



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103548516 B

(45) 授权公告日 2016. 07. 06

(21) 申请号 201310503587. 3

(22) 申请日 2013. 10. 24

(73) 专利权人 安吉绿源生态科技有限公司

地址 313000 浙江省湖州市安吉县递铺镇云  
鸿路 34 号

(72) 发明人 梅道亮 梅笑寒

(74) 专利代理机构 湖州金卫知识产权代理事务  
所(普通合伙) 33232

代理人 裴金华

CN 101831914 A, 2010. 09. 15,

CN 101502223 A, 2009. 08. 12,

CN 201995312 U, 2011. 10. 05,

CN 2535450 Y, 2003. 02. 12,

JP H09256374 A, 1997. 09. 30,

JP H1181327 A, 1999. 03. 26,

JP 2001131985 A, 2001. 05. 15,

CN 102425178 A, 2012. 04. 25,

审查员 杨茵茵

(51) Int. Cl.

A01G 1/00(2006. 01)

A01G 9/00(2006. 01)

E02D 17/20(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101401513 A, 2009. 04. 08,

CN 102505700 A, 2012. 06. 20,

CN 203537920 U, 2014. 04. 16,

CN 1739331 A, 2006. 03. 01,

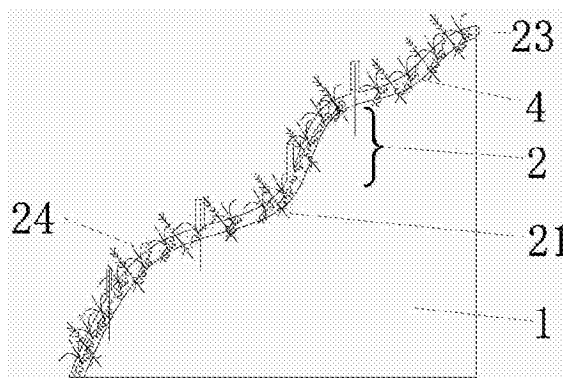
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种岩质边坡快速绿化结构

(57) 摘要

一种用于斜坡绿化的结构,属于边坡防护与绿化技术领域,包括坡体,所述坡体上设置有定型支撑基部,所述定型支撑基部设置有若干且在所述坡体上排列成若干区域层,所述定型支撑基部上设置有固定整合件将同一所述区域层内的若干所述定型支撑基部编成一个固定支撑层,所述固定支撑层上设置有培植层,所述培植层上设置有植被层,所述植被层包括须根系植物区域和直根系植物区域,所述须根系植物区域和所述直根系植物区域相互交错设置使得所述培植层加固而且使得所述培植层与所述坡体之间加固。本发明提供覆盖在斜坡上的强度高,成本低,覆盖速度快,实现斜坡全部覆盖的斜坡绿化方法。



1. 一种制作岩质边坡快速绿化结构的方法,其特征在于,

1)包括坡体(1),对边坡进行危石清除工作,对高边坡进行截排水工程,减少对本结构的冲刷,并且对年均降雨量1000mm以下地区,或在高温干旱季节配套灌溉设施,然后在所述坡体(1)上做好标记并对整块岩石进行细化处理,所述坡体(1)上设置有定型支撑基部(21),所述定型支撑基部(21)设置有若干且在所述坡体(1)上并将所述坡体(1)划分为若干区域层(2),所述区域层(2)在竖直方向排列,且每一个所述区域层(2)的垂直高度为50-100cm;

2)在所述区域层(2)上设置一排整齐固定座,然后把所述定型支撑基部(21)固定在所述固定座上;所述定型支撑基部(21)深入所述坡体(1)内长为40-50cm,且在所述坡体(1)外长为40-50cm;所述定型支撑基部(21)为直径在0.8-1.3cm之间的钢条,所述钢条之间间隔为30-60cm;

3)在所述定型支撑基部(21)上设置固定整合件(22),所述固定整合件(22)将同一所述区域层(2)内的若干所述定型支撑基部(21)编成一个固定支撑层(3);所述固定整合件(22)为有机弹性片,所述有机弹性片穿插在所述钢条之间形成所述固定支撑层(3);

4)在所述坡体(1)和所述固定支撑层(3)表面覆盖营养土壤形成培植层(23);所述培植层(23)的厚度为20-30cm,在所述培植层(23)内搅拌有促进植物根须生长的生长剂颗粒;所述培植层(23)内掺杂通气蓄水块(4),所述通气蓄水块(4)粒径大小为1-1.5cm;所述通气蓄水块(4)为保水剂;

5)在所述培植层(23)上覆盖植被层(24),所述植被层(24)包括须根系植物区域和直根系植物区域,在所述须根系植物区域内种植须根系植物,在所述直根系植物区域内种植直根系植物;

6)对所述植被层(24)进行人工培植,使得所述直根系植物深入所述坡体(1)内,同时使得所述须根系植物的根相互缠绕并使得所述须根系植物与所述直根系植物的根相互缠绕从而加固所述培植层(23)和使得所述培植层(23)更加牢固的紧贴所述坡体(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种制作岩质边坡快速绿化结构的方法,其特征在于,在傍晚铺设所述植被层(24)并对所述培植层(23)进行透水处理,在铺设后的第3-5天内上午对所述培植层(23)进行透水处理,在铺设后的第7-10天内上午再次对所述培植层(23)进行透水处理,并掺杂营养液;在铺设后的第15-20天后使得所述植被层(24)的植物自由生长。

3. 根据权利要求2所述的一种制作岩质边坡快速绿化结构的方法,其特征在于,在所述坡体(1)下部种植一排保护灌木。

## 一种岩质边坡快速绿化结构

### 技术领域

[0001] 本发明属于用于交通、水利、矿山、房产等生产建设过程中形成岩质边坡快速绿化,修复生态的技术领域,尤其涉及一种岩质边坡快速绿化结构。

### 背景技术

[0002] 对于裸岩绿化及植被恢复是一个世界性的难题,目前尚没有很好的解决方法。由于石壁十分陡峭,通常达到将近 $90^{\circ}$ ,且表面凹凸不平,无任何土壤或松散基质。而且往往有相当的高度,通常数十米,结果导致植被恢复异常困难。目前常见的方法有喷播、在石壁上筑“燕窝巢”或在石壁顶部种植悬挂植物、底部种爬墙植物。喷播的基质就会被雨水冲走或自我脱落;筑“燕窝巢”成本太高,令人望而生畏,而且效果也难以保证持久;至于在石壁上下种植垂悬与爬墙植物的方法,覆盖速度则相当慢,无法实现快速覆盖,对于太高的石壁,甚至根本就不能实现全部覆盖。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供覆盖在斜坡上的生态基质厚、强度高,成本低,稳定好,覆盖速度快,实现大角度斜坡全部绿化覆盖的一种岩质边坡快速绿化结构。

[0004] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种岩质边坡快速绿化结构,包括坡体,所述坡体上设置有定型支撑基部,所述定型支撑基部设置有若干且在所述坡体上排列成若干区域层,所述定型支撑基部上设置有固定整合件将同一所述区域层内的若干所述定型支撑基部编成一个固定支撑层,所述固定支撑层上设置有培植层,所述培植层上设置有植被层,所述植被层包括须根系植物区域和直根系植物区域,所述须根系植物区域和所述直根系植物区域相互交错设置使得所述培植层加固而且使得所述培植层与所述坡体之间加固。

[0005] 作为优选,所述定型支撑基部深入所述坡体内长为40-50cm,且在所述坡体外长为40-50cm。

[0006] 作为优选,所述定型支撑基部为直径在0.8-1.3cm之间的若干钢条,所述钢条之间间隔为30-60cm。

[0007] 作为优选,所述固定整合件为有机弹性片,所述有机弹性片穿插在所述钢条之间形成所述固定支撑层。固定整合件优先使用竹片或藤条。

[0008] 作为优选,所述培植层的厚度为20-30cm,在所述培植层内搅拌有促进植物根须生长的生长剂颗粒。该培植层为耕植土。

[0009] 作为优选,所述培植层内掺杂通气蓄水块,其粒径大小为1-1.5cm。

[0010] 作为优选,所述通气蓄水块为保水剂。

[0011] 一种制作上述斜坡绿化结构的方法,

[0012] 1)对边坡进行危石清除工作,对高边坡进行截排水工程,减少对本结构的冲刷,并且对年均降雨量1000mm以下地区,或在高温干旱季节施工应配套灌溉设施,然后在所述坡

体上做好标记并对整块岩石进行细化处理,将其划分为若干所述区域层,且每一个所述区域层的垂直高度为50-100cm;

[0013] 2)在所述区域层上设置一排整齐固定座,然后把所述定型支撑基部固定在所述固定座上;

[0014] 3)在所述定型支撑基座上设置固定整合件,所述固定整合件将同一所述区域层内的若干所述定型支撑基部编成一个所述固定支撑层;

[0015] 4)在所述坡体和所述固定支撑层表面覆盖营养土壤形成所述培植层;

[0016] 5)在所述培植层上覆盖所述植被层,所述植被层包括须根系植物区域和直根系植物区域,在所述须根系植物区域内种植须根系植物,在所述直根系植物区域内种植直根系植物;

[0017] 6)对所述植被层进行人工培植,使得所述直根系植物深入所述坡体内,同时使得所述须根系植物的根相互缠绕并使得所述须根系植物与所述直根系植物的根相互缠绕从而加固所述培植层和使得所述培植层更加牢固的紧贴所述坡体。

[0018] 作为上述方法的优选,在傍晚铺设所述植被层并对所述培植层进行透水处理,在铺设后的第3-5天内上午对所述培植层进行透水处理,在铺设后的第7-10天内上午再次对所述培植层进行透水处理,并掺杂营养液;在铺设后的第15-20天后可以任所述植被层的植物自由生长。

[0019] 作为上述方法的优选,在所述坡体下部种植一排保护灌木。

[0020] 综上所述,本发明具有以下有益效果:将坡体实现分层绿化,可以使得坡体快速绿化;通过定型支撑基部和固定整合件的配合形成固定支撑层,实现水土固定和支撑培植层,而且能经受住大量的雨水冲刷而不会使培植层的土壤流失;通过须根系植物相互交错实现培植层在水平方向上的牢固固定,然后须根系植物和直根系植物相互交错连接实现了整个培植层与坡体的牢固连接,防止整个培植层与坡体分离而脱落;通过培植层内设置生长剂能使得斜坡斜坡的快速绿化,整个绿化工程成本低,绿化效果好,能有效的防止坡体表面的水土流失和山体滑坡。还能对坡体全面覆盖,在坡体上排列成各种图案,实现对坡体的美化。

## 附图说明

[0021] 图1是本发明的侧视剖视示意图;

[0022] 图2是本发明的正视示意图

[0023] 在图1和图2中,1-坡体,2-区域层,21-定型支撑基部,22-固定整合件,23-培植层,24-植被层,3-固定支撑层,4-通气蓄水块。

## 具体实施方式

[0024] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0025] 如图1和图2所示的一种岩质边坡快速绿化结构,包括坡体1,坡体1上设置有定型支撑基部21,定型支撑基部21为直径为1cm的若干钢条,钢条之间间隔为50cm,定型支撑基部21深入坡体1内长为45cm,且在坡体1外长为45cm,若干钢条在坡体1上排列成若干区域层2,区域层2在竖直方向排列。定型支撑基部21上设置有固定整合件22将同一区域层2内的若

干定型支撑基部21编成一个固定支撑层3,固定整合件22为有机弹性片,有机弹性片穿插在钢条之间形成固定支撑层3,首先由钢条下方穿过钢条之间间隔进入钢条上方,然后从钢条上方穿过钢条之间间隔进入钢条下方形成循环;相邻的有机弹性片首先由钢条上方穿过钢条之间间隔进入钢条下方,然后从钢条下方穿过钢条之间间隔进入钢条上方形成循环,固定整合件22优先使用竹片或藤条。固定支撑层3上设置有培植层23,培植层23的厚度为22cm,在培植层23内搅拌有促进植物根须生长的生长剂颗粒,而且培植层23内掺杂通气蓄水块4,通气蓄水块4为保水剂,其粒径大小为1cm。培植层23上设置有植被层24,植被层24包括须根系植物区域和直根系植物区域,须根系植物区域和直根系植物区域相互交错设置使得培植层23加固而且使得培植层23与坡体1之间加固。

[0026] 一种制作上述斜坡绿化结构的方法,

[0027] 1)对边坡进行危石清除工作,对高边坡进行截排水工程,减少对本结构的冲刷,并且对年均降雨量1000mm以下地区,或在高温干旱季节配套灌溉设施,然后在坡体1做好标记并对整块岩石进行细化处理,将其在竖直方向上划分为若干区域层2,且每一个区域层2的垂直高度为50cm;

[0028] 2)在区域层2上设置一排整齐固定座,然后把定型支撑基部21固定在所述固定座上;

[0029] 3)在定型支撑基部21上设置固定整合件22,固定整合件22将同一区域层2内的若干定型支撑基部21编成一个固定支撑层3;

[0030] 4)在坡体1和固定支撑层3表面覆盖营养土壤形成培植层23;

[0031] 5)在培植层23上覆盖植被层24,植被层24包括须根系植物区域和直根系植物区域,在须根系植物区域内种植须根系植物,在直根系植物区域内种植直根系植物;在傍晚铺设植被层24并对培植层23进行透水处理,在铺设后的第3-5天内上午对培植层23进行透水处理,在铺设后的第7-10天内上午再次对培植层23进行透水处理,并掺杂营养液;在铺设后的第15-20天后可以任植被层24的植物自由生长。

[0032] 6)对植被层24进行人工培植,使得直根系植物深入坡体1内,同时使得须根系植物的根相互缠绕并使得须根系植物与直根系植物的根相互缠绕从而加固培植层23和使得培植层23更加牢固的紧贴坡体1。

[0033] 在覆盖植被层24的同时在坡体1下部种植一排保护灌木。

[0034] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

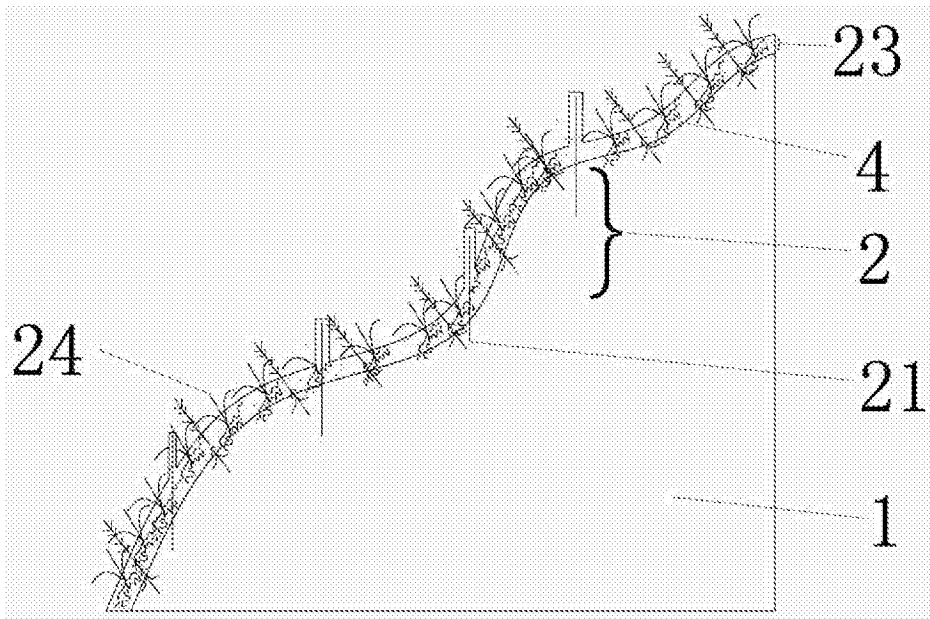


图1

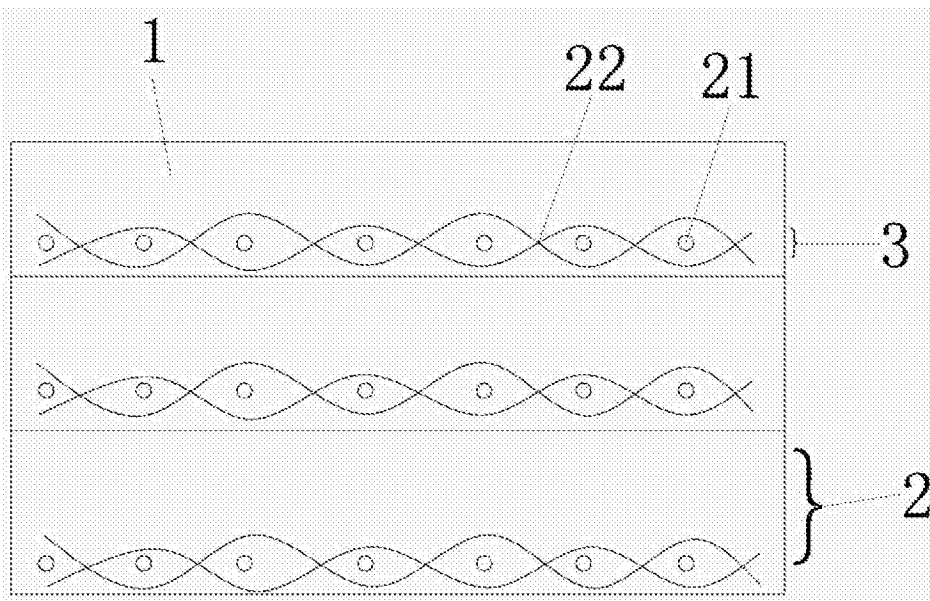


图2