



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209293048 U

(45)授权公告日 2019. 08. 23

(21)申请号 201821930542.9

(22)申请日 2018.11.22

(73)专利权人 江西科技师范大学

地址 330013 江西省南昌市经济开发区枫林西大街605号

(72)发明人 童智能 乐腾胜 严兵 陶俊 范玲玲

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126

代理人 李慧

(51)Int.Cl.

E02D 17/20(2006.01)

E02B 3/10(2006.01)

A01G 9/02(2018.01)

E03B 3/02(2006.01)

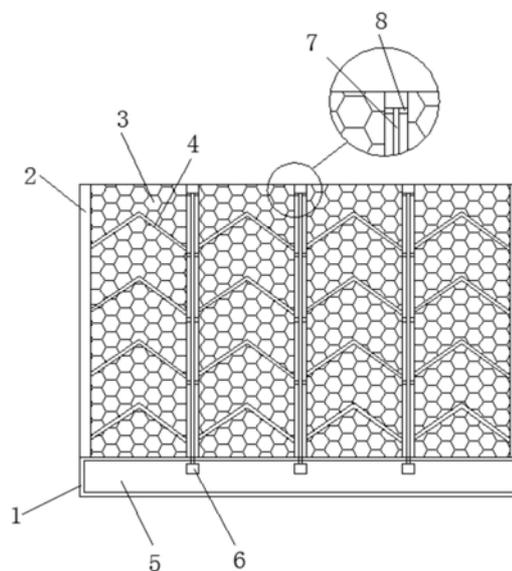
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

用于边坡生态治理的边坡支护结构

(57)摘要

本实用新型公开了用于边坡生态治理的边坡支护结构,包括支护板本体,所述支护板本体沿长度方向等距开设有多个导流沟,所述支护板本体上位于相邻两导流沟之间沿宽度方向等距设置有多个相互平行的导流限位板,所述支护板本体上位于两个导流沟和两个导流限位板形成的封闭空间内铺设设有绿植种植蜂窝板。本实用新型在支护板本体的底部设置有水箱,通过支护板本体上开设的导流沟和导流限位板用于雨水的收集,然后雨水流动到水箱内进行存储,然后在水泵的作用下通过导管和导管上喷头喷出,对绿植种植蜂窝板上种植的绿植进行灌溉,从而该用于边坡生态治理的边坡支护结构还具备雨水收集和自动灌溉的作用,节约了水源。



1. 用于边坡生态治理的边坡支护结构,包括支护板本体(1),其特征在于:所述支护板本体(1)沿长度方向等距开设有多个导流沟(2),所述支护板本体(1)上位于相邻两导流沟(2)之间沿宽度方向等距设置有多个相互平行的导流限位板(4),所述支护板本体(1)上位于两个导流沟(2)和两个导流限位板(4)形成的封闭空间内铺设绿植种植蜂窝板(3),所述支护板本体(1)的底部嵌入固定有水箱(5),且水箱(5)上连接有导管(7),并且导管(7)共设置有多个,且多个导管(7)均铺设在导流沟(2)内部,所述导管(7)的与水箱(5)的连接处固定有水泵(6),所述导管(7)上连接有喷头(8)。

2. 如权利要求1所述的用于边坡生态治理的边坡支护结构,其特征在于:所述支护板本体(1)的顶部通过转轴(9)转动连接有固定平板(10),且固定平板(10)的底部设置有第一地脚螺栓(11)。

3. 如权利要求1所述的用于边坡生态治理的边坡支护结构,其特征在于:所述水箱(5)的底部设置有第二地脚螺栓(12)。

4. 如权利要求1所述的用于边坡生态治理的边坡支护结构,其特征在于:所述导流限位板(4)为倒V型结构,且导流限位板(4)上焊接有支杆(13)。

5. 如权利要求1所述的用于边坡生态治理的边坡支护结构,其特征在于:所述喷头(8)共设置有多个,且多个喷头(8)等距设置在导管(7)上。

用于边坡生态治理的边坡支护结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于边坡防护技术领域,具体为用于边坡生态治理的边坡支护结构。

背景技术

[0002] 工程护坡有坡面防护和支挡结构防护两类。坡面防护常用的措施有灰浆或三合土等抹面、喷浆、喷混凝土、浆砌片石护墙、锚喷护坡、锚喷网护坡等。此类措施主要用以防护开挖边坡坡面的岩石风化剥落、碎落以及少量落石掉块等现象。所防护的边坡,应有足够的稳定性,对于不稳定的边坡则先支挡再防护。支挡结构的类型较多,如挡土墙、锚杆挡墙、抗滑桩等。这些支挡结构既有防护作用,又有加固坡体的作用。采用工程措施护坡,往往过分追求强度功效,破坏了生态自然,景观效果差,而且随着时间的推移,混凝土面、浆砌片石面会风化、老化,甚至造成破坏,后期整治费用高。

[0003] 但是现有的用于边坡生态治理的边坡支护结构,其一般在边坡支护结构上设置导流结构,用于雨水的导流,不具备雨水收集存储装置,导致水资源的浪费,其次边坡支护种植的绿植需要灌溉时,一般多为人工灌溉,十分的麻烦,故而满足不了使用者的需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决但是现有的用于边坡生态治理的边坡支护结构,其一般在边坡支护结构上设置导流结构,用于雨水的导流,不具备雨水收集存储装置,导致水资源的浪费,其次边坡支护种植的绿植需要灌溉时,一般多为人工灌溉,十分麻烦的问题,提供用于边坡生态治理的边坡支护结构。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 用于边坡生态治理的边坡支护结构,包括支护板本体,所述支护板本体沿长度方向等距开设有多个导流沟,所述支护板本体上位于相邻两导流沟之间沿宽度方向等距设置有多个相互平行的导流限位板,所述支护板本体上位于两个导流沟和两个导流限位板形成的封闭空间内铺设绿植种植蜂窝板,所述支护板本体的底部嵌入固定有水箱,且水箱上连接有导管,并且导管共设置有多个,且多个导管均铺设在导流沟内部,所述导管的与水箱的连接处固定有水泵,所述导管上连接有喷头。

[0007] 其中,所述支护板本体的顶部通过转轴转动连接有固定平板,且固定平板的底部设置有第一地脚螺栓。

[0008] 其中,所述水箱的底部设置有第二地脚螺栓。

[0009] 其中,所述导流限位板为倒V型结构,且导流限位板上焊接有支杆。

[0010] 其中,所述喷头共设置有多个,且多个喷头等距设置在导管上。

[0011] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型中,在支护板本体的底部设置有水箱,通过支护板本体上开设的导流沟和导流限位板用于雨水的收集,然后雨水流动到水箱内进行存储,然后在水泵的作用下通过导管和导管上喷头喷出,对绿植种植蜂窝板上种植的绿植进行灌溉,从而该用于边

坡生态治理的边坡支护结构还具备雨水收集和自动灌溉的作用,节约了水源。

[0013] 2、本实用新型中,支护板本体的顶部通过转轴转动连接有固定平板,固定平板和固定平板上设置的第一地脚螺栓用于支护板本体的固定,提高了支护板本体铺设在斜坡上的稳定性,且支护板本体通过转轴转动连接有固定平板上,转轴的设置,使得支护板本体可以进行角度调节,便于其铺设在不同角度的斜坡上,提高其使用范围。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的侧视的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中导流限位板的结构示意图。

[0017] 图中标记:1、支护板本体;2、导流沟;3、绿植种植蜂窝板;4、导流限位板;5、水箱;6、水泵;7、导管;8、喷头;9、转轴;10、固定平板;11、第一地脚螺栓;12、第二地脚螺栓;13、支杆。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0019] 参照图1-3,用于边坡生态治理的边坡支护结构,包括支护板本体1,支护板本体1沿长度方向等距开设有多个导流沟2,支护板本体1上位于相邻两导流沟2之间沿宽度方向等距设置有多个相互平行的导流限位板4,支护板本体1上位于两个导流沟2和两个导流限位板4形成的封闭空间内铺设绿植种植蜂窝板3,支护板本体1的底部嵌入固定水箱5,且水箱5上连接有导管7,并且导管7共设置有多个,且多个导管7均铺设在导流沟2内部,导管7的与水箱5的连接处固定有水泵6,导管7上连接有喷头8。

[0020] 支护板本体1的顶部通过转轴9转动连接有固定平板10,且固定平板10的底部设置有第一地脚螺栓11,水箱5的底部设置有第二地脚螺栓12,导流限位板4为倒V型结构,且导流限位板4上焊接有支杆13,喷头8共设置有多个,且多个喷头8等距设置在导管7上。

[0021] 水箱5可以连接自来水输水管道,当雨水的储量不够绿植的灌溉时,可以通过自来水输水管道向水箱5内输水,以便于绿植种植蜂窝板3上种植的绿植进行灌溉。

[0022] 工作原理:使用时,首先将固定平板10通过第一地脚螺栓11浇筑固定在需要防护的斜坡顶部,然后将支护板本体1铺设在需要防护的斜坡上,再将支护板本体1底部设置的水箱5通过第二地脚螺栓12进行浇筑固定,此时便可以使用了,使用的过程中,将水箱5上设置的水泵6外接好电源,使用的过程中,可以通过绿植种植蜂窝板3进行绿植的种植,雨天可以通过导流沟2和导流限位板4进行雨水的收集,雨水在导流沟2的作用下流入到水箱5内进行存储,绿植种植蜂窝板3上种植的绿植需要灌溉时,可以打开水泵6,通过水泵6抽取水箱5内的水,然后通过导管7上的喷头8喷出,对绿植进行灌溉,整个装置完整运行。

[0023] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

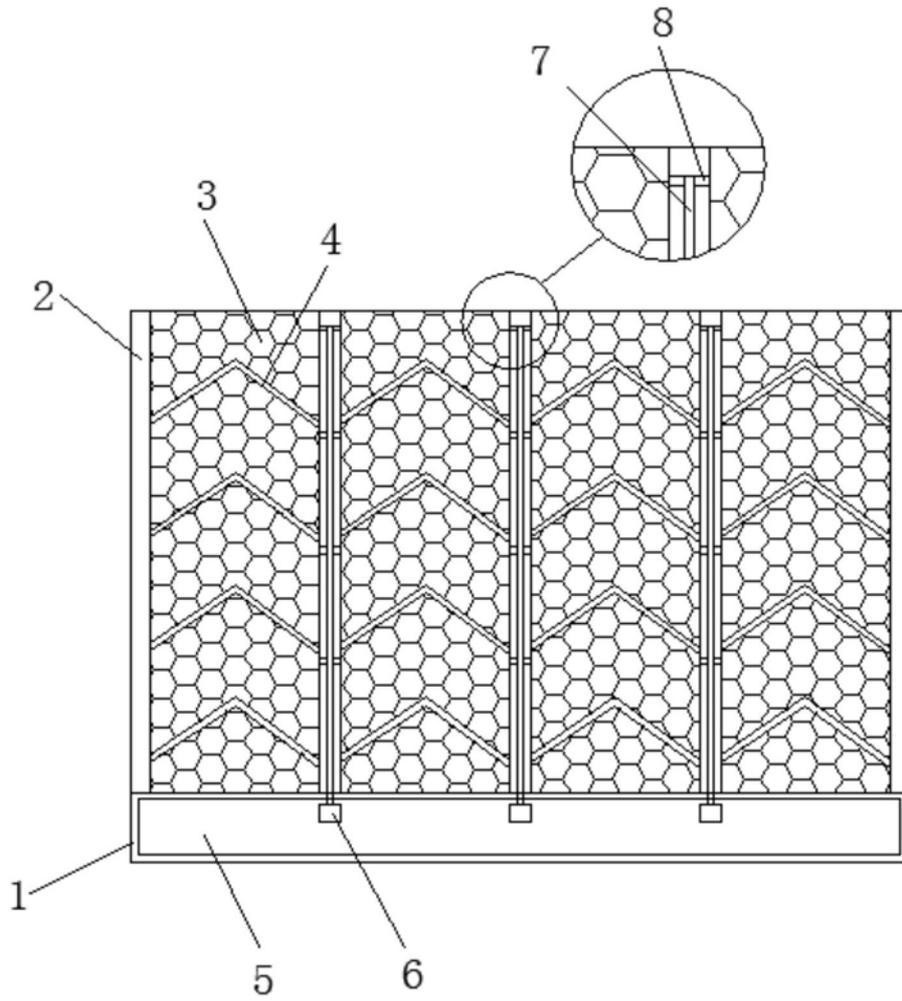


图1

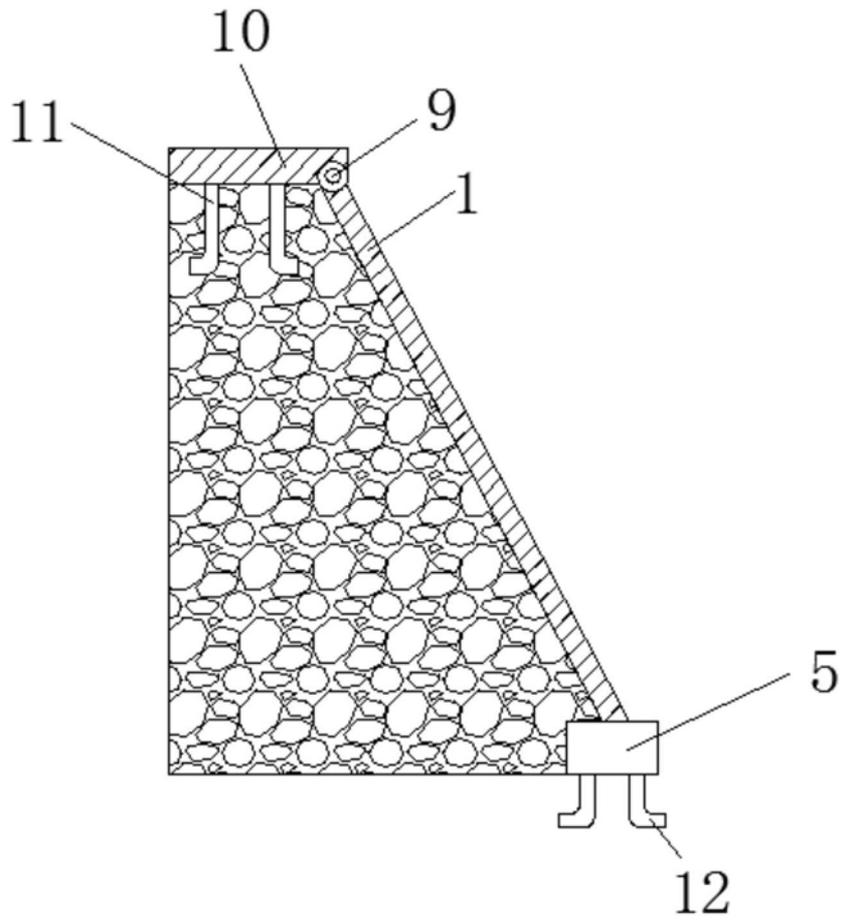


图2

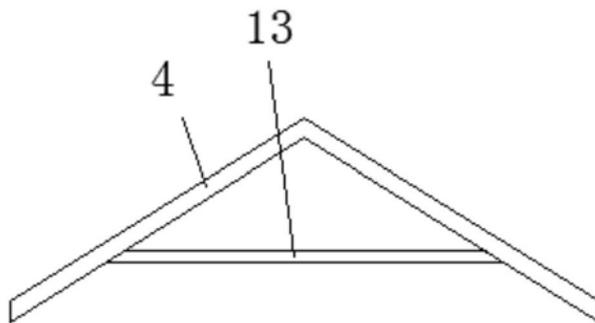


图3