



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218813802 U

(45) 授权公告日 2023.04.07

(21) 申请号 202223236448.2

(22) 申请日 2022.11.29

(73) 专利权人 江西亿安工程科技有限公司

地址 330000 江西省南昌市红谷滩区凤凰
中大道1000号南昌万达中心B2写字
楼-2312室

(72) 发明人 喻威 江发 万义鑫 黄林

喻雪强 王华

(74) 专利代理机构 南昌金轩知识产权代理有限

公司 36129

专利代理师 万敏

(51) Int. Cl.

E02D 17/20 (2006.01)

A01G 27/06 (2006.01)

A01G 9/02 (2018.01)

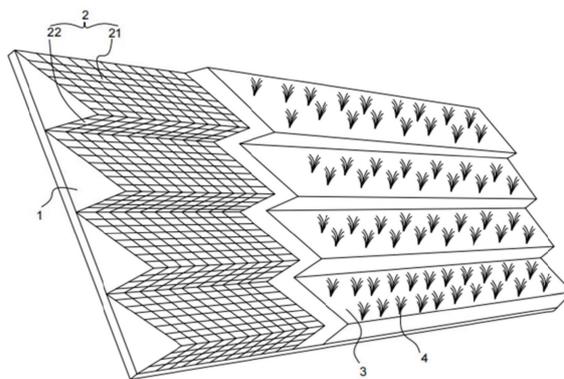
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于陡坡生态修复的L型调坡加筋装置

(57) 摘要

本实用新型为一种用于陡坡生态修复的L型调坡加筋装置,包括:调坡骨架、锚固件、植生垫、蓄水棒;其中,调坡骨架设置于斜坡上,植生基材层设置于调坡骨架表层并且填充在斜坡和调坡骨架之间的区域;调坡骨架包括调缓部和支撑部;植生垫设于支撑部内表层,锚固件设于调坡骨架端部;蓄水棒设于支撑部与斜坡之间;调缓部与斜坡表层形成夹角,支撑部连接在调缓部下部和斜坡之间,使得调缓部的坡率小于斜坡。



1. 一种用于陡坡生态修复的L型调坡加筋装置,其特征在于,包括:

调坡骨架(2)、锚固件(5)、植生垫(6)、蓄水棒(7);

其中,所述调坡骨架(2)设置于斜坡(1)上,植生基材层(3)设置于所述调坡骨架(2)表层并且填充在所述斜坡(1)和调坡骨架(2)之间的区域;所述调坡骨架(2)包括调缓部(21)和支撑部(22);

所述植生垫(6)设于所述支撑部(22)内侧表面,所述锚固件(5)设于所述调坡骨架(2)端部;

所述蓄水棒(7)设于所述支撑部(22)与斜坡(1)之间;

所述调缓部(21)与所述斜坡(1)表层形成夹角,所述支撑部(22)连接在所述调缓部(21)下部与所述斜坡(1)之间,使得所述调缓部(21)的坡率小于所述斜坡(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于陡坡生态修复的L型调坡加筋装置,其特征在于:所述调坡骨架(2)为金属网结构。

3. 根据权利要求1所述的一种用于陡坡生态修复的L型调坡加筋装置,其特征在于:所述调坡骨架(2)设置多层,并沿着所述斜坡(1)上下排列。

4. 根据权利要求1所述的一种用于陡坡生态修复的L型调坡加筋装置,其特征在于:所述支撑部(22)的侧部设有托举锚杆(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于陡坡生态修复的L型调坡加筋装置,其特征在于:所述锚固件(5)为U型卡筋。

6. 根据权利要求1所述的一种用于陡坡生态修复的L型调坡加筋装置,其特征在于:所述调缓部(21)与所述斜坡(1)表层形成的夹角为 0° - 90° 。

一种用于陡坡生态修复的L型调坡加筋装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绿化工程技术领域,具体涉及一种用于陡坡生态修复的L型调坡加筋装置。

背景技术

[0002] 在野外进行绿化生态修复时,山地的地形多样,经常会遇见非常陡的山坡,受地形的影响,陡坡难以保证植物的稳定生长,因此难以在陡坡上进行绿化喷植,导致绿化工程受到阻碍。有鉴于此,特提出本申请。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出一种用于陡坡生态修复的L型调坡加筋装置,在陡坡上设置调坡骨架后,使得坡率得到降低,从而有利于植物的稳定生长,以解决上述提到的技术问题。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0005] 一种用于陡坡生态修复的L型调坡加筋装置,包括:

[0006] 调坡骨架、锚固件、植生垫、蓄水棒;

[0007] 其中,所述调坡骨架设置于斜坡上,植生基材层设置于所述调坡骨架表层并且填充在所述斜坡和调坡骨架之间的区域;所述调坡骨架包括调缓部和支撑部;

[0008] 所述植生垫设于所述支撑部内侧表面,所述锚固件设于所述调坡骨架端部;

[0009] 所述蓄水棒设于所述支撑部与斜坡之间;

[0010] 所述调缓部与所述斜坡表层形成夹角,所述支撑部连接在所述调缓部下部与所述斜坡之间,使得所述调缓部的坡率小于所述斜坡。

[0011] 进一步地,所述调坡骨架为金属网结构。

[0012] 进一步地,所述调坡骨架设置多层,并沿着所述斜坡上下排列。

[0013] 进一步地,所述支撑部的侧部设有托举锚杆。

[0014] 进一步地,所述锚固件为U型卡筋。

[0015] 进一步地,所述调缓部与所述斜坡表层形成的夹角为 0° - 90° 。

[0016] 本实用新型的有益效果包括:

[0017] 在陡坡上设置调坡骨架,其中的调缓部能够与陡坡形成一定夹角,支撑部使整体稳定连接,夹角的存在让调缓部的坡率比陡坡低,在调缓部表层及与陡坡之间的区域设置好植生基材层之后便可进行绿化喷植。该实用新型的方案使得即使在绿化困难的陡坡上,也能使坡率得到缓解,以确保植物的稳定生长,可以轻松实现在陡坡上的生境构筑。在无法确保植物稳定生长所需要坡率的陡坡上,这种加筋喷植结构可以实现稳定的绿化喷植,即便喷播普通客土,也能抑制径流冲刷和剥落,并为植物生长提供优良的养分、水分条件,实现持久复绿。

附图说明

[0018] 图1为用于陡坡生态修复的L型调坡加筋装置的结构示意图；

[0019] 图2为用于陡坡生态修复的L型调坡加筋装置的结构另一状态结构示意图；

[0020] 图3为坡率调缓示意图。

[0021] 图中：1、斜坡；2、调坡骨架；3、植生基材层；4、植物；5、锚固件；6、植生垫；7、蓄水棒；8、托举锚杆；21、调缓部；22、支撑部。

具体实施方式

[0022] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了，下面结合具体实施方式并参照附图，对本实用新型进一步详细说明。应该理解，这些描述只是示例性的，而并非要限制本实用新型的范围。此外，在以下说明中，省略了对公知结构和技术的描述，以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0025] 如图1所示，一种用于陡坡生态修复的L型调坡加筋装置，其特征在于，包括：

[0026] 调坡骨架2、锚固件5、植生垫6、蓄水棒7；

[0027] 其中，调坡骨架2设置于斜坡1上，植生基材层3设置于调坡骨架2表层并且填充在斜坡1和调坡骨架2之间的区域；调坡骨架2包括调缓部21和支撑部22；

[0028] 植生垫6设于支撑部22内侧表层，紧贴支撑部，能够托举植生基材使得植生基材层3更加稳固，锚固件5设于调坡骨架2端部；

[0029] 蓄水棒7设于支撑部22与斜坡1之间；

[0030] 调缓部21与斜坡1表层形成夹角，支撑部22连接在调缓部21下部与斜坡1之间，使得调缓部21的坡率小于斜坡1。

[0031] 具体而言，在斜坡1表层设置调坡骨架2后，坡率得到降低，将植生基材层3填充完成后，便可进行绿化喷值，降低坡率后能够保证植物的生长稳定。需要注意的是，调坡骨架2可以是插入陡坡内部来进行稳定连接的。调坡骨架2可以是呈L型的结构，调缓部21、支撑部22与斜坡1形成三角结构，支撑部22在下部保持整体的稳定，调缓部21与斜坡1形成夹角以缓解坡率。

[0032] 调坡骨架2为集中预制的钢筋构件，由L型架立钢筋和横向分布钢筋焊接制作，钢筋规格采用 $\Phi 6 \sim \Phi 10$ 的圆钢。架立钢筋与横向分布钢筋交织形成的网格为正方形或长方形，网孔尺寸不大于 $7*7\text{cm}$ ，不小于 $5*5\text{cm}$ 。根据坡面安装条件，单个构件分布钢筋方向的长

度为1~3m。

[0033] L型架立钢筋的长边与横向分布钢筋构成调坡骨架的调缓部21,短边与与横向分布钢筋构成调坡骨架的支撑部22。

[0034] 植生垫6为无纺布编制的袋子填充植生物料后平铺固定在架立钢筋短边网格即支撑部22上形成,无纺布选聚丙烯(PP)或者聚酯纤维(PET)为原材料制成,填充物为椰糠或其它有机物料和缓释有机肥,有机物料和缓释有机肥的体积比为2:1,植生垫成型厚度为3~4cm。

[0035] 蓄水棒7由内夹颗粒状保水剂的吸水绵裹制,吸水绵采用涤纶材质,密度不小于100kg/m³。蓄水棒7直径不超过L型架立钢筋短边长度即支撑部22的1/3,位于植生垫6上部靠外侧位置。

[0036] 植生垫6、蓄水棒7提前固定在每个调坡骨架预制构件上,与调坡骨架同步安装到坡面上。

[0037] 调坡骨架2安装时,L型架立钢筋长边朝上、短边朝下,两端头与坡面接触。

[0038] 托举锚杆8和U型卡筋起到锚固作用。

[0039] 每排调坡骨架2对应设置一排托举锚杆8,托举锚杆8采用Φ14~Φ18的带肋钢筋制作,横向间距1~1.5m,插入坡面长度不小于L型架立钢筋短边长度的3倍,露出坡面长度不小于L型架立钢筋短边长度,锚杆方向与L型架立钢筋安装后短边方向一致并紧贴短边端网格下方。

[0040] 每排调坡骨架2对应设置两排U型卡筋,U型卡筋采用Φ6~Φ10的圆钢制作,横向间距不大于0.6m,插入坡面长度不小于10cm。

[0041] 调坡骨架2预制构件之间、调坡骨架2与锚固件5之间,采用扎丝绑扎牢固。加筋装置上下、首位相连,在陡坡上形成满铺折形骨架,1:0.3~1:0.7的原始陡坡面被缓解为1:1~1:1.2。

[0042] 整个坡面的加筋装置安装完成后,先用水枪将蓄水棒7喷水浸润,吸水绵和保水剂达到吸水饱和状态,再采用客土喷播机喷射植生基材形成植生基材层3,填充坡面与加筋装置之间的空间并包裹加筋装置仰面的钢筋网格,包裹厚度不小于2cm。

[0043] 植生垫6内养分集中,可以发挥肥料包的作用,较长时间内为植物提供缓释养分。蓄水包预先充水,并可以在降雨期间吸收周边基材内的过多水分,长期保持湿润,并在基材干燥时通过毛管作用为植物根系输送水分。

[0044] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外,本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

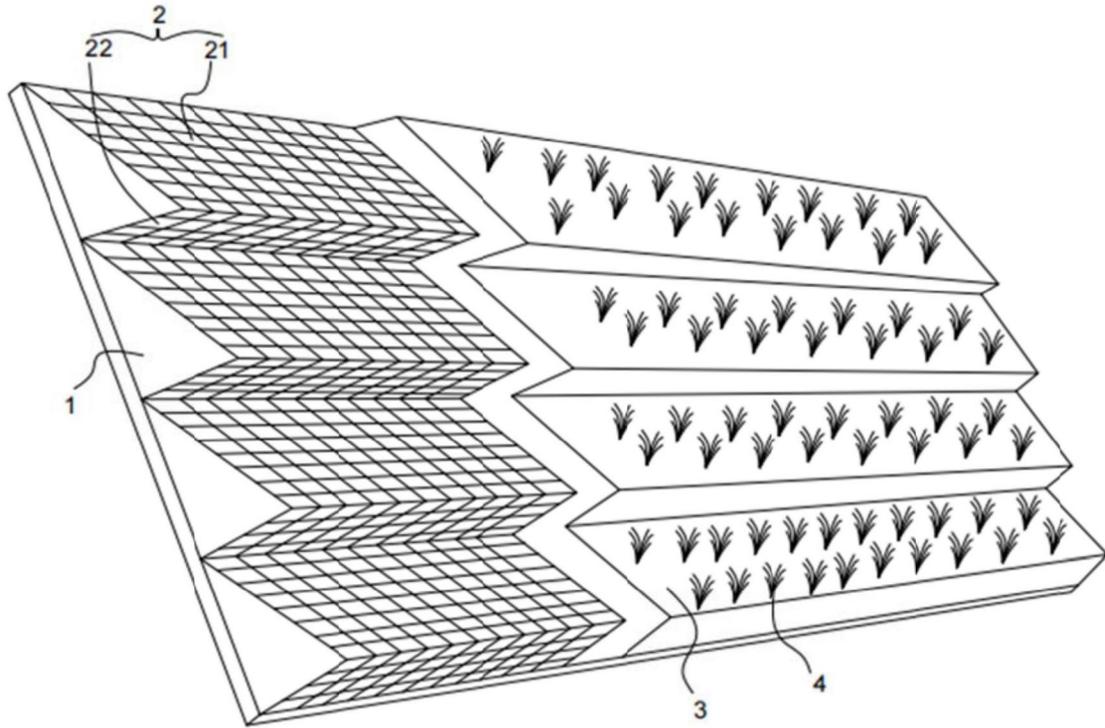


图1

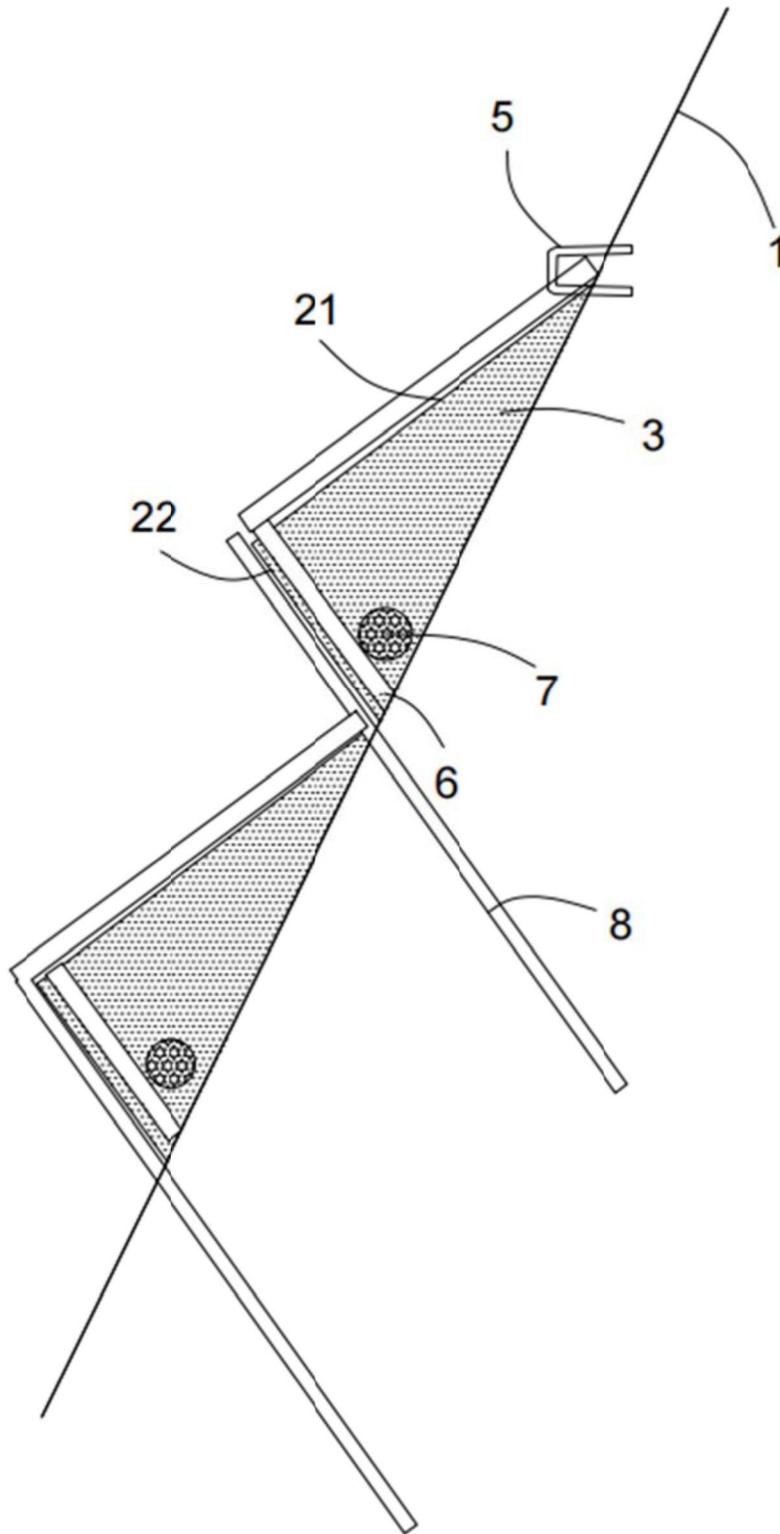


图2

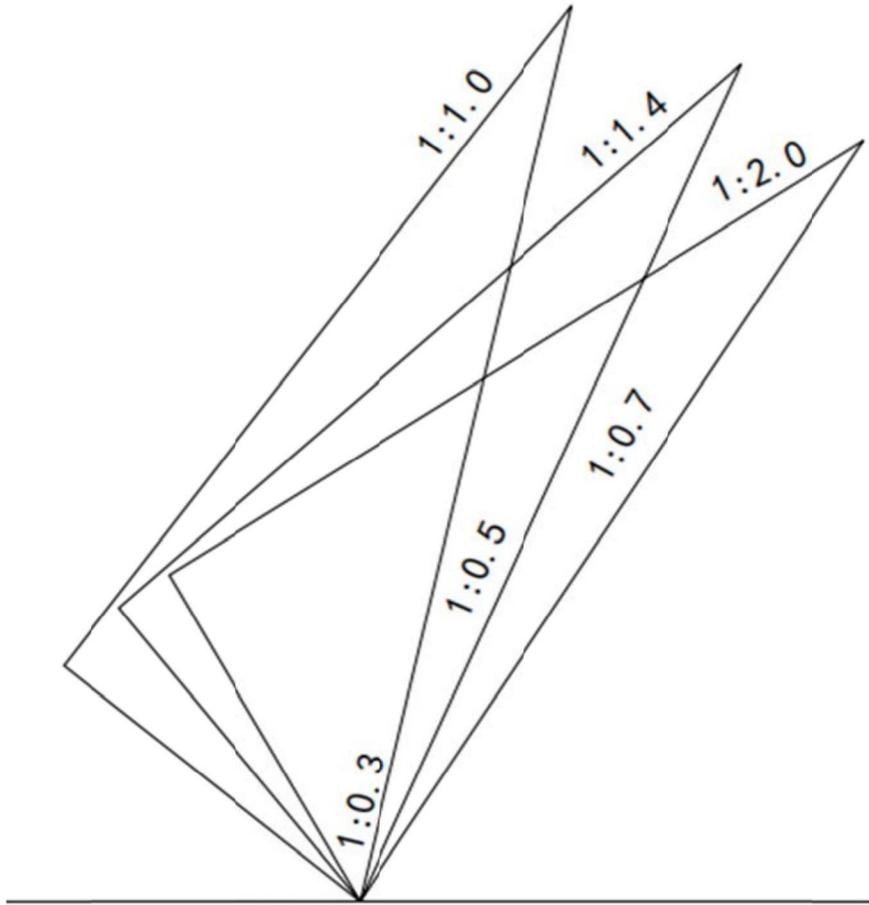


图3