(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203113354 U
(45)授权公告日 2013.08.07

(21)申请号 201220750570.9

(22)申请日 2012.12.21

(73)专利权人 陕西红叶园林绿化设计工程集团有限公司
地址 710061 陕西省西安市南二环西段华融国际B座703室
专利权人 西北农林科技大学

(72)发明人 樊建修 周建云 陈先强 谈东辉

(51)Int.Cl.
E02D 17/20(2006.01)
E02B 3/12(2006.01)

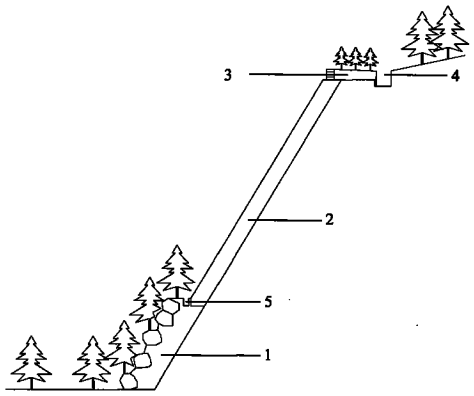
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种边坡防护结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种边坡防护结构，在边坡的坡顶设有截水沟(4)、坡顶设有植生袋(3)压顶，坡面(2)采用钢筋铁丝网锚固，坡底设有叠石挡土墙(1)，在坡脚设有排水沟(5)。本实用新型的技术方案既可以起到挡土墙的作用，又可在叠石间栽植花草树木，营造园林叠石景观效果。



CN 203113354 U

1. 一种边坡防护结构，其特征在于，在边坡的坡顶设有截水沟 (4)、坡顶设有植生袋 (3) 压顶，坡面 (2) 采用钢筋铁丝网锚固，坡底设有叠石挡土墙 (1)，在坡脚设有排水沟 (5)。

一种边坡防护结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于生态防护技术领域，涉及一种边坡防护结构。

背景技术

[0002] 在交通、水利和城建等工程建设中需要对开挖边坡采取防护工程措施，以防止边坡失稳而发生的次生灾害。目前我国边坡防护处理中，已经有三大类防护措施。这三大类分别是：(1) 传统工程防护措施，如框格防护、砌石防护、封面防护、浆砌片石防护等，其特点是坡体稳定性好，但其质地坚硬、色调单一、景观质量差、不利于环境保护和生态恢复，形成永久地貌创伤；(2) 植被防护措施，如藤本植物护坡、客土喷播技术等，其特点是造价低、坡体稳定性差、景观效果较好、利于环境保护和生态恢复；(3) 工程措施结合植被防护，如喷混植生技术、混凝土框架植草技术、植被混凝土绿化技术等，其特点是坡体稳定性较好，景观质量好，生态环境效益好。

[0003] 未来工程防护的发展方向必定会向着工程措施和植被防护结合、多种防护技术结合的综合防护模式发展。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述技术存在的缺陷，提供一种边坡防护结构，根据开挖山体的岩质特性、景观要求、坡度情况等因素，按照坡顶、坡面、坡底三部分综合使用钢筋笼框坡面栽植技术、藤本植物防护技术、植生袋绿化技术、植被混凝土绿化技术、岩壁毛石种植槽绿化技术、叠石挡土墙绿化技术等几种生态恢复技术，使恢复后的山体持续发挥水土保持、环境保护、景观美化的综合功能。

[0005] 其具体技术方案为：

[0006] 一种边坡防护结构，在边坡的坡顶设有截水沟、坡顶设有植生袋压顶，

[0007] 坡面采用钢筋铁丝网锚固，坡底设有叠石挡土墙，在坡脚设有排水沟。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果为：本实用新型的技术方案中有特殊景观的坡面，使坡面不仅可以达到较高的植物覆盖率，还可以利用种植槽栽植开花乔灌木和草花等达到较高的景观度，植物的利用不仅提高了景观，更增强了环境保护的功能，具有一举多得应用效果；普通坡面可以在坡面上栽植大型灌木和乔木，使整个坡面的植物达到乔灌藤草结合的多层次、多种类的配置模式。本实用新型的技术方案既可以起到挡土墙的作用，又可在叠石间栽植花草树木，营造园林叠石景观效果。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型边坡防护结构的示意图；

[0010] 图 2 为本实用新型有特殊景观要求的边坡恢复模式图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型的技术方案作进一步详细地说明。

[0012] 参照图 1，一种边坡防护结构，在边坡的坡顶设有截水沟 4、坡顶设有植生袋 3 压顶，坡面 2 采用钢筋铁丝网锚固，坡底设有叠石挡土墙 1，在坡脚设有排水沟 5。

[0013] 本实用新型边坡防护结构的防护方法，包括以下步骤：

[0014] 采用叠石挡土墙 1 稳定边坡底部，叠石挡土墙 1 与坡面相接部分通过钢筋与铁丝网锚固于叠石挡土墙 1 埋土之下，坡面 2 则采用铁丝网钢筋锚固，并将铁丝网覆盖一部分坡顶，用钢筋将坡顶铁丝网锚固，喷播覆土后将植生袋 3 以砖砌方式堆叠其上，在坡顶修筑截水沟 4，以截留山体上部的水流，在坡脚修筑排水沟 5。

[0015] 参照图 2，坡面 2 处理过程中，有特殊景观的坡面的处理包括：坡脚处理技术、坡面处理技术和坡顶处理技术。其处理采用岩壁砌筑毛石种植槽绿化技术结合藤本植物绿化技术，采用叠石挡土墙 1 稳定边坡底部，叠石挡土墙 1 与坡面 2 相接部分通过钢筋与铁丝网锚固于叠石挡土墙 1 埋土之下，坡面 2 则采用铁丝网钢筋 6 锚固，并将铁丝网覆盖一部分坡顶，用钢筋将坡顶铁丝网锚固，喷播覆土后将植生袋 3 以砖砌方式堆叠其上，坡面 2 以及坡脚的道路上种植乔灌木 7，在坡顶修筑截水沟 4，以截留山体上部的水流，在坡脚修筑排水沟 5。

[0016] 普通坡面，其处理采用钢筋笼框和植生袋坡面栽植技术结合植被混凝土绿化技术，使用植被混凝土绿化技术的坡面上大多无法生长乔木和大型灌木，采用钢筋笼框和植生袋坡面栽植技术，坡底处理采用叠石挡土墙绿化技术，在断崖面坡角处将形态各异的石材以水泥砂浆胶结，使其成为水泥砌石墙体，墙体高高度为 6 ～ 10m，厚度根据石材取 1m。

[0017] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，本实用新型的保护范围不限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型披露的技术范围内，可显而易见地得到的技术方案的简单变化或等效替换均落入本实用新型的保护范围内。

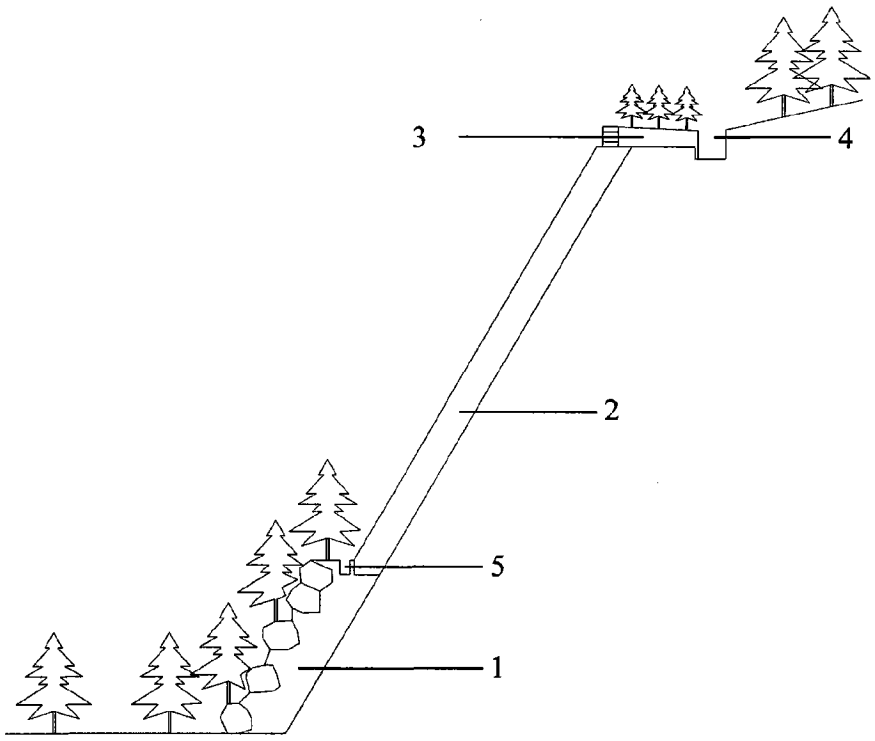


图 1

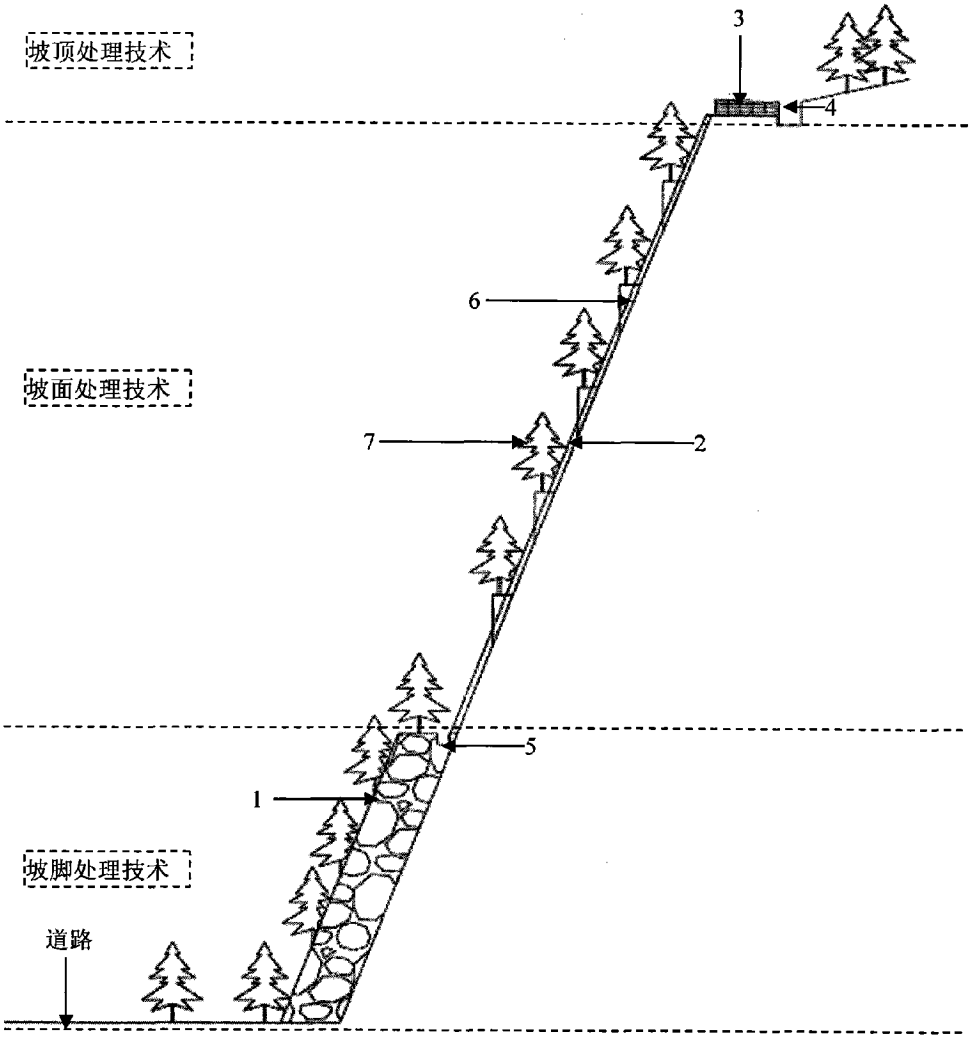


图 2