



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207099963 U

(45)授权公告日 2018.03.16

(21)申请号 201721078995.9

(22)申请日 2017.08.28

(73)专利权人 湖南中核环境生态艺术工程有限公司

地址 410000 湖南省长沙市中意二路509号  
核工业地质局303大队

(72)发明人 黄弘

(51)Int.Cl.

A01G 22/00(2018.01)

A01G 25/02(2006.01)

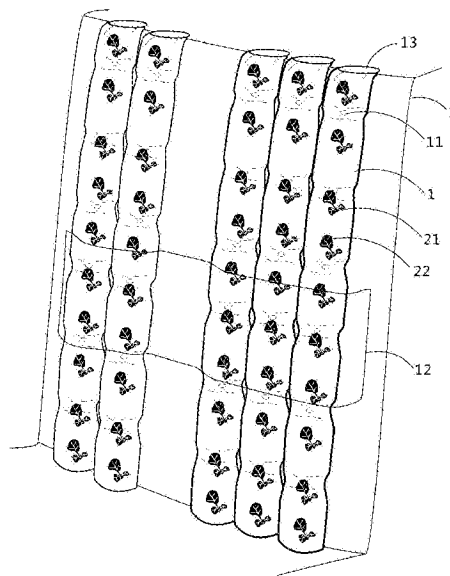
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

极陡坡的间隔式竖向绿化系统

### (57)摘要

本实用新型公开了一种极陡坡的间隔式竖向绿化系统,包括竖向安装附着在陡坡表面的一组或多组由多条生态袋组成的袋组,袋组之间间隔1000-2000cm;生态袋之间紧靠排列,生态袋中灌装有种植基质,生态袋通过锚杆固定在陡坡上,锚杆外径为60~80cm,上下间隔500-1000cm,生态袋的顶端通过胶粘块固定在预制混凝土或岩石上;生态袋上通过扎开形成种植穴,种植穴中栽种有藤本植株。本实用新型适用于70-90度陡坡,减少生态袋的使用量,降低工程造价,减少护坡系统的占地面积。



1. 极陡坡的间隔式竖向绿化系统,其特征在于,极陡坡的间隔式竖向绿化系统,包括竖向安装附着在陡坡3表面的一组或多组由多条生态袋组成的袋组,所述袋组之间间隔1000-2000cm;所述生态袋之间紧靠排列,生态袋中灌装有种植基质,生态袋通过锚杆固定在陡坡上,所述锚杆外径为60~80cm,上下间隔500-1000cm,所述生态袋的顶端通过胶粘块固定在预制混凝土或岩石上;所述生态袋上通过扎开形成种植穴,所述种植穴中栽种有藤本植株。

2. 根据权利要求1所述的极陡坡的间隔式竖向绿化系统,其特征在于,所述袋组由三条生态袋组成。

3. 根据权利要求1所述的极陡坡的间隔式竖向绿化系统,其特征在于,所述胶粘块包含的岩石胶粘剂。

4. 根据权利要求1所述的极陡坡的间隔式竖向绿化系统,其特征在于,陡坡的岩石不稳定处的生态袋的外侧铺装有固定在陡坡上的不锈钢防护网。

5. 根据权利要求1所述的极陡坡的间隔式竖向绿化系统,其特征在于,所述生态袋1的顶部设置有连接水管的喷管。

## 极陡坡的间隔式竖向绿化系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及边坡绿化技术领域,具体涉及极陡坡的间隔式竖向绿化系统。

### 背景技术

[0002] 由于自然或者人为原因形成的陡峭坡面,土壤含水量低,植被十分稀疏,水土流失严重。在陡峭坡面上,植被覆盖率低,且多以地衣、苔藓等形成的生物土壤结皮为主,很少有深根性的乔灌植物存在,土体主要靠自身的内聚力保持坡面稳定,极易形成泻溜、悬沟、崩塌、滑塌等重力侵蚀,甚至为泥石流等山地灾害的发生提供了条件。

[0003] 现有技术中,有使用生态袋护坡系统,通过将装满植物生长基质的生态袋,沿斜坡表面层层堆叠,在斜坡表面形成一层适宜植物生长的环境。同时通过连接配件将袋与袋之间,层与层之间,紧密的结合起来形成一个整体,通过系统自身的质量,达到稳定边坡的目的,而且该护坡系统能够使土体放坡的角度不再受限于安息角。在堆叠好的袋面采用绿化手段播种或栽植植物,能够达到恢复植被的目的,使其与周边自然环境或园林环境相融合。这样做虽然效果很好,但缺点是生态袋用量大,导致工程造价较高,而且存在占地依旧较大的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对上述技术问题,提供极陡坡的间隔式竖向绿化系统,它适用于70-90度陡坡,减少生态袋的使用量,降低工程造价,减少护坡系统的占地面积。

[0005] 极陡坡的间隔式竖向绿化系统,包括竖向安装附着在陡坡3表面的一组或多组由多条生态袋组成的袋组,所述袋组之间间隔1000-2000cm;所述生态袋之间紧靠排列,生态袋中灌装有种植基质,生态袋通过锚杆固定在陡坡上,所述锚杆外径为60~80cm,上下间隔500-1000cm,所述生态袋的顶端通过胶粘块固定在预制混凝土或岩石上;所述生态袋上通过扎开形成种植穴,所述种植穴中栽种有藤本植株。

[0006] 进一步的,所述袋组由三条生态袋组成。

[0007] 进一步的,所述胶粘块包含的岩石胶粘剂。

[0008] 进一步的,陡坡的岩石不稳定处的生态袋的外侧铺装有固定在陡坡上的不锈钢防护网。

[0009] 进一步的,所述生态袋1的顶部设置有连接水管的喷管。

[0010] 极陡坡的间隔式竖向绿化系统的施工方法,包括以下步骤:

[0011] 1) 清理或加固陡坡表面的不稳定岩石;

[0012] 2) 加固陡坡的顶部,设置岩石混凝土基础;

[0013] 3) 将锚杆插装在陡坡的坡面上,并且固定,锚杆为长100cm,外径为60~80cm,锚杆插入边坡的深度为60-65cm,锚杆之间的间距为500-1000cm;

[0014] 4) 将多条生态袋从陡坡上竖向放下至坡底,由多条生态袋组成一个袋组,每个袋组之间间隔1000-2000cm;

- [0015] 5) 将锚杆穿插透过生态袋,生态袋上端固定住,生态袋的开口设置在陡坡的顶部;
- [0016] 6) 往生态袋的开口处灌装种植基质,生态袋装满后,紧固锚杆固定生态袋,将生态袋的开口封住,然后用胶粘剂固定在陡坡顶的岩石或混凝土基础上,形成胶粘块。
- [0017] 7) 生态袋紧靠岩石或混凝土处使用胶粘剂将生态袋固定;
- [0018] 8) 在生态袋上通过栽种工具扎开形成种植穴,在种植穴中栽种有藤本植株。
- [0019] 进一步的,所述袋组由三条生态袋组成。
- [0020] 进一步的,所述胶粘剂为岩石胶粘剂。
- [0021] 进一步的,所述陡坡的岩石不稳定处的生态袋的外侧铺装有固定在陡坡上的不锈钢防护网。
- [0022] 进一步的,所述生态袋的顶部设置有连接水管的喷管。
- [0023] 本实用新型的有益效果是,适用于70-90度陡坡,减少生态袋的使用量,降低工程造价,减少护坡系统的占地面积。

### 附图说明

- [0024] 图1是本实用新型的系统结构示意图。
- [0025] 附图中:1、生态袋,11、锚杆,12、防护网,13、胶粘块,21、种植穴,22、藤本植株,3、陡坡。

### 具体实施方式

- [0026] 下面结合实施例对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明:
- [0027] 如图1所示,极陡坡的间隔式竖向绿化系统,包括竖向安装附着在陡坡3表面的一组或多组由三条生态袋1组成的袋组,每组袋组之间间隔1000-2000cm;生态袋1之间紧靠排列,生态袋1中灌装有种植基质,生态袋1通过锚杆11固定在陡坡3上,锚杆22外径为60~80cm,上下间隔500-1000cm,生态袋1的顶端通过胶粘块13固定在预制混凝土或岩石上,陡坡3的岩石不稳定处的生态袋的外侧铺装有固定在陡坡3上的不锈钢防护网12;生态袋1上通过扎开形成种植穴21,种植穴21中栽种有藤本植株22,生态袋1的顶部设置有连接水管的喷管。
- [0028] 极陡坡的间隔式竖向绿化系统的施工方法,包括以下步骤:
- [0029] 1) 清理或加固陡坡表面的不稳定岩石;
- [0030] 2) 加固陡坡的顶部,设置岩石混凝土基础;
- [0031] 3) 将锚杆插装在陡坡的坡面上,并且固定,锚杆为长100cm,外径为60~80cm,锚杆插入边坡的深度为60-65cm,锚杆之间的间距为500-1000cm;
- [0032] 4) 将三条生态袋从陡坡上竖向放下至坡底,由多条生态袋组成一个袋组,每个袋组之间间隔1000-2000cm;
- [0033] 5) 将锚杆穿插透过生态袋,生态袋上端固定住,生态袋的开口设置在陡坡的顶部;
- [0034] 6) 往生态袋的开口处灌装种植基质,生态袋装满后,紧固锚杆固定生态袋,将生态袋的开口封住,然后用岩石胶粘剂固定在陡坡顶的岩石或混凝土基础上,形成胶粘块。
- [0035] 7) 生态袋紧靠岩石或混凝土处使用胶粘剂将生态袋固定,陡坡的岩石不稳定处的生态袋的外侧铺装有固定在陡坡上的不锈钢防护网;

[0036] 8) 在生态袋上通过栽种工具扎开形成种植穴,在种植穴中栽种有藤本植株;生态袋的顶部设置有连接水管的喷管。

[0037] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应当视为在本实用新型的保护范围之内。

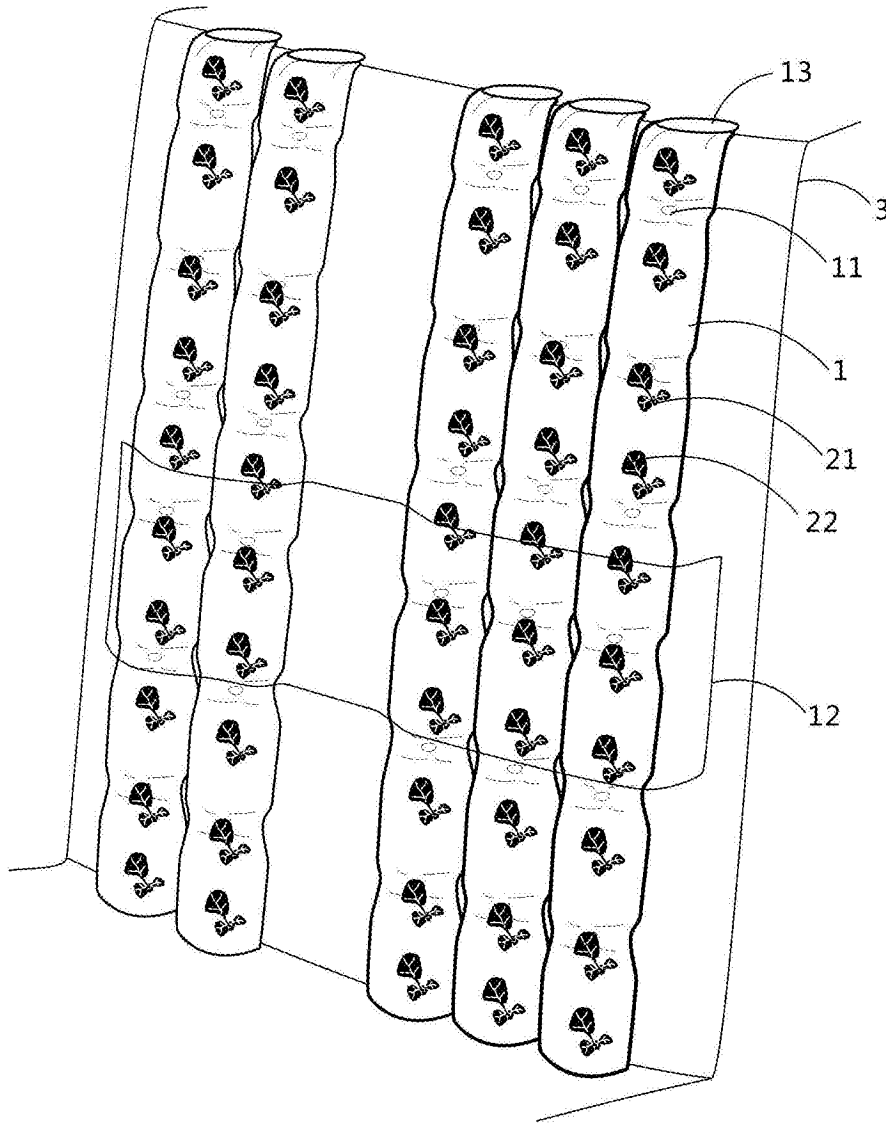


图1