(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216041304 U
(45)授权公告日 2022.03.15

(21)申请号 202122521539.X

(22)申请日 2021.10.20

(73)专利权人 陈太杭
地址 223800 江苏省宿迁市宿城区屠园乡古山河居委会汪南组10号
专利权人 付启新

(72)发明人 陈太杭 付启新

(74)专利代理机构 北京市浩东律师事务所 11499
代理人 李雁

(51)Int.Cl.
E02D 29/02(2006.01)
H02J 7/35(2006.01)

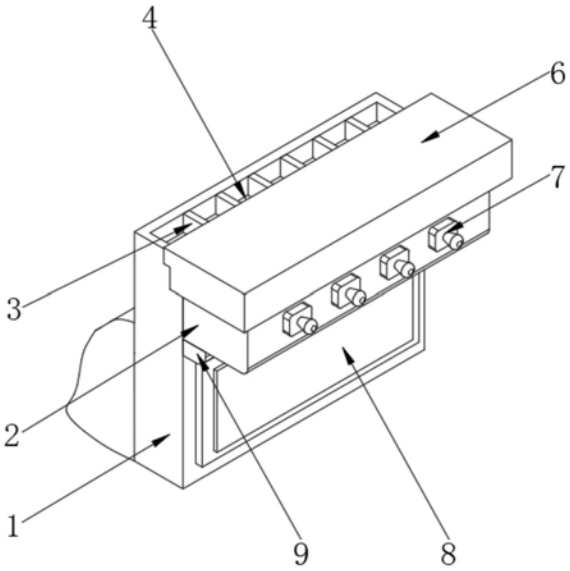
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种混凝土挡土墙结构

(57)摘要

本实用新型涉及挡土墙技术领域，具体是一种混凝土挡土墙结构，包括墙体，所述墙体的背面安装有重力块，墙体的上表面开设有植被槽，墙体的内部安装有等距离排列的稳固板，每个稳固板的上表面均安装有垂直板，每个垂直板的外表面和稳固板的上表面均共同安装有支撑柱，墙体的正面安装有蓄电箱，蓄电箱的内底壁安装有两个蓄电池，本实用新型能够通过设置有重力块，能够增加混凝土挡土墙的稳定性，防止挡土墙容易受力不稳的情况，起到增加稳定性的作用，通过设置有植被槽，能够对植被进行养殖，实现通过养殖植被的方式来对小面积滑落的土体进行阻挡，起到阻挡作用，避免工作人员不方便对滑落在地面的土体进行清理的问题。



CN 216041304 U

1.一种混凝土挡土墙结构,其特征在于:包括墙体(1),所述墙体(1)的背面安装有重力块(10),所述墙体(1)的上表面开设有植被槽(4),所述墙体(1)的内部安装有等距离排列的稳固板(12),每个所述稳固板(12)的上表面均安装有垂直板(14),每个所述垂直板(14)的外表面和稳固板(12)的上表面均共同安装有支撑柱(13),所述墙体(1)的正面安装有蓄电箱(2),所述蓄电箱(2)的内底壁安装有两个蓄电池(15),所述蓄电箱(2)的上表面安装有太阳能板(11),所述蓄电箱(2)的正面安装有两组照明灯(7)。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土挡土墙结构,其特征在于:所述垂直板(14)和稳固板(12)均位于墙体(1)的内部,所述重力块(10)位于墙体(1)的背面。

3.根据权利要求1所述的一种混凝土挡土墙结构,其特征在于:所述植被槽(4)的内壁安装有等距离排列的间隔板(3),所述间隔板(3)的数量至少为四个。

4.根据权利要求1所述的一种混凝土挡土墙结构,其特征在于:所述蓄电箱(2)的外表面安装有透明箱(6),所述透明箱(6)的背面与墙体(1)的正面固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种混凝土挡土墙结构,其特征在于:所述透明箱(6)的下方放置有广告牌(8),所述广告牌(8)的背面与墙体(1)的正面固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种混凝土挡土墙结构,其特征在于:所述蓄电箱(2)的底面安装有固定块(9),所述固定块(9)的背面与墙体(1)的正面固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种混凝土挡土墙结构,其特征在于:所述固定块(9)的外侧放置有检测门(17),所述检测门(17)的左侧面与蓄电箱(2)的右侧面固定连接,所述检测门(17)的右侧面安装有把手(5)。

8.根据权利要求1所述的一种混凝土挡土墙结构,其特征在于:每个所述蓄电池(15)的外表面均安装有加固板(16),每个所述加固板(16)的底面均与蓄电箱(2)的内底壁固定连接。

一种混凝土挡土墙结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及挡土墙技术领域，具体是一种混凝土挡土墙结构。

背景技术

[0002] 挡土墙是指支承路基填土或山坡土体、防止填土和土体变形失稳的构造物，在挡土墙横断面中，与被支承土体直接接触的部位称为墙背，与墙背相对的临空的部位称为墙面；与地基直接接触的部位称为基底；与基底相对的、墙的顶面称为墙顶；基底的前端称为墙趾；基底的后端称为墙踵。

[0003] 现有技术中，存在问题如下：

[0004] (1)现有的挡土墙虽然能够阻挡大面积山坡土体结构不滑落，但是还是有小面积土体滑落到地面，长时间土体累积不仅需要工作人员对滑落在地面的土体进行清理，还影响交通出行。

[0005] (2)现有的挡土墙结构简单，功能比较单一，随着时间的增加挡土墙稳定性降低，导致挡土墙塌陷，增加安全隐患。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种混凝土挡土墙结构，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 本实用新型的技术方案是：一种混凝土挡土墙结构，包括墙体，所述墙体的背面安装有重力块，所述墙体的上表面开设有植被槽，所述墙体的内部安装有等距离排列的稳固板，每个所述稳固板的上表面均安装有垂直板，每个所述垂直板的外表面和稳固板的上表面均共同安装有支撑柱，所述墙体的正面安装有蓄电箱，所述蓄电箱的内底壁安装有两个蓄电池，所述蓄电箱的上表面安装有太阳能板，所述蓄电箱的正面安装有两组照明灯。

[0008] 优选的，所述垂直板和稳固板均位于墙体的内部，所述重力块位于墙体的背面。

[0009] 优选的，所述植被槽的内壁安装有等距离排列的间隔板，所述间隔板的数量至少为四个。

[0010] 优选的，所述蓄电箱的外表面安装有透明箱，所述透明箱的背面与墙体的正面固定连接。

[0011] 优选的，所述透明箱的下方放置有广告牌，所述广告牌的背面与墙体的正面固定连接。

[0012] 优选的，所述蓄电箱的底面安装有固定块，所述固定块的背面与墙体的正面固定连接。

[0013] 优选的，所述固定块的外侧放置有检测门，所述检测门的左侧面与蓄电箱的右侧面固定连接，所述检测门的右侧面安装有把手。

[0014] 优选的，每个所述蓄电池的外表面均安装有加固板，每个所述加固板的底面均与蓄电箱的内底壁固定连接。

[0015] 本实用新型通过改进在此提供一种混凝土挡土墙结构，与现有技术相比，具有如下改进及优点：

[0016] 其一：本实用新型通过设置有重力块，能够增加混凝土挡土墙的稳定性，防止挡土墙容易受力不稳的情况，起到增加稳定性的作用，通过设置有植被槽，能够养殖植被，实现通过养殖植被的方式来对小面积滑落的土体进行阻挡，起到阻挡作用，避免工作人员不方便对滑落在地面的土体进行清理的问题；

[0017] 其二：本实用新型通过设置有太阳能板和蓄电池，能够对照明灯提供电量，实现通过照明灯对路面进行照明的目的，起到持续供电的作用，避免夜晚道路较黑影响出行的问题，通过设置有垂直板、稳固板和支撑柱，呈三角型，能够增加混凝土挡土墙的内部固定结构，避免挡土墙稳定性随时间降低，导致挡土墙塌陷的问题。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释：

[0019] 图1是本实用新型中墙体的立体图；

[0020] 图2是本实用新型中太阳能板的立体结构示意图；

[0021] 图3是本实用新型中垂直板的立体结构示意图；

[0022] 图4是本实用新型中检测门的立体结构示意图；

[0023] 图5是本实用新型中蓄电箱立体正视图的剖视图。

[0024] 附图标记说明：

[0025] 1、墙体；2、蓄电箱；3、间隔板；4、植被槽；5、把手；6、透明箱；7、照明灯；8、广告牌；9、固定块；10、重力块；11、太阳能板；12、稳固板；13、支撑柱；14、垂直板；15、蓄电池；16、加固板；17、检测门。

具体实施方式

[0026] 下面对本实用新型进行详细说明，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。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 本实用新型通过改进在此提供一种混凝土挡土墙结构，本实用新型的技术方案是：

[0028] 如图1-图5所示，一种混凝土挡土墙结构，包括墙体1，墙体1的背面安装有重力块10，墙体1的上表面开设有植被槽4，墙体1的内部安装有等距离排列的稳固板12，每个稳固板12的上表面均安装有垂直板14，每个垂直板14的外表面和稳固板12的上表面均共同安装有支撑柱13，墙体1的正面安装有蓄电箱2，蓄电箱2的内底壁安装有两个蓄电池15，蓄电箱2的上表面安装有太阳能板11，蓄电箱2的正面安装有两组照明灯7。

[0029] 进一步地，垂直板14和稳固板12均位于墙体1的内部，重力块10位于墙体1的背面，通过垂直板14，能够增加墙体1的稳定，起到增加其防护结构的作用。

[0030] 进一步地，植被槽4的内壁安装有等距离排列的间隔板3，间隔板3的数量至少为四个，通过间隔板3，能够对植被槽4进行分类，起到区分空间的作用。

[0031] 进一步地，蓄电箱2的外表面安装有透明箱6，透明箱6的背面与墙体1的正面固定连接，通过透明箱6，能够增加太阳能板11蓄热的同时对太阳能板11进行防护，起到较好的辅助作用。

[0032] 进一步地，透明箱6的下方放置有广告牌8，广告牌8的背面与墙体1的正面固定连接，通过广告牌8，能够增加挡土墙的功能，避免挡土墙功能较少的问题。

[0033] 进一步地，蓄电箱2的底面安装有固定块9，固定块9的背面与墙体1的正面固定连接，通过固定块9，能够对蓄电箱2进行支撑固定，起到加强蓄电箱2连接的作用。

[0034] 进一步地，固定块9的外侧放置有检测门17，检测门17的左侧面与蓄电箱2的右侧面固定连接，检测门17的右侧面安装有把手5，通过检测门17和把手5，能够方便对蓄电箱2内部元件进行维修，起到辅助维修的作用。

[0035] 进一步地，每个蓄电池15的外表面均安装有加固板16，每个加固板16的底面均与蓄电箱2的内底壁固定连接，通过加固板16，能够对蓄电池15进行固定，防止蓄电池15发生晃动的情况。

[0036] 工作原理：使用时，首先通过挡土墙上开设的植被槽4，能够种植植被，能够通过种植植被的方式来对坡体上的小面积土体进行阻挡，避免工作人员不方便对滑落在地面的土体进行清理的问题，在通过垂直板14、稳固板12和支撑柱13，由于结构呈三角型，能够通过增加挡土墙的内部构造，来实现增加挡土墙稳定性，避免挡土墙稳定性随时间降低，解决挡土墙内部结构塌陷的问题，再通过太阳能板11对蓄电池15进行充电，通过蓄电池15对照明灯7进行供电，能够使照明灯7全天进行照明，能够在夜晚方便行人进行行驶，较少交通事故，广告牌8能够放置广告，能够增加挡土墙的功能，避免挡土墙结构简单，功能比较单一不适用现代需求的问题，透明箱6能够避免雨水滴落在太阳能板11上，能够对其进行防护。

[0037] 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。

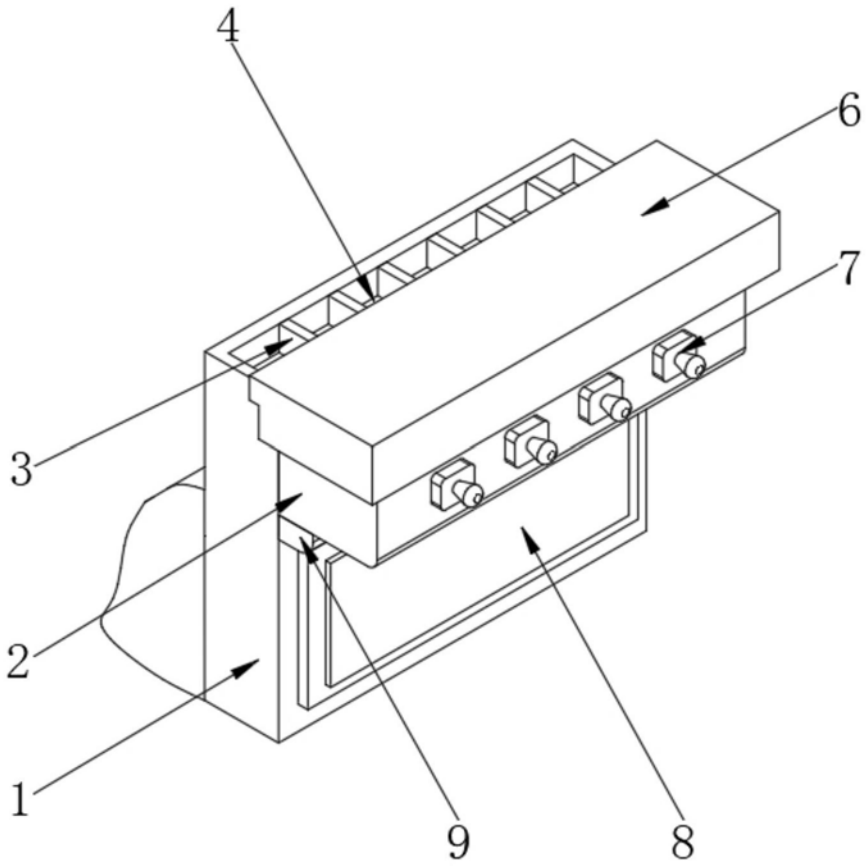


图1

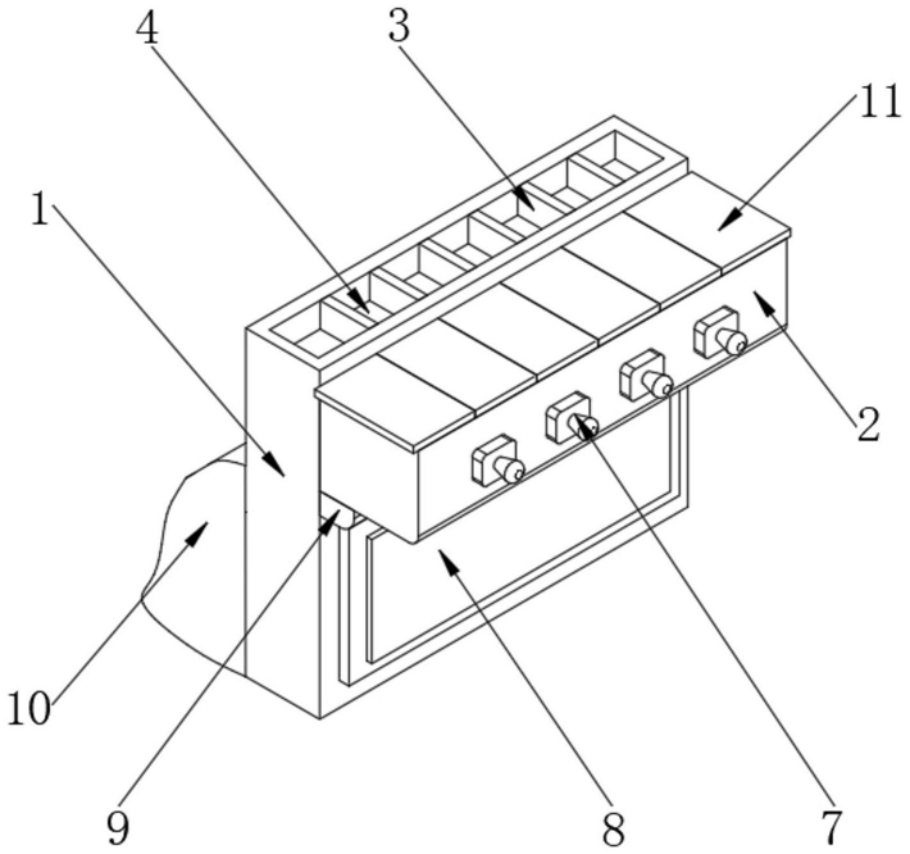


图2

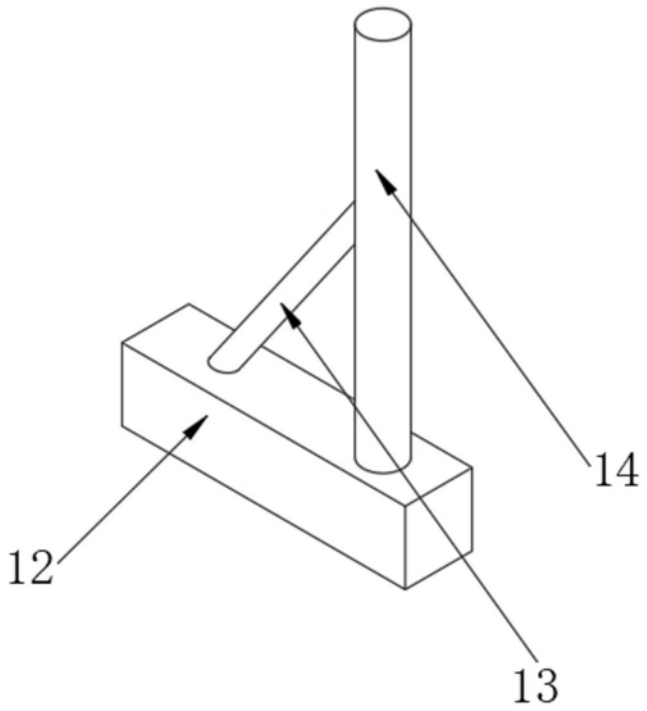


图3

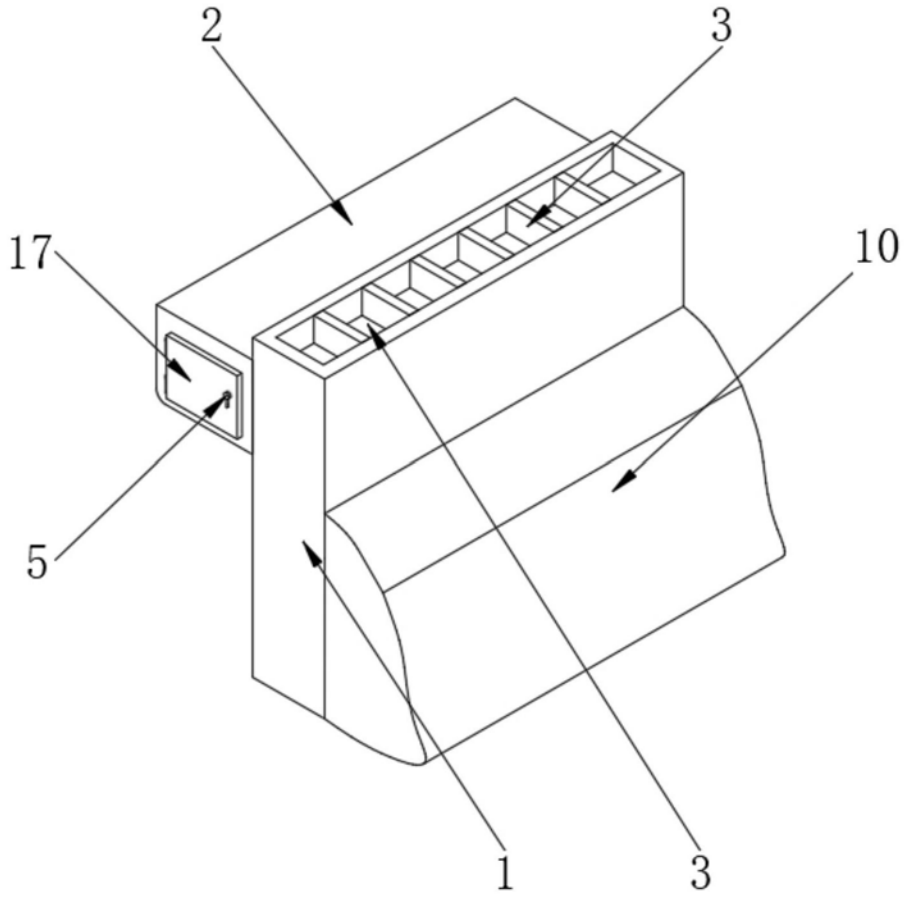


图4

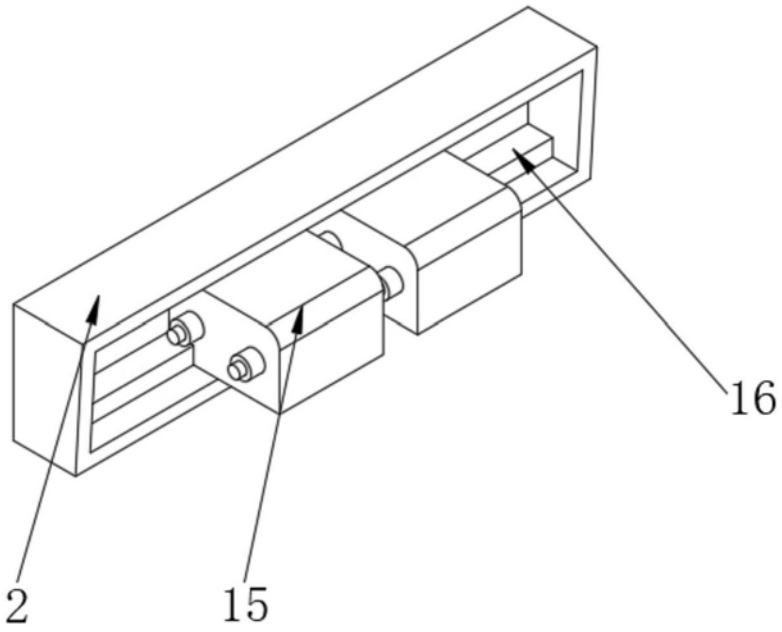


图5