



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112726643 A

(43) 申请公布日 2021. 04. 30

(21) 申请号 202011617109.1

(22) 申请日 2020.12.31

(71) 申请人 瑞腾基础工程技术(北京)股份有限公司

地址 100190 北京市海淀区中关村紫金数码园3号楼1005

(72) 发明人 孙强 任宇昊

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 张学府

(51) Int.Cl.

E02D 17/20 (2006.01)

E02D 17/04 (2006.01)

E02D 3/10 (2006.01)

E02D 19/00 (2006.01)

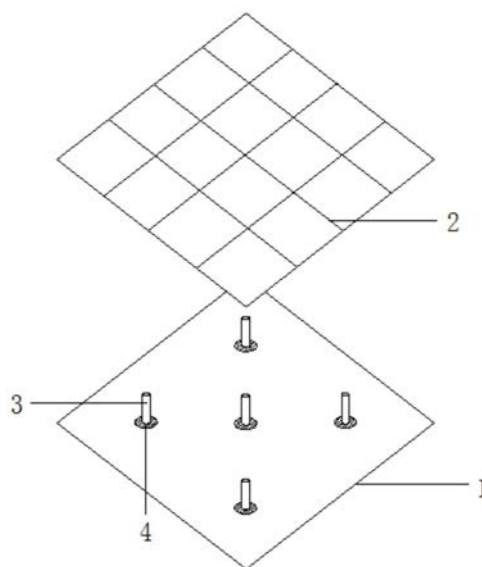
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种适用于绿色装配式土钉墙的防水结构

(57) 摘要

本发明公开了一种适用于绿色装配式土钉墙的防水结构,包括防水皮肤层、加筋防护层、土钉、防水机构和绿色装配式面层,所述防水机构由泄水管和止水胶圈构成,所述将绿色装配式面层、土钉及防水机构结合成一体,形成防水绿色装配式土钉墙,采用此防护构造,使得坡内防水、坡外泄水的整体防水功能得以实现,同时减少坡面水土流失。本发明兼具安装简易快捷的特点,特别对于含水的砾石和砂土层的防护,效果相对于传统工艺更明显。稳定安装提高了桩间土体防护,并为下一道工序提供了平整度的要求。



1. 一种适用于绿色装配式土钉墙的防水结构,包括绿色装配式面层(6)、土钉(5)、泄水管(3)和止水胶圈(4),其特征在于:所述将绿色装配式面层(6)、土钉(5)、泄水管(3)及止水胶圈(4)结合成一体,将构成边坡受力防水系统。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于绿色装配式土钉墙的防水结构,其特征在于:所述绿色装配式面层(6)由防水皮肤层(1)和加筋防护层(2)组成。

3. 根据权利要求1-2所述的一种适用于绿色装配式土钉墙的防水结构,其特征在于:所述防水皮肤层(1)为一种防水卷材。

4. 根据权利要求1-2所述的一种适用于绿色装配式土钉墙的防水结构,其特征在于:所述加筋防护层(2)由加筋层和防护层组合而成,所述加筋层采用高分子复合材料,所述防护层采用绿色、轻质、柔性材料。

一种适用于绿色装配式土钉墙的防水结构

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑工程技术领域,具体为一种适用于绿色装配式土钉墙的防水结构。

背景技术

[0002] 传统喷混圬工防护等传统工艺对边坡起到了防护作用,但喷混圬工对砾石层防护效果很差,砾石层一般较松散、富水性强,容易使得桩间土体流失,最终导致桩间防护失效,出现空洞。

发明内容

[0003] 本发明的目的是解决上述提出的问题,而提供一种适用于绿色装配式土钉墙的防水结构。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:包括绿色装配式面层、土钉、泄水管和止水胶圈,其特征在于:所述将绿色装配式面层、土钉、泄水管及止水胶圈结合成一体,将构成边坡受力防水系统,采用此边坡防水系统,使得坡内防水、坡外泄水的整体防水功能得以实现,同时减少坡面水土流失。

[0005] 优选的,所述绿色装配式面层由防水皮肤层和加筋防护层组成。

[0006] 优选的,所述防水皮肤层为一种防水卷材。

[0007] 优选的,所述加筋防护层由加筋层和防护层组合而成,所述加筋层采用高分子复合材料,所述防护层采用绿色、轻质、柔性材料。

[0008] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明兼具安装简易快捷的特点,特别对于含水的砾石和砂土层的防护,效果相对于传统工艺更明显。稳定安装提高了桩间土体防护,并为下一道工序提供了平整度的要求。

附图说明

[0009] 图1为本发明结构示意图。

[0010] 图2为本发明结构剖面图。

[0011] 图中:1-防水皮肤层,2-加筋防护层,3-泄水管,4-止水胶圈,5-土钉,6-绿色装配式面层。

具体实施方式

[0012] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0013] 请参阅图1-2,本发明提供一种技术方案:包括绿色装配式面层6、土钉5、泄水管3

和止水胶圈4,所述将绿色装配式面层6、土钉5、泄水管3及止水胶圈4结合成一体,将构成边坡受力防水系统,

[0014] 所述绿色装配式面层6由防水皮肤层1和加筋防护层2组成,所述绿色装配式面层6可实现防绕流功能,而土层中的水分将通过泄水管3排出。

[0015] 所述防水皮肤层1为一种防水卷材。

[0016] 所述加筋防护层2由加筋层和防护层组合而成,所述加筋层采用高分子复合材料,所述防护层采用绿色、轻质、柔性材料。

[0017] 进一步的,绿色装配式面层6需结合轻质充填物使用。所述轻质充填物主要为轻质材料,可以是轻质充填泡沫材料,其轻质材料可实现与土层、面层紧密结合,可防止桩间土层水土外渗透和流失。

[0018] 本发明的工作原理为:在施工过程中,需将基坑分层开挖,开挖深度需结合施工要求,而当分层开挖深度至2-3m时,需对桩间基层进行清理,然后等距打入膨胀螺栓,螺栓直径根据受力需要,可选择直径12-20mm膨胀螺栓,其直径为12mm的拉拔力可达到35.6kn,而后将防水皮肤层1、加筋防护层2依次竖向铺贴,为避免螺栓头破坏防水皮肤层1,可对其进行柔性包裹,而加筋防护层2背后存在的间隙可采用轻质充填物进行充填,确保加筋防护层2面层平整。安装铺设完成后1-2d,可达到自立条件,进行第二层施工。

[0019] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

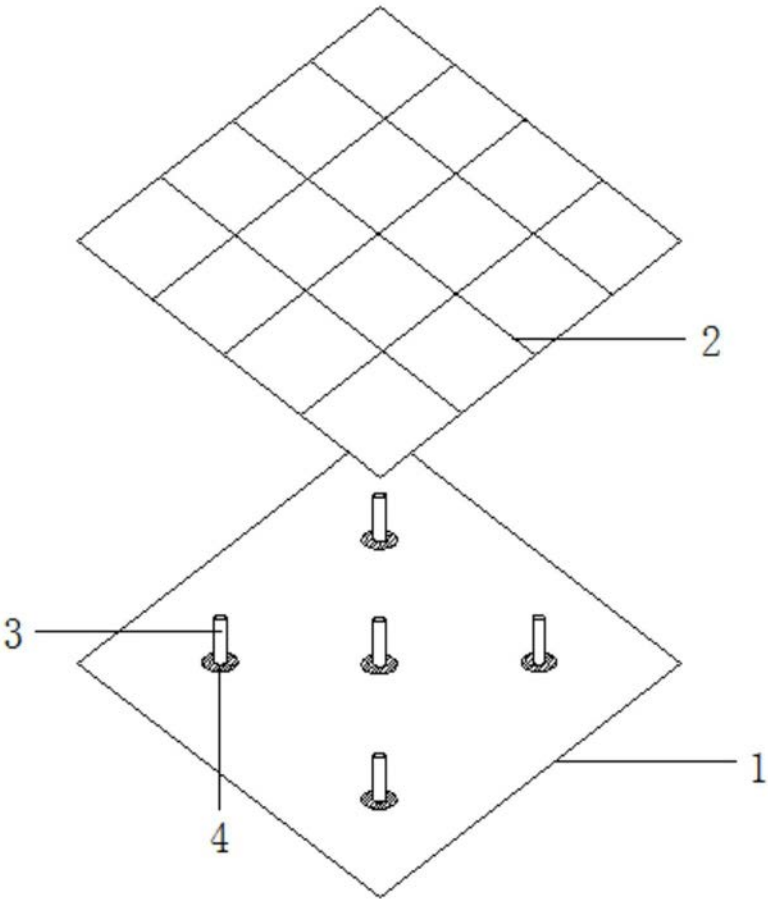


图1

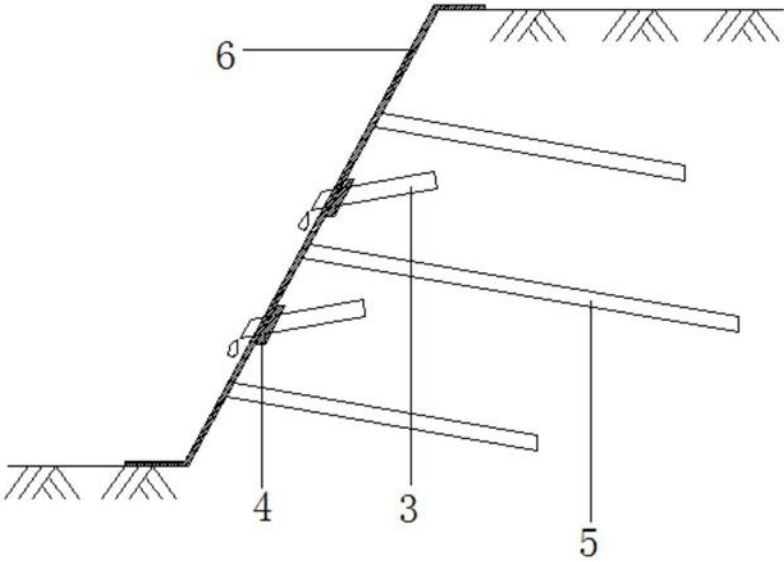


图2