



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201865258 U

(45) 授权公告日 2011. 06. 15

(21) 申请号 201020586368. 8

(22) 申请日 2010. 11. 02

(73) 专利权人 张利民

地址 100029 北京市朝阳区安贞西里四区
23 号楼深房大厦 04B 室

(72) 发明人 张利民

(51) Int. Cl.

E04D 11/00 (2006. 01)

A01G 1/00 (2006. 01)

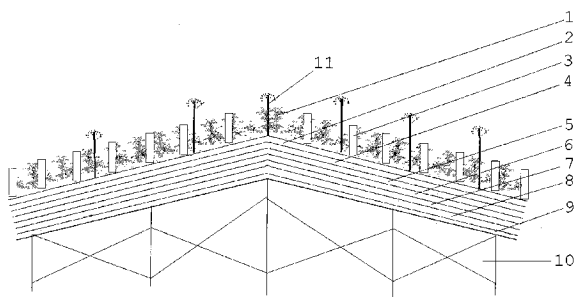
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

楼顶屋面绿化立体构造

(57) 摘要

本实用新型涉及一种楼顶屋面建坡立体绿化构造。它是一种在平面楼顶上构建的绿化面,绿化面整体为高出屋顶平面的坡形体,形成一绿化坡。其自上而下组成为三种形式,包括种植层、过滤层、基层和支撑结构等。在绿化坡的种植层上种植有植物。本实用新型突破了现有只在屋面或完全依赖屋面形状实施绿化的做法,在现有屋面的基础上建造斜坡,构建绿化坡面,实施立体绿化。美丽的植物可以让所有的人都看到,充分体现出屋顶绿化的景观价值,提高了城市整体的绿化氛围,并能更好地保护建筑物。它引领屋顶绿化向更广阔的空间发展,将使立体绿化更快地进入人们的生活,提高人们的绿色享受,提升城市的人文景观,加快城市的生态文明建设。



1. 一种楼顶屋面绿化立体构造,其特征在于:是一种在平面楼顶上构建的绿化面,所述绿化面整体呈高出屋顶平面的坡形体,形成一绿化坡;其自上而下的构成分为三种形式:

第一种:种植层(2)、上过滤层(4)、蓄排水层(5)、下过滤层(6)、隔根层(7)、分离滑动层(8)、基层(9)和支撑结构(10);

第二种:种植层(2)、上过滤层(4)、隔根层(7)、基层(9)和支撑结构(10);

第三种:种植层(2)、下过滤层(6)、基层(9),以及支撑结构(10);

在所述种植层(2)的上面种植有植物(1)。

2. 根据权利要求1所述的楼顶屋面绿化立体构造,其特征在于:所述绿化面顶部间隔式地设置有助于阻挡植物(1)和种植层(2)下滑的围挡(3),围挡(3)由砖或防腐木或角钢铺装。

3. 根据权利要求1所述的楼顶屋面绿化立体构造,其特征在于:所述的基层(9)由无间隔防腐木条或多层防腐板或铁皮构成,用铁丝或螺丝或铁钉钻孔固定。

4. 根据权利要求1所述的楼顶屋面绿化立体构造,其特征在于:所述第一种形式中的蓄排水层(5)采用凹凸式塑料板或陶粒铺设。

5. 根据权利要求1所述的楼顶屋面绿化立体构造,其特征在于:所述第一种形式中的分离滑动层(8)采用无纺布或土工布铺设。

6. 根据权利要求1所述的楼顶屋面绿化立体构造,其特征在于:所述第一种及第二种形式中的隔根层(7)采用塑料薄膜铺设。

7. 根据权利要求1所述的楼顶屋面绿化立体构造,其特征在于:所述第一种及第二种形式中的上过滤层(4)采用无纺布或土工布铺设。

8. 根据权利要求1所述的楼顶屋面绿化立体构造,其特征在于:所述第一种及第三种形式中的下过滤层(6)采用无纺布、或土工布、或棉布铺设。

9. 根据权利要求1所述的楼顶屋面绿化立体构造,其特征在于:所述的支撑结构(10)为钢架或木架结构、或立柱做支撑的砖混结构。

10. 根据权利要求1所述的楼顶屋面绿化立体构造,其特征在于:在种植层(2)的上面立有喷灌或滴灌头(11)。

楼顶屋面绿化立体构造

技术领域

[0001] 本实用新型涉及植物栽培及环境绿化领域,具体涉及一种楼顶屋面建坡立体绿化构造,属于专利分类 A01G/A01C 技术领域。

背景技术

[0002] 目前的屋顶、楼顶绿化的做法,均是在现有的平面屋顶表面进行绿化,除非是在楼顶层上设有花园,人们置身于其中进行欣赏。否则,无法让楼屋下面的人观看到,因而无法实现其景观价值,更难以形成城市整体的绿化景致。屋顶绿化作为城市绿化的一个新领域,对植物的选择、后期养护和建筑物的承重、防水等均有很高的要求。在先申请的 ZL2004200587972(水肥控释屋顶绿化佛甲草草皮)就是选择极耐旱耐寒的景天科植物,基质层只需 5 公分左右解决了屋顶绿化植物选择后期养护、建筑承重等一些问题。即便这样,屋顶绿化推广起来难度仍很大,其中一主要原因就是人们很少看到什么是屋顶绿化,因此接受和推广异常困难。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的,在于引领屋顶绿化向更广阔的空间发展,提供一种楼顶屋面建坡立体绿化构造。

[0004] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案实现的。

[0005] 一种楼顶屋面绿化立体构造,是一种在平面楼顶上构建的绿化面,绿化面整体呈高出屋顶平面的坡形体,形成一绿化坡。其自上而下的构成分为三种形式:

[0006] 第一种:种植层、上过滤层、蓄排水层、下过滤层、隔根层、分离滑动层、基层和支撑结构。第二种:种植层、上过滤层、隔根层、基层和支撑结构。第三种:种植层、下过滤层、基层和支撑结构。

[0007] 在以上三种形式的种植层上种植有植物。

[0008] 绿化面顶部设有用于阻挡植物和种植层下滑的围挡,围挡按一定距离间隔式地设置,由砖或防腐木或角钢制成。

[0009] 所述的基层由无间隔防腐木条或多层防腐板或铁皮构成,由铁丝或螺丝或铁钉钻孔固定。

[0010] 所述的蓄排水层采用凹凸式塑料板或陶粒铺设。

[0011] 所述的支撑结构可以为钢架或木架结构、或立柱做支撑的砖混结构。

[0012] 所述的分离滑动层采用铺设无纺布或土工布;隔根层采用塑料薄膜铺设;上过滤层采用无纺布或土工布铺设;下过滤层采用无纺布、或土工布、或棉布铺设。

[0013] 所选用的植物基本上是极耐旱、耐寒的景天科植物,一般性耐寒耐旱的植物可安装喷滴灌构造。

[0014] 本实用新型突破了现有只在屋面或完全依赖屋面形状实施绿化的做法,在现有屋面的基础上建造斜坡,构建绿化坡面,实施立体绿化。美丽的植物可以让所有的人都看到,

充分体现出屋顶绿化的景观价值,提高了城市整体的绿化氛围,并能更好地保护建筑物。它引领屋顶绿化向更广阔的空间发展,将使立体绿化更快地进入人们的生活,提高人们的绿色享受,提升城市的人文景观,加快城市的生态文明建设。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型建成坡形的结构示意图;

[0016] 图 2 为本实用新型的另外一种实施方式建成棱台坡顶的示意图;

[0017] 图 3 为在支撑结构中利用了立柱做支撑的砖混结构示意图。

[0018] 图中:1、植物,2、种植层,3、围挡,4、上过滤层,5、蓄排水层,6、下过滤层,7、隔根层,8、分离滑动层,9、基层,10、支撑结构,11、喷灌或滴灌头。

具体实施方式

[0019] 参见图 1、图 2,楼顶屋面建坡立体绿化构造是在平面楼顶上构建绿化面,制成立体坡形结构。它自上而下为:种植层 2、上过滤层 4、蓄排水层 5、中过滤层 6、隔根层 7、分离滑动层 8、基层 9、支撑结构 10。在种植层 2 上面立有喷灌或滴灌头 11。在种植层 2 上种植有植物 1,坡面上的植物 1 可选择适合于屋面生长的耐寒、耐旱的多年生草本植物,或自播能力极强的少数一年生、二年生草本植物。主要以景天科植物为主,景天科植物又以佛甲草、垂盆草、三七景天、八宝景天等为主。种植层 2 为土壤或植物生长所必须的基质层,基质一般用轻型混合基质。围挡 3 间隔设置在种植层 2 之间,是用来阻挡植物 1 和种植层 2 下滑的设施,用砖或防腐木或角钢按一定间隔铺装,根据坡度和植物的不同,安装间距也不同。如果坡度小于 25° ,可不安装围挡 3。

[0020] 分离滑动层 8 采用无纺布或土工布铺设;它是用来分隔基层和保护基层 9 的一层结构。

[0021] 隔根层 7 采用塑料薄膜铺设,是用来阻止植物根系穿透基层并保护基层防水的一层结构。

[0022] 上过滤层 4 采用无纺布或土工布铺设,它用来防止上层陶粒、基质层渗入基层的一层结构;下过滤层 6 采用无纺布、土工布、或棉布铺设,是用来防止上层基质流入下层的一层结构。

[0023] 安装滴灌或喷灌头 11 是为养护方便和保持景观,横竖向埋滴灌管或按一定间距装喷灌大有用处,但不一定必须安装,也可以人工进行浇灌养护,如铺装水管。

[0024] 支撑结构 10 可以是如附图中所示的钢架或木架结构,也可以是砖混结构支架:用砖按一定间距在屋面砌筑多面三角形立面墙,再横向按一定间距固定钢条或木条横梁,做成立柱做支撑的砖混结构坡面支架。

[0025] 基层 9:铺装无间隔防腐木条或直接铺装多层防腐板或铁皮,用铁丝或螺丝或铁钉钻孔固定。基层承重 50 公斤每平方米即可实施简式屋顶绿化,为安全起见,一般承重达到 100-300 公斤每平方米。

[0026] 蓄排水层 5 是用来为植物储存必须水分又将多余水分排走的一层结构,铺设有市售的凹凸蓄排水塑料板或陶粒或其它排水材料。

[0027] 对于植物德要求:坡面植物选择适合屋面生长的以耐寒、耐旱多年生或自播能力

极强的少数一年生、二年生草本植物,主要以景天科植物为主,景天科植物又以佛甲草、垂盆草、三七景天、八宝景天等为主。

[0028] 以上植物可以铺草皮或播种或扦插或栽植或分株或铺无土成坪草皮等。

[0029] 安装滴灌或喷灌是为了养护方便和保持景观,横竖向埋滴灌管或按一定间距装喷灌大有用处,但不一定就必须装,可人工进行浇灌养护。

[0030] 参见图 3,是在支撑结构 10 中加有立柱 12。特别是对于高度不超过 5 米左右,面积又不大和承重不高的特殊屋面,可在建筑物的四个角用钢结构或木结构或砖结构安装固定四个立柱 12,以四个立柱 12 为承重点。必要时在四个立柱中间再安装固定 2-4 个立柱,再横向安装固定横梁后,直接做成一个坡面。

[0031] 在本实用新型的一个实施例中,可以省略一部分结构层,其结构设计为:种植层 2、围挡 3、上过滤层 4、隔根层 7、基层 9、支撑结构 10。植物 1 可以采用景天科植物、禾本科植物和宿根花卉。

[0032] 在本实用新型的一个实施例中,其结构设计为:种植层 2、围挡 3、下过滤层 6、基层 9,以及支撑结构 10。

[0033] 本实用新型在图 1 和图 3 中显示的是一种三角形坡形体,图 2 显示的是一种梯形坡形体。在实际设计中,坡形体还可以是圆拱形、棱台形、多边形等多种形体,使绿化坡呈现各种美丽的造型和景观。

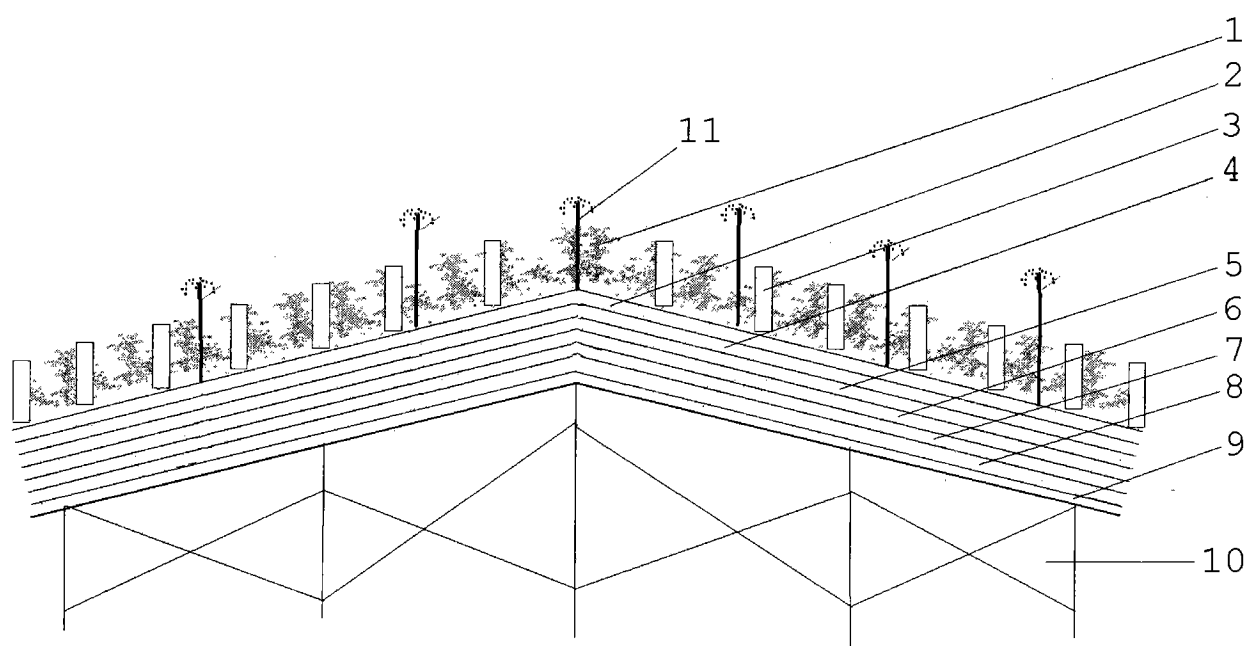


图 1

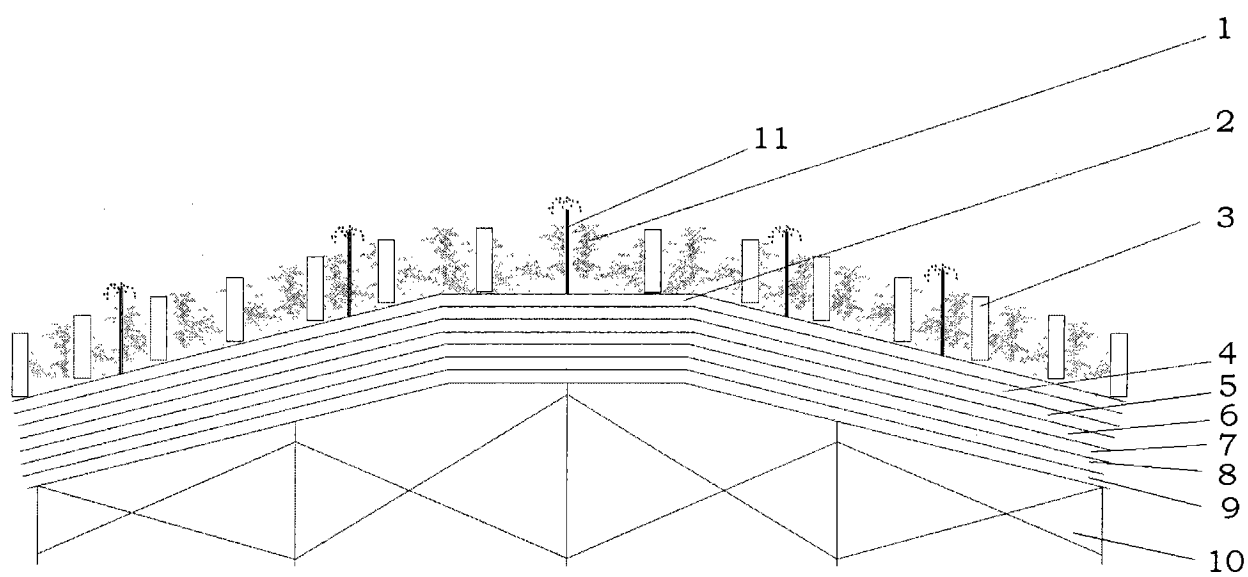


图 2

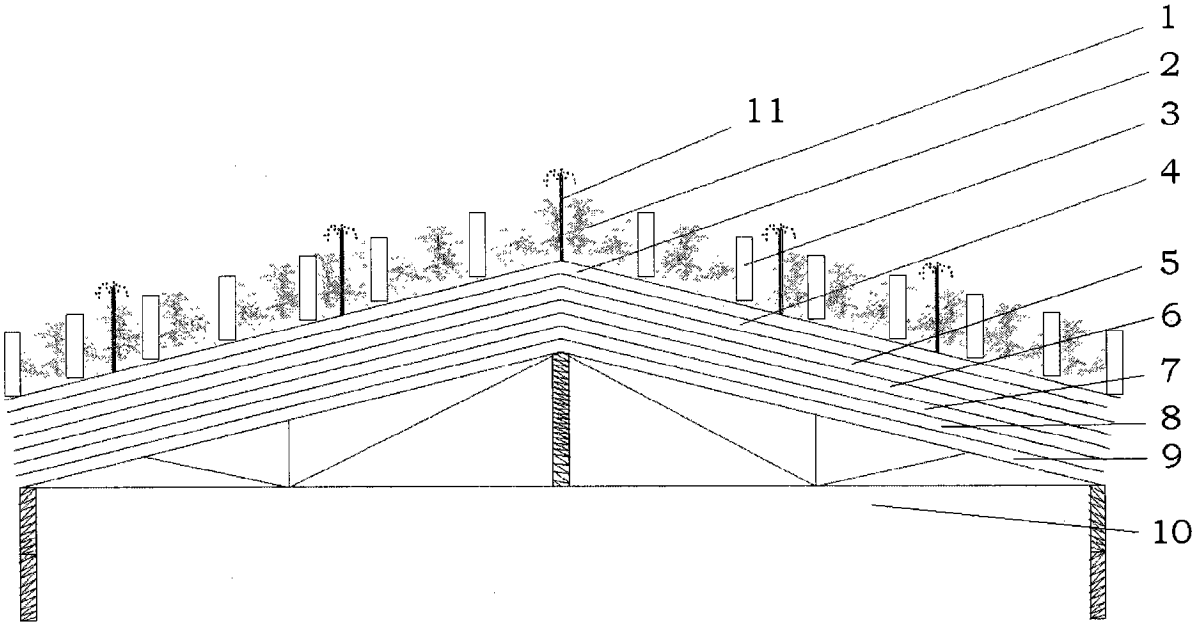


图 3