(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 211948760 U
(45)授权公告日 2020.11.17

(21)申请号 202020296811.1

(22)申请日 2020.03.11

(73)专利权人 江西洲泰水利工程有限公司
地址 332000 江西省九江市经济技术开发区九瑞大道民强金域蓝湾综合楼10楼

(72)发明人 杨显亮 陈和伍 刘勋露 万心磊 杨显杰

(74)专利代理机构 北京维知知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11503
代理人 刘青宜

(51)Int.Cl.
E03F 3/04(2006.01)
E03F 3/06(2006.01)

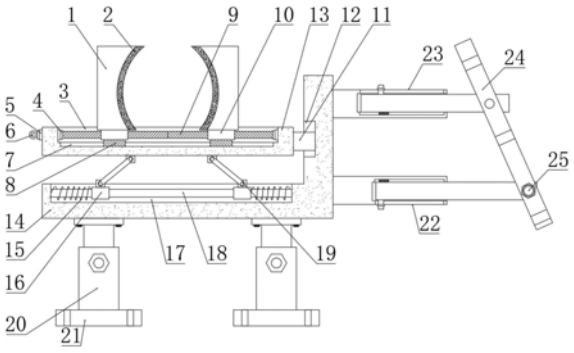
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种水利水电工程的排水管加固结构

(57)摘要

本实用新型属于水利水电技术领域，尤其为一种水利水电工程的排水管加固结构，包括支撑架，所述支撑架上开设有第一滑槽和第二滑槽，所述第一滑槽内固定连接有滑杆，滑杆上套接有两个弹簧和两个滑套；本实用新型，通过滑杆、弹簧、滑套、第一滑块、调节组件和第二滑槽等的设置，可以消减水流流动产生的震动，对排水管进行了保护，在双向螺纹杆、螺纹帽、轴承、转轴、螺纹帽和第二滑块等的共同作用下，可以使夹具固定一定范围内不同直径的排水管，在第一伸缩组件、第二伸缩组件和固定板等的共同作用下，可以将固定板固定在一定范围内不同坡度的混凝土或坡上，在伸缩杆和连接板的共同作用下，可以将夹具垂直固定在地面或水平面上。



CN 211948760 U

1.一种水利水电工程的排水管加固结构,包括支撑架(14),其特征在于:所述支撑架(14)上开设有第一滑槽(17)和第二滑槽(12),所述第一滑槽(17)内固定连接有滑杆(18),所述滑杆(18)上套接有两个弹簧(15)和两个滑套(16),两个所述弹簧(15)的一端分别固定在第一滑槽(17)的两端上,两个所述弹簧(15)的另一端分别固定连接在两个滑套(16)上,两个所述滑套(16)上均固定连接有调节组件(19),所述第二滑槽(12)内滑动连接有第一滑块(11),所述第一滑块(11)的一侧固定连接有支撑板(13),所述调节组件(19)的顶部与支撑板(13)的底部固定连接,所述支撑板(13)上开设有第四滑槽(7)和第三滑槽(3),所述第四滑槽(7)与第三滑槽(3)相连通,所述第三滑槽(3)的两端均固定连接有轴承(5),两个所述轴承(5)内均活动穿设有转轴(4),两个所述转轴(4)的相对端固定连接有双向螺纹杆(9),所述双向螺纹杆(9)上螺纹连接有两个螺纹帽(10),所述第四滑槽(7)内滑动连接有两个第二滑块(8),所述第二滑块(8)的顶部与螺纹帽(10)的外表面固定连接,两个所述螺纹帽(10)的外表面均固定连接有夹具(1),所述支撑架(14)的一侧分别固定连接有第一伸缩组件(22)和第二伸缩组件(23),所述第一伸缩组件(22)上通过固定螺栓(25)连接有固定板(24),所述第二伸缩组件(23)的一端与固定板(24)的一侧铰接,所述支撑架(14)的底部设置有伸缩杆(20),所述伸缩杆(20)的底部固定连接有连接板(21)。

2.根据权利要求1所述的一种水利水电工程的排水管加固结构,其特征在于:所述第一伸缩组件(22)和第二伸缩组件(23)的结构相同,所述第一伸缩组件(22)包括第一支撑柱(221),所述第一支撑柱(221)上开设有第五滑槽(226)、第六滑槽(227)和通槽(222),所述第五滑槽(226)和第六滑槽(227)内分别滑动连接有第二支撑柱(225)和第三滑块(228),所述第二支撑柱(225)的外表面与第三滑块(228)的一侧固定连接,所述第二支撑柱(225)的外表面固定连接有螺纹柱(224),所述螺纹柱(224)的一端穿过通槽(222)螺纹连接有固定螺纹帽(223)。

3.根据权利要求2所述的一种水利水电工程的排水管加固结构,其特征在于:所述第二支撑柱(225)上开设有圆孔,所述固定板(24)上开设有圆孔,所述固定板(24)和第二支撑柱(225)通过圆孔和固定螺栓(25)进行固定。

4.根据权利要求1所述的一种水利水电工程的排水管加固结构,其特征在于:所述转轴(4)的一端固定连接有把手(6),两个所述夹具(1)的相对面均设置有海绵垫(2)。

5.根据权利要求1所述的一种水利水电工程的排水管加固结构,其特征在于:所述连接板(21)和固定板(24)上均设置有固定孔。

一种水利水电工程的排水管加固结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于水利水电技术领域，具体涉及一种水利水电工程的排水管加固结构。

背景技术

[0002] 目前，排水管在排水管网的组成部分中被广泛运用。排水管网工程施工存在施工跨度大施工环境复杂等特点，而排水管由于自身体积大、质量重往往在施工和运输过程中造成很多困难。

[0003] 排水管在安装的过程中，需要使用排水管加固结构对其进行加固，现有的排水管加固结构的规格大多数是固定不变的，不能根据不同直径的排水管进行调节，在排水管在输送水时，会产生一定的震动，长时间的作用下，会影响水管的使用寿命，且大多数的固定结构不能根据固定斜坡的坡度进行调节。

实用新型内容

[0004] 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水电工程的排水管加固结构，解决了背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种水利水电工程的排水管加固结构，包括支撑架，所述支撑架上开设有第一滑槽和第二滑槽，所述第一滑槽内固定连接有滑杆，所述滑杆上套接有两个弹簧和两个滑套，两个所述弹簧的一端分别固定在第一滑槽的两端上，两个所述弹簧的另一端分别固定连接在两个滑套上，两个所述滑套上均固定连接有调节组件，所述第二滑槽内滑动连接有第一滑块，所述第一滑块的一侧固定连接有支撑板，所述调节组件的顶部与支撑板的底部固定连接，所述支撑板上开设有第四滑槽和第三滑槽，所述第四滑槽与第三滑槽相连通，所述第三滑槽的两端均固定连接有轴承，两个所述轴承内均活动穿设有转轴，两个所述转轴的相对端固定连接有双向螺纹杆，所述双向螺纹杆上螺纹连接有两个螺纹帽，所述第四滑槽内滑动连接有两个第二滑块，所述第二滑块的顶部与螺纹帽的外表面固定连接，两个所述螺纹帽的外表面均固定连接有夹具，所述支撑架的一侧分别固定连接有第一伸缩组件和第二伸缩组件，所述第一伸缩组件上通过固定螺栓连接有固定板，所述第二伸缩组件的一端与固定板的一侧铰接，所述支撑架的底部设置有伸缩杆，所述伸缩杆的底部固定连接有连接板。

[0006] 优选的，所述第一伸缩组件和第二伸缩组件的结构相同，所述第一伸缩组件包括第一支撑柱，所述第一支撑柱上开设有第五滑槽、第六滑槽和通槽，所述第五滑槽和第六滑槽内分别滑动连接有第二支撑柱和第三滑块，所述第二支撑柱的外表面与第三滑块的一侧固定连接，所述第二支撑柱的外表面固定连接有螺纹柱，所述螺纹柱的一端穿过通槽螺纹连接有固定螺纹帽。

[0007] 优选的，所述第二支撑柱上开设有圆孔，所述固定板上开设有圆孔，所述固定板和第二支撑柱通过圆孔和固定螺栓进行固定。

[0008] 优选的，所述转轴的一端固定连接有把手，两个所述夹具的相对面均设置有海绵垫。

[0009] 优选的，所述连接板和固定板上均设置有固定孔。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 本实用新型，通过滑杆、弹簧、滑套、第一滑块、调节组件和第二滑槽等的设置，可以消减水流流动产生的震动，对排水管进行了保护，在双向螺纹杆、螺纹帽、轴承、转轴、螺纹帽和第二滑块等的共同作用下，可以使夹具固定一定范围内不同直径的排水管，在第一伸缩组件、第二伸缩组件和固定板等的共同作用下，可以将固定板固定在一定范围内不同坡度的混凝土或坡上，在伸缩杆和连接板的共同作用下，可以将夹具垂直固定在地面或水平面上。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型中第二伸缩组件的结构示意图；

[0015] 图中：1、夹具；2、海绵垫；3、第三滑槽；4、转轴；5、轴承；6、把手；7、第四滑槽；8、第二滑块；9、双向螺纹杆；10、螺纹帽；11、第一滑块；12、第二滑槽；13、支撑板；14、支撑架；15、弹簧；16、滑套；17、第一滑槽；18、滑杆；19、调节组件；20、伸缩杆；21、连接板；22、第一伸缩组件；221、第一支撑柱；222、通槽；223、固定螺纹帽；224、螺纹柱；225、第二支撑柱；226、第五滑槽；227、第六滑槽；228、第三滑块；23、第二伸缩组件；24、固定板，25、固定螺栓。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 实施例

[0018] 请参阅图1-2，本实用新型提供以下技术方案：一种水利水电工程的排水管加固结构，包括支撑架14，所述支撑架14上开设有第一滑槽17和第二滑槽12，所述第一滑槽17内固定连接有滑杆18，所述滑杆18上套接有两个弹簧15和两个滑套16，两个所述弹簧15的一端分别固定在第一滑槽17的两端上，两个所述弹簧15的另一端分别固定连接在两个滑套16上，两个所述滑套16上均固定连接有调节组件19，通过滑杆18、弹簧15、滑套16、第一滑块11、调节组件19和第二滑槽12等的设置，可以消减水流流动产生的震动，对排水管进行了保护，所述第二滑槽12内滑动连接有第一滑块11，所述第一滑块11的一侧固定连接有支撑板13，所述调节组件19的顶部与支撑板13的底部固定连接，所述支撑板13上开设有第四滑槽7和第三滑槽3，所述第四滑槽7与第三滑槽3相连通，所述第三滑槽3的两端均固定连接有轴承5，两个所述轴承5内均活动穿设有转轴4，两个所述转轴4的相对端固定连接有双向螺纹杆9，所述双向螺纹杆9上螺纹连接有两个螺纹帽10，所述第四滑槽7内滑动连接有两个第二

滑块8，所述第二滑块8的顶部与螺纹帽10的外表面固定连接，两个所述螺纹帽10的外表面均固定连接有夹具1，在双向螺纹杆9、螺纹帽10、轴承5、转轴4、螺纹帽10和第二滑块8等的共同作用下，可以使夹具1固定一定范围内不同直径的排水管，所述支撑架14的一侧分别固定连接有第一伸缩组件22和第二伸缩组件23，所述第一伸缩组件22上通过固定螺栓25连接有固定板24，所述第二伸缩组件23的一端与固定板24的一侧铰接，所述支撑架14的底部设置有伸缩杆20，伸缩杆20为可调节、可固定的伸缩杆20，此申诉杆20为现有技术，再次就不再赘述，所述伸缩杆20的底部固定连接有连接板21，在第一伸缩组件22、第二伸缩组件23和固定板24等的共同作用下，可以将固定板24固定在一定范围内不同坡度的混凝土或坡上，在伸缩杆20和连接板21的共同作用下，可以将夹具1垂直固定在地面或水平面上。

[0019] 具体的，所述第一伸缩组件22和第二伸缩组件23的结构相同，所述第一伸缩组件22包括第一支撑柱221，所述第一支撑柱221上开设有第五滑槽226、第六滑槽227和通槽222，所述第五滑槽226和第六滑槽227内分别滑动连接有第二支撑柱225和第三滑块228，所述第二支撑柱225的外表面与第三滑块228的一侧固定连接，所述第二支撑柱225的外表面固定连接有螺纹柱224，所述螺纹柱224的一端穿过通槽222螺纹连接有固定螺纹帽223。

[0020] 具体的，所述第二支撑柱225上开设有圆孔，所述固定板24上开设有圆孔，所述固定板24和第二支撑柱225通过圆孔和固定螺栓25进行固定。

[0021] 具体的，所述转轴4的一端固定连接有把手6，两个所述夹具1的相对面均设置有海绵垫2，通过海绵垫2的设置，对排水管进行了保护。

[0022] 具体的，所述连接板21和固定板24上均设置有固定孔。

[0023] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型，使用时，将连接板21与地面或其他水平面接触并固定，然后根据安装排水管的高度，调节伸缩杆20的高度并进行固定，然后根据固定板24需要固定的坡度，拧动固定螺纹帽223拧调节第一伸缩组件22和第二伸缩组件23的长度，然后通过拧松固定螺栓25并转动固定板24，可以使固定板24与需要固定的坡平齐，然后通过固定螺纹钉和固定孔将固定板24固定到坡上，然后拧紧固定螺纹柱224即可，然后通过转动把手6，使转轴4和双向螺纹杆9转动，并在第二滑块8和第四滑槽7的限位下，使两个螺纹帽10带着两个夹具1向着排水管的方向运动，从而可以对排水管进行固定，水流流动产生的震动时，支撑板13和第二滑块8向下运动，调节组件19挤压两个滑套16，并在弹簧15回弹的作用下，消减掉震动产生的力。

[0024] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

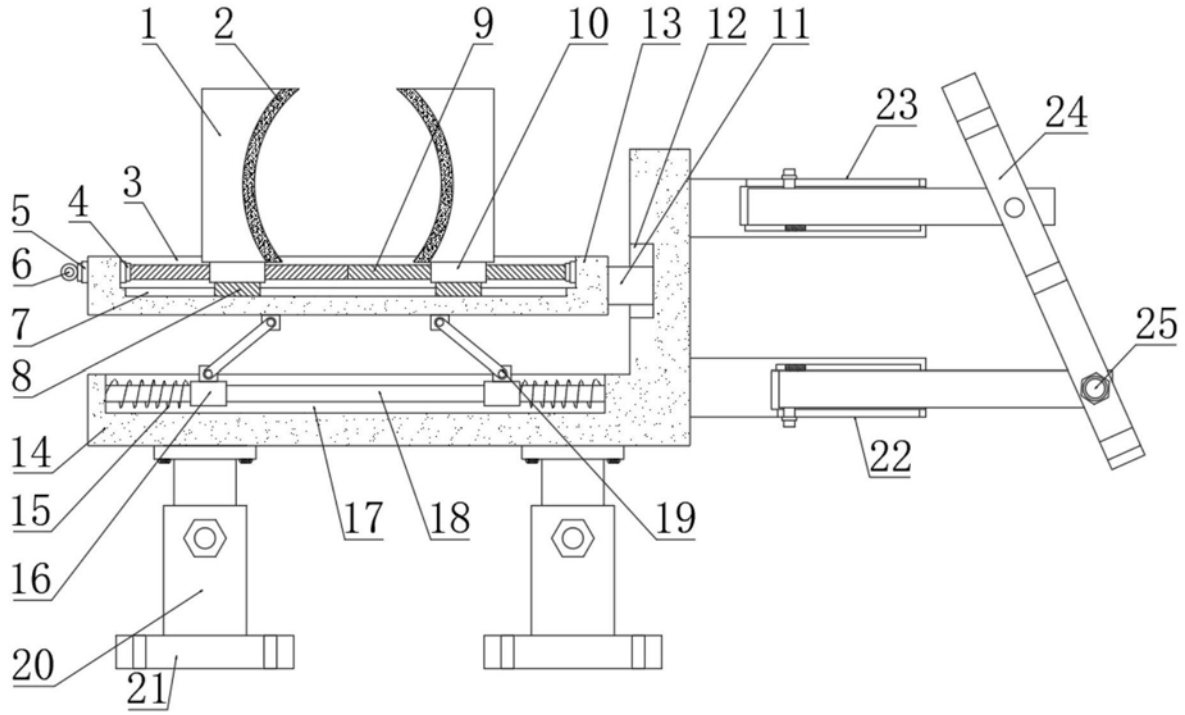

1
2
9
10
13
12
11
23
24
3
4
5
6
7
8
25
14
22
15
17
18
19
16
20
21

图1

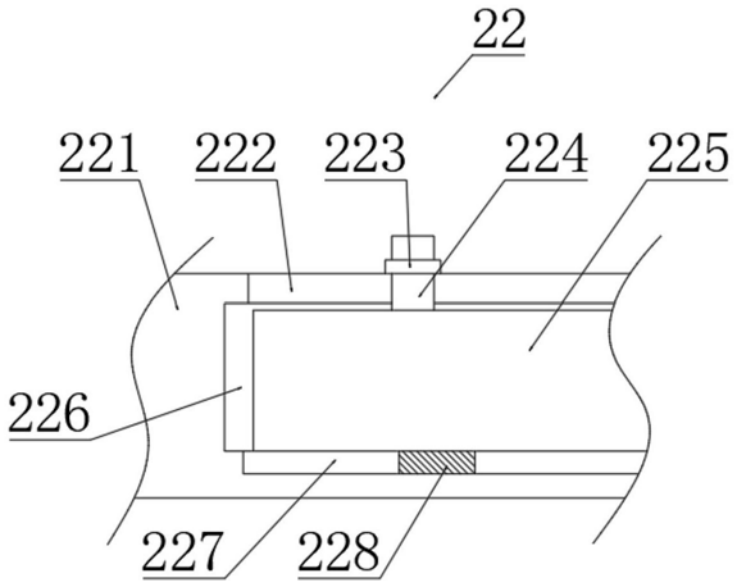

22
221
222
223
224
225
226
227
228

图2