(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 101642040 B
(45)授权公告日 2013.03.13

(21)申请号 200810031989.7

(22)申请日 2008.08.04

(73)专利权人 李轩
地址 410005 湖南省长沙市芙蓉区都正街126号A栋1104

(72)发明人 李轩

(51)Int.Cl.
A01G 31/00(2006.01)
A01G 31/02(2006.01)

(56)对比文件
CN 2209856 Y,1995.10.18, 全文.
欧宁等. 高速公路岩质及不稳定边坡工程与生物防护结合技术研究.《公路》.2003,(第1期),

审查员 赵桂芹

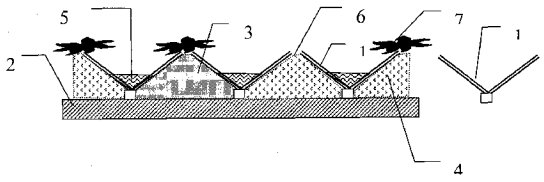
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54)发明名称

一种用于生态、环保工程的绿化装置

(57)摘要

本发明涉及一种用于生态、环保工程的绿化装置，其特征是通过设计由建筑材料构成的单体构件，作为防水和结构性支撑的支撑、连接构件，间隔和固定构件，植物生长基质，供植物种植的种植槽，植物构成。在单体构件上设有专门用来收取水分的集水器，并能通过单体构件上开的小孔或单体构件连接缝隙，向由单体构件之间形成的基质腔中的植物生长基质供水，使种植在种植槽中的植物能正常生长。本发明及其装置结构简单，生产安装方便，既可广泛用于生态型屋顶、室内外植物装修装饰、以及新型围墙、隔音墙的隔离和降噪功能。又便于迅速进行大规模的工业化生产。具有独特的生态、环保功能和市场应用前景。



CN 101642040 B

1. 一种用于生态、环保工程的绿化装置，包括单体构件 (1)，支撑、连接构件 (2) 和种植槽 (6)，其特征在于，所述的单体构件 (1)，由砼、建筑陶瓷、PVC 中的至少一种材料构成，固定在作为防水和结构性支撑的支撑、连接构件 (2) 上，在各单体构件 (1) 之间安装有用来固定、间隔、支撑和组合各单体构件 (1) 之间、单体构件 (1) 和支撑、连接构件 (2) 之间的间隔和固定构件 (3)，间隔和固定构件 (3) 同时隔离、支撑由单体构件 (1) 之间形成的植物基质腔中的植物生长基质 (4)，构成供植物种植的种植槽 (6)，在单体构件 (1) 上设有专门用来收取水分的集水器 (5)，并能通过单体构件 (1) 上开的小孔或单体构件 (1) 连接缝隙，向种植槽 (6) 中的植物生长基质 (4) 供水，使种植在种植槽 (6) 中的植物 (7) 能正常生长。

2. 如权利要求 1 所述的一种用于生态、环保工程的绿化装置，其特征是 :所述的植物生长基质 (4)，由腐殖质、细砂、粘土和长效复合肥、保水剂组成，并根据装置使用的不同用途和所选择的不同植物类型，设计成不同的组成成份和比例。

3. 如权利要求 1 所述的一种用于生态、环保工程的绿化装置，其特征是 :所述的集水器 (5) 根据不同的设计要求设计成不同间隔距离和形状。

4. 如权利要求 1 所述的一种用于生态、环保工程的绿化装置，其特征是 :所述的种植槽 (6) 在单体构件 (1) 之间，根据不同的设计要求设计成不同间隔距离和形状。

一种用于生态、环保工程的绿化装置

技术领域

[0001] 本发明涉及绿化装置，特别是涉及园林绿化和隔音、隔热等生态、环保工程领域的绿化装置。

背景技术

[0002] 随着工业文明的高速繁荣，城市化进程的飞速推进，所带来噪音、汽车尾气污染和城市中心区，由高密度的建筑群引致的“热岛”现象等生态和环境保护问题日趋严重。因此，如何积极采取各种有效的措施，来防止、缓解和治理人类生存对环境造成的不良影响，已引起各级政府部分和城市规划、建设和生态环保领域等各方面专家的高度关注。

[0003] 但目前，由于针对屋顶绿化实施绿化方法，不仅绿化成本高，而且不便于有效解决作为屋顶的排水、防渗的建筑功能，和有效满足植物生长的生态功能的要求，且不易短时间及大面积推广应用。而作为综合性生态型多功能性用途的复合型隔音和隔离墙的设计和应用，目前更无成熟技术。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是克服上述现有技术的缺陷，运用生态学原理，应用现代新型的建筑材料和生产工艺，设计并提供适用性强，便于实现产业化和快速推广应用的绿化装置。

[0005] 本发明的技术问题是通过下面的技术方案实现的。其特征是通过设计适合的构件类型和构建方法，将植物生长基质固定在相应构件中，构成供植物生长的种植槽，并可选择特定功能和用途的相应植物在种植槽中种植。这种新型的绿化装置是由砼、建筑陶瓷或PVC等建筑材料构成的单体构件，防水和结构性支撑的支撑、连接构件，间隔和固定构件，植物生长基质，供植物种植的种植槽，植物构成，在单体构件上设有专门用来收取水分的集水器，并能通过单体构件上开的小孔或单体构件连接缝隙，向由单体构件之间形成的基质腔中的植物生长基质供水；集水器可根据不同的设计要求设计成不同间隔距离和形状；所述的种植槽在单体构件之间，可根据不同的设计要求设计成不同间隔距离和形状；所述的植物以各类耐旱、耐荫的藤本植物为主体，也可以是各种观赏植物和蔬菜。

[0006] 这种新型的绿化装置，由植物与有效保证植物生长的相关构件、防水、隔离及结构支撑构件，以及装置的整体安装、拼接等辅助构件构成，既具备作为屋顶设计和应用所必须具备的结构支撑、屋面排水、防水和防漏等建筑功能；或者作为不同墙体设计和应用的结构支撑、隔离、防水等相应的建筑功能，又同时具有隔音、降噪、隔热、固碳、净化空气和美化环境等良好的生态、环保功能。可广泛用于建设生态型绿色屋顶、生态隔音墙、绿色隔离墙，以及墙体的植物装修。

[0007] 本发明的优点是：

[0008] 1、结构简单，生产安装方便，特别是独特的生态功能，有利于节能、环保。

[0009] 2、可广泛用于生态型屋顶、室内外植物装修装饰、以及新型围墙、隔音墙的隔离和

降噪功能。应用范围广，便于迅速进行大规模的工业化生产。

附图说明

[0010] 图 1 为本发明一种用于生态、环保工程的绿化装置示意方式 1（适用于生态型屋顶、室内外装修装饰、隔音等领域）的横剖面图。

[0011] 图 2 为本发明一种用于生态、环保工程的绿化装置示意方式 1（适用于生态型屋顶、室内外装修装饰、隔音等领域）的俯视图。

[0012] 图 3 为本发明一种用于生态、环保工程的绿化装置示意方式 2（适用于生态隔音墙、生态围墙等）的横剖面图。

[0013] 图 4 为本发明一种用于生态、环保工程的绿化装置示意方式 2（适用于生态隔音墙、生态围墙等）的主视图。

[0014] 图 5 为本发明一种用于生态、环保工程的绿化装置示意方式 2（适用于生态通透式围墙等）的横剖面图。

[0015] 图 6 为本发明一种用于生态、环保工程的绿化装置示意方式 2（适用于生态通透式围墙等）的主视图。

[0016] 图中 ：1、单体构件 ；2、支撑、连接构件 ；3、间隔和固定构件，4、植物生长基质 ；5、集水器 ；6、种植槽 ；7、植物 ；

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。本发明的下述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例，而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同结构形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而这些属于本发明的精神所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明的保护范围之中。

[0018] 具体实施方式 1 ：

[0019] 针对生态型屋顶、室内植物装饰修、隔音墙体等生态环保工程的绿化，如图 1、2 所示，由砼、建筑陶瓷或 PVC 等建筑材料构成的单体构件 1，固定在防水和结构支撑、连接构件 2 上，在各单体构件 1 之间安装有用来固定、间隔、支撑和组合各单体构件 1 之间、单体构件 1 和支撑、连接构件 2 之间的间隔和固定构件 3，间隔和固定构件 3 之间可根据设计要求设计成不同间隔距离间隔和固定构件 3 同时兼有隔离支撑植物生长基质 4 的功能，在单体构件 1 上有专门用来收取水分（包括天然降水）的集水器 5，集水器 5 可根据不同的设计要求设计成不同间隔距离和形状，并能通过单体构件 1 上开的小孔或单体构件 1 连接缝隙，向由单体构件 1 之间形成的植物基质腔中的植物生长基质 4 供水，在各单体构件 1 之间根据不同的设计要求设计成不同间隔距离和形状（通过对单体构件 1 边缘进行加工成形）构成供植物种植的种植槽 6，根据不同的设计要求设计不同的种植植物 7，种植植物 7 以各类耐旱、耐荫的藤本植物为主体，也可以是各种观赏植物和蔬菜。

[0020] 具体实施方式 2 ：

[0021] 针对生态型隔音墙体，通透式隔离墙等生态环保工程的绿化，如图 3、4、5、6 所示，由砼、建筑陶瓷或 P V C 等建筑材料构成的单体构件 1，固定的结构性支撑、连接构件 2 上，

在各单体构件 1 之间安装有用来固定、支撑和组合各单体构件 1、和固定和组合单体构件 1 和支撑、连接构件 2 的间隔和固定构件 3。单体构件 1 之间可根据设计要求设计成不同间隔距离，单体构件 1 同时兼有固定和支撑植物轻型基质 4 的功能，在单体构件 1 的顶端有专门用来收取水分（包括天然降水）的集水器 5，集水器 5 可根据不同的设计要求设计成不同形状，向由单体构件 1 之间形成的基质腔中的植物生长基质 4 供水，在各单体构件 1 之间根据不同的设计要求设计成不同间隔距离和形状（通过对构件 1 边缘进行加工成形）供植物种植的种植槽 6，根据不同的设计要求设计不同的种植植物 7，种植植物以各类耐旱的藤本植物为主体，也可以是各种观赏植物。

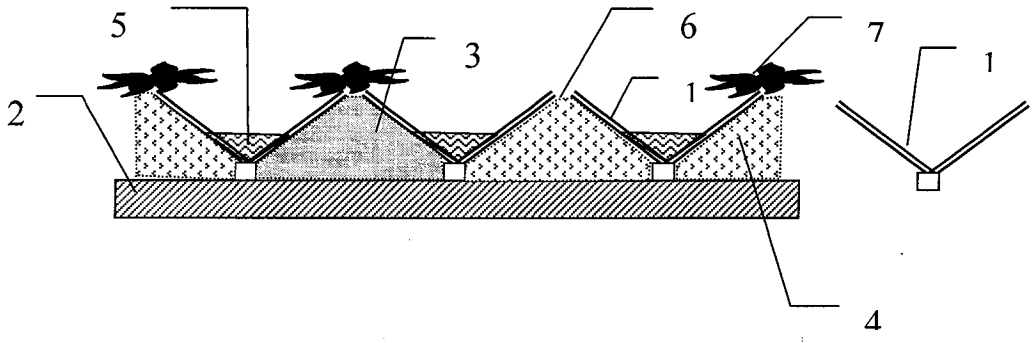


图 1

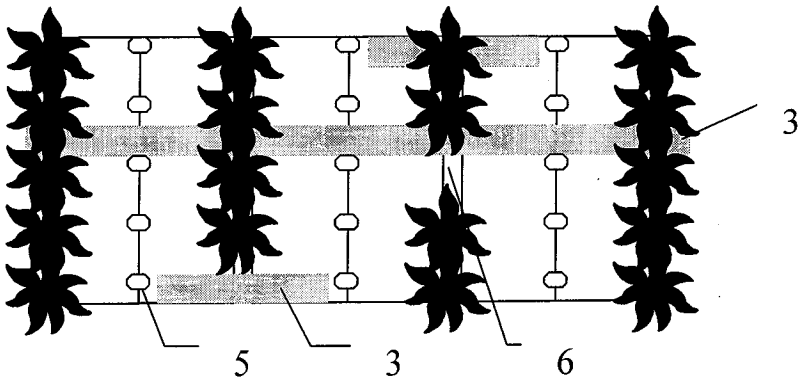


图 2

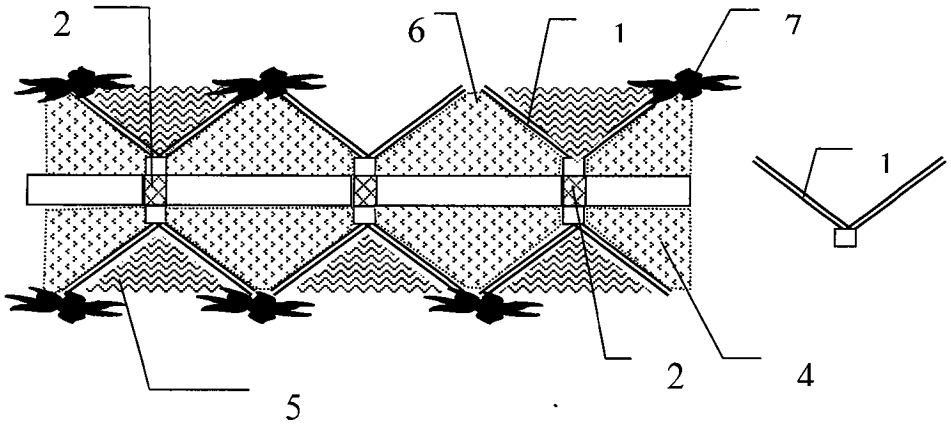


图 3

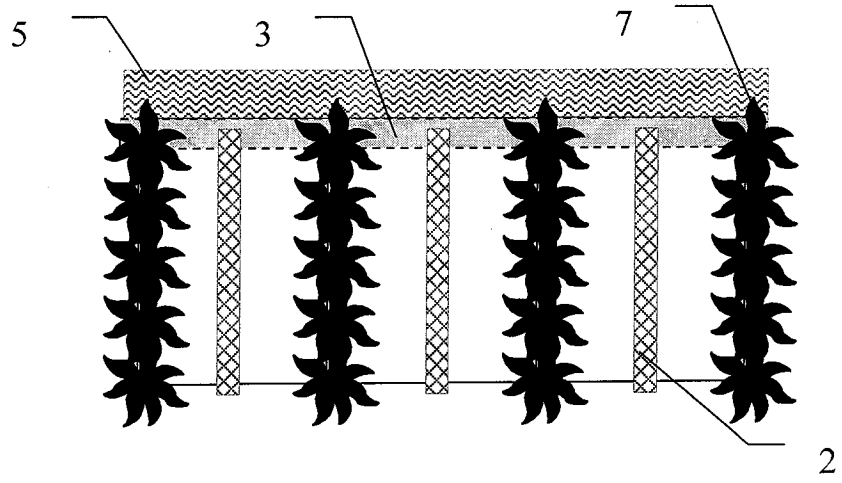


图 4

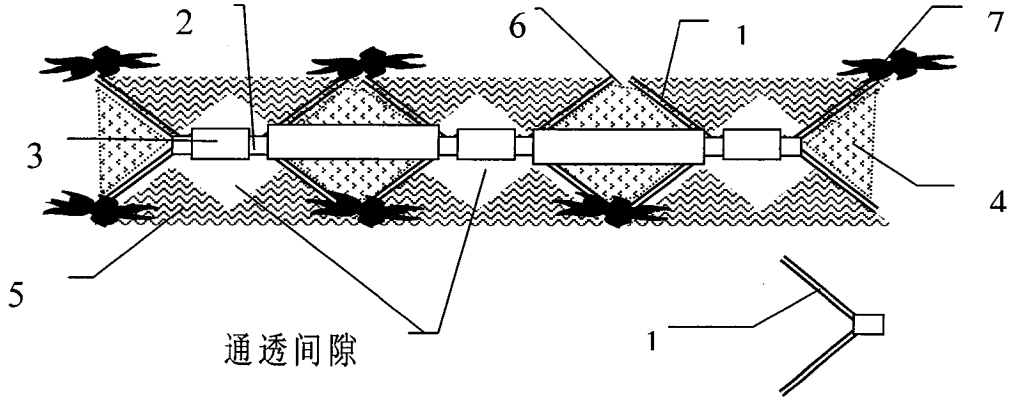


图 5

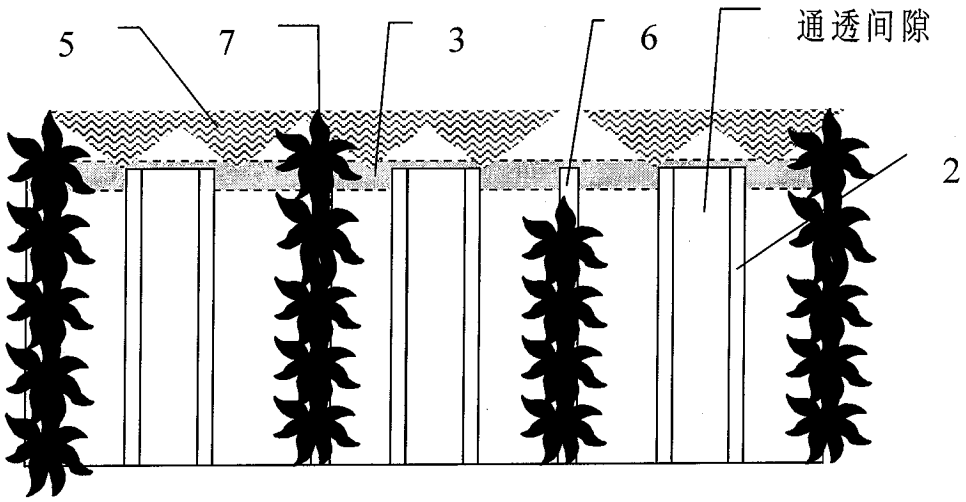


图 6