



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211773858 U

(45) 授权公告日 2020.10.27

(21) 申请号 201922498974.8

(22) 申请日 2019.12.31

(73) 专利权人 浙江交工集团股份有限公司

地址 310051 浙江省杭州市滨江区江陵路  
2031号钱江大厦11楼

(72) 发明人 孙涛 洪志庆 王国树 汪浙民  
湛朴 颜学文 袁丁

(74) 专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限  
公司 33246

代理人 黎双华 张云波

(51) Int. Cl.

E02D 29/02 (2006.01)

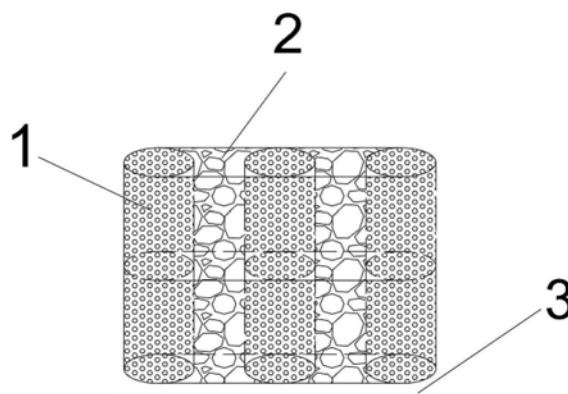
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种景观石笼挡墙

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种景观石笼挡墙,包括多个并排设置的挡墙单元,每个挡墙单元包括方形石笼以及布设于方形石笼内的若干圆柱形石笼;圆柱形石笼和方形石笼装配于地基上;且圆柱形石笼与方形石笼垂直于地基上,圆柱形石笼和方形石笼中均填充有石料;本实用新型为两种不同形状的石笼单元间隔布置,相邻两石笼错缝连接,具有整体性和稳定性强、抗剪能力显著提高等优点。



1. 一种景观石笼挡墙,其特征在于:包括多个并排设置的挡墙单元,每个挡墙单元包括方形石笼(2)以及布设于方形石笼(2)内的若干圆柱形石笼(1);圆柱形石笼(1)和方形石笼(2)装配于地基(3)上;且圆柱形石笼(1)与方形石笼(2)垂直于地基(3)上,圆柱形石笼(1)和方形石笼(2)中均填充有石料。

2. 根据权利要求1所述的一种景观石笼挡墙,其特征在于:相邻挡墙单元之间通过长钢丝(7)绞合。

3. 根据权利要求1或2所述的一种景观石笼挡墙,其特征在于:相邻挡墙单元之间的圆柱形石笼(1)交错布设。

4. 根据权利要求3所述的一种景观石笼挡墙,其特征在于:所述圆柱形石笼(1)设置有3-4个,等距布设于方形石笼(2)内。

5. 根据权利要求4所述的一种景观石笼挡墙,其特征在于:相邻圆柱形石笼(1)之间的距离与圆柱形石笼(1)的外径相一致。

6. 根据权利要求1所述的一种景观石笼挡墙,其特征在于:所述方形石笼(2)包括前面板(6)、后面板(5)和侧面板(4);且侧面板(4)向内凹陷,侧面板(4)凹陷的高度和半径与圆柱形石笼(1)的高度和半径一致。

7. 根据权利要求6所述的一种景观石笼挡墙,其特征在于:所述方形石笼(2)的侧面板(4)分别与相邻圆柱形石笼(1)通过长钢丝(7)扎接。

8. 根据权利要求7所述的一种景观石笼挡墙,其特征在于:所述圆柱形石笼(1)为金属线材制成的网箱,前面板(6)、后面板(5)和侧面板(4)均为金属线材制成的网格板。

9. 根据权利要求8所述的一种景观石笼挡墙,其特征在于:所述前面板(6)和后面板(5)分别通过长钢丝与圆柱形石笼(1)扎接。

10. 根据权利要求1所述的一种景观石笼挡墙,其特征在于:所述挡墙单元外部还铺设土工布。

## 一种景观石笼挡墙

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于土木工程技术领域,具体涉及一种景观石笼挡墙。

### 背景技术

[0002] 挡土墙是保证边坡土体稳定性的主要工程措施之一,在铁道、公路、市政、水利、矿山、房建以及地质灾害处治工程中得到大量使用。目前挡土墙的结构形式比较多,如重力式挡土墙、加筋土挡土墙、锚定板式挡土墙、悬臂扶臂式挡土墙等,其中重力式挡土墙应用最为广泛,其具有结构简单、取材方便、施工工艺简单等优点,但重力式挡土墙材料消耗量大、工人劳动强度高、机械化程度低、工程质量难以得到保证、后期病害多;悬臂扶臂式挡土墙以及加筋土挡墙的面板采用(钢筋)混凝土结构,具有自重轻的优点,但一般也为现场浇注制作,施工条件差,施工质量差,不能立即承受荷载,从而影响工程进度,并且浇注施工后还要定期养护。另外,这些挡土墙施工后墙面呈灰色调,难以进行生态绿化,景观效果差。

[0003] 针对上述技术问题,故需要进行改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型是为了克服上述现有技术中的缺陷,提供一种结构简单、成本低、质量可靠、具有观赏性、绿色生态功能的景观石笼挡墙。

[0005] 为了达到以上目的,本实用新型所采用的技术方案是:一种景观石笼挡墙,包括多个并排设置的挡墙单元,每个挡墙单元包括方形石笼以及布设于方形石笼内的若干圆柱形石笼;圆柱形石笼和方形石笼装配于地基上;且圆柱形石笼与方形石笼垂直于地基上,圆柱形石笼和方形石笼中均填充有石料。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方式,相邻挡墙单元之间通过长钢丝绞合。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方式,相邻挡墙单元之间的圆柱形石笼交错布设。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方式,所述圆柱形石笼设置有3-4个,等距布设于方形石笼内。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方式,相邻圆柱形石笼之间的距离与圆柱形石笼的外径相一致。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方式,所述方形石笼包括前面板、后面板和侧面板;且侧面板向内凹陷,侧面板凹陷的高度和半径与圆柱形石笼的高度和半径一致。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方式,所述方形石笼的侧面板分别与相邻圆柱形石笼通过长钢丝扎接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方式,所述圆柱形石笼为金属线材制成的网箱,前面板、后面板和侧面板均为金属线材制成的网格板。

[0013] 作为本实用新型的一种优选方式,所述前面板和后面板分别通过长钢丝与圆柱形石笼扎接。

[0014] 作为本实用新型的一种优选方式,所述挡墙单元外部还铺设有土工布。

[0015] 本实用新型的有益效果是：

[0016] 1、本实用新型为两种不同形状的石笼单元间隔布置，相邻两石笼错缝连接，具有整体性和稳定性强、抗剪能力显著提高等优点；

[0017] 2、本实用新型不影响护坡效能的正常发挥，不受施工季节的限制，特别是冬季也可以施工，施工期限短，节省资金；

[0018] 3、本实用新型施工完成后可在石材间隙进行生态绿化，营造工程景观。

#### 附图说明

[0019] 图1为本实用新型实施例的结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型实施例的俯视图；

[0021] 图3为图1中挡墙单元的结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型实施例现场装配施工图。

[0023] 图中附图标记：圆柱形石笼1，方形石笼2，地基3，侧面板4，后面板5，前面板6，长钢丝7。

#### 具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型实施例作详细说明。

[0025] 实施例：如图1-3所示，一种景观石笼挡墙，包括多个并排设置的挡墙单元，每个挡墙单元包括方形石笼2以及布设于方形石笼2内的若干圆柱形石笼1；圆柱形石笼1和方形石笼2装配于地基3上；即圆柱形石笼1和方形石笼2平放在地基3上，且圆柱形石笼1与方形石笼2垂直于地基3上，圆柱形石笼1和方形石笼2中均填充有石料；既增加了相邻石挡墙单元之间的锚固力，又提高了石笼挡墙整体的美观性。

[0026] 相邻挡墙单元之间通过长钢丝7绞合，具体的，相邻挡墙单元之间的圆柱形石笼1交错布设；而且所述圆柱形石笼1设置有3-4个，等距布设于方形石笼2内。相邻圆柱形石笼1之间的距离与圆柱形石笼1的外径相一致；采用上述技术方案，使得本实用新型为两种不同形状的石笼单元间隔布置，相邻两石笼错缝连接，具有整体性和稳定性强、抗剪能力显著提高等优点。

[0027] 方形石笼2包括前面板6、后面板5和侧面板4；且侧面板4向内凹陷，侧面板4凹陷的高度和半径与圆柱形石笼1的高度和半径一致；所述方形石笼2的侧面板4分别与相邻圆柱形石笼1通过长钢丝7扎接；这样，便于圆柱形石笼1和方形石笼2的装配，同时能够增强相邻圆柱形石笼1和方形石笼2之间的锚固力。

[0028] 圆柱形石笼1为金属线材制成的网箱，前面板6、后面板5和侧面板4均为金属线材制成的网格板。这样，施工完成后可采用播枝、喷播等方法在圆柱形石笼1石材间隙中进行生态绿化。

[0029] 本实施例中，圆柱形石笼1由立面板、顶面板和底面板构成，立面板在卷曲后通过长钢丝首尾连接，顶面板和底面板分别位于圆柱形的两端。

[0030] 前面板6和后面板5分别通过长钢丝与圆柱形石笼1扎接；圆柱形石笼1为金属线材制成的网箱，前面板6和后面板5均为金属线材制成的网格板。

[0031] 挡墙单元外部还铺设土工布。这样，利于土壤的保湿包肥。

[0032] 本实施例中,本实用新型的圆柱形石笼1和方形石笼2以低碳钢丝为基本材质,能够在现场进行组装,具有结构整体性强、现场施工简单、自透水性能力强、抗冲和抗风浪能力强的优点;石笼属于柔性结构,对于不均匀沉陷自我调整性佳;在每两个石笼挡墙单元中间隔布置两种不同形状的石笼挡墙单元,既增加了相邻挡墙单元之间的锚固力,又极大地提高了石笼挡墙整体的美观性。

[0033] 如图4所示;本实用新型的装配过程如下:找一块有充足空间而又比较坚硬平整的地基3,方便挡墙单元的组装。如图a,按设计图纸用金属线材制作成图示的形状,并将左侧网格围成圆柱形石笼1,底面板与顶面板绞合处使用长钢丝绞接,顶面板暂时不封盖;如图b,后面板5与圆柱形石笼1为一个整体,前面板6与圆柱形石笼1绞接在一起,然后安装方形石笼2的底面板,顶面板安装后暂时不封盖;如图c,继续组装下一组挡墙单元;如图d,相邻两组挡墙单元直接通过长钢丝绞合;如图e,分层、分级向网箱内填充石料,裸露的填充石料表面用人工砌磊整平后,对整体结构进行检查,合格后将各个顶面板绞合;如图f,在第一层石笼挡墙组装、填充完成后,继续在第一层上部继续安装石笼挡墙,第二层及以上部分的石笼挡墙底部与边缘需与下层石笼挡墙绞合在一起。安装完成后即可使用回填土回填,形成一种景观石笼挡墙。

[0034] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现;因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

[0035] 尽管本文较多地使用了图中附图标记:圆柱形石笼1,方形石笼2,地基3,侧面板4,后面板5,前面板6,长钢丝7等术语,但并不排除使用其它术语的可能性;使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

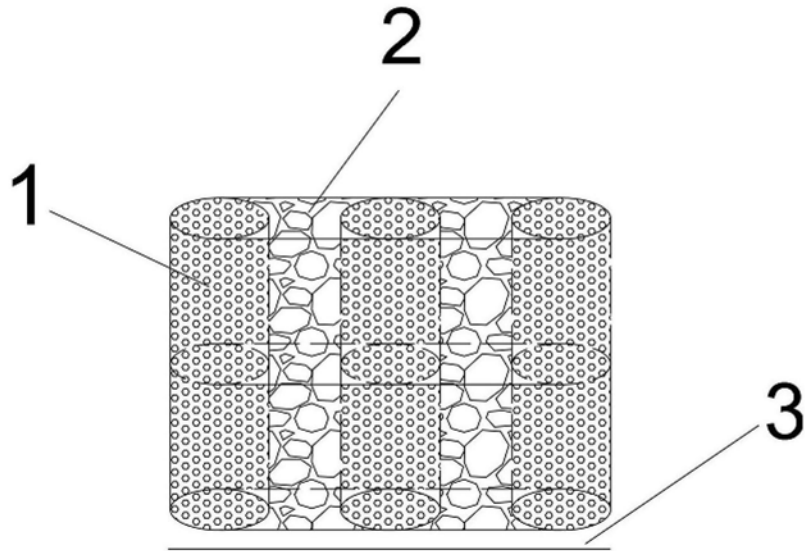


图1

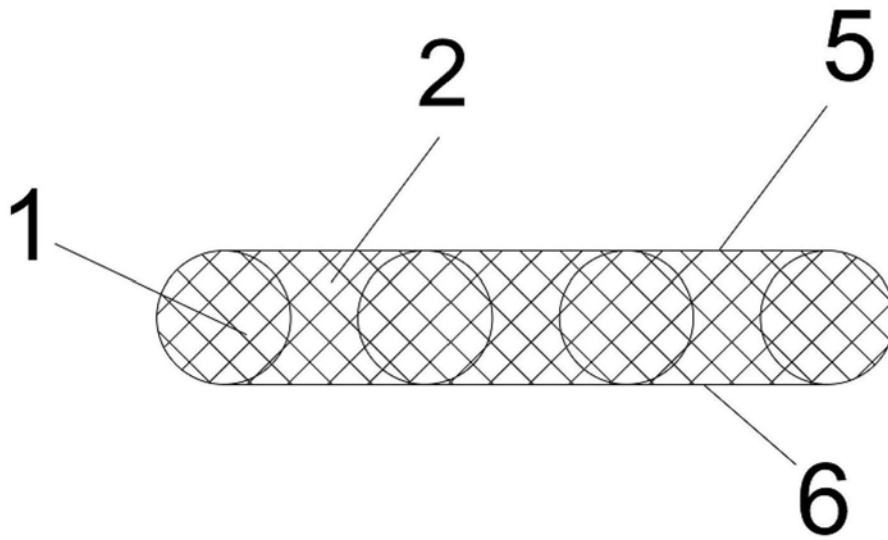


图2

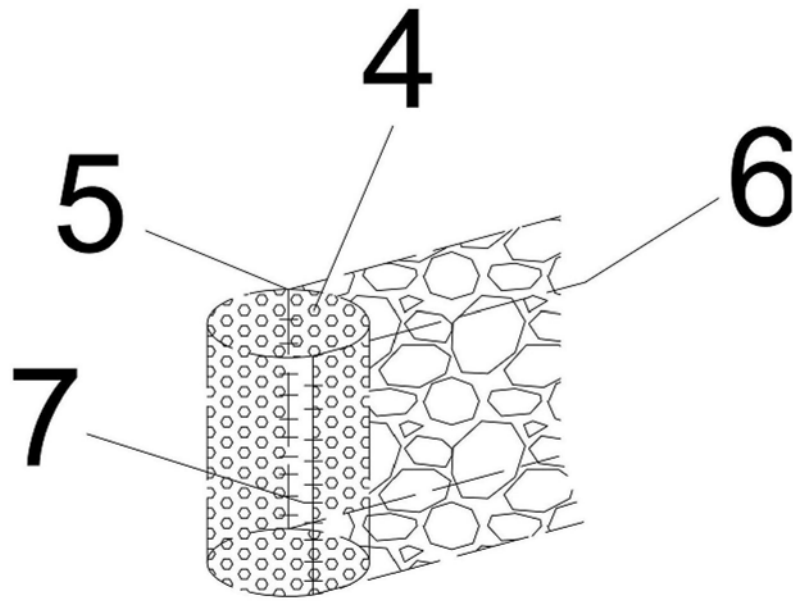


图3

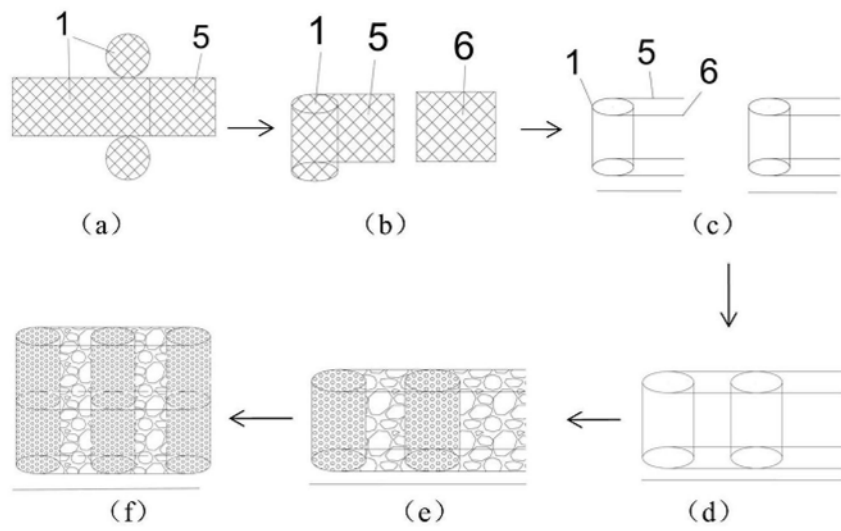


图4