(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218818629 U
(45)授权公告日 2023.04.07

(21)申请号 202223303930.3

(22)申请日 2022.12.09

(73)专利权人 张旭
地址 101500 北京市密云区密云镇花园小区

(72)发明人 张旭

(74)专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务所(普通合伙) 11357
专利代理师 魏忠晖

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

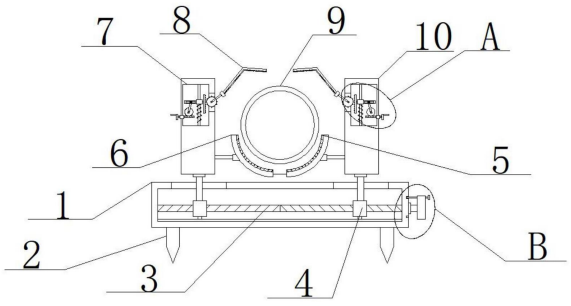
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水利工程管道固定装置

(57)摘要

本实用新型属于管道固定技术领域，尤其是一种水利工程管道固定装置，包括底座，所述底座为空心结构设置且两侧内壁上均转动安装有丝杆且顶部开设有两个活动口，两个丝杆上均螺纹套接有丝杆导套且相互靠近的一端为固定连接，两个丝杆导套的顶部均固定安装有连接杆，两个连接杆的顶端分别延伸至对应的活动口外且均固定安装有安装板，两个安装板相互靠近的一侧均开设有安装槽，两个安装槽内均固定安装有滑杆且均转动安装有转轴。本实用新型结构简单、使用方便，所述的一种水利工程管道固定装置便于对不同直径的管道进行固定且固定效果好，便于水利工程管道的施工安装。



CN 218818629 U

1.一种水利工程管道固定装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)为空心结构设置且两侧内壁上均转动安装有丝杆(3)且顶部开设有两个活动口,两个丝杆(3)上均螺纹套接有丝杆导套(4)且相互靠近的一端为固定连接,两个丝杆导套(4)的顶部均固定安装有连接杆,两个连接杆的顶端分别延伸至对应的活动口外且均固定安装有安装板(10),两个安装板(10)相互靠近的一侧均开设有安装槽(7),两个安装槽(7)内均固定安装有滑杆(11)且均转动安装有转轴,两个转轴上均固定套接有蜗轮(15)与连杆(18),两个滑杆(11)上均滑动套接有滑套(20),两个滑套(20)相互靠近的一侧均固定安装有齿条(25)且另一侧均固定安装有活动板(13),两个活动板(13)上均开设有活动孔(14),两个活动孔(14)内均活动安装有活动块(12),两个活动块(12)分别与对应的连杆(18)转动连接,两个安装槽(7)内均转动安装有转动杆,两个转动杆上均固定套接有齿轮(21)与固定杆(22),两个固定杆(22)上均固定安装有转动夹持板(8),两个安装板(10)相互靠近的一侧均固定安装有弧形夹持板(6),两个安装板(10)相互远离的一侧均转动安装有蜗杆(17),两个蜗杆(17)分别与对应的蜗轮(15)相啮合,两个齿轮(21)分别与对应的齿条(25)啮合,两个弧形夹持板(6)与两个转动夹持板(8)之间设有同一个管道(9),两个蜗杆(17)的一端均固定套接有摇把(16)。

2.根据权利要求1所述的一种水利工程管道固定装置,其特征在于,相对应的丝杆(3)的一端固定套接有转盘(24),所述底座(1)靠近转盘(24)的一侧以丝杆(3)为空心等距离开设有多个卡槽,所述转盘(24)上螺纹安装有与卡槽相适配的限位螺栓(23)。

3.根据权利要求1所述的一种水利工程管道固定装置,其特征在于,两个丝杆(3)的螺纹方向为相反设置,所述底座(1)的底部内壁上固定安装有滑轨,滑轨上滑动安装有两个滑块,两个滑块分别与对应的丝杆导套(4)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种水利工程管道固定装置,其特征在于,两个滑杆(11)分别与对应的滑套(20)之间固定套接有复位弹簧(19)。

5.根据权利要求1所述的一种水利工程管道固定装置,其特征在于,两个弧形夹持板(6)与两个转动夹持板(8)的内侧均固定安装有防滑垫(5)。

6.根据权利要求1所述的一种水利工程管道固定装置,其特征在于,所述底座(1)的底部四角均固定安装有锥形块(2)。

一种水利工程管道固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道固定技术领域，尤其涉及一种水利工程管道固定装置。

背景技术

[0002] 水利工程使防洪、除涝、灌溉、发电、供水、围垦、水土保持、移民、水资源保护等工程(包括新建、扩建、改建、加固、修复)及其配套和附属工程的统称，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，也称为水工程，水是人类生产和生活必不可少的宝贵资源，但其自然存在的状态并不完全符合人类的需要，只有修建水利工程，才能控制水流，防止洪涝灾害，并进行水量的调节和分配，以满足人民生活和生产对水资源的需要。

[0003] 水资源时人类生产生活中必不可少的一项能源，但自然界中的水资源分布以及降水等往往不符合人类的使用需求，因此需要通过水利工程来对水资源进行二次调配工作，从而满足人类生产生活中对水资源的需求。

[0004] 目前，为了更加高效、稳定地对水资源进行调配，往往会通过铺设管道的方式来进行给水排水。公告号为CN208735063U的中国实用新型公布了一种水利管道固定装置，包括固定件底座，固定件底座上设置有第一安装槽和第二安装槽，铺设管道时，管道被固定在第一安装槽和第二安装槽所围合出来的空间里。

[0005] 上述相关技术中的管道固定装置，由于第一安装槽和第二安装槽的大小比较固定，能够固定的管径比较单一，在实际使用过程中，适用性较低，存在可以改进的空间。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种水利工程管道固定装置。

[0007] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0008] 一种水利工程管道固定装置，包括底座，所述底座为空心结构设置且两侧内壁上均转动安装有丝杆且顶部开设有两个活动口，两个丝杆上均螺纹套接有丝杆导套且相互靠近的一端为固定连接，两个丝杆导套的顶部均固定安装有连接杆，两个连接杆的顶端分别延伸至对应的活动口外且均固定安装有安装板，两个安装板相互靠近的一侧均开设有安装槽，两个安装槽内均固定安装有滑杆且均转动安装有转轴，两个转轴上均固定套接有蜗轮与连杆，两个滑杆上均滑动套接有滑套，两个滑套相互靠近的一侧均固定安装有齿条且另一侧均固定安装有活动板，两个活动板上均开设有活动孔，两个活动孔内均活动安装有活动块，两个活动块分别与对应的连杆转动连接，两个安装槽内均转动安装有转动杆，两个转动杆上均固定套接有齿轮与固定杆，两个固定杆上均固定安装有转动夹持板，两个安装板相互靠近的一侧均固定安装有弧形夹持板，两个安装板相互远离的一侧均转动安装有蜗杆，两个蜗杆分别与对应的蜗轮相啮合，两个齿轮分别与对应的齿条啮合，两个弧形夹持板与两个转动夹持板之间设有同一个管道，两个蜗杆的一端均固定套接有摇把。

[0009] 优选的，相对应的丝杆的一端固定套接有转盘，所述底座靠近转盘的一侧以丝杆为空心等距离开设有多个卡槽，所述转盘上螺纹安装有与卡槽相适配的限位螺栓。

[0010] 优选的，两个丝杆的螺纹方向为相反设置，所述底座的底部内壁上固定安装有滑轨，滑轨上滑动安装有两个滑块，两个滑块分别与对应的丝杆导套固定连接。

[0011] 优选的，两个滑杆分别与对应的滑套之间固定套接有复位弹簧。

[0012] 优选的，两个弧形夹持板与两个转动夹持板的内侧均固定安装有防滑垫。

[0013] 优选的，所述底座的底部四角均固定安装有锥形块。

[0014] 本实用新型中，所述一种水利工程管道固定装置，首先将装置通过锥形块固定在地面上，然后通过将防滑垫放置在两个弧形夹持板之间，然后通过转动转盘带动了两个丝杆的转动，即可带动了两个丝杆导套的相向移动，即可带动了两个安装板的相向移动，即可带动了两个弧形夹持板的相向移动，即可对管道进行初步固定，然后通过向内转动限位螺栓，使得限位螺栓卡进卡槽中，即可对两个弧形夹持板的位置进行固定。

[0015] 然后通过对应的摇把，带动了蜗杆的转动，蜗杆带动了蜗轮的转动，即可带动了连杆的转动，连杆带动了活动块在活动孔内滑动，即可带动了活动板的向上移动，即可带动了滑套与齿条的向上移动，即可带动了两个齿轮的转动，即可带动了两个转动夹持板的向下转动，即可对管道进行第二步的固定夹紧。本实用新型结构简单、使用方便，所述的一种水利工程管道固定装置便于对不同直径的管道进行固定且固定效果好，便于水利工程管道的施工安装。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种水利工程管道固定装置的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种水利工程管道固定装置的A部分结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型提出的一种水利工程管道固定装置的B部分结构示意图。

[0019] 图中：1底座、2锥形块、3丝杆、4丝杆导套、5防滑垫、6弧形夹持板、7安装槽、8转动夹持板、9管道、10安装板、11滑杆、12活动块、13活动板、14活动孔、15蜗轮、16摇把、17蜗杆、18连杆、19复位弹簧、20滑套、21齿轮、22固定杆、23限位螺栓、24转盘、25齿条。

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。

[0021] 参照图1-3，一种水利工程管道固定装置，包括底座1，底座1为空心结构设置且两侧内壁上均转动安装有丝杆3且顶部开设有两个活动口，两个丝杆3上均螺纹套接有丝杆导套4且相互靠近的一端为固定连接，两个丝杆导套4的顶部均固定安装有连接杆，两个连接杆的顶端分别延伸至对应的活动口外且均固定安装有安装板10，两个安装板10相互靠近的一侧均开设有安装槽7，两个安装槽7内均固定安装有滑杆11且均转动安装有转轴，两个转轴上均固定套接有蜗轮15与连杆18，两个滑杆11上均滑动套接有滑套20，两个滑套20相互靠近的一侧均固定安装有齿条25且另一侧均固定安装有活动板13，两个活动板13上均开设有活动孔14，两个活动孔14内均活动安装有活动块12，两个活动块12分别与对应的连杆18

转动连接，两个安装槽7内均转动安装有转动杆，两个转动杆上均固定套接有齿轮21与固定杆22，两个固定杆22上均固定安装有转动夹持板8，两个安装板10相互靠近的一侧均固定安装有弧形夹持板6，两个安装板10相互远离的一侧均转动安装有蜗杆17，两个蜗杆17分别与对应的蜗轮15相啮合，两个齿轮21分别与对应的齿条25啮合，两个弧形夹持板6与两个转动夹持板8之间设有同一个管道9，两个蜗杆17的一端均固定套接有摇把16。

[0022] 本实用新型中，相对应的丝杆3的一端固定套接有转盘24，底座1靠近转盘24的一侧以丝杆3为空心等距离开设有多个卡槽，转盘24上螺纹安装有与卡槽相适配的限位螺栓23，通过向内转动限位螺栓23，使得限位螺栓23卡进卡槽中，即可对两个弧形夹持板6的位置进行固定。

[0023] 本实用新型中，两个丝杆3的螺纹方向为相反设置，底座1的底部内壁上固定安装有滑轨，滑轨上滑动安装有两个滑块，两个滑块分别与对应的丝杆导套4固定连接，通过相反设置可使得两个丝杆导套4的移动方向为相反的，通过滑轨与滑块便于丝杆导套4的移动。

[0024] 本实用新型中，两个滑杆11分别与对应的滑套20之间固定套接有复位弹簧19，通过复位弹簧19便于滑套20的复位。

[0025] 本实用新型中，两个弧形夹持板6与两个转动夹持板8的内侧均固定安装有防滑垫5，通过防滑垫5可增加固定效果。

[0026] 本实用新型中，底座1的底部四角均固定安装有锥形块2，可将装置通过锥形块2固定在地面。

[0027] 本实用新型中，首先将装置通过锥形块2固定在地面上，然后通过将防滑垫5放置在两个弧形夹持板6之间，然后通过转动转盘24带动了两个丝杆3的转动，即可带动了两个丝杆导套4的相向移动，即可带动了两个安装板10的相向移动，即可带动了两个弧形夹持板6的相向移动，即可对管道9进行初步固定，然后通过向内转动限位螺栓23，使得限位螺栓23卡进卡槽中，即可对两个弧形夹持板6的位置进行固定。

[0028] 然后通过对应的摇把16，带动了蜗杆17的转动，蜗杆17带动了蜗轮15的转动，即可带动了连杆18的转动，连杆18带动了活动块12在活动孔14内滑动，即可带动了活动板13的向上移动，即可带动了滑套20与齿条25的向上移动，即可带动了两个齿轮21的转动，即可带动了两个转动夹持板8的向下转动，即可对管道9进行第二步的固定夹紧。本实用新型结构简单、使用方便，所述的一种水利工程管道固定装置便于对不同直径的管道进行固定且固定效果好，便于水利工程管道的施工安装。

[0029] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

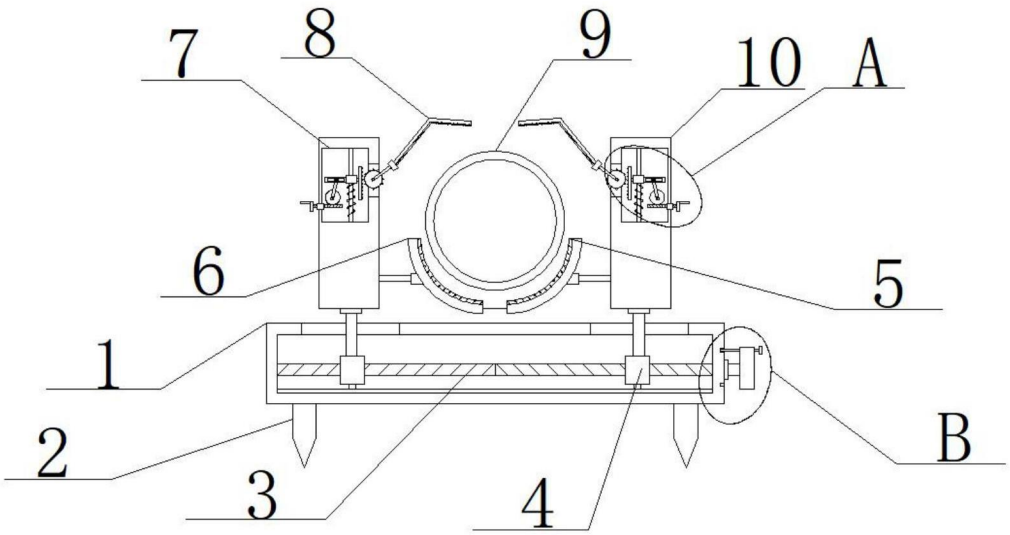


图1

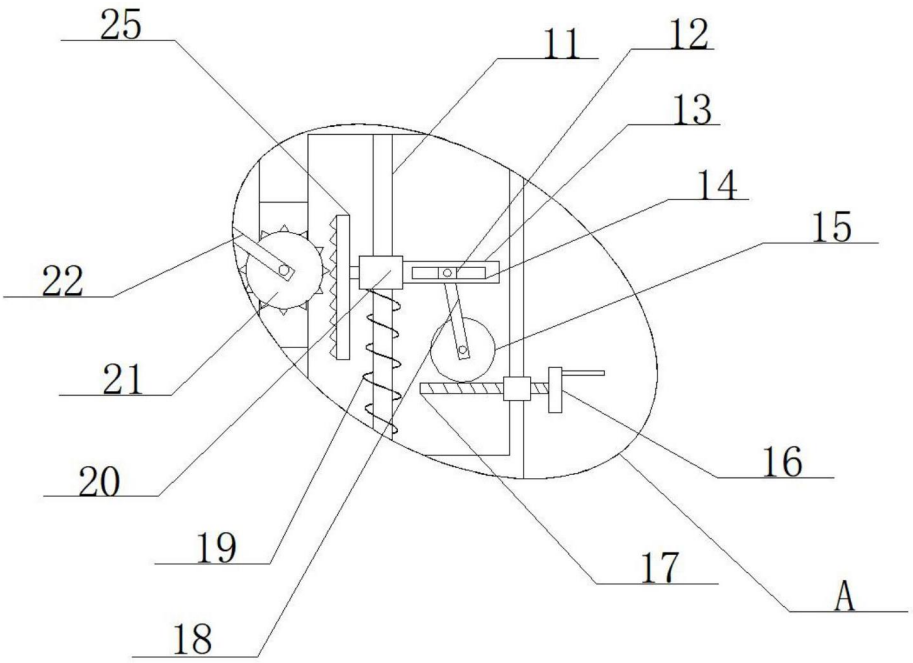


图2

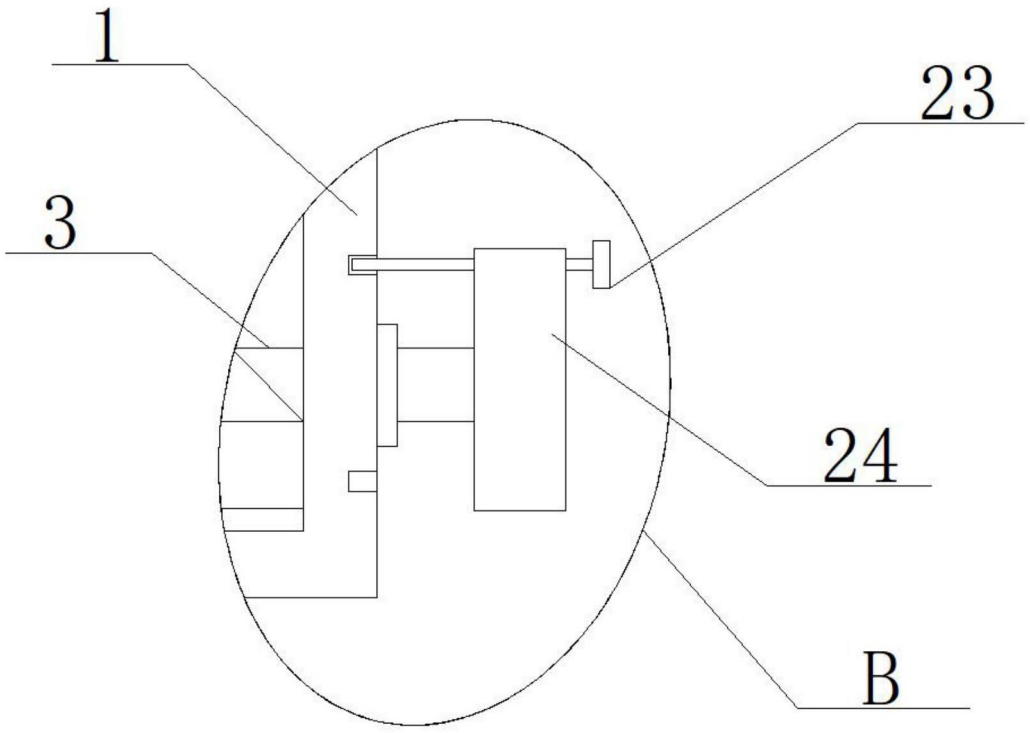


图3