



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103650968 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201310679874. X

(22) 申请日 2013. 12. 15

(71) 申请人 中铁西北科学研究院有限公司

地址 730000 甘肃省兰州市城关区民主东路
365 号

(72) 发明人 薛春晓 贾鋆

(74) 专利代理机构 甘肃省知识产权事务中心
62100

代理人 李琪

(51) Int. Cl.

A01G 9/02 (2006. 01)

A01C 1/06 (2006. 01)

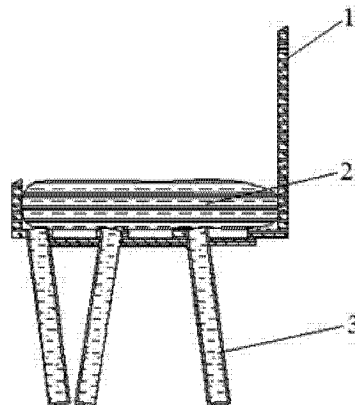
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种边坡穴植植物装置

(57) 摘要

本发明提供了一种边坡穴植植物装置,包括保育篮和基础包,保育篮采用可自然降解的天然纤维制成;基础包包括可自然降解的基质袋;使用时,将植物种子均匀拌入腐殖土中,再将拌入种子的腐殖土、保水剂和复合肥装入基质袋内,将基础包平铺于保育篮内。该穴植植物装置用于工程建设地形成的大量裸露边坡的生态修复,保证干旱条件下植物的成活率,营造稳定的边坡植物群落,生态修复效果良好,满足干旱、半干旱地区工程建设后造成的裸露地表生态环境恢复的要求。



1. 一种边坡穴植植物装置,其特征在于,包括保育篮(1)和基础包(2),保育篮(1)采用可自然降解的天然纤维制成;基础包(2)包括可自然降解的基质袋;使用时,将植物种子均匀拌入腐殖土中,再将拌入种子的腐殖土、保水剂和复合肥装入基质袋内,将基础包(2)平铺于保育篮(1)内。

2. 根据权利要求1所述边坡穴植植物装置,其特征在于,该穴植植物装置还包括改良土壤棒(3),改良土壤棒(3),包括桶状的储料棒(8),储料棒(8)内填充有内容物(9);储料棒(8)采用可降解的木质材料制成;内容物(9)由保水剂和土壤改良剂组成。

3. 根据权利要求1所述边坡穴植植物装置,其特征在于,所述保育篮(1)包括底板(4),底板(4)上面、沿底板(4)的边缘设有筒形的围板(7),围板(7)下端与底板(4)固接,围板(7)上端面为斜面,底板(4)和围板(7)为一个整体。

4. 根据权利要求3所述边坡穴植植物装置,其特征在于,所述底板(4)上面并排设有多个第二凹槽(6),底板(4)的下面并排设有多个第一凹槽(5),一条第一凹槽(5)位于相邻的两条第二凹槽(6)之间,且第一凹槽(5)与第二凹槽(6)不相通。

一种边坡穴植植物装置

技术领域

[0001] 本发明属于干旱、半干旱地区生态环境保护技术领域,涉及一种在裸露边坡实施生态修复工程的装置,特别涉及一种边坡穴植植物装置,用于交通建设、矿山开采和城市建设等工程中形成的裸露边坡的植被恢复工程,也可用于园林绿化。

背景技术

[0002] 近年来,随着我国经济建设的迅猛发展,铁路、公路、矿山开采和城市开发等基础设施建设在我国西北干旱、半干旱地区广泛展开。工程建设中不可避免地地进行挖方、填方施工,在工程建设地形成了大量的裸露边坡。这些裸露边坡会带来一系列环境问题,如改变地形地貌、扰乱土壤结构、破坏植物群落、降低生物多样性、影响局地气候、增加水土流失危险性等,同时由于其视觉效果和周边环境反差较大,会影响当地的原生自然景观。而在干旱、半干旱地区,靠自然界自身的力量难以恢复裸露边坡的生态,裸露地表形成的工程创面在干旱严酷的自然条件下逐渐演变成为该地区生态环境退化的源头,所以生态修复是这一区域工作的当务之急。但由于这类区域土壤贫瘠、植物立地条件差,现有的生态工程技术在实施过程中通常存在植物成活率低、植被覆盖度达不到要求和生态恢复工程造价较高的问题,因此,有必要研究新型的植物种植装置,以满足该地区生态环境保护的要求。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种边坡穴植植物装置,为边坡种植草本植物和灌木提供生长初期所需的营养物质,并具有节水保墒的作用,可保证干旱条件下植物的成活率,营造稳定的边坡植物群落,满足干旱、半干旱地区工程建设后造成的裸露地表生态环境恢复的要求。

[0004] 为实现上述目的,本发明所采用的技术方案是:一种边坡穴植植物装置,包括保育篮和基础包,保育篮采用可自然降解的天然纤维制成;基础包包括可自然降解的基质袋;使用时,将植物种子均匀拌入腐殖土中,再将拌入种子的腐殖土、保水剂和复合肥装入基质袋内,将基础包平铺于保育篮内。

[0005] 该穴植植物装置还包括改良土壤棒,改良土壤棒,包括桶状的储料棒,储料棒内填充有内容物;储料棒采用可降解的木质材料制成;内容物由保水剂和土壤改良剂组成。

[0006] 所述保育篮包括底板,底板上面、沿底板的边缘设有筒形的围板,围板下端与底板固接,围板上端面为斜面,底板和围板为一个整体。

[0007] 所述底板上面并排设有多个第二凹槽,底板的下面并排设有多个第一凹槽,一条第一凹槽位于相邻的两条第二凹槽之间,且第一凹槽与第二凹槽不相通。

[0008] 本发明穴植植物装置采用在植物生长初期具有防止坡面雨水冲刷、保温和保墒作用,降解后则成为改良边坡土壤有机质的保育篮;以及为植物种子提供水分和养分的基础包,用于工程建设地形成的大量裸露边坡的生态修复,保证干旱条件下植物的成活率,营造稳定的边坡植物群落,生态修复效果良好,满足干旱、半干旱地区工程建设后造成的裸露地

表生态环境恢复的要求。

附图说明

[0009] 图 1 是本发明穴植植物装置等轴侧示意图。

[0010] 图 2 是图 1 的剖视图。

[0011] 图 3 是本发明穴植植物装置中保育篮的结构示意图。

图 4 是本发明穴植植物装置中改良土棒的结构示意图。

[0012] 图中：1. 保育篮, 2. 基础包, 3. 改良土壤棒, 4. 底板, 5. 第一凹槽, 6. 第二凹槽, 7. 围板, 8. 储料棒, 9. 内容物。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本发明进行详细说明。

[0014] 如图 1 和图 2 所示, 本发明穴植植物装置, 包括保育篮 1、基础包 2 和改良土壤棒 3。保育篮 1 如图 3 所示, 包括底板 4, 底板 4 上面、沿底板 4 的边缘设有围板 7, 围板 7 为筒形, 围板 7 的下端与底板 4 固接, 围板 7 的上端面为斜面, 底板 4 和围板 7 为一个整体; 底板 4 上面并排设有多个第二凹槽 6, 底板 4 的下面并排设有多个第一凹槽 5, 一条第一凹槽 5 位于相邻的两条第二凹槽 6 之间, 且第一凹槽 5 与第二凹槽 6 不相通。

[0015] 底板 4 和围板 7 由天然纤维制作而成, 材质主要为椰壳、棕榈纤维、麦秸、稻秸等, 可自然降解。

[0016] 基础包 2 包括由无纺布和麻绳制作而成、可自然降解的基质袋, 该基质袋内装有能为植物生长提供水分和营养的基质, 该基质由保水剂、复合肥、植物种子以及有机质含量较高的腐殖土组成。

[0017] 如图 4 所示, 改良土壤棒 3, 包括桶状的储料棒 8, 储料棒 8 内填充有内容物 9; 储料棒 8 采用可降解的木质材料制成; 内容物 9 由保水剂和土壤改良剂组成。

[0018] 将本发明穴植植物装置用于边坡生态修复时:

生态修复工程一般于春季或秋季实施, 工程开工后, 首先分别加工制作边坡穴植植物装置的各个零件。根据拟进行生态修复边坡的立地条件选择确定该生态工程所使用的植物物种的种子, 将该种子均匀拌入腐殖土中, 再将拌入种子的腐殖土、保水剂和复合肥装入基质袋中, 形成基础包 2。然后, 在目标边坡挖穴, 挖好后先将多个改良土壤棒 3 插入该挖好的穴内; 接着安装保育篮 1, 使改良土壤棒 3 的上端分别进入第一凹槽 5 内, 使围板 7 高度较高的一侧朝向边坡的上部, 将基础包 2 平铺于底板 4 上, 适量浇水养护。第二凹槽 6 可集水, 为植物种子萌发创造良好的水分条件。植物生长初期, 保育篮 2 具有防止坡面雨水冲刷、保温和保墒的作用, 降解后则成为改良边坡土壤的有机质。改良土壤棒 3 具有疏松和改良边坡土壤的作用。

实施例

[0019] 将本发明边坡穴植植物装置用于鄂尔多斯一个大型露天煤矿的排土场, 进行生态修复。2 个月后该排土场的植被覆盖度达到了 80%, 成功在排土场边坡营造了稳定的植物群落, 生态修复效果良好。

[0020] 对比例

采用现有方法对实施例中的排土场进行生态修复,均以失败告终。

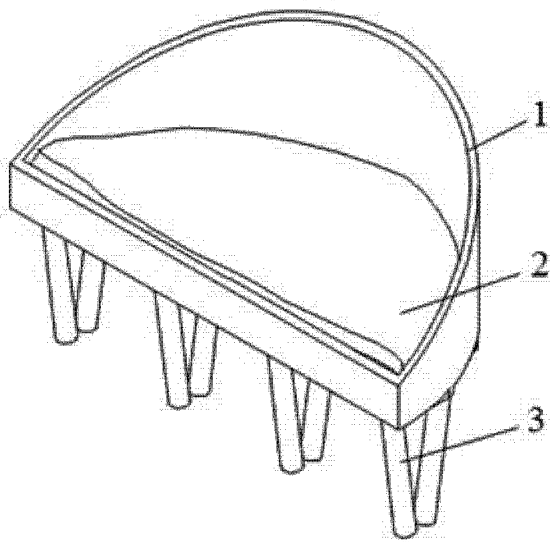


图 1

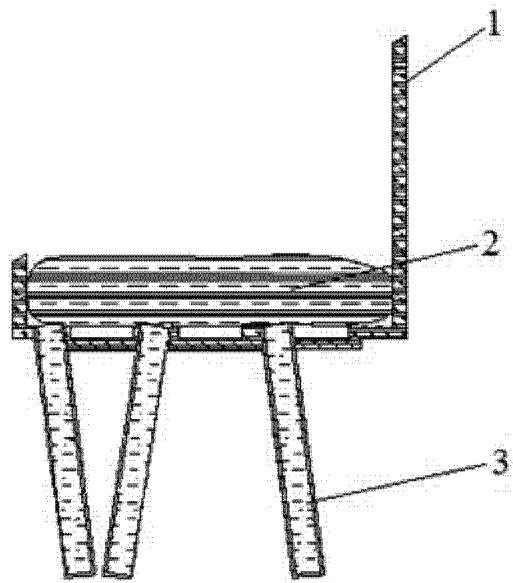


图 2

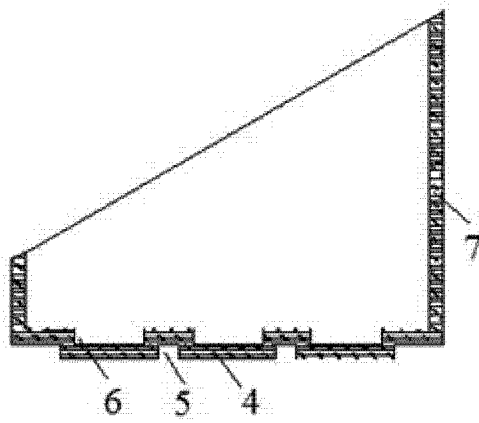


图 3

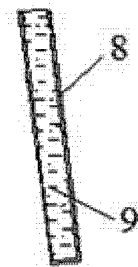


图 4