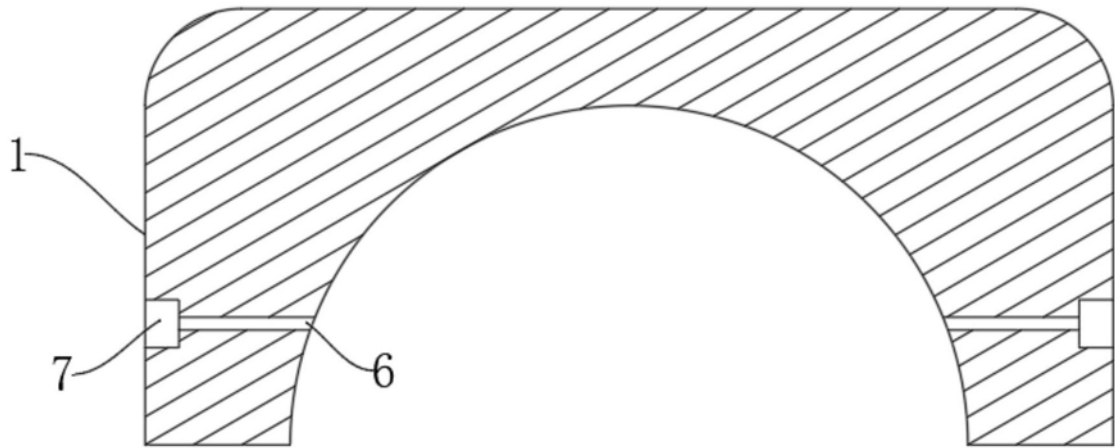


图9