



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208462503 U

(45)授权公告日 2019.02.05

(21)申请号 201821136115.3

(22)申请日 2018.07.18

(73)专利权人 湖南本农环境科技有限公司

地址 410000 湖南省长沙市开福区芙蓉北路街道金泰路199号湘江世纪城富湾国际5栋3703房

(72)发明人 刘建华 刘登彪 杜昕 徐珺
韩建均 张美辉

(74)专利代理机构 长沙市融智专利事务所
43114
代理人 张伟 魏娟

(51)Int.Cl.
A01G 9/02(2018.01)

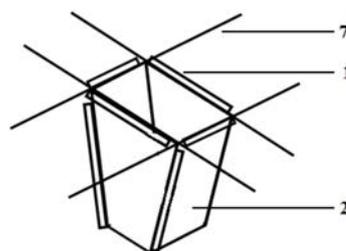
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种边坡种植盆

(57)摘要

本实用新型公开了一种边坡种植盆,其包括盆体和根导向杆;盆体的盆口和盆体外侧壁分别设有若干导向杆孔;盆口的导向杆孔沿水平方向设置,且均匀分布在盆口周围;盆体外侧壁的导向杆孔沿盆体外侧壁上下方向设置,且均匀分布在盆体外侧壁周围;所述导向杆插入盆体外侧壁的导向杆孔内或盆口的导向杆孔内。该种植盆通过容器苗和盆栽坡面定植,快速构建灌藤复合群落,达到防水土流失,快速绿化坡面的效果。



1. 一种边坡种植盆,其特征在于:包括盆体(2)和至少3根导向杆(7);所述盆体的盆口和盆体外侧壁分别设有至少3组导向杆孔;盆口的导向杆孔(1)沿水平方向设置,且均匀分布在盆口周围;盆体外侧壁的导向杆孔(3)沿盆体外侧壁上下方向设置,且均匀分布在盆体外侧壁周围;所述导向杆插入盆体外侧壁的导向杆孔内或盆口的导向杆孔内。

2. 根据权利要求1所述的一种边坡种植盆,其特征在于:所述盆体的底部设有排水孔(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种边坡种植盆,其特征在于:所述排水孔面积占盆体底部总面积的10~20%。

4. 根据权利要求1所述的一种边坡种植盆,其特征在于:所述盆体内中央为灌木植物种植区(5),周围为藤本植物种植区(4)。

5. 根据权利要求1~4任一项所述的一种边坡种植盆,其特征在于:所述盆体多边形或圆形。

6. 根据权利要求5所述的一种边坡种植盆,其特征在于:所述多边形包括正三角形、正四边形、正五边形或正六边形。

7. 根据权利要求1~4、6任一项所述的一种边坡种植盆,其特征在于:所述盆体的盆口和盆体外侧壁均设有3组、4组、5组或6组导向杆孔。

8. 根据权利要求1~4、6任一项所述的一种边坡种植盆,其特征在于:包括3根、4根、5根或6根导向杆,且导向杆的根数与盆口或盆体外侧壁的导向杆孔组数相同。

一种边坡种植盆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种种植盆,特别涉及一种防水土流失的边坡专用灌藤复合种植盆,属于边坡修复技术领域。

背景技术

[0002] 边坡植被修复一般优选灌木及小乔木与草本及藤本植物配置,以达到绿化坡面、减少水土流失的效果。草本植物种植方法简便,费用低廉,且早期生长快,对防止初期的土壤侵蚀效果较好,但公路边坡的土壤水分、养分供应较差,单一的草坪极易退化和消亡;而乔木及灌木的根系发达,但早期生长慢,且道路边坡不宜种植大乔木,以免根系破坏边坡结构稳定性;藤本植物主要应用于坚硬岩石边坡或土石混合边坡的垂直绿化,其投资和用地较少,且美化效果好,但藤本植物完全覆盖坡面所需时间长。边坡生态防护宜采用乔灌草结合的立体生态系统,可以有效克服单一草被的退化问题。

[0003] 目前,常用的边坡植被修复技术主要包括:喷播技术、栽植技术、种子散播技术、植生袋技术、植被毯技术等,其中以种子喷播和容器苗建植种方法应用最为广泛,种子喷播前期绿化较快,但后期容易出现群落退化的现象,容器苗建植效果较稳定,但耗费人工较多,需要单独定植乔灌木和藤本。

实用新型内容

[0004] 针对现有的边坡植被修复存在的技术问题,本实用新型的目的在于提供一种边坡灌藤复合种植盆,该种植盆通过容器苗和盆栽坡面定植,快速构建灌藤复合群落,达到防水土流失,快速绿化坡面的效果。

[0005] 为了实现上述技术目的,本实用新型提供了一种边坡种植盆,其包括盆体和至少3根导向杆;所述盆体的盆口和盆体外侧壁分别设有至少3组导向杆孔;盆口的导向杆孔沿水平方向设置,且均匀分布在盆口周围;盆体外侧壁的导向杆孔沿盆体外侧壁上下方向设置,且均匀分布在盆体外侧壁周围;所述导向杆插入盆体外侧壁的导向杆孔内或盆口的导向杆孔内。

[0006] 优选的方案,所述盆体的底部设有排水孔。较优选的方案,所述排水孔面积占盆体底部总面积的10~20%。排水孔的作用一方面起到排水作用,另一方面有利于植物根系生长至盆体以下的土壤中,起到锚固作用,因此,排水孔不宜过大或过小。

[0007] 优选的方案,所述包括盆体中央为灌木植物种植区,周围为藤本植物种植区。所述灌木植物为已知的常见护坡修复灌木植物,可根据具体地域进行选择 and 配置。所述藤本植物可以是金银花、薜荔、爬山虎、常春藤、络石、扶芳藤等无入侵性、可相对耐阴的藤本植物中的一种或多种。可避免藤本过度入侵,造成乔灌木生长不良、群落结构单一。

[0008] 优选的方案,所述盆体多边形或圆形,多边形优选为正多边形,如正三角形、正四边形、正五边形或正六边形。最优选为正四边形。

[0009] 优选的方案,所述盆体的盆口和盆体外侧壁均设有3组、4组、5组或6组导向杆孔。

[0010] 优选的方案,种植盆包括3根、4根、5根或6根导向杆,且导向杆的数量与盆口或盆体外侧壁的导向杆孔组数相同。

[0011] 本实用新型提出的种植盆中的导向杆长度要比种植盆的盆体高度要长,且比盆体的盆口宽度要长,可以根据实际情况选择相应长度。

[0012] 本实用新型提出的种植盆中盆体纵截面为上底宽、下底窄的梯形,也可以为长方形。

[0013] 本实用新型提出的种植盆中导向杆主要是可利于藤本植物攀爬的杆,可以为树枝、竹竿或其他材料制成的杆状物,如可降解塑料等。

[0014] 本实用新型提出的种植盆中盆体可以采用现有技术中用于制备花盆的任何材料制成的盆体。最好是采用可降解的植物纤维材料制成。

[0015] 本实用新型提出的种植盆中导向杆孔可以直接在盆体的盆口或盆体外侧壁上设置孔,也可以采用管体结构粘结在盆体的盆口或盆体外侧壁上作为导向杆孔。管体结构材料可以与盆体材料一致。

[0016] 本实用新型提出的种植盆为多边形(横截面为多边形)时,导向杆孔最好是设置在盆体的外侧壁的边角上,且导向杆孔的组数最好是与多边形的边数相同。如种植盆为四边形时,盆体外侧壁的导向杆孔的组数为四组,而盆体盆口的导向杆孔的组数也为四组。

[0017] 本实用新型提出的种植盆可以同时种植灌木植物和藤本植物,巧妙地在种植盆的盆口及盆体外侧壁周围设置导向杆孔,在植物培育期间,可以在种植盆盆体外侧壁周围的导向杆孔内插入导向杆,主要起到供藤本植物攀附的作用,在铺设边坡过程中,将攀附了藤本植物的导向杆切换插入至种植盆盆口周围的导向杆孔内,导向杆与导向杆之间通过连接,一方面起到固定作用,另一方面为藤本植物的生长搭建网络骨架,有利于爬藤沿着导向杆在坡面生长,可迅速覆盖整个坡面,还可以防止藤本植物对灌木植物的缠绕。

[0018] 相对现有技术,本实用新型带来的有益效果:

[0019] 本实用新型的种植盆可以同时种植藤本植物和灌木植物,利用灌木植物发达的根系通过盆体底部排水孔向下延伸,在坡面起到类似锚杆的作用,实现垂直方向的有效固定;同时利用导向杆之间的连接在坡面搭建形成三角形或方形等规则几何图形的骨架结构,并且通过藤本植物的攀附,可以覆盖整个坡面,实现水平方向的有效固定,提高护坡结构的稳定性,实现整个护坡有效快速修复,阻止水土流失。

[0020] 本实用新型的种植盆可以采用可降解环保材料,复合种植盆在前期可起到土工格室护坡的效果,而后期植物迅速生长并覆盖坡面,后期种植盆因为材料为可降解,减少对环境的污染,可使植物根系生长范围扩大,护坡作用增强。

[0021] 本实用新型的种植盆中导向杆可水平或竖直切换,培育期间导向杆竖直插入导向杆孔,可以节约场地面积,对植物起到支撑保护作用;在苗木运输时可适当压缩,减少占用空间,而铺设护坡期间,导向杆水平切换,与坡面平行,形成网状结构,引导藤本植物贴附坡面生长,避免藤本植物向中心生长,缠绕乔灌木。且起到固定种植盆作用。

附图说明

[0022] 【图1】为护坡种植盆结构示意图;

[0023] 【图2】为护坡种植盆俯视结构示意图;

[0024] 【图3】为导向杆插入盆口的导向杆孔内时结构示意图；

[0025] 【图4】为导向杆插入盆体外侧壁的导向杆孔内时结构示意图；

[0026] 【图5】为种植盆铺设护坡结构示意图；

[0027] 其中,1为盆口的导向杆孔,2为盆体,3为盆体外侧壁的导向杆孔,4为藤本植物种植区,5为灌木植物种植区,6为排水孔,7为导向杆,8为种植盆。

具体实施方式

[0028] 以下实施例旨在结合附图进一步说明本实用新型内容,而不是限制本实用新型权利要求的保护范围。

[0029] 以截面为正方形的种植盆为例对本实用新型提供的边坡种植盆进行具体说明,具体如图1~5所示。

[0030] 本实用新型提供的边坡种植盆主体包括正方形盆体2和四根导向杆7。盆体的盆口宽、盆底窄,横截面均为正方形,纵截面为倒置梯形结构。盆体的底部设有排水孔6,排水孔的面积占盆体底部总面积的20%,盆底的排水孔,可供植物根系延伸生长。盆体内的中心位置为灌木植物种植区5,四周为藤本植物种植区6,分别用于种植适宜乔灌木和藤本植物。盆体的盆口和盆体外侧壁均设有四组导向杆孔(如图中1和3),导向杆孔是由管状体通过粘结等方式固定在盆口和盆体外侧壁形成。盆体外侧壁的导向杆孔分别设置盆体的边角处,沿边角的倾斜度上下方向设置,盆口的导向杆孔沿水平方向设置,且沿盆口的四边设置。如图1)导向杆孔位于盆口的四边和垂直方向的四边。种植盆采用可降解的植物纤维材料制成,导向杆孔采用树枝或竹竿,采用环保材料以避免环境污染,种植以后,这些材料可以自然降解,植物可以扎根至护坡上,增强植物对护坡的修复。导向杆的长短根据实际需求选择相应长度的材料,一般要比种植盆高度要长,且比种植盆盆口截面宽度要长。导向杆可以垂直插入盆体侧壁的导向杆孔,供爬藤攀附,如图3所示,也可与盆面保持在同一平面,搭建供藤本植物攀爬的网络,如图4所示。复合种植盆前期种植时,导向杆垂直,方便藤本向上生长,和节约苗圃用地;边坡定植时,导向杆切换到水平,方便藤本植物平铺在边坡,更好的覆盖裸露地面。所述乔灌木可根据具体地域进行选择 and 配置,所述藤本植物可以是金银花、薜荔、爬山虎、常春藤、络石、扶芳藤等无入侵性、可相对耐阴的藤本植物中的一种或多种。在植物培育期间,导向杆垂直插入种植盆盆体外侧壁周围的导向杆孔内,主要起到供藤本植物攀附的作用(如图4),在铺设边坡过程中,将攀附了藤本植物的导向杆切换插入至种植盆盆口周围的导向杆孔内,导向杆与导向杆之间通过固定,一方面起到固定作用,另一方面为藤本植物的生长搭建网络骨架,有利于爬藤沿着导向杆在坡面生长,可迅速覆盖整个坡面(如图3和图5)。

[0031] 在护坡上使用该边坡种植盆时,先平整坡面,在坡面挖好适合该种植盆大小的种植穴,并根据种植苗木种类及规格设置适宜的间距和密度。将事先培育好的灌藤容器苗和种植盆一起植入边坡种植穴,填土夯实,并将缠附了藤本植物的导向杆水平固定,使藤本植物和导向杆贴附于坡面。当多个复合种植盆植入坡面,以一定密度排列时,将相邻花盆的导向杆拉伸至最长,将顶端相互固定,使导向杆在坡面形成网状结构,复合种植盆锚固在坡面,在坡面形成菱形或方形骨架结构,如图5所示。复合种植盆中心为灌木或小乔木,爬藤沿着导向杆在坡面生长,可迅速覆盖整个坡面。

[0032] 应用施例

[0033] 在坡度较陡的土质边坡或风化程度较高的半土半石质边坡,将坡面进行清坡平整之后,在坡面挖好适合该种植盆大小的种植穴,设置间距为 $2 \times 2\text{m}$ 。将事先培育好的灌藤容器苗和种植盆一起植入边坡种植穴,填土夯实,并将缠附了藤本植物的导向杆伸长,旋转固定,使藤本植物和导向杆贴附于坡面。将相邻花盆的导向杆相互固定,导向杆形成网状结构,复合种植盆锚固在坡面,在坡面形成菱形或方形骨架结构。菱格中心为灌木或小乔木,爬藤沿着导向杆在坡面生长,可迅速覆盖整个坡面。

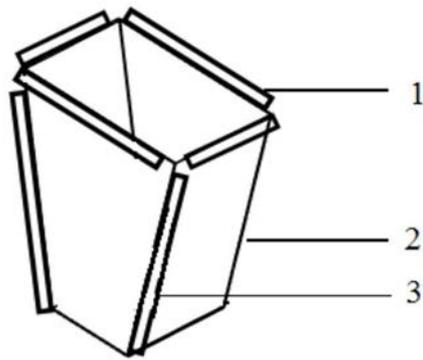


图1

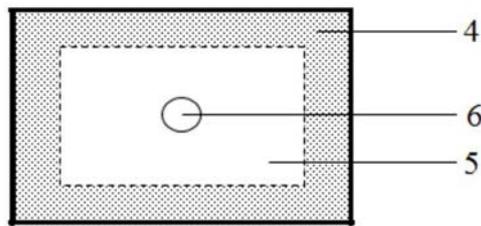


图2

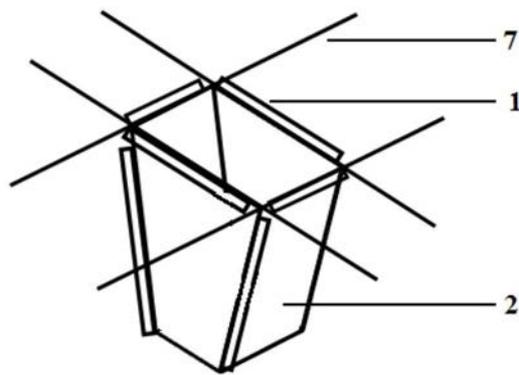


图3

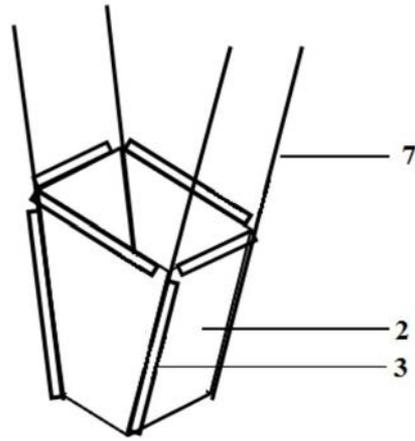


图4

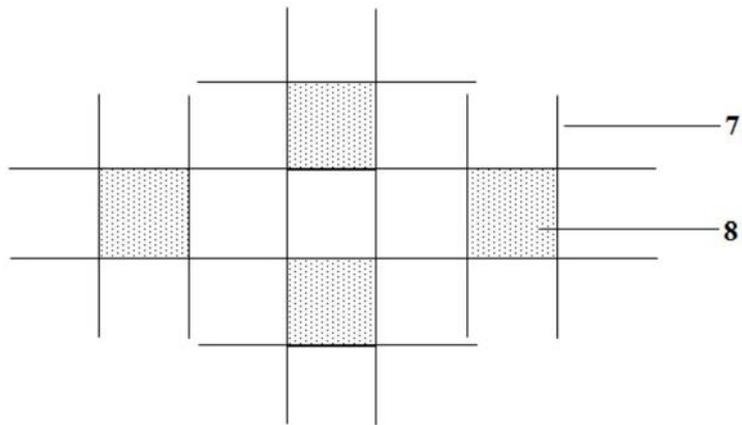


图5