



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210712879 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 20192159904.5

A01G 25/02(2006.01)

(22)申请日 2019.09.24

(73)专利权人 湖南省城乡建设勘测院

地址 410000 湖南省长沙市雨花区人民中路72号人民公馆楼2717房

(72)发明人 汪华胜 李力宏 陈湘桂 何宗江
田频 谭岳平 李俊达 陈伟
张志宏

(51)Int.Cl.

- E02D 17/20(2006.01)
- E02D 5/74(2006.01)
- E03F 3/04(2006.01)
- E03F 5/10(2006.01)
- E03F 5/22(2006.01)
- A01G 17/00(2006.01)
- A01G 20/00(2018.01)

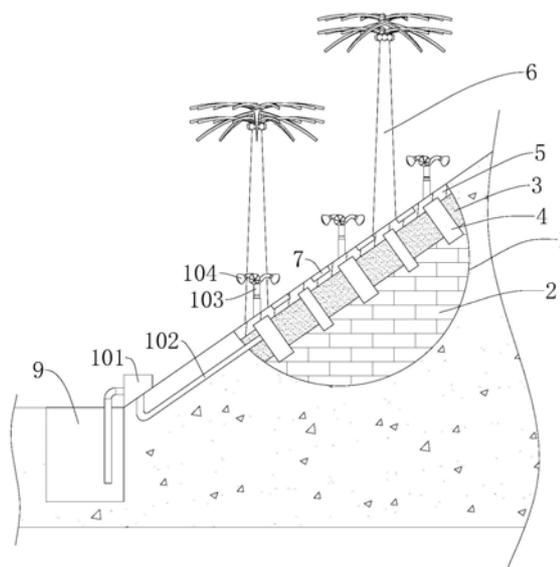
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种破损山体的边坡生态修复结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种破损山体的生态修复技术领域,公开了一种破损山体的边坡生态修复结构,所述破损山体形成基坑,所述基坑底部填埋一层建筑弃土层,在所述建筑弃土层上填埋种植土壤层,所述种植土壤层与建筑弃土层内打入锚杆,并在种植土壤层的表面浇筑有纵横交叉形成的网格状的挡土方,所述锚杆的顶部固定于挡土方内,且种植土壤层上种植有树木,其通过设置挡土方对土壤进行人工固定,达到了防止雨水冲刷导致水土流失的效果。



1. 一种破损山体的边坡生态修复结构,所述破损山体形成基坑(1),其特征是:所述基坑(1)底部填埋一层建筑弃土层(2),在所述建筑弃土层(2)上填埋种植土壤层(3),所述种植土壤层(3)与建筑弃土层(2)内打入锚杆(4),并在种植土壤层(3)的表面浇筑有纵横交叉形成的网格状的挡土方(5),所述锚杆(4)的顶部固定于挡土方(5)内,且种植土壤层(3)上种植有树木(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种破损山体的边坡生态修复结构,其特征是:所述种植土壤层(3)的表面间隔浇筑有混凝土的排水沟(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种破损山体的边坡生态修复结构,其特征是:所述挡土方(5)的表面浇筑成型有排水槽(7),且排水沟(8)两侧的排水槽(7)与排水沟(8)连通。

4. 根据权利要求1所述的一种破损山体的边坡生态修复结构,其特征是:所述种植土壤层(3)上还种植有草皮。

5. 根据权利要求3所述的一种破损山体的边坡生态修复结构,其特征是:所述边坡的坡底设置有一蓄水池(9),且蓄水池(9)与各排水沟(8)连通,所述种植土壤层(3)内设置有浇灌系统(10)。

6. 根据权利要求5所述的一种破损山体的边坡生态修复结构,其特征是:所述浇灌系统(10)包括进水口与蓄水池(9)连通的水泵(101)、与水泵(101)的出水口(104)连通的水管(102)以及连接于水管(102)远离水泵(101)的一头的浇灌头(103)。

7. 根据权利要求6所述的一种破损山体的边坡生态修复结构,其特征是:所述水泵(101)通过螺栓固定于蓄水池(9)一旁,且水泵(101)外套设有一层防护罩。

8. 根据权利要求6所述的一种破损山体的边坡生态修复结构,其特征是:所述浇灌头(103)与水管(102)转动连接,且浇灌头(103)设置有若干个同向旋转的出水口(104)。

一种破损山体的边坡生态修复结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种破损山体的生态修复技术领域,特别涉及一种破损山体的边坡生态修复结构。

背景技术

[0002] 城市建设脚步的加快,导致建筑石材的需求量大大增加,许多城市周边原本环境优美的山体在城市建设中成为了采石场,因而大量原始山体遭到严重破坏,破损山体的生态修复能够帮助改善破损山体的生态环境,避免因山体的开采带来日益严重的生态问题和环境问题,因此,寻找适合的破损山体生态修复措施迫在眉睫。

[0003] 现有的破损山体生态修复技术,一般采用土壤回填的方式将破损山体形成的基坑填埋完整,再在土壤层上种植树木,以固土锁水,但刚刚回填的土壤不够稳定,在前期容易受雨水冲刷而导致水土流失,土壤流失后树木难以存活,导致破损山体治理难度大,因此应当提出一种新的技术方案以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种破损山体的边坡生态修复结构,其通过设置挡土方对土壤进行人工固定,达到了防止雨水冲刷导致水土流失的效果。

[0005] 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:

[0006] 一种破损山体的边坡生态修复结构,所述破损山体形成基坑,所述基坑底部填埋一层建筑弃土层,在所述建筑弃土层上填埋种植土壤层,所述种植土壤层与建筑弃土层内打入锚杆,并在种植土壤层的表面浇筑有纵横交叉形成的网格状的挡土方,所述锚杆的顶部固定于挡土方内,且种植土壤层上种植有树木。

[0007] 采用上述结构,将建筑弃土层作为基坑的底层,一方面能够保证基坑底土的稳定性,另一方面能够一定程度上解决城市弃土问题,再在建筑弃土层上覆盖土壤作为种植土壤层,在种植土壤层内种植树木以固水土,此外,为避免雨水冲刷,在种植土壤层表面设置挡土方,且通过锚杆打入建筑弃土层内,能够保证挡土方的稳定性,也能够起到稳固水土的效果,防止雨水冲刷导致水土流失。

[0008] 进一步优选为:所述种植土壤层的表面间隔浇筑有混凝土的排水沟。

[0009] 采用上述结构,当逢下雨天时,雨水汇集容易冲刷泥土,从而导致土壤流失,排水沟的设置,能够给水流提供汇集地,从而避免雨水汇集形成的水流对土壤进行冲刷。

[0010] 进一步优选为:所述挡土方的表面浇筑成型有排水槽,且排水沟两侧的排水槽与排水沟连通。

[0011] 采用上述结构,排水槽的设置能够增加整个表面的排水性能,流经排水槽的水流能够流至排水沟内,从而进一步将种植土壤层表面的雨水排尽,避免土壤被冲刷掉。

[0012] 进一步优选为:所述种植土壤层上还种植有草皮。

[0013] 采用上述结构,草皮一方面属于等级较低的植物,生命力较为顽强,另一方面能够

稳固水土,能够对土壤表面形成保护,也能够形成土壤表面生态,提高修复速率。

[0014] 进一步优选为:所述边坡的坡底设置有一蓄水池,且蓄水池与各排水沟连通,所述种植土壤层内设置有浇灌系统。

[0015] 采用上述结构,蓄水池的设置能够收集雨水,在不下雨的时候,利用浇灌系统将收集的雨水浇灌至种植土壤层内,从而对植物进行浇灌,避免植物缺水。

[0016] 进一步优选为:所述浇灌系统包括进水口与蓄水池连通的水泵、与水泵的出水口连通的水管以及连接于水管远离水泵的一头的浇灌头。

[0017] 采用上述结构,水泵通过线路外接电源,启动水泵,水泵即可将蓄水池内的水泵入水管内,并从浇灌头喷出,从而对植物进行浇灌。

[0018] 进一步优选为:所述水泵通过螺栓固定于蓄水池一旁,且水泵外套设有一层防护罩。

[0019] 采用上述结构,通过螺栓固定水泵,结构简单,且能确保稳定,防护罩的设置能够起到保护水泵的效果。

[0020] 进一步优选为:所述浇灌头与水管转动连接,且浇灌头设置有若干个同向旋转的出水口。

[0021] 采用上述结构,浇灌头与水管转动连接,且由于浇灌头出水口的旋转设置,当水流冲出时,能够冲击出水口,使浇灌头旋转起来,从而使浇灌更为均匀,范围也更大。

[0022] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0023] 1、将建筑弃土层作为基坑的底层,一方面能够保证基坑底土的稳定性,另一方面能够一定程度上解决城市弃土问题,再在建筑弃土层上覆盖土壤作为种植土壤层,在种植土壤层内种植树木以固水土,此外,为避免雨水冲刷,在种植土壤层表面设置挡土方,且通过锚杆打入建筑弃土层内,能够保证挡土方的稳定性,也能够起到稳固水土的效果,防止雨水冲刷导致水土流失;

[0024] 2、蓄水池的设置能够收集雨水,在不下雨的时候,利用浇灌系统将收集的雨水浇灌至种植土壤层内,从而对植物进行浇灌,避免植物缺水。

附图说明

[0025] 图1是本实施例的剖视图;

[0026] 图2是本实施例的整体结构示意图。

[0027] 图中,1、基坑;2、建筑弃土层;3、种植土壤层;4、锚杆;5、挡土方;6、树木;7、排水槽;8、排水沟;9、蓄水池;10、浇灌系统;101、水泵;102、水管;103、浇灌头;104、出水口。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0029] 一种破损山体的边坡生态修复结构,如图1和图2所示,主要应用于因采矿导致的山体破损,一般来说,采矿导致的山体破损会形成基坑1,要修复破损山体的生态,必须先将基坑1填平,因此,在基坑1底部先填埋一层建筑弃土层2,以将基坑1底部填平,再在建筑弃土层2上填埋种植土壤层3,从而使基坑1完全填平,但人工填埋的土壤容易受雨水冲刷导致土壤流失,因此在种植土壤层3与建筑弃土层2内打入锚杆4,并在种植土壤层3的表面浇筑

有纵横交叉形成的网格状的挡土方5,锚杆4的顶部固定于挡土方5内,以此固定土壤,在挡土方5形成的方格内种植有树木6,方格的土壤表面还种植有草皮,以进一步固土。

[0030] 此外,为了增加系统的排水能力,种植土壤层3的表面间隔浇筑有混凝土的排水沟8,挡土方5的表面也浇筑成型有排水槽7,且排水沟8两侧的排水槽7与排水沟8连通。

[0031] 雨水从排水沟8汇集起来后,可以收集起来对植物进行浇灌,因此在边坡的坡底设置有一蓄水池9,且蓄水池9与各排水沟8的底部连通,种植土壤层3内设置有浇灌系统10。

[0032] 浇灌系统10包括水泵101、水管102以及浇灌头103,水泵101通过线路外接电源,且通过螺栓固定于蓄水池9的一侧,为保护水泵101,在水泵101外套设有一层防护罩,水泵101的进水口与蓄水池9连通,水泵101的出水口104与水管102连通,且水管102埋入种植土壤层3内,水管102的另一端延伸至挡土方5的网格内,且另一端伸出土壤,浇灌头103与伸出土壤的一端转动连接,浇灌头103上安装有三根同向旋转设置的出水口104。

[0033] 本实施例的实施原理为:通过建筑弃土层2、种植土壤层3将基坑1填平,以恢复原有山体面貌,为固土壤,在种植土壤层3表面设置挡土方5,且通过锚杆4打入建筑弃土层2内,能够保证挡土方5的稳定性,也能够起到稳固水土的效果;下雨时,雨水通过排水槽7、排水沟8汇聚至蓄水池9内,当种植土壤层3干燥时,启动水泵101,即可对植物进行浇灌。

[0034] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,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,但只要在本实用新型的保护范围内都受到专利法的保护。

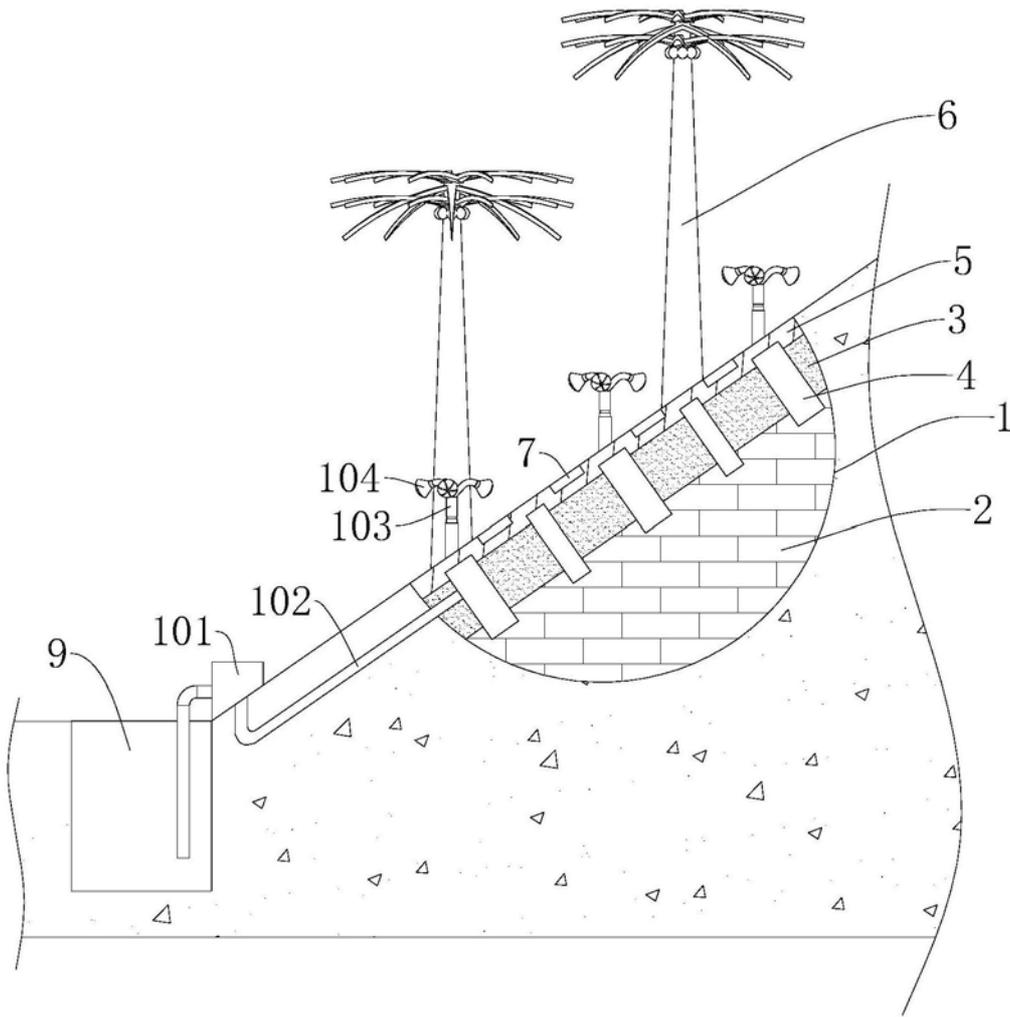


图1

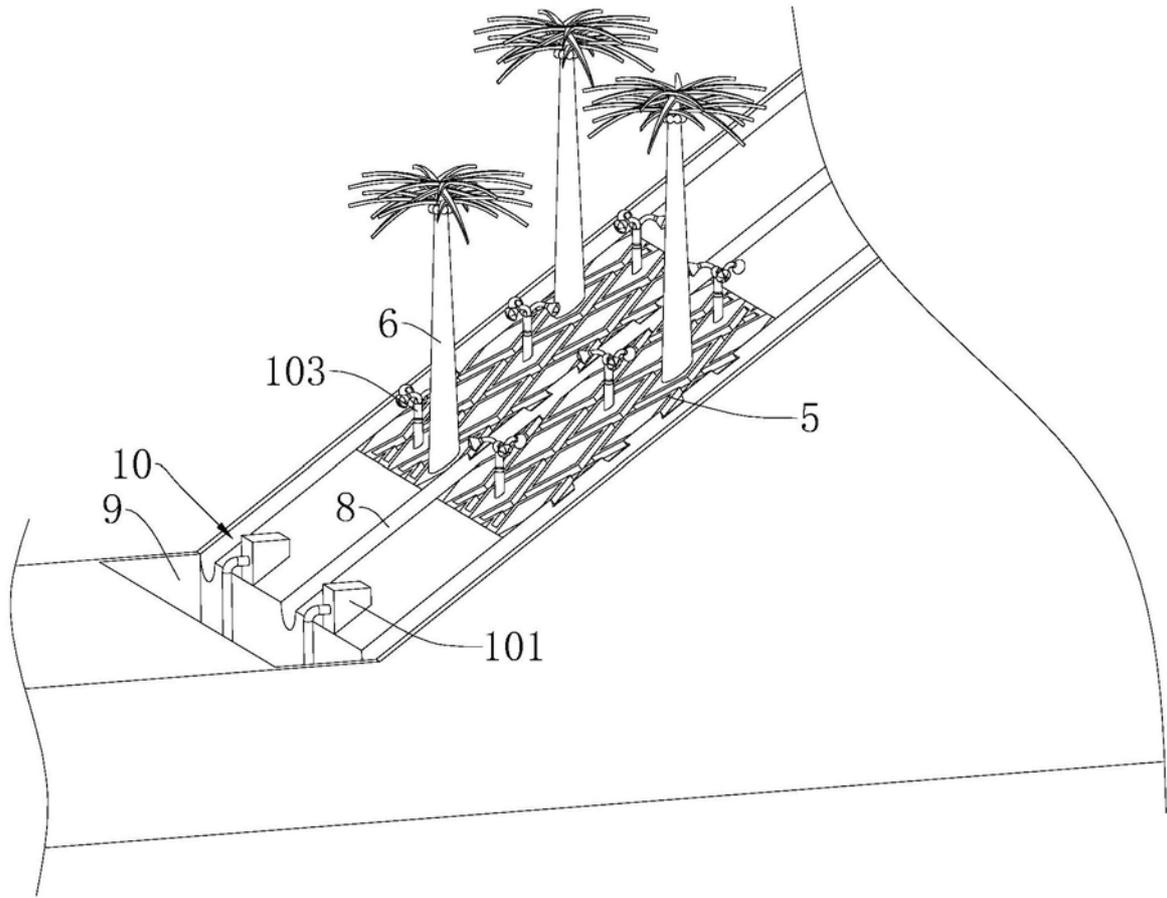


图2