



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209686375 U

(45)授权公告日 2019.11.26

(21)申请号 201920120119.0

(22)申请日 2019.01.23

(73)专利权人 西施生态科技股份有限公司

地址 413000 湖南省益阳市资阳区(319国道)迎春北路西施生态园

(72)发明人 张卫 张卫平 侯晓丽 欧阳芬  
刘加力 杨美银

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11371

代理人 李进

(51)Int.Cl.

E02D 3/00(2006.01)

A01G 9/02(2018.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

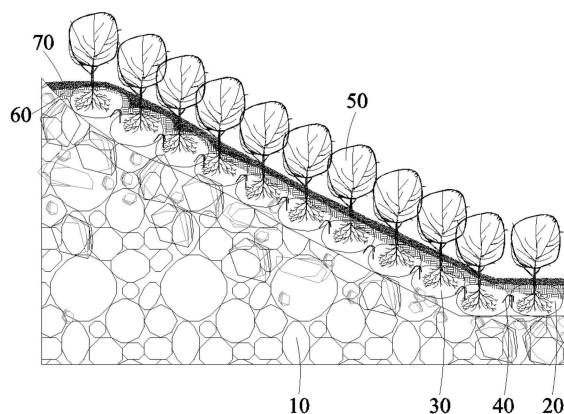
权利要求书1页 说明书7页 附图2页

### (54)实用新型名称

堆积煤矸石复绿工程的施工结构

### (57)摘要

本实用新型提供一种堆积煤矸石复绿工程的施工结构。本实用新型的堆积煤矸石复绿工程的施工结构在堆积煤矸石的表面设置由下至上逐层码砌的数个固定层,每个固定层包括在环绕所述堆积煤矸石的方向上依次排列的数个生态袋,所述数个固定层通过固定抓爪固定在一起,所述生态袋内种植有木本植物,所述生态袋之间还填充有细土,所述细土与生态袋表面播撒有草籽。本实用新型利用位于生态袋内的保水土以及位于生态袋外的细土为木本植物与草本植物提供了生长的土壤,最终利用所述木本植物与草本植物实现对堆积煤矸石结构上的固定以及堆积煤矸石表面的绿化,实现生态修复。



1. 一种堆积煤矸石复绿工程的施工结构,其特征在于,包括按照堆积煤矸石的实际地形在所述堆积煤矸石的表面由下至上逐层码砌的数个固定层,每个固定层包括在环绕所述堆积煤矸石的方向上依次排列的数个生态袋;所述生态袋包括袋体以及装填于所述袋体内的保水土;

相邻的固定层中的生态袋通过固定抓爪固定连接在一起;

所述生态袋的表面设有开口,所述开口内种有木本植物,所述木本植物的根基固定于所述生态袋内的保水土中,枝干穿过所述开口生长于所述生态袋外侧;

所述数个固定层中相邻的生态袋交接处的缝隙内填充有细土,所述细土与生态袋表面播撒有草籽。

2. 如权利要求1所述的堆积煤矸石复绿工程的施工结构,其特征在于,所述保水土包括种植土以及混合于所述种植土中的保水剂。

3. 如权利要求1所述的堆积煤矸石复绿工程的施工结构,其特征在于,所述袋体表面设有多个孔隙。

4. 如权利要求3所述的堆积煤矸石复绿工程的施工结构,其特征在于,所述袋体表面的孔隙率为20%-30%。

5. 如权利要求1所述的堆积煤矸石复绿工程的施工结构,其特征在于,所述袋体的材料为可降解材料。

6. 如权利要求5所述的堆积煤矸石复绿工程的施工结构,其特征在于,所述可降解材料为可降解无纺布。

7. 如权利要求1所述的堆积煤矸石复绿工程的施工结构,其特征在于,所述数个固定层中的生态袋交错设置,所述交错设置指的是:一个固定层中相邻的两个生态袋的交接处对应于该固定层上下两侧的两个固定层中生态袋的非交接处。

8. 如权利要求7所述的堆积煤矸石复绿工程的施工结构,其特征在于,所述数个固定层中生态袋交错设置,所述固定抓爪为3脚抓爪,所述3脚抓爪包括头部连接在一起并且脚部分开的3个抓爪;

所述3脚抓爪用于对相邻的两个固定层中的3个生态袋同时进行固定,定义相邻的两个固定层分别为第一固定层与第二固定层,所述3脚抓爪用于固定所述第一固定层中的第一生态袋与第二生态袋以及所述第二固定层中的第三生态袋;所述第三生态袋对应于所述第一生态袋与所述第二生态袋的交接处设置;

所述3脚抓爪的3个抓爪的脚部分别插入所述第一生态袋、所述第二生态袋以及所述第三生态袋中,从而将所述第一生态袋、所述第二生态袋以及所述第三生态袋固定一起。

9. 如权利要求1所述的堆积煤矸石复绿工程的施工结构,其特征在于,所述木本植物为灌木或乔木;所述草籽为茅草草籽。

10. 如权利要求1所述的堆积煤矸石复绿工程的施工结构,其特征在于,所述细土为粒径不大于4.75mm的黏质土。

## 堆积煤矸石复绿工程的施工结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及生态修复技术领域,尤其涉及一种堆积煤矸石复绿工程的施工结构。

### 背景技术

[0002] 我国是煤炭生产和使用大国,煤炭开采造成了煤矸石的大量堆积。大量的煤矸石长期裸露堆放于地面,带来了较为严重的生态问题。具体表现在:堆积的煤矸石结构性、稳定性和空隙性差,容易扬尘、坍塌、发热爆炸;煤矸石本身肥力以及保水保肥能力较低,缺乏植被生长所需的营养物质,导致寸草不生;尤其煤矸石中含有大量重金属等污染物,在生态系统中迁移对土壤环境构成极大的风险,造成了周边环境的大气污染、水体污染、农田土壤污染等。因此,迫切需要采用有效的技术手段来改善堆积煤矸石的结构稳定性并对其进行生态恢复。

[0003] 目前,公开号为CN 107743747 A的中国专利公开了废弃煤矸石堆放场地的复垦改良方法,但主要针对含硫较高的废弃煤矸石堆放场地的复垦、修复和改良;公开号为CN 101749016 A的中国专利公开了一种煤矸石山生态封浆阻燃和植被恢复技术,但主要是防止煤矸石自燃,利用灌草进行植被恢复;公开号为CN 102561366 A的中国专利公开了利用紫穗槐进行矿区煤矸石山植被进行恢复的方法,选用的植物品种较为单一。关于煤矸石植被恢复的文献也较多,但是从提高堆积煤矸石的结构稳定性、土壤改良效果以及复绿效果等角度综合考虑的生态修复技术未见报道。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种堆积煤矸石复绿工程的施工结构,能够显著提高堆积煤矸石的结构稳定性,还能够利用木本植物与草本植物实现堆积煤矸石表面的绿化,实现生态修复。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型提供一种堆积煤矸石复绿工程的施工结构,包括按照堆积煤矸石的实际地形在所述堆积煤矸石的表面由下至上逐层码砌的数个固定层,每个固定层包括在环绕所述堆积煤矸石的方向上依次排列的数个生态袋;所述生态袋包括袋体以及装填于所述袋体内的保水土;

[0006] 相邻的固定层中的生态袋通过固定抓爪固定连接在一起;

[0007] 所述生态袋的表面设有开口,所述开口内种有木本植物,所述木本植物的根基固定于所述生态袋内的保水土中,枝干穿过所述开口生长于所述生态袋外侧;

[0008] 所述数个固定层中相邻的生态袋交接处的缝隙内填充有细土,所述细土与生态袋表面播撒有草籽。

[0009] 可选的,所述保水土包括种植土以及混合于所述种植土中的保水剂。

[0010] 可选的,所述袋体表面设有多个孔隙。

[0011] 可选的,所述袋体表面的孔隙率为20%-30%。

- [0012] 可选的,所述袋体的材料为可降解材料。
- [0013] 可选的,所述可降解材料为可降解无纺布。
- [0014] 可选的,所述数个固定层中的生态袋交错设置,所述交错设置指的是:一个固定层中相邻的两个生态袋的交接处对应于该固定层上下两侧的两个固定层中生态袋的非交接处。
- [0015] 可选的,所述数个固定层中生态袋交错设置,所述固定抓爪为3脚抓爪,所述3脚抓爪包括头部连接在一起并且脚部分开的3个抓爪;
- [0016] 所述3脚抓爪用于对相邻的两个固定层中的3个生态袋同时进行固定,定义相邻的两个固定层分别为第一固定层与第二固定层,所述3脚抓爪用于固定所述第一固定层中的第一生态袋与第二生态袋以及所述第二固定层中的第三生态袋;所述第三生态袋对应于所述第一生态袋与所述第二生态袋的交接处设置;
- [0017] 所述3脚抓爪的3个抓爪的脚部分别插入所述第一生态袋、所述第二生态袋以及所述第三生态袋中,从而将所述第一生态袋、所述第二生态袋以及所述第三生态袋固定一起。
- [0018] 可选的,所述木本植物为灌木或乔木;所述草籽为茅草草籽。
- [0019] 可选的,所述细土为粒径不大于4.75mm的黏质土。
- [0020] 本实用新型的有益效果:本实用新型的堆积煤矸石复绿工程的施工结构通过在堆积煤矸石的表面设置由下至上逐层码砌的数个固定层,每个固定层包括在环绕所述堆积煤矸石的方向上依次排列的数个生态袋,所述数个固定层通过固定抓爪固定在一起,所述生态袋内种植有木本植物,所述生态袋之间还填充有细土,所述细土与生态袋表面播撒有草籽。本实用新型利用位于生态袋内的保水土以及位于生态袋外的细土为木本植物与草本植物提供了生长的土壤,最终利用所述木本植物与草本植物实现对堆积煤矸石的固定,保证堆积煤矸石具有较好的结构稳定性,避免堆积煤矸石出现坍塌等问题,同时防止煤矸石中的重金属污染物迁移导致生态遭到破坏,另外,还能够利用木本植物与草本植物实现堆积煤矸石表面的绿化,实现生态修复。

## 附图说明

- [0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对本实用新型范围的限定。
- [0022] 图1为本实用新型堆积煤矸石复绿工程的施工结构的一个实施例的剖视示意图;
- [0023] 图2为本实用新型堆积煤矸石复绿工程的施工结构的一个实施例的部分区域的俯视图;
- [0024] 图3为图2的部分区域的放大示意图。
- [0025] 主要元件符号说明:
- [0026] 10、堆积煤矸石;20、固定层;30、生态袋;40、固定抓爪;50、木本植物;60、细土;70、草籽。

## 具体实施方式

- [0027] 下面将结合本实用新型实施例中附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0028] 通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 在下文中,可在本实用新型的各种实施例中使用的术语“包括”、“具有”及其同源词仅意在表示特定特征、数字、步骤、操作、元件、组件或前述项的组合,并且不应被理解为首先排除一个或更多个其它特征、数字、步骤、操作、元件、组件或前述项的组合的存在或增加一个或更多个特征、数字、步骤、操作、元件、组件或前述项的组合的可能性。

[0030] 在本实用新型的各种实施例中,表述“A或/和B”包括同时列出的文字的任何组合或所有组合,可包括A、可包括B或可包括A和B二者。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“横向”、“顶”、“底”、“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”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0032] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0033] 在本实用新型的描述中,除非另有规定和限定,需要说明的是,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是机械连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,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的具体含义。除非另有限定,否则在这里使用的所有术语(包括技术术语和科学术语)具有与本实用新型的各种实施例所属领域普通技术人员通常理解的含义相同的含义。所述术语(诸如在一般使用的词典中限定的术语)将被解释为具有与在相关技术领域中的语境含义相同的含义并且将不被解释为具有理想化的含义或过于正式的含义,除非在本实用新型的各种实施例中被清楚地限定。

[0034] 请参阅图1至图3,本实用新型首先提供一种堆积煤矸石复绿工程的施工方法,包括如下步骤:

[0035] 步骤1、制作生态袋30,所述生态袋30包括袋体以及装填于所述袋体内的保水土。

[0036] 具体的,所述生态袋30内的保水土具有保水保肥的功效,能够为木本植物50提供优质的生长环境。

[0037] 具体的,所述保水土包括种植土以及混合于所述种植土中的保水剂。

[0038] 具体的,所述保水土中保水剂的质量百分比为3-8%,例如5%。

[0039] 具体的,由于保水剂为本领域的常用材料,因此本实用新型不对其进行具体限定,本领域技术人员可根据实际需要进行选择。

[0040] 具体的,所述种植土即为能够种植植物的土壤,其为本领域的公知常识,本申请不对其具体组分及类型进行限制。

[0041] 具体的,所述袋体表面设有多个孔隙,且所述袋体表面的孔隙率为20%-30%。具体的,所述孔隙率指的是所述袋体表面分布的所有孔隙的总面积与所述袋体表面的总面积的比值。

[0042] 通过将袋体表面设置为多孔隙结构,使得草籽70生根发芽后,草的根基能够通过袋体上的孔隙进入袋体内部的种植土中,从而在生态袋30表面牢固生长。

[0043] 优选的,所述袋体的材料为可降解材料,可选的,所述可降解材料为可降解无纺布,这样可以避免对环境造成破坏。

[0044] 通过将所述生态袋30的袋体设置为可降解材料,能够实现的效果为:

[0045] 当袋体逐渐降解后,所有生态袋30中的保水土会连接在一起,形成覆盖于堆积煤矸石10表面的保护土壤层,种植于生态袋30中的木本植物50的根基会穿过所述保护土壤层进入堆积煤矸石10中,对维护堆积煤矸石10的结构稳定性起到重要作用。

[0046] 可以理解的是,即使所述袋体为非降解材料,在所述袋体具有多孔隙的情况下,木本植物50的根基也能够穿过袋体进入堆积煤矸石10中,但是当所述袋体为可降解材料时,显然更能加速木本植物50的根基进入堆积煤矸石10内的速度,并且袋体降解有利于实现生态环境的保护,避免造成二次污染。

[0047] 步骤2、按照堆积煤矸石10的实际地形,将生态袋30由下至上逐层码砌在堆积煤矸石10的表面,从而在所述堆积煤矸石10的表面形成由下至上逐层码砌的数个固定层20,每个固定层20包括在环绕所述堆积煤矸石10的方向上依次排列的数个生态袋30。

[0048] 优选的,所述数个固定层20中的生态袋30交错设置,所述交错设置指的是:一个固定层20中相邻的两个生态袋30的交接处对应于该固定层20上下两侧的两个固定层20中生态袋30的非交接处。

[0049] 步骤3、使用固定抓爪40将相邻固定层20中的生态袋30固定在一起,从而将所述数个固定层20连接在一起。

[0050] 具体的,当所述数个固定层20中生态袋30交错设置时,所述固定抓爪40可以为3脚抓爪,所述3脚抓爪包括头部连接在一起并且脚部分开的3个抓爪;

[0051] 所述3脚抓爪用于对相邻的两个固定层20中的3个生态袋30同时进行固定,定义相邻的两个固定层20分别为第一固定层20与第二固定层20,所述3脚抓爪用于固定所述第一固定层20中的第一生态袋30与第二生态袋30以及所述第二固定层20中的第三生态袋30;所述第三生态袋30对应于所述第一生态袋30与所述第二生态袋30的交接处设置;

[0052] 所述3脚抓爪的3个抓爪的脚部分别插入所述第一生态袋30、所述第二生态袋30以及所述第三生态袋30中,从而将所述第一生态袋30、所述第二生态袋30以及所述第三生态袋30固定一起。

[0053] 这种固定方式能够同时起到对同一个固定层20中的相邻的生态袋30进行固定的效果以及对相邻的两个固定层20中的生态袋30进行固定的效果,固定效果较为牢固,从而使得堆积煤矸石10表面分布的数个固定层20中的生态袋30全部固定连接在一起,实现极为

优异的固定效果。

[0054] 具体的,所述3脚抓爪的材质可以为不锈钢等。

[0055] 步骤4、在所述生态袋30的表面形成开口,在所述开口内种植木本植物50,所述木本植物50的根基固定于所述生态袋30内的保水土中,枝干穿过所述开口生长于所述生态袋30外侧。

[0056] 具体的,所述木本植物50可以为灌木或乔木等,例如枸树、紫薇等。具体来说,可以根据堆积煤矸石10所在的地区选择适合在该地区生长的树木类型。

[0057] 步骤5、采用细土60填充所述数个固定层20中相邻生态袋30交接处的缝隙,在所述细土60与生态袋30表面播撒草籽70。

[0058] 优选的,所述细土60的粒径不大于4.75mm,以实现较好的填缝效果,保证相邻的生态袋30之间的缝隙被填满。

[0059] 优选的,所述细土60为黏质土,这是因为黏质土的保水效果好,有利于木本植物50生长,并且不容易被雨水冲散。

[0060] 本领域技术人员能够理解的是,草籽70即为草本植物的种子。

[0061] 优选的,所述草籽70为茅草草籽,这是由于茅草耐贫瘠,适应性强,能够配合灌木、乔木进行复绿,有利于恢复生态系统。

[0062] 上述堆积煤矸石复绿工程的施工方法通过在堆积煤矸石10的表面设置由下至上逐层码砌的数个固定层20,每个固定层20包括在环绕所述堆积煤矸石10的方向上依次排列的数个生态袋30,所述数个固定层20通过固定抓爪40固定在一起,所述生态袋30内种植有木本植物50,所述生态袋30之间还填充有细土60,所述细土60与生态袋30表面播撒有草籽70。本实用新型利用位于生态袋30内的保水土以及位于生态袋30外的细土60为木本植物50与草本植物提供了生长的土壤,最终利用所述木本植物50与草本植物实现对堆积煤矸石10的固定,保证堆积煤矸石10具有较好的结构稳定性,避免堆积煤矸石10出现坍塌等问题,同时防止煤矸石中的重金属污染物迁移导致生态遭到破坏,另外,还能够利用木本植物50与草本植物实现堆积煤矸石10表面的绿化,实现生态修复。

[0063] 请参阅图1至图3,基于上述堆积煤矸石复绿工程的施工方法,本实用新型还提供一种堆积煤矸石复绿工程的施工结构,包括按照堆积煤矸石10的实际地形在所述堆积煤矸石10的表面由下至上逐层码砌的数个固定层20,每个固定层20包括在环绕所述堆积煤矸石10的方向上依次排列的数个生态袋30;所述生态袋30包括袋体以及装填于所述袋体内的保水土;

[0064] 相邻的固定层20中的生态袋30通过固定抓爪40固定连接在一起;

[0065] 所述生态袋30的表面设有开口,所述开口内种有木本植物50,所述木本植物50的根基固定于所述生态袋30内的保水土中,枝干穿过所述开口生长于所述生态袋30外侧;

[0066] 所述数个固定层20中相邻的生态袋30交接处的缝隙内填充有细土60,所述细土60与生态袋30表面播撒有草籽70。

[0067] 具体的,所述保水土包括种植土以及混合于所述种植土中的保水剂。

[0068] 具体的,所述保水土中保水剂的质量百分比为3-8%,例如5%。

[0069] 具体的,所述袋体表面设有多个孔隙,且所述袋体表面的孔隙率为20%-30%。

[0070] 优选的,所述袋体的材料为可降解材料,可选的,所述可降解材料为可降解无纺

布。

[0071] 优选的,所述数个固定层20中的生态袋30交错设置,所述交错设置指的是:一个固定层20中相邻的两个生态袋30的交接处对应于该固定层20上下两侧的两个固定层20中生态袋30的非交接处。

[0072] 具体的,当所述数个固定层20中生态袋30交错设置时,所述固定抓爪40可以为3脚抓爪,所述3脚抓爪包括头部连接在一起并且脚部分开的3个抓爪;

[0073] 所述3脚抓爪用于对相邻的两个固定层20中的3个生态袋30同时进行固定,定义相邻的两个固定层20分别为第一固定层20与第二固定层20,所述3脚抓爪用于固定所述第一固定层20中的第一生态袋30与第二生态袋30以及所述第二固定层20中的第三生态袋30;所述第三生态袋30对应于所述第一生态袋30与所述第二生态袋30的交接处设置;

[0074] 所述3脚抓爪的3个抓爪的脚部分别插入所述第一生态袋30、所述第二生态袋30以及所述第三生态袋30中,从而将所述第一生态袋30、所述第二生态袋30以及所述第三生态袋30固定一起。

[0075] 具体的,所述3脚抓爪的材质可以为不锈钢等。

[0076] 具体的,所述木本植物50可以为灌木或乔木等。

[0077] 优选的,所述细土60的粒径不大于4.75mm。

[0078] 优选的,所述细土60为黏质土。

[0079] 优选的,所述草籽70为茅草草籽。

[0080] 上述堆积煤矸石复绿工程的施工结构采用如上述堆积煤矸石复绿工程的施工方法得到,所述施工结构利用位于生态袋30内的保水土以及位于生态袋30外的细土60为木本植物50与草本植物提供了生长的土壤,最终利用所述木本植物50与草本植物实现对堆积煤矸石10的固定,保证堆积煤矸石10具有较好的结构稳定性,避免堆积煤矸石10出现坍塌等问题,同时防止煤矸石中的重金属污染物迁移导致生态遭到破坏,另外,还能够利用木本植物50与草本植物实现堆积煤矸石10表面的绿化,实现生态修复。

[0081] 下面以具体实施例的形式对本实用新型的堆积煤矸石复绿工程的施工方法与施工结构进行详述。

[0082] 实施例1

[0083] 该实施例1提供一种堆积煤矸石复绿工程的施工方法,包括如下步骤:

[0084] 步骤1、制作生态袋30,所述生态袋30包括袋体以及装填于所述袋体内的保水土;

[0085] 步骤2、按照堆积煤矸石10的实际地形,将生态袋30由下至上逐层码砌在堆积煤矸石10的表面,从而在所述堆积煤矸石10的表面形成由下至上逐层码砌的数个固定层20,每个固定层20包括在环绕所述堆积煤矸石10的方向上依次排列的数个生态袋30;

[0086] 步骤3、使用固定抓爪40将相邻固定层20中的生态袋30固定在一起,从而将所述数个固定层20连接在一起;

[0087] 步骤4、在所述生态袋30的表面形成开口,在所述开口内种植木本植物50,所述木本植物50的根基固定于所述生态袋30内的保水土中,枝干穿过所述开口生长于所述生态袋30外侧;

[0088] 步骤5、采用细土60填充所述数个固定层20中相邻生态袋30交接处的缝隙,在所述细土60与生态袋30表面播撒草籽70。



[0089] 其中,所述保水土包括种植土以及混合于所述种植土中的保水剂;所述保水土中保水剂的质量百分比为5%;

[0090] 所述袋体表面设有多个孔隙,且所述袋体表面的孔隙率为25%;

[0091] 所述袋体的材料为可降解无纺布;

[0092] 所述数个固定层20中的生态袋30交错设置;

[0093] 所述固定抓爪40为3脚抓爪,所述3脚抓爪包括头部连接在一起并且脚部分开的3个抓爪;

[0094] 所述3脚抓爪用于对相邻的两个固定层20中的3个生态袋30同时进行固定,定义相邻的两个固定层20分别为第一固定层20与第二固定层20,所述3脚抓爪用于固定所述第一固定层20中的第一生态袋30与第二生态袋30以及所述第二固定层20中的第三生态袋30;所述第三生态袋30对应于所述第一生态袋30与所述第二生态袋30的交接处设置;

[0095] 所述3脚抓爪的3个抓爪的脚部分别插入所述第一生态袋30、所述第二生态袋30以及所述第三生态袋30中,从而将所述第一生态袋30、所述第二生态袋30以及所述第三生态袋30固定一起;

[0096] 所述3脚抓爪的材质为不锈钢;

[0097] 所述木本植物50为枸树;

[0098] 所述细土60为粒径介于3mm与4mm之间的黏质土;

[0099] 所述草籽70为茅草草籽。

[0100] 实施例2

[0101] 该实施例2提供一种堆积煤矸石复绿工程的施工方法,与上述实施例1相比,区别之处在于:所述保水土中保水剂的质量百分比为6%,所述袋体表面的孔隙率为28%;所述木本植物50为紫薇;所述细土60为粒径介于2mm与3mm之间的黏质土。

[0102] 实施例3

[0103] 该实施例3提供一种堆积煤矸石复绿工程的施工结构,其采用实施例1所述的堆积煤矸石复绿工程的施工方法得到。

[0104] 实施例4

[0105] 该实施例4提供一种堆积煤矸石复绿工程的施工结构,其采用实施例2所述的堆积煤矸石复绿工程的施工方法得到。

[0106] 本领域技术人员可以理解附图只是一个优选实施场景的示意图,附图中的模块或流程并不一定是实施本实用新型所必须的。

[0107] 本领域技术人员可以理解实施场景中的装置中的模块可以按照实施场景描述进行分布于实施场景的装置中,也可以进行相应变化位于不同于本实施场景的一个或多个装置中。上述实施场景的模块可以合并为一个模块,也可以进一步拆分成多个子模块。

[0108] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施事例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

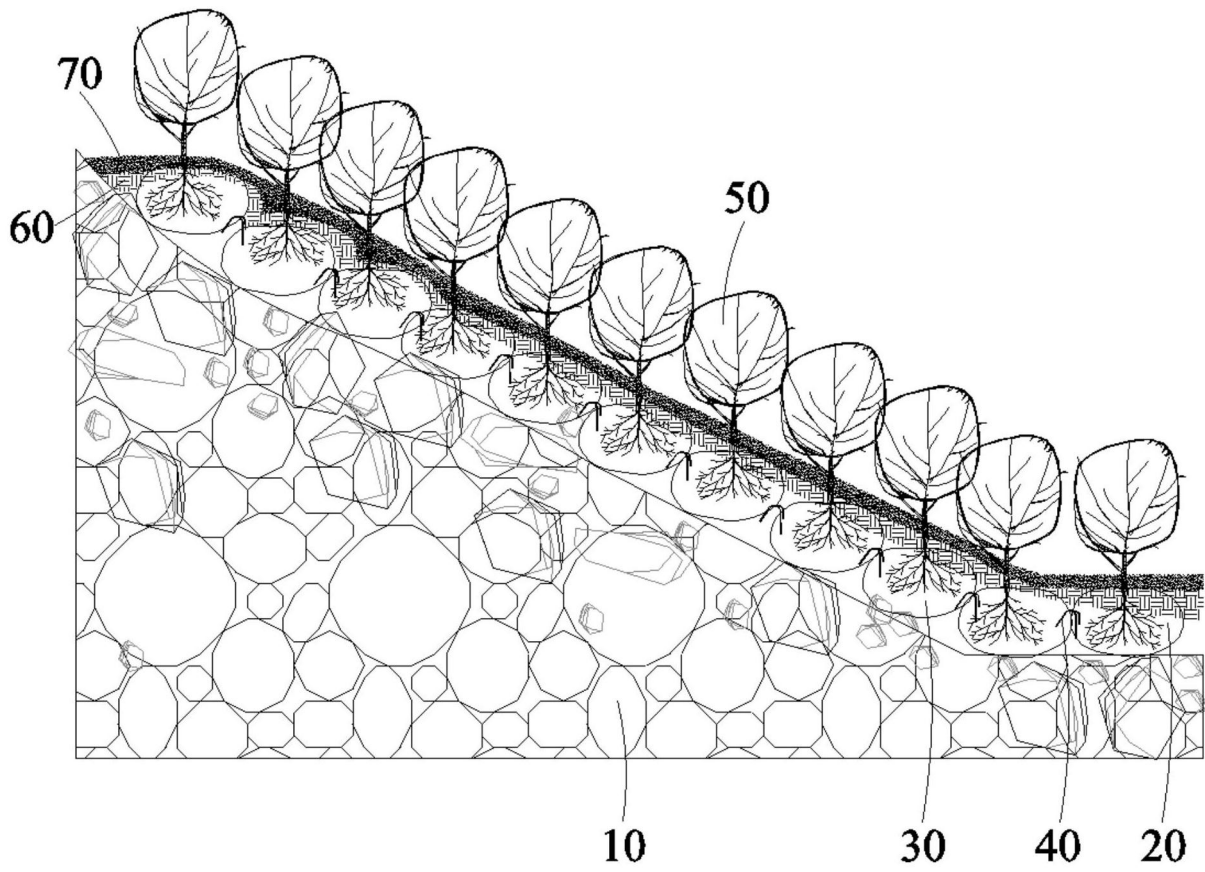


图1

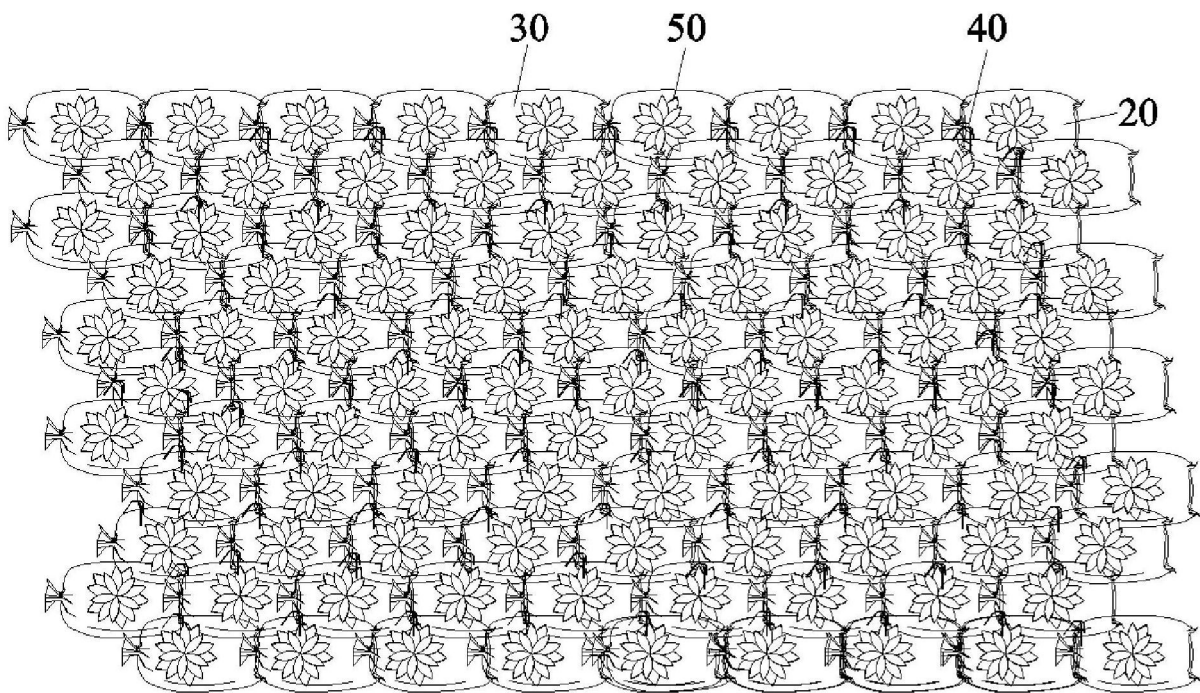


图2

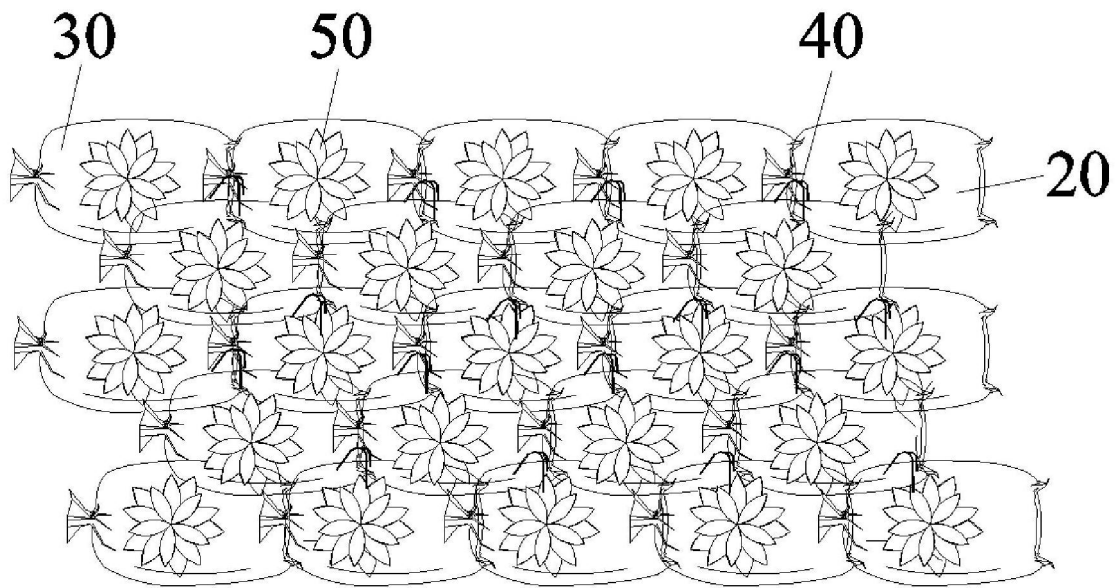


图3