



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210766624 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921393445.5

(22)申请日 2019.08.26

(73)专利权人 福建闽泰交通工程有限公司

地址 363000 福建省漳州市龙文区龙江路  
以东、水仙大街以北明发商业广场20  
幢1903-1907号

(72)发明人 王振标

(51)Int.Cl.

E02B 3/12(2006.01)

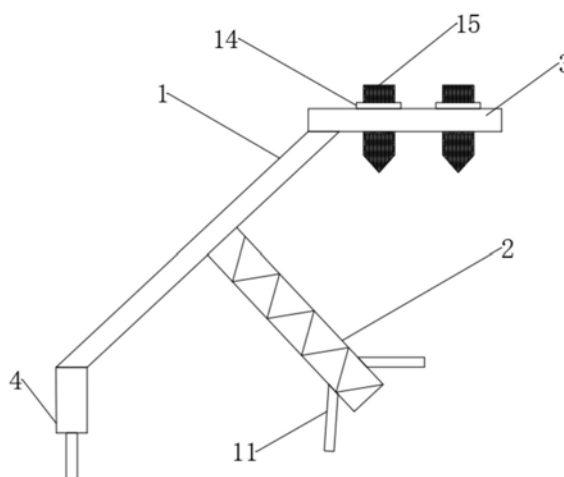
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种用于水利工程生态护坡保护支撑结构

### (57)摘要

本实用新型涉及水利工程生态护坡技术领域,且公开了一种用于水利工程生态护坡保护支撑结构。该用于水利工程生态护坡保护支撑结构,包括固定架和连接柱,所述固定架右侧面与连接柱靠近固定架一端固定连接,所述连接柱远离固定架一端设置有支脚架,所述固定架的左侧表面开设有导水槽,所述固定架的顶端固定连接有固定板,所述固定板上安装有定位钉,所述固定架的底端固定连接有锚钉,所述固定架上焊接有多根钢条。该用于水利工程生态护坡保护支撑结构,通过设置的连接柱,使固定架能够更好的对坡体进行固定,通过连接柱底端设置的支脚架,使连接柱能够更好的固定于坡体之中,通过设置的十字形钢条结构,使固定架内部空间被分隔成多个空腔。



1. 一种用于水利工程生态护坡保护支撑结构, 包括固定架(1)和连接柱(2), 其特征在于: 所述固定架(1)右侧面与连接柱(2)靠近固定架(1)一端固定连接, 所述连接柱(2)远离固定架(1)一端设置有支脚架(11), 所述固定架(1)的左侧表面开设有导水槽(16), 所述固定架(1)的顶端固定连接固定板(3), 所述固定板(3)上安装有定位钉(15), 所述固定架(1)的底端固定连接锚钉(4), 所述固定架(1)上焊接有多根钢条(5), 所述钢条(5)表面开设有螺纹孔(9), 所述钢条(5)之间设置有空腔(8), 所述空腔(8)固定连接养殖箱(6), 所述养殖箱(6)内壁固定连接塑料防护网(10), 所述养殖箱(6)的左右两侧均固定连接固定块(7), 所述固定块(7)开设有圆形孔, 圆形孔内活动连接有固定螺栓(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于水利工程生态护坡保护支撑结构, 其特征在于: 所述钢条(5)十字形分布于固定架(1)上, 且钢条(5)表面涂有防锈材料层(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于水利工程生态护坡保护支撑结构, 其特征在于: 所述螺纹孔(9)的数量有多组, 且螺纹孔(9)与固定螺栓(13)上的螺纹相匹配, 螺纹孔(9)与固定螺栓(13)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于水利工程生态护坡保护支撑结构, 其特征在于: 所述固定板(3)与定位钉(15)之间设置有固定环(14), 所述固定环(14)的数量为四个。

5. 根据权利要求1所述的一种用于水利工程生态护坡保护支撑结构, 其特征在于: 所述空腔(8)的数量有多个, 且空腔(8)的尺寸大小与养殖箱(6)的尺寸大小相匹配。

6. 根据权利要求1所述的一种用于水利工程生态护坡保护支撑结构, 其特征在于: 所述导水槽(16)的数量为四条, 对称分布在固定架(1)左侧表面的顶部与底部。

7. 根据权利要求1所述的一种用于水利工程生态护坡保护支撑结构, 其特征在于: 所述定位钉(15)的数量为四个, 且定位钉(15)均匀分布在固定板(3)上。

## 一种用于水利工程生态护坡保护支撑结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程生态护坡技术领域,具体为一种用于水利工程生态护坡保护支撑结构。

### 背景技术

[0002] 水利工程用护坡保护支撑结构是指在水利工程中,采用的为防止边坡受冲刷的按照全措施,也是指在坡面上所做的各种铺砌和栽植的统称,防止由于长时间的水流冲刷而使河岸不断的坍塌,因此,水利工程用护坡保护支撑结构对河岸具有一定的保护作用。在水利工程用护坡保护支撑结构上,通常可以采取种植、铺砌、搭建等措施,现有的护坡保护支撑结构较为复杂,不便于进行安装维护,且固定泥沙用的防护网通常为整体一整张,在进行拆换维修时需要整张拆换,十分不方便。

### 实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于水利工程生态护坡保护支撑结构,具备结构简单、安装便捷,在防护网出现破损时不需要更换整张防护网等优点,解决了护坡保护支撑结构较为复杂,不便于进行安装维护,在防护网出现区域破损时就需要更换整张防护网的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于水利工程生态护坡保护支撑结构,包括固定架和连接柱,所述固定架右侧面与连接柱靠近固定架一端固定连接,所述连接柱远离固定架一端设置有支脚架,所述固定架的左侧表面开设有导水槽,所述固定架的顶端固定连接固定板,所述固定板上安装有定位钉,所述固定架的底端固定连接有锚钉,所述固定架上焊接有多根钢条,所述钢条表面开设有螺纹孔,所述钢条之间设置有空腔,所述空腔固定连接有养殖箱,所述养殖箱内壁固定连接塑料防护网,所述养殖箱的左右两侧均固定连接固定块,所述固定块开设有圆形孔,圆形孔内活动连接有固定螺栓。

[0007] 优选的,所述钢条十字形分布于固定架上,且钢条表面涂有防锈材料层。

[0008] 优选的,所述螺纹孔的数量有多组,且螺纹孔与固定螺栓上的螺纹相匹配,螺纹孔与固定螺栓螺纹连接。

[0009] 优选的,所述固定板与定位钉之间设置有固定环,所述固定环的数量为四个。

[0010] 优选的,所述空腔的数量有多个,且空腔的尺寸大小与养殖箱的尺寸大小相匹配。

[0011] 优选的,所述导水槽的数量为四条,对称分布在固定架左侧表面的顶部与底部。

[0012] 优选的,所述定位钉的数量为四个,且定位钉均匀分布在固定板上。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种用于水利工程生态护坡保护支撑结构,具备以下有益效果:

[0014] 1、该用于水利工程生态护坡保护支撑结构,通过设置的连接柱,使固定架能够更

好的对坡体进行固定,通过连接柱底端设置的支脚架,使连接柱能够更好的固定于坡体之中,通过设置的十字形钢条结构,使固定架内部空间被分隔成多个空腔,通过设置的空腔,使养殖箱能够固定于空腔之内,通过养殖箱内设置的塑料防护网,使坡体的泥沙不会因为被水流冲击而造成流失,通过设置的养殖箱结构,使整张的塑料防护网被分割成多份,简化方便了塑料防护网的更换与维修。

[0015] 2、该用于水利工程生态护坡保护支撑结构,通过设置的锚钉,使固定架与坡体底部地面能够更加牢固的固定在一起,通过设置的定位钉,使固定板与坡体顶部土地的固定关系能够更加牢固,间接加强了固定架对坡体的防护性,通过钢条表面设置的防锈材料层,使钢条的使用寿命能够得到延长,保证了整体装置的稳定性,通过设置的螺纹孔,使固定螺栓能够通过螺纹孔与固定架固定连接。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型固定架结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型养殖箱结构示意图。

[0019] 其中:1、固定架;2、连接柱;3、固定板;4、锚钉;5、钢条;6、养殖箱;7、固定块;8、空腔;9、螺纹孔;10、塑料防护网;11、支脚架;12、防锈材料层;13、固定螺栓;14、固定环;15、定位钉;16、导水槽。

### 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] 请参阅图1-3,一种用于水利工程生态护坡保护支撑结构,包括固定架1和连接柱2,通过设置的连接柱2,使固定架1能够更好的对坡体进行固定,固定架1右侧面与连接柱2靠近固定架1一端固定连接,连接柱2远离固定架1一端设置有支脚架11,通过连接柱2底端设置的支脚架11,使连接柱2能够更好的固定于坡体之中,固定架1的左侧表面开设有导水槽16,导水槽16的数量为四条,对称分布在固定架1左侧表面的顶部与底部,通过设置的导水槽16,使水流对该水利工程生态护坡保护支撑结构的冲击力能够被导流降低,固定架1的顶端固定连接有固定板3,固定板3上安装有定位钉15,定位钉15的数量为四个,且定位钉15均匀分布在固定板3上,通过设置的定位钉15,使固定板3与坡体顶部土地的固定关系能够更加牢固,间接加强了固定架1对坡体的防护性,固定板3与定位钉15之间设置有固定环14,固定环14的数量为四个,通过设置的固定环14,使定位钉15能够更好的固定在固定板3上,固定架1的底端固定连接有锚钉4,通过设置的锚钉4,使固定架1与坡体底部地面能够更加牢固的固定在一起,固定架1上焊接有多根钢条5,钢条5十字形分布于固定架1上,通过设置的十字形钢条5结构,使固定架1内部空间被分隔成多个空腔8,且钢条5表面涂有防锈材料层12,通过钢条5表面设置的防锈材料层12,使钢条5的使用寿命能够得到延长,保证了整体装置的稳定性,钢条5表面开设有螺纹孔9,螺纹孔9的数量有多组,且螺纹孔9与固定螺栓13

上的螺纹相匹配,通过设置的螺纹孔9,使固定螺栓13能够通过螺纹孔9与固定架1固定连接,螺纹孔9与固定螺栓13螺纹连接,钢条5之间设置有空腔8,空腔8的数量有多个,且空腔8的尺寸大小与养殖箱6的尺寸大小相匹配,通过设置的空腔8,使养殖箱6能够固定于空腔之内,空腔8固定连接有养殖箱6,通过设置的养殖箱6结构,使整张的塑料防护网10被分割成多份,简化方便了塑料防护网10的更换与维修,养殖箱6内壁固定连接有塑料防护网10,通过养殖箱6内设置的塑料防护网10,使坡体的泥沙不会因为被水流冲击而造成流失,养殖箱6的左右两侧均固定连接有固定块7,固定块7开设有圆形孔,圆形孔内活动连接有固定螺栓13。

[0022] 在使用时,将固定架1安装在需要进行防护的坡体上,钉上锚钉4与河底底面固定连接,把固定板3固定在地面上,通过定位钉15将固定板3与地面进行固定,套上固定环14对定位钉进行加固,将连接柱2和支脚架11插入坡体之内进行,固定架1上的每个空腔8内安装有养殖箱6,养殖箱6内安装有塑料防护网10对坡体的泥沙进行防护,在塑料防护网10损坏时,只需更换对应的养殖箱6。

[0023] 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。

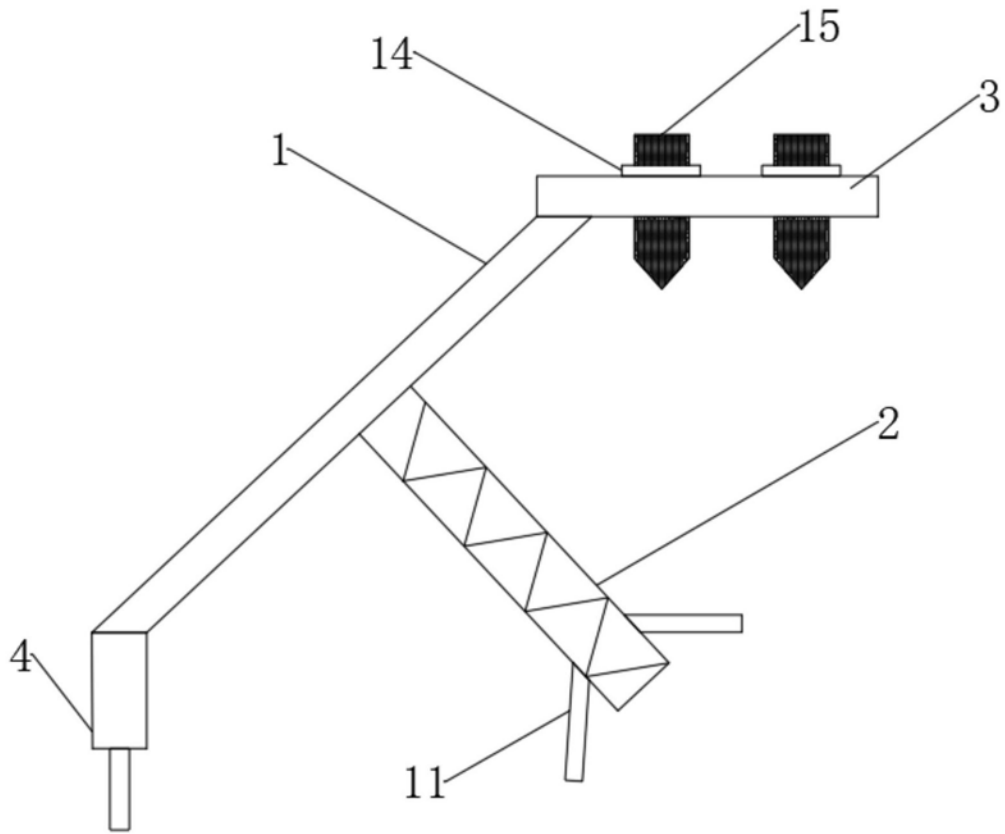


图1

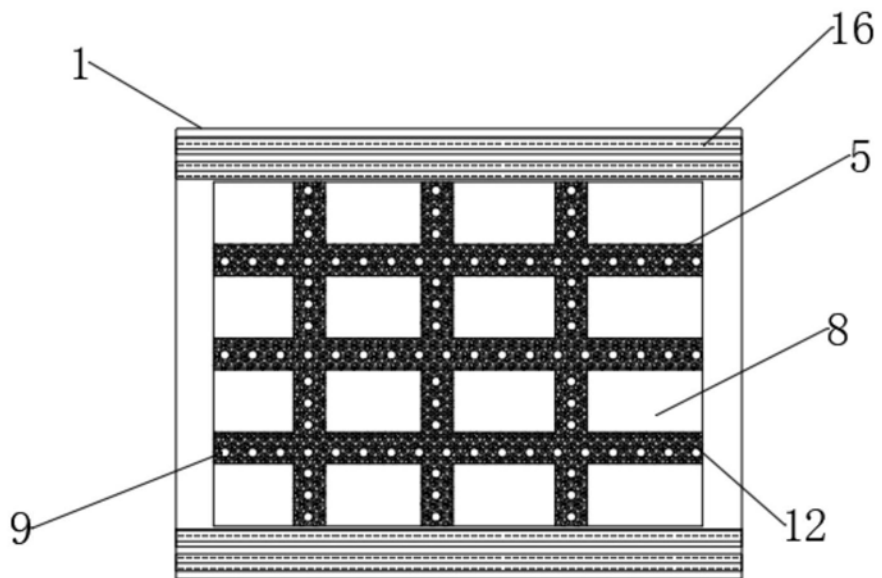


图2

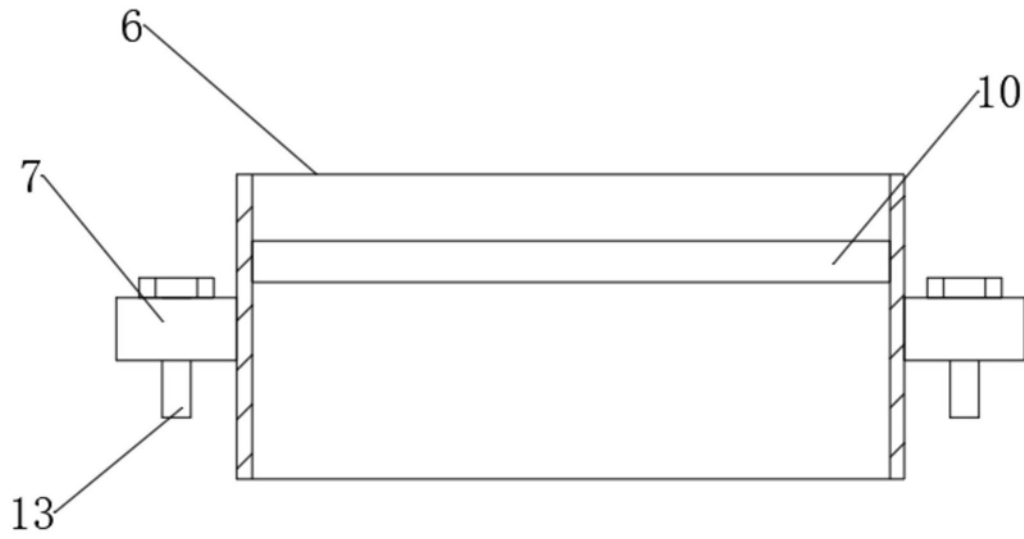


图3