



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206204871 U

(45)授权公告日 2017. 05. 31

(21)申请号 201621234216.5

(22)申请日 2016.11.17

(73)专利权人 四川农业大学

地址 625000 四川省雅安市雨城区新康路
46号四川农业大学

(72)发明人 曾赞 张梅

(74)专利代理机构 成都玖和知识产权代理事务
所(普通合伙) 51238

代理人 黎祖琴

(51) Int. Cl.

E02B 3/06(2006.01)

E02D 29/02(2006.01)

A01G 9/02(2006.01)

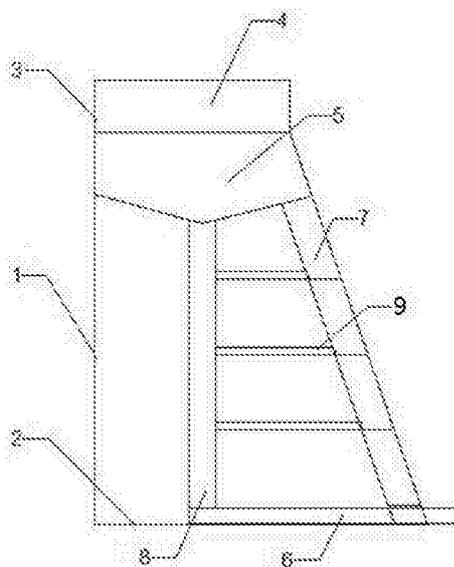
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种水利工程挡土墙

(57)摘要

本实用新型公开了一种水利工程挡土墙,包括墙体、底座和顶盖,所述墙体为周壁结构,所述墙体设置在底座和顶盖的中间;在所述顶盖处设置有种植槽I,所述种植槽I的底板设置有均匀分布的透水孔,且在所述种植槽I的下方设置有集水槽,所述集水槽通过排水主管连通设置在底座底部的排水沟内;所述墙体的墙面侧采用斜坡结构,且在墙面侧上设置有种植槽II,并由多个种植槽II分层排列布设在斜坡结构表面上;在所述排水主管上连接排水支管的一端,排水支管的另一端连接至种植槽II。本实用新型能够有效增加挡土墙的稳固性、美观性和寿命,能够增加了排水的流畅性,并且能够有效利用所收集的雨水。



1. 一种水利工程挡土墙,其特征在於,包括墙体(1)、底座(2)和顶盖(3),所述墙体(1)为周壁结构,所述墙体(1)设置在底座(2)和顶盖(3)的中间;在所述顶盖(3)处设置有种植槽I(4),所述种植槽I(4)的底板设置有均匀分布的透水孔,且在所述种植槽I(4)的下方设置有集水槽(5),所述集水槽(5)通过排水主管(8)连通设置在底座(2)底部的排水沟(6)内;所述墙体(1)的墙面侧采用斜坡结构,且在墙面侧上设置有种植槽II(7),并由多个种植槽II(7)分层排列布设在斜坡结构表面上;在所述排水主管(8)上连接有排水支管(9)的一端,排水支管(9)的另一端连接至种植槽II(7);所述集水槽(5)的底板为倾斜结构,所述排水主管(8)的顶端连接至倾斜结构的最低处。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程挡土墙,其特征在於,所述同一层的种植槽II(7)连接至同一排水支管(9)上。

3. 根据权利要求2所述的一种水利工程挡土墙,其特征在於,所述排水主管(8)与底座(2)的夹角 α 大于 90° ,所述排水支管(9)与排水主管(8)的夹角 β 大于 $180^\circ - \alpha$ 。

4. 根据权利要求3所述的一种水利工程挡土墙,其特征在於,所述排水主管(8)与底座(2)的夹角 α 小于 90° ,所述排水支管(9)与排水主管(8)的夹角 β 小于 $180^\circ - \alpha$ 。

5. 根据权利要求3所述的一种水利工程挡土墙,其特征在於,所述种植槽II(7)为菱形结构。

一种水利工程挡土墙

技术领域

[0001] 本实用新型属于水利挡土墙技术领域,尤其涉及一种水利工程挡土墙。

背景技术

[0002] 挡土墙用于加固土坡或石坡,防止土坡或石坡发生崩塌、倒毁以及土块或石块的滑落,稳定边坡避免发生滑坡现象,以保护附近经过的行人和附近建筑物的安全。

[0003] 随着人类对挡土墙的不断改造,水利排水已经成为挡土墙中必不可少的部分,现有挡土墙中有很多的构造和水利工程的设计,来防止边坡滑坡和泥土的流失。

[0004] 但是现有的挡土墙仍然存在一定的缺陷,比如挡土墙的稳固性能差、寿命短,并且在排水的过程中容易发生堵塞。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术方法的不足,本实用新型的目的在于提出一种水利工程挡土墙,能够有效增加挡土墙的稳固性和寿命,增加排水的流畅性,避免堵塞,有效利用所收集的雨水。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型采用技术方案是:一种水利工程挡土墙,包括墙体、底座和顶盖,所述墙体为周壁结构,所述墙体设置在底座和顶盖的中间;在所述顶盖处设置有种植槽I,所述种植槽I的底板设置有均匀分布的透水孔,且在所述种植槽I的下方设置有集水槽,所述集水槽通过排水主管连通设置在底座底部的排水沟内;所述墙体的墙面侧采用斜坡结构,且在墙面侧上设置有种植槽II,由多个种植槽II分层排列布设在斜坡结构表面上;在所述排水主管上连接有排水支管的一端,排水支管的另一端连接至种植槽II;所述集水槽的底板为倾斜结构,所述排水主管的顶端连接至倾斜结构的最低处;能够使集水槽内收集的水完全且畅通的流入排水主管中。

[0007] 进一步的是,所述同一层的种植槽II连接至同一排水支管上,在满足水流畅通的同时能够减少管路铺设并降低成本。

[0008] 进一步的是,所述排水主管与底座的夹角 α 大于 90° ,所述排水支管与排水主管的夹角 β 大于 $180^\circ - \alpha$;适用于在降水量较少的干旱地区使用,收集的雨水能够流畅的进入种植槽II中。

[0009] 进一步的是,所述排水主管与底座的夹角 α 小于 90° ,所述排水支管与排水主管的夹角 β 小于 $180^\circ - \alpha$;适用于在降水量较大的地区使用,种植槽II中也可以收集雨水并将多余的雨水由排水主管排出。

[0010] 进一步的是,所述种植槽II为菱形结构,这种结构能够使种植槽更加稳固,不易被雨水冲刷。

[0011] 采用本技术方案的有益效果:

[0012] 在墙体的墙面侧采用斜坡结构并设置种植槽,能够有效收集冲刷的雨水,提高挡土墙的稳固性、美观性和寿命;合理的布设了排水管路的结构,避免堵塞,在使排水更加畅

通的同时还能够合理的利用收集到的雨水。

附图说明

[0013] 图1 为本实用新型实施例一中一种水利工程挡土墙的结构示意图；

[0014] 图2 为本实用新型中一种水利工程挡土墙的立体图；

[0015] 图3 为本实用新型实施例二中一种水利工程挡土墙的结构示意图；

[0016] 图4 为本实用新型实施例三中一种水利工程挡土墙的结构示意图；

[0017] 其中,1是墙体,2是底座,3是顶盖,4是种植槽I,5是集水槽,6是排水沟,7是种植槽II,8是排水主管,9是排水支管。

具体实施方式

[0018] 为了使实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面结合附图对本实用新型作进一步阐述。

[0019] 在实施例一中,参见图1和图2所示,一种水利工程挡土墙,包括墙体1、底座2和顶盖3,所述墙体1为周壁结构,所述墙体1设置在底座2和顶盖3的中间;在所述顶盖3处设置有种植槽I4,所述种植槽I4的底板设置有均匀分布的透水孔,且在所述种植槽I4的下方设置有集水槽5,所述集水槽5通过排水主管8连通设置在底座2底部的排水沟6内;所述墙体1的墙面侧采用斜坡结构,且在墙面侧上设置有种植槽II7,由多个种植槽II7分层排列布设在斜坡结构表面上;在所述排水主管8上连接排水支管9的一端,排水支管9的另一端连接至种植槽II7;所述集水槽5的底板为倾斜结构,所述排水主管8的顶端连接至倾斜结构的最低处;能够使集水槽5内收集的水完全且畅通的流入排水主管8中。

[0020] 作为上述实施例的优化方案,所述同一层的种植槽II7连接至同一排水支管9上,在满足水流畅通的同时能够减少管路铺设并降低成本。

[0021] 实施例二,如图3所示,在实施例一的基础上,所述排水主管8与底座2的夹角 α 大于 90° ,所述排水支管9与排水主管8的夹角 β 大于 $180^\circ - \alpha$;适用于在降水量较少的干旱地区使用,收集的雨水能够流畅的进入种植槽II7中。

[0022] 实施例三,如图4所示,在实施例一的基础上,所述排水主管8与底座2的夹角 α 小于 90° ,所述排水支管9与排水主管8的夹角 β 小于 $180^\circ - \alpha$;适用于在降水量较大的地区使用,种植槽II7中也可以收集雨水并将多余的雨水由排水主管8排出。

[0023] 作为上述实施例的优化方案,所述种植槽II7为菱形结构,使种植槽更加稳固,不易被雨水冲刷。

[0024] 为了更好的理解本实用新型,下面对本实用新型的工作原理作一次完整的描述:

[0025] 雨水由种植槽I4收集,并通过种植槽I4底板的透水孔进入集水槽5中;所述集水槽5中的水通过排水主管8流入排水沟6内;同时由排水支管9和种植槽II7连通,向种植槽II7补充水源或排放多余的雨水。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型

要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

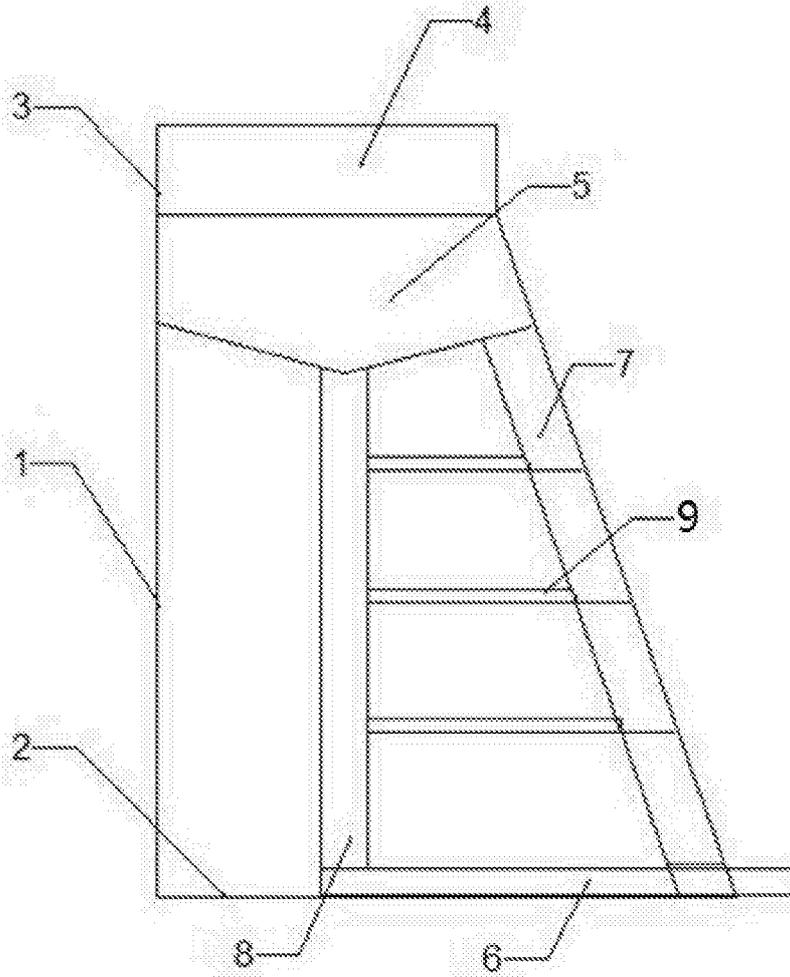


图1

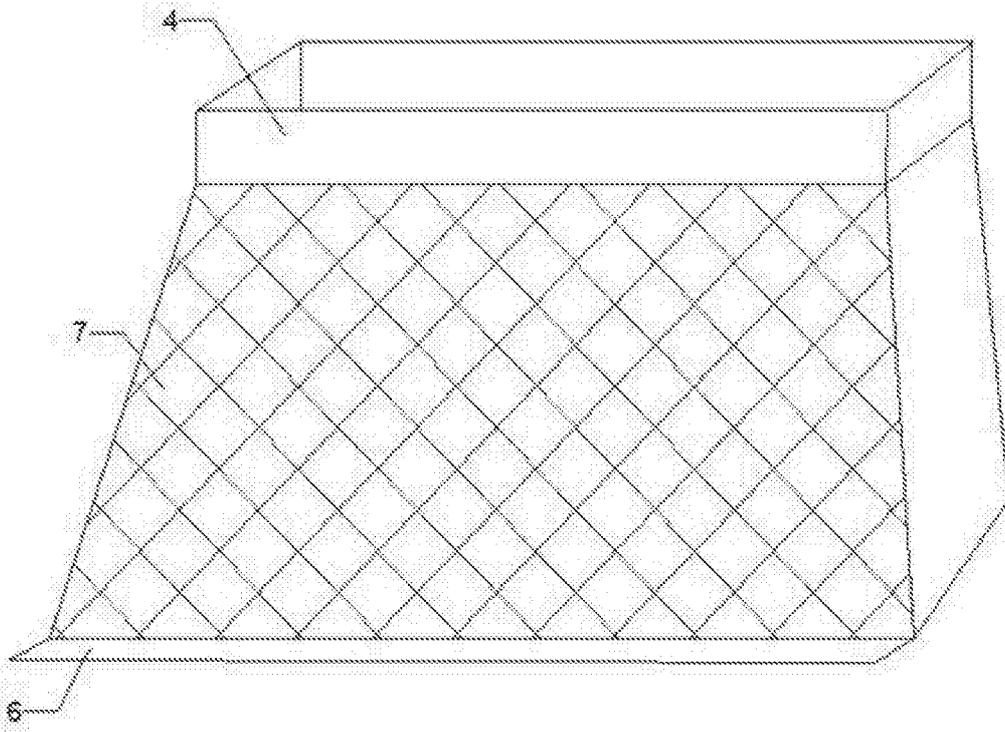


图2

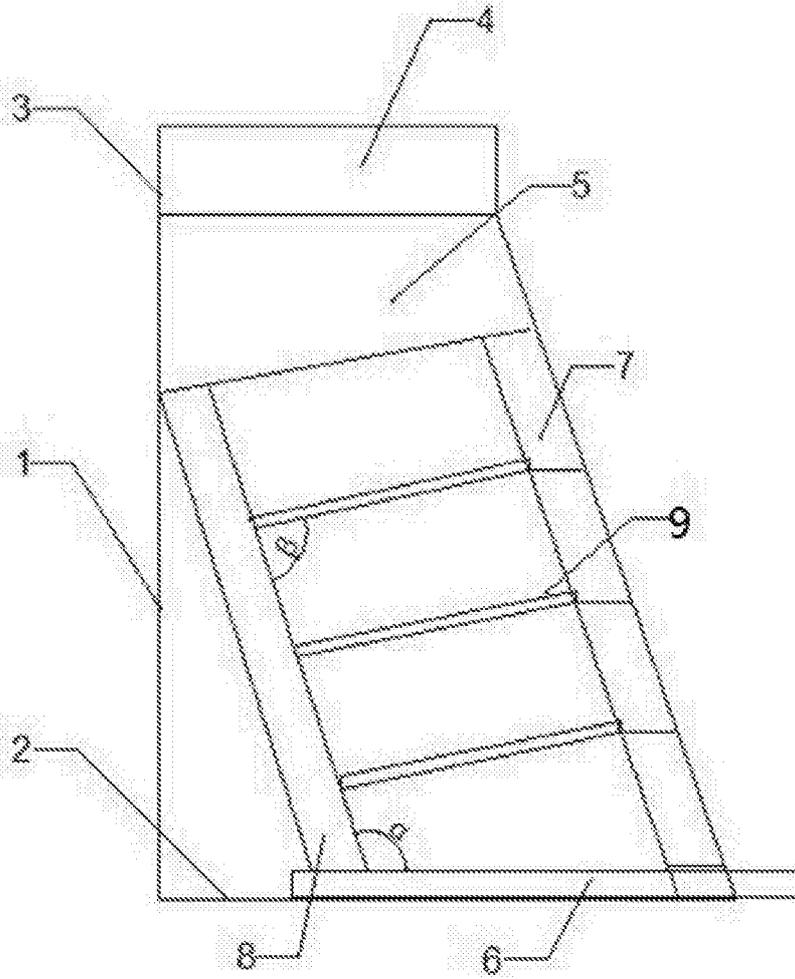


图3

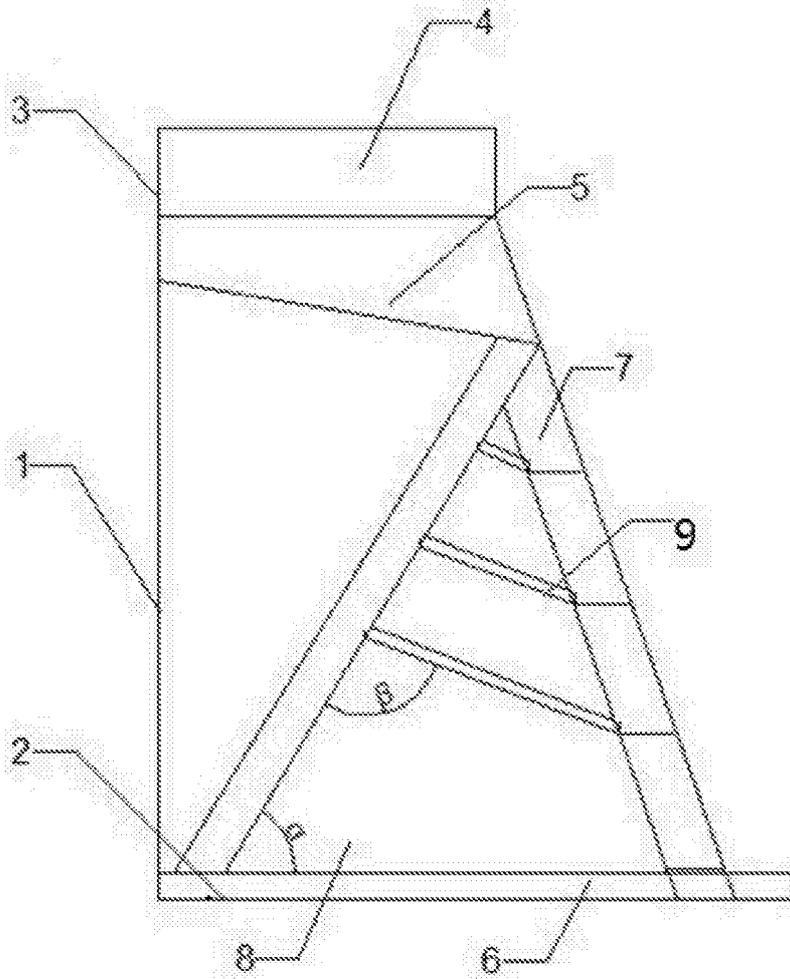


图4