



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218408992 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 31

(21) 申请号 202222598564.2

(22) 申请日 2022.09.29

(73) 专利权人 辽宁安华项目管理有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市和平区青年大街318号(2206)

(72) 发明人 武健 刘冰

(74) 专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理有限公司 11624

专利代理师 崔旭

(51) Int. Cl.

F16L 47/00 (2006.01)

F16L 21/06 (2006.01)

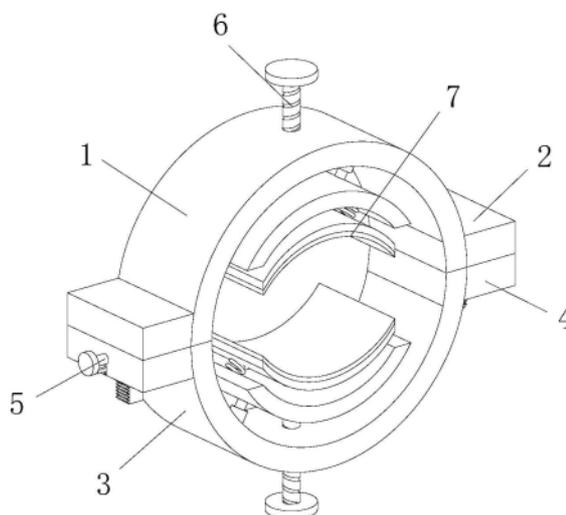
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种水利工程建设用管道对接装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种水利工程建设用管道对接装置,属于水利工程建设技术领域,包括上支撑板,所述上支撑板的两端对称设置有上连接板,所述上支撑板的下方设置有下支撑板,所述下支撑板的两端对称设置有下连接板,所述下连接板的内部设置有卡紧组件,所述上支撑板的上方设置有调节组件,且所述上连接板的上方也设置有调节组件,所述调节组件的一侧设置有紧固组件,本实用新型通过设置卡紧组件,使得该装置在使用时,方便对上支撑板和下支撑板进行固定,提高了使用的便捷性,本实用新型通过设置调节组件,使得该装置在使用时,便于对不同尺寸的PE管道进行卡紧对接,提高了使用的实用性。



1. 一种水利工程建设用管道对接装置,包括上支撑板,其特征在于:所述上支撑板的两端对称设置有上连接板,上支撑板的下方设置有下支撑板,下支撑板的两端对称设置有下连接板,下连接板的内部设置有卡紧组件,上支撑板的上方设置有调节组件,且上连接板的上方也设置有调节组件,调节组件的一侧设置有紧固组件。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程建设用管道对接装置,其特征在于:所述卡紧组件包括卡紧杆、插块、齿块和卡紧弹簧,其中,下连接板的内部设置有插块,插块的一侧设置有齿块,齿块远离插块的一侧设置有卡紧杆,卡紧杆的表面设置有卡紧弹簧。

3. 根据权利要求2所述的一种水利工程建设用管道对接装置,其特征在于:所述卡紧杆的下方设置有限位杆,限位杆远离卡紧杆的一端设置有限位弹簧。

4. 根据权利要求3所述的一种水利工程建设用管道对接装置,其特征在于:所述卡紧杆的表面开设有配合限位杆的限位孔,插块的一侧开设有配合齿块的卡齿。

5. 根据权利要求1所述的一种水利工程建设用管道对接装置,其特征在于:所述调节组件包括螺杆、弧形卡板、导向伸缩杆和刻度线,其中,上支撑板的中间设置有螺杆,螺杆位于上支撑板内部的一端设置有弧形卡板,弧形卡板和上支撑板之间对称设置有导向伸缩杆,导向伸缩杆的表面设置有刻度线。

6. 根据权利要求5所述的一种水利工程建设用管道对接装置,其特征在于:所述螺杆和弧形卡板的连接处设置有轴承,螺杆在轴承的作用下可在弧形卡板的表面进行旋转。

## 一种水利工程建设用管道对接装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于水利工程建设技术领域,具体涉及一种水利工程建设用管道对接装置。

### 背景技术

[0002] 水利工程是用于控制和调配自然界的地表水和地下水,达到除害兴利目的而修建的工程,在水利工程建设过程中经常会使用到PE管道,在对PE管道进行使用时,需要对两根PE管道进行对接使用。

[0003] 中国专利申请号为202020211223.3公开了一种水利工程用PE管道对接装置,包括上支撑板和第一防护垫,所述上支撑板的内壁固定连接有第一缓冲垫,所述上支撑板的内壁固定连接有弹簧,所述弹簧的一端固定连接有上紧固板,所述上紧固板的外壁与第一缓冲垫的底部固定连接,所述上支撑板的一端固定连接有上连接板,所述上连接板的顶部活动连接有调节螺栓,所述上连接板的一侧固定连接有上连接板。该水利工程用PE管道对接装置,达到了水利工程用PE管道对接装置紧固性好的目的,解决了一般水利工程用PE管道对接装置紧固性较差的问题,使PE管道在进行对接使用后不会出现松动的现象,提高PE管道对接后使用的紧密性。

[0004] 上述公开的专利在使用时实现了PE管道紧固效果好的效果,但其在使用时,对上支撑板和下支撑板连接固定不够方便,且在使用时,不便于对不同尺寸的管道进行卡紧对接。

### 实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种水利工程建设用管道对接装置,具有方便对上支撑板和下支撑板进行连接固定,便捷性高,便于对不同尺寸的管道进行卡紧对接,实用性高的特点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括上支撑板,所述上支撑板的两端对称设置有上连接板,所述上支撑板的下方设置有下支撑板,所述下支撑板的两端对称设置有下连接板,所述下连接板的内部设置有卡紧组件,所述上支撑板的上方设置有调节组件,且所述上连接板的上方也设置有调节组件,所述调节组件的一侧设置有紧固组件。

[0007] 优选的,所述卡紧组件包括卡紧杆、插块、齿块和卡紧弹簧,其中,所述下连接板的内部设置有插块,所述插块的一侧设置有齿块,所述齿块远离插块的一侧设置有卡紧杆,所述卡紧杆的表面设置有卡紧弹簧。

[0008] 优选的,所述卡紧杆的下方设置有限位杆,所述限位杆远离卡紧杆的一端设置有限位弹簧。

[0009] 优选的,所述卡紧杆的表面开设有配合限位杆的限位孔,所述插块的一侧开设有配合齿块的卡齿。

[0010] 优选的,所述调节组件包括螺杆、弧形卡板、导向伸缩杆和刻度线,其中,所述上支

撑板的中间设置有螺杆,所述螺杆位于上支撑板内部的一端设置有弧形卡板,所述弧形卡板和上支撑板之间对称设置有导向伸缩杆,所述导向伸缩杆的表面设置有刻度线。

[0011] 优选的,所述螺杆和弧形卡板的连接处设置有轴承,所述螺杆在轴承的作用下可在弧形卡板的表面进行旋转。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过设置卡紧组件,实现了方便对上支撑板和下支撑板之间进行连接固定的效果,当需要对上支撑板和下支撑板进行连接固定时,通过向外拉动卡紧杆,卡紧杆移动使得限位杆插入限位孔中对卡紧杆进行固定,然后将插块插入第二固定板中,使得限位杆脱离限位孔,然后卡紧弹簧带动卡紧杆移动使得齿块和卡齿卡合对插块进行固定,从而对上支撑板和下支撑板进行固定,使得该装置在使用时,方便对上支撑板和下支撑板进行固定,提高了使用的便捷性。

[0014] 2、本实用新型通过设置调节组件,实现了便于对不同尺寸的PE管道进行卡紧对接的效果,当需要对不同尺寸的PE管道进行对接时,通过转动螺杆,螺杆带动弧形卡板进行移动调节,从而使得能够对不同尺寸的PE管道进行卡紧对接,使得该装置在使用时,便于对不同尺寸的PE管道进行卡紧对接,提高了使用的实用性。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型主视剖切的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型卡紧组件的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型调节组件的结构示意图。

[0019] 图中:1、上支撑板;2、上连接板;3、下支撑板;4、下连接板;5、卡紧组件;51、卡紧杆;52、插块;53、齿块;54、卡紧弹簧;55、限位弹簧;56、限位杆;57、卡齿;6、调节组件;61、螺杆;62、弧形卡板;63、导向伸缩杆;64、轴承;65、刻度线;7、紧固组件。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例1

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下技术方案:一种水利工程建设用管道对接装置,包括上支撑板1,上支撑板1的两端对称设置有上连接板2,上支撑板1的下方设置有下支撑板3,下支撑板3的两端对称设置有下连接板4,下连接板4的内部设置有卡紧组件5,上支撑板1的上方设置有调节组件6,且上连接板2的上方也设置有调节组件6,调节组件6的一侧设置有紧固组件7。

[0023] 具体的,卡紧组件5包括卡紧杆51、插块52、齿块53和卡紧弹簧54,其中,下连接板4的内部设置有插块52,插块52的一侧设置有齿块53,齿块53远离插块52的一侧设置有卡紧杆51,卡紧杆51的表面设置有卡紧弹簧54。

[0024] 通过采用上述技术方案,当需要对上支撑板1和下支撑板3之间进行连接固定时,向外拉动卡紧杆51,卡紧杆51移动带动齿块53压缩卡紧弹簧54,当卡紧杆51移动到限位孔和限位杆56重合时,限位杆56插入限位孔中对卡紧杆51进行固定,防止卡紧杆51回弹,然后将插块52插入下连接板4中,按压限位杆56使得限位杆56脱离限位孔,从而卡紧弹簧54恢复形变带动卡紧杆51移动使得齿块53和卡齿57卡合对插块52进行固定,然后便可对上支撑板1和下支撑板3进行固定,使得该装置在使用时,方便对上支撑板1和下支撑板3进行连接固定,提高了使用的便捷性。

[0025] 具体的,卡紧杆51的下方设置有限位杆56,限位杆56远离卡紧杆51的一端设置有限位弹簧55。

[0026] 通过采用上述技术方案,限位杆56和限位弹簧55配合便于对卡紧杆51进行限位,防止卡紧杆51发生回弹。

[0027] 具体的,卡紧杆51的表面开设有配合限位杆56的限位孔,插块52的一侧开设有配合齿块53的卡齿57。

[0028] 通过采用上述技术方案,限位孔便于限位杆56插入对卡紧杆51进行固定,卡齿57便于和齿块53配合对插块52进行固定。

[0029] 本实施例在使用时:当需要对上支撑板1和下支撑板3之间进行连接固定时,向外拉动卡紧杆51,卡紧杆51移动带动齿块53压缩卡紧弹簧54,当卡紧杆51移动到限位孔和限位杆56重合时,限位杆56插入限位孔中对卡紧杆51进行固定,防止卡紧杆51回弹,然后将插块52插入下连接板4中,按压限位杆56使得限位杆56脱离限位孔,从而卡紧弹簧54恢复形变带动卡紧杆51移动使得齿块53和卡齿57卡合对插块52进行固定,然后便可对上支撑板1和下支撑板3进行固定,使得该装置在使用时,方便对上支撑板1和下支撑板3进行连接固定,提高了使用的便捷性。

[0030] 实施例2

[0031] 本实施例与实施例1不同之处在于:具体的,调节组件6包括螺杆61、弧形卡板62、导向伸缩杆63和刻度线65,其中,上支撑板1的中间设置有螺杆61,螺杆61位于上支撑板1内部的一端设置有弧形卡板62,弧形卡板62和上支撑板1之间对称设置有导向伸缩杆63,导向伸缩杆63的表面设置有刻度线65。

[0032] 通过采用上述技术方案,当需要根据PE管道的尺寸调节上支撑板1和下支撑板3之间的空间时,通过转动螺杆61、螺杆61转动在轴承64和导向伸缩杆63的作用下带动弧形卡板62进行移动调节,刻度线65便于准确的调节弧形卡板62的位置,使得该装置在使用时,便于对不同尺寸的PE管道进行卡紧对接,提高了使用的实用性。

[0033] 具体的,螺杆61和弧形卡板62的连接处设置有轴承64,螺杆61在轴承64的作用下可在弧形卡板62的表面进行旋转。

[0034] 通过采用上述技术方案,轴承64便于螺杆61转动在导向伸缩杆63的作用下带动弧形卡板62进行移动。

[0035] 本实施例在使用时:当需要根据PE管道的尺寸调节上支撑板1和下支撑板3之间的空间时,通过转动螺杆61、螺杆61转动在轴承64和导向伸缩杆63的作用下带动弧形卡板62进行移动调节,刻度线65便于准确的调节弧形卡板62的位置,使得该装置在使用时,便于对不同尺寸的PE管道进行卡紧对接,提高了使用的实用性。

[0036] 本实用新型中的紧固组件7的结构和使用原理在中国专利申请号为202020211223.3公开的一种水利工程用PE管道对接装置中已经公开,其工作原理是,紧固组件7包括紧固板、防护垫和弹簧,当对PE管道进行卡紧时,通过紧固板移动压缩弹簧使得PE管道在进行对接使用后不会出现松动的现象,提高PE管道对接后使用的紧密性,防护垫便于对PE管道进行保护。

[0037] 本实用新型的工作原理及使用流程:在水利工程建设过程中经常会使用到PE管道,在对PE管道进行使用时,需要对两根PE管道进行对接使用,本实用新型在使用时,首先通过调节组件6根据PE管道的尺寸调节上支撑板1和下支撑板3之间卡紧的空间,然后将两根需要对接固定的PE管道放置到上紧固板和下紧固板中,将两根PE管道接口对其,接着通过卡紧组件5对上连接板2和下连接板4进行连接固定即可,调节组件6在使用时,当需要根据PE管道的尺寸调节上支撑板1和下支撑板3之间的空间时,通过转动螺杆61、螺杆61转动在轴承64和导向伸缩杆63的作用下带动弧形卡板62进行移动调节,刻度线65便于准确的调节弧形卡板62的位置,使得该装置在使用时,便于对不同尺寸的PE管道进行卡紧对接,提高了使用的实用性,卡紧组件5在使用时,当需要对上支撑板1和下支撑板3之间进行连接固定时,向外拉动卡紧杆51,卡紧杆51移动带动齿块53压缩卡紧弹簧54,当卡紧杆51移动到限位孔和限位杆56重合时,限位杆56插入限位孔中对卡紧杆51进行固定,防止卡紧杆51回弹,然后将插块52插入下连接板4中,按压限位杆56使得限位杆56脱离限位孔,从而卡紧弹簧54恢复形变带动卡紧杆51移动使得齿块53和卡齿57卡合对插块52进行固定,然后便可对上支撑板1和下支撑板3进行固定,使得该装置在使用时,方便对上支撑板1和下支撑板3进行连接固定,提高了使用的便捷性。

[0038] 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。

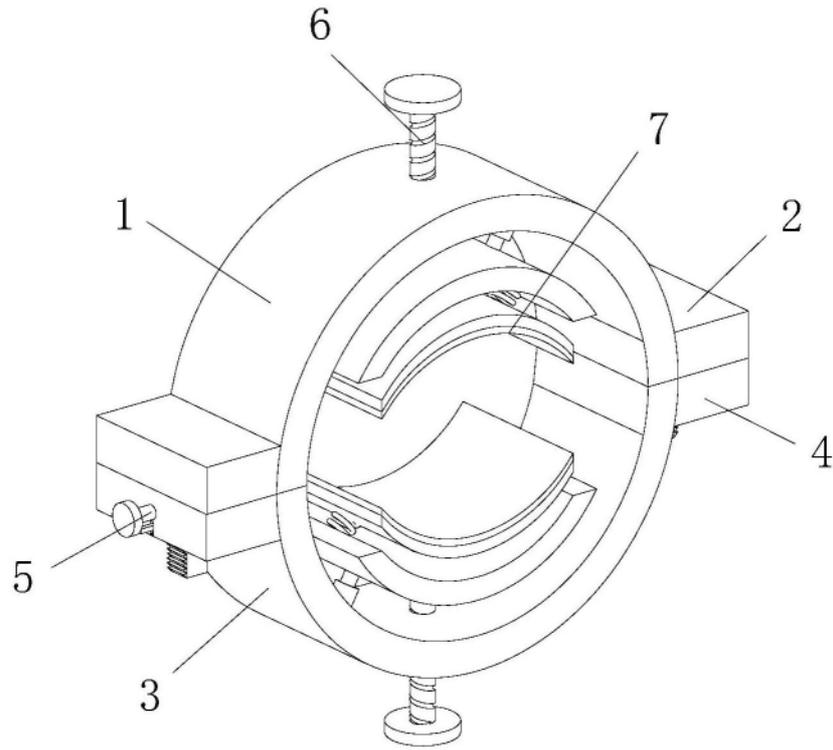


图1

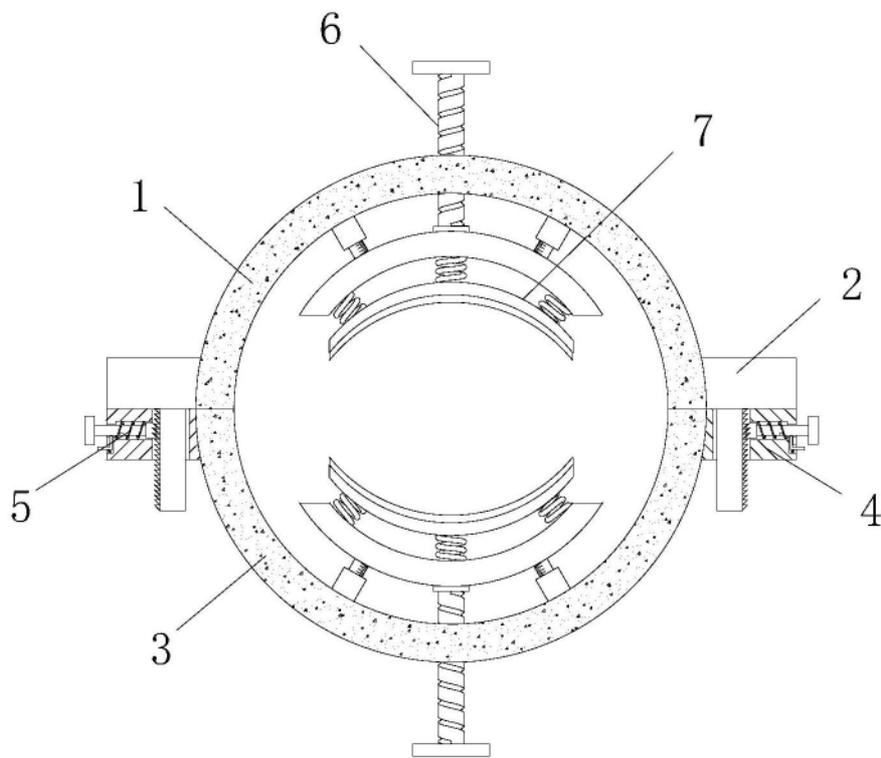


图2

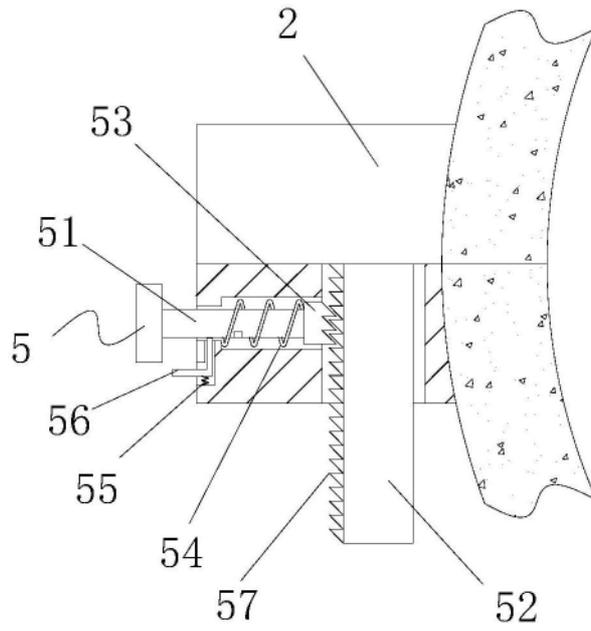


图3

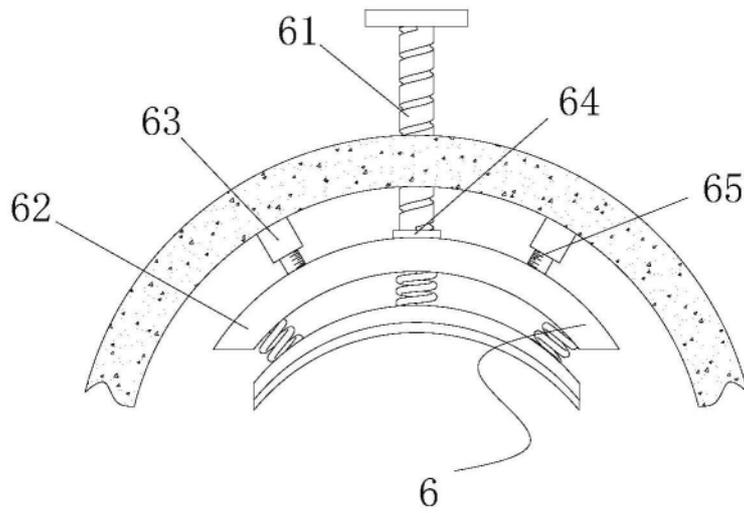


图4