(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212775952 U
(45)授权公告日 2021.03.23

(21)申请号 202021376820.8

(22)申请日 2020.07.14

(73)专利权人 倪振辉
地址 300450 天津市滨海新区建设路平阳里10号楼105号

(72)发明人 倪振辉

(74)专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621
代理人 余萍萍 冯海玉

(51)Int.Cl.
F16L 3/10(2006.01)

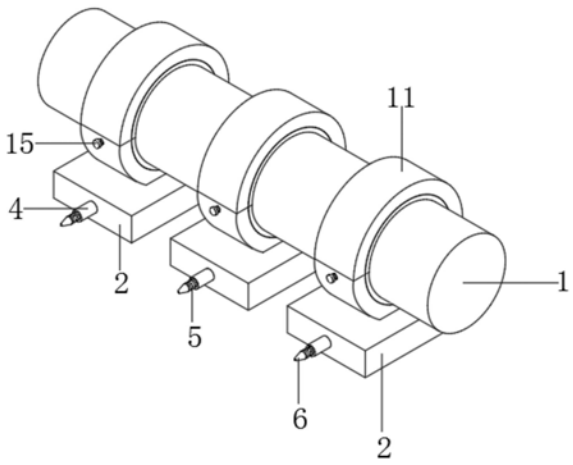
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种水利水电施工用的管道固定装置

(57)摘要

本实用新型公开了水利水电施工管道固定领域的一种水利水电施工用的管道固定装置，包括管道和固定底板，固定底板底端中心等间距固定有入地锥，固定底板侧面中心固定有调节螺筒，调节螺筒内部螺纹连接有调节螺杆，调节螺杆端部中心固定有尖头，固定底板顶端中心固定有下固定半环，下固定半环内壁上固定有下隔离弧胶板，下固定半环顶端对称开设有插槽，插槽侧壁开设有连接螺孔，下固定半环顶端连接有上固定半环，上固定半环内壁上固定有上隔离弧胶板，下固定半环底端对称固定有插块，插块中心开设有贯穿螺孔，贯穿螺孔和连接螺孔内部螺纹连接有固定螺杆。



CN 212775952 U

1.一种水利水电施工用的管道固定装置,包括管道(1)和固定底板(2),其特征在于:所述固定底板(2)底端中心等间距固定有入地锥(3),所述固定底板(2)侧面中心固定有调节螺筒(4),所述调节螺筒(4)内部螺纹连接有调节螺杆(5),所述调节螺杆(5)端部中心固定有尖头(6),所述固定底板(2)顶端中心固定有下固定半环(7),所述下固定半环(7)内壁上固定有下隔离弧胶板(8),所述下固定半环(7)顶端对称开设有插槽(9),所述插槽(9)侧壁开设有连接螺孔(10),所述下固定半环(7)顶端连接有上固定半环(11),所述上固定半环(11)内壁上固定有上隔离弧胶板(12),所述下固定半环(7)底端对称固定有插块(13),所述插块(13)中心开设有贯穿螺孔(14),所述贯穿螺孔(14)和连接螺孔(10)内部螺纹连接有固定螺杆(15)。

2.根据权利要求1所述的一种水利水电施工用的管道固定装置,其特征在于:所述固定底板(2)等间距均匀设置在管道(1)下方,所述固定底板(2)的长度大于管道(1)的外直径,所述入地锥(3)的高度等于固定底板(2)高度的一半。

3.根据权利要求1所述的一种水利水电施工用的管道固定装置,其特征在于:所述调节螺杆(5)的长度等于调节螺筒(4)的长度,所述尖头(6)的长度等于调节螺杆(5)长度的一半。

4.根据权利要求1所述的一种水利水电施工用的管道固定装置,其特征在于:所述下固定半环(7)底端一体嵌入设置在固定底板(2)顶端,没所述下固定半环(7)的宽度小于固定底板(2)的宽度,所述下固定半环(7)的内半径等于管道(1)的外半径,所述下隔离弧胶板(8)满铺设置在下固定半环(7)内壁。

5.根据权利要求1所述的一种水利水电施工用的管道固定装置,其特征在于:所述上固定半环(11)的内半径等于管道(1)的外半径,所述上隔离弧胶板(12)满铺设置在上固定半环(11)内壁,所述上固定半环(11)的外直径等于下固定半环(7)的外直径。

6.根据权利要求1所述的一种水利水电施工用的管道固定装置,其特征在于:所述固定螺杆(15)的长度略大于连接螺孔(10)和贯穿螺孔(14)的长度之和。

一种水利水电施工用的管道固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利水电施工管道固定领域，具体为一种水利水电施工用的管道固定装置。

背景技术

[0002] 水利水电工程培养具有水利水电工程的勘测、规划、设计、施工、科研和管理等方面的知识，能在水利、水电等部门从事规划、设计、施工、科研和管理等方面工作的高级工程技术人才。水利水电工程专业学生主要学习水利水电工程建设所必需的数学、力学和建筑结构等方面的基本理论和基本知识，使学生得到必要的工程设计方法、施工管理方法和科学研究方法的基本训练，具有水利水电工程勘测、规划、设计、施工、科研和管理等方面的基本能力。管道施工是水利水电施工内容的重要组成部分，而管道铺设时，又需要使用到管道固定装置。常规施工条件下，管道的固定主要依靠托架在地下基础结构中予以支撑固定。

[0003] 目前，申请号为CN201921369612.2的中国专利公开了一种水利水电工程建设施工用管道固定装置，包括下板件，下板件上安装有上板件，下板件和上板件上均设有缓冲槽，缓冲槽内部安装有圆筒，圆筒内套设有活动杆，活动杆的一端安装有固定板，圆筒和活动杆上套设有缓冲弹簧，缓冲弹簧的两端分别连接在缓冲槽的内壁和固定板上，固定板上安装有弧形板。该水利水电工程建设施工用管道固定装置能够实现对不同直径的管道进行固定，提高工人的工作效率，并且弧形板通过固定板压缩缓冲弹簧进行缓冲，能够避免出现管道因震动而产生裂纹或者爆裂的情况，提高管道的使用寿命。但是，使用该装置进行水利水电施工管道固定，通过铁丝对管道周圈进行绑紧辅助固定，操作繁琐，不便于使用。基于此，本实用新型设计了一种水利水电施工用的管道固定装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水利水电施工用的管道固定装置，以解决上述背景中提出的，使用该装置进行水利水电施工管道固定，通过铁丝对管道周圈进行绑紧辅助固定，操作繁琐，不便于使用的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种水利水电施工用的管道固定装置，包括管道和固定底板，所述固定底板底端中心等间距固定有入地锥，所述固定底板侧面中心固定有调节螺筒，所述调节螺筒内部螺纹连接有调节螺杆，所述调节螺杆端部中心固定有尖头，所述固定底板顶端中心固定有下固定半环，所述下固定半环内壁上固定有下隔离弧胶板，所述下固定半环顶端对称开设有插槽，所述插槽侧壁开设有连接螺孔，所述下固定半环顶端连接有上固定半环，所述上固定半环内壁上固定有上隔离弧胶板，所述下固定半环底端对称固定有插块，所述插块中心开设有贯穿螺孔，所述贯穿螺孔和连接螺孔内部螺纹连接有固定螺杆。

[0007] 优选的，所述固定底板等间距均匀设置在管道下方，所述固定底板的长度大于管道的外直径，所述入地锥的高度等于固定底板高度的一半。

[0008] 优选的，所述调节螺杆的长度等于调节螺筒的长度，所述尖头的长度等于调节螺杆长度的一半。

[0009] 优选的，所述下固定半环底端一体嵌入设置在固定底板顶端，没所述下固定半环的宽度小于固定底板的宽度，所述下固定半环的内半径等于管道的外半径，所述下隔离弧胶板满铺设置在下固定半环内壁。

[0010] 优选的，所述上固定半环的内半径等于管道的外半径，所述上隔离弧胶板满铺设置在上固定半环内壁，所述上固定半环的外直径等于下固定半环的外直径。

[0011] 优选的，所述固定螺杆的长度略大于连接螺孔和贯穿螺孔的长度之和。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过设置入地锥、调节螺筒、调节螺杆和尖头，在固定底板放置时，可以利用入地锥插入管道坑底进行辅助固定，同时可以利用调节螺杆和调节螺筒的螺纹配合，可以将尖头插入管道坑侧壁，进一步增强固定底板放置的稳定性；通过设置下隔离弧胶板、上隔离弧胶板、插槽、插块、连接螺孔和贯穿螺孔，可以利用固定螺杆螺纹连接贯穿螺孔和连接螺杆，通过插块和插槽的配合，将上固定半环和下固定半环安装连接在一起，对管道进行固定，同时上隔离弧胶板和下隔离弧胶板的设置有助于对管道侧壁的保护。

附图说明

[0013] 为了更清楚的说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单的介绍，显而易见地，下面描述的附图仅仅是本实用新型的一些实例，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。

[0014] 图1为本实用新型结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型固定底板结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型剖面结构示意。

[0017] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0018] 1-管道，2-固定底板，3-入地锥，4-调节螺筒，5-调节螺杆，6-尖头，7-下固定半环，8-下隔离弧胶板，9-插槽，10-连接螺孔，11-上固定半环，12-上隔离弧胶板，13-插块，14-贯穿螺孔，15-固定螺杆。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实例中的附图，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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：

[0021] 如图1和图2所示，一种水利水电施工用的管道固定装置，包括管道1和固定底板2，固定底板2等间距均匀设置在管道1下方，固定底板2的长度大于管道1的外直径，固定底板2底端中心等间距固定有入地锥3，入地锥3的高度等于固定底板1高度的一半，固定底板2侧面中心固定有调节螺筒4，调节螺筒4内部螺纹连接有调节螺杆5，调节螺杆5的长度等于调

节螺筒4的长度，调节螺杆5端部中心固定有尖头6，尖头6的长度等于调节螺杆5长度的一半，固定底板2顶端中心固定有下固定半环7，下固定半环7底端一体嵌入设置在固定底板2顶端，没下固定半环7的宽度小于固定底板1的宽度，下固定半环7的内半径等于管道1的外半径，下固定半环7内壁上固定有下隔离弧胶板8，下隔离弧胶板8满铺设置在下固定半环7内壁，下固定半环7顶端对称开设有插槽9，插槽9侧壁开设有连接螺孔10；

[0022] 如图3所示，下固定半环7顶端连接有上固定半环11，上固定半环11内壁上固定有上隔离弧胶板12，上固定半环11的内半径等于管道1的外半径，上隔离弧胶板12满铺设置在上固定半环11内壁，上固定半环11的外直径等于下固定半环7的外直径，下固定半环11底端对称固定有插块13，插块13中心开设有贯穿螺孔14，贯穿螺孔14和连接螺孔10内部螺纹连接有固定螺杆15，固定螺杆15的长度略大于连接螺孔10和贯穿螺孔14的长度之和。

[0023] 本实施例的一个具体应用为：将固定底板2等间距排布在管道基坑内，利用入地锥3深入管道基坑地面下对固定底板2进行辅助固定，同时利用调节螺杆5和调节螺筒4的螺纹配合，转动调节螺杆5，将尖头6深入管道基坑侧壁，对固定底板2进行进一步的固定，接着将管道1放置在下固定半环7内，利用插块13和插槽12的配合，将上固定半环11和下固定半环7相连，通过固定螺杆15螺纹连接连接螺孔10和贯穿螺孔14，对上固定半环11和下固定半环7进行固定，从而对管道1进行固定，下隔离弧胶板8和上隔离弧胶板12的设置，有利于对管道1的侧壁的进行保护，通过上下组装的方式进行固定，便于使用。

[0024] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0025] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

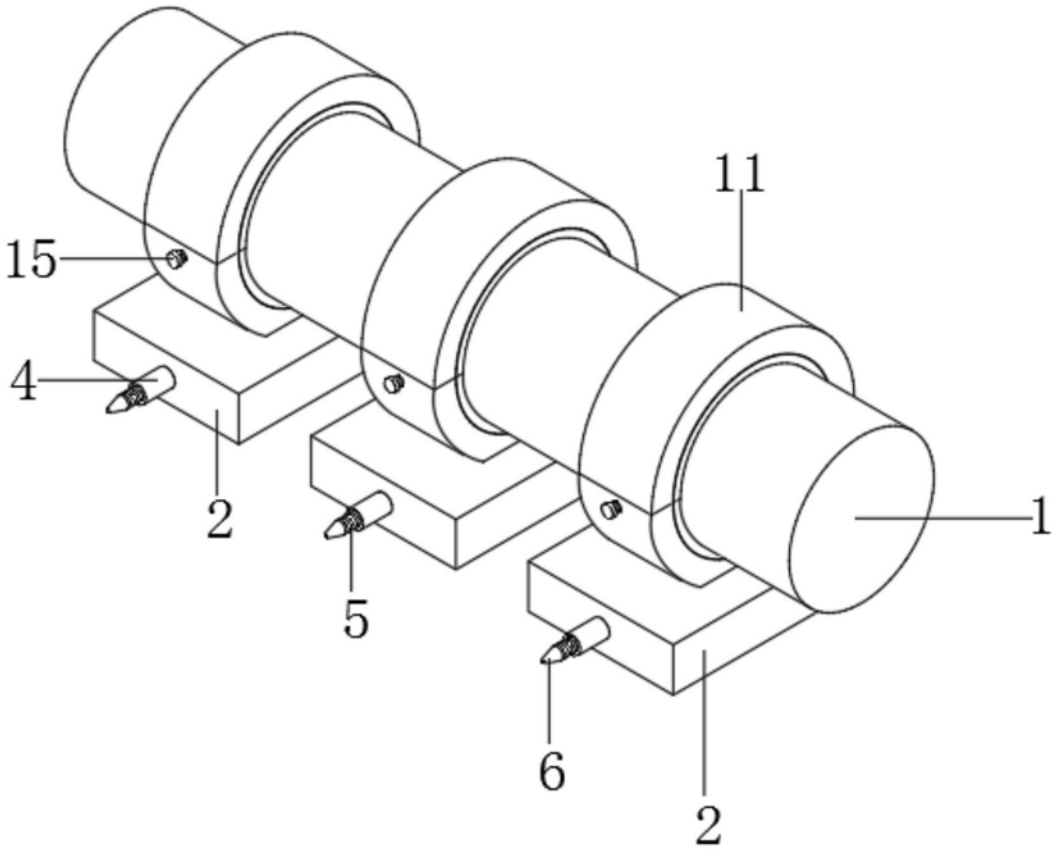


图1

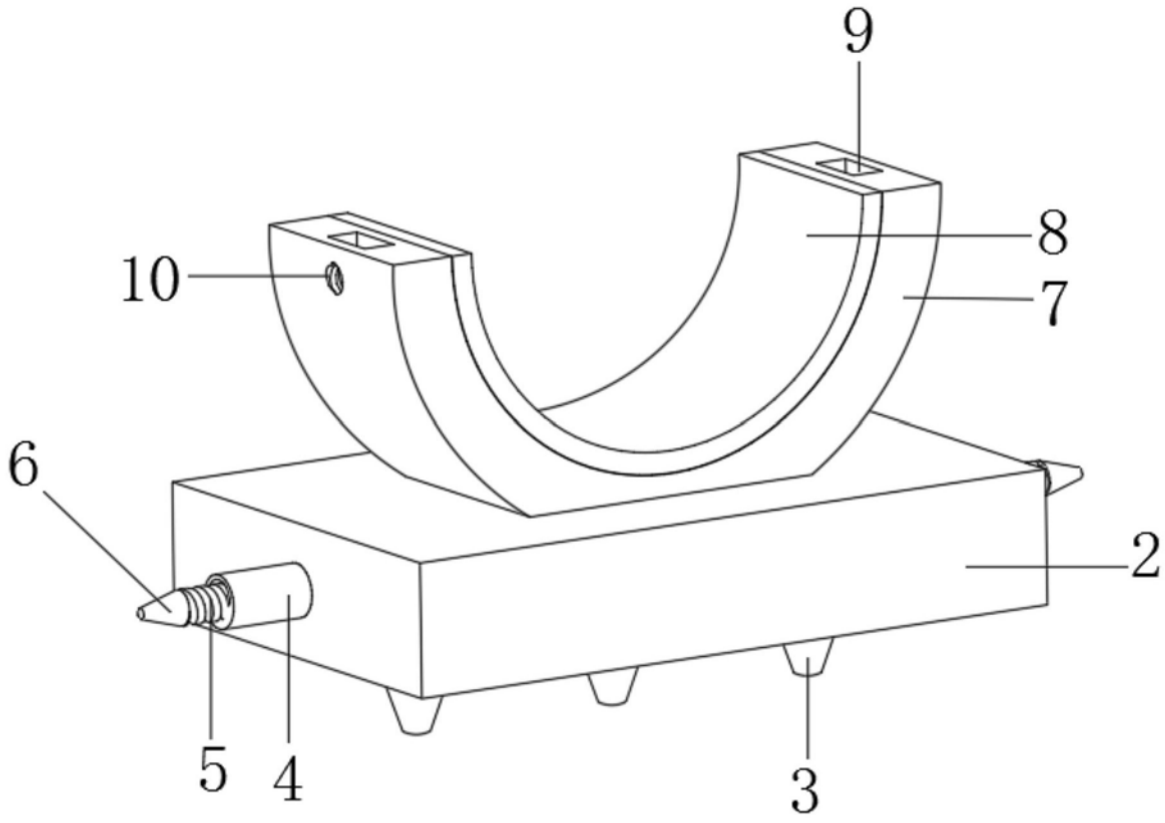


图2

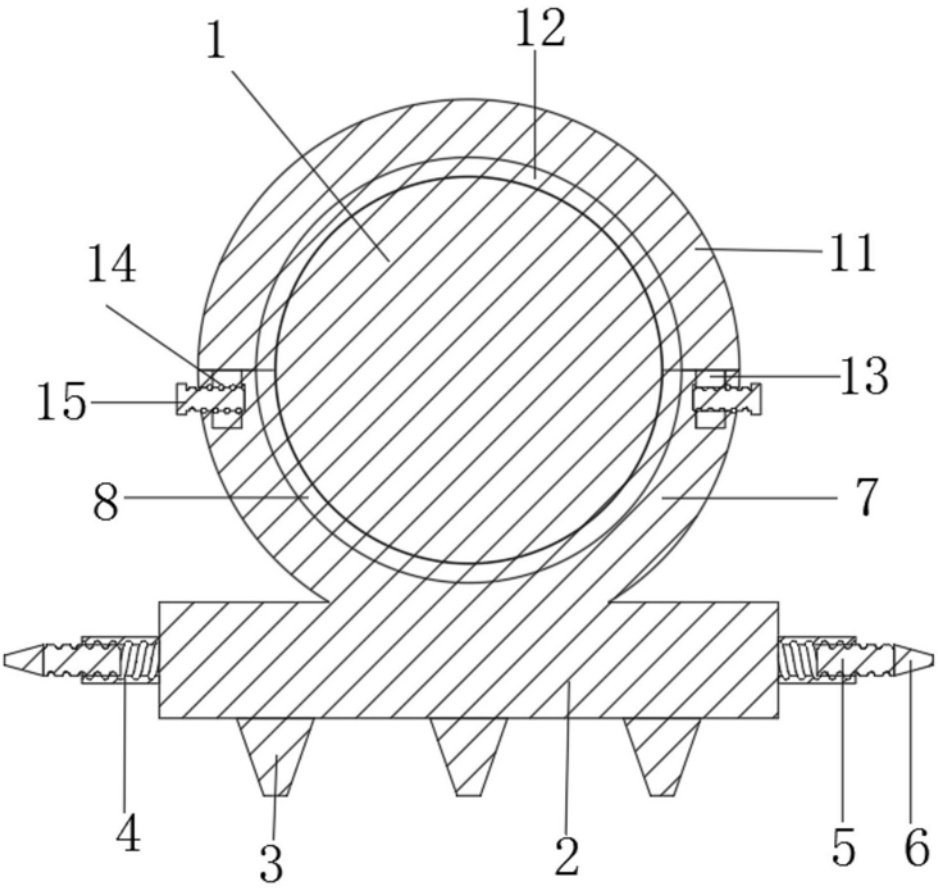


图3