(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 213214283 U
(45)授权公告日 2021.05.18

(21)申请号 202021607206.8

(22)申请日 2020.08.05

(73)专利权人 中铁二局集团有限公司
地址 610031 四川省成都市金牛区通锦路16号
专利权人 中铁二局第六工程有限公司

(72)发明人 黄代文 赵伟 徐州

(74)专利代理机构 四川力久律师事务所 51221
代理人 唐洪

(51)Int.Cl.
A01B 75/00(2006.01)

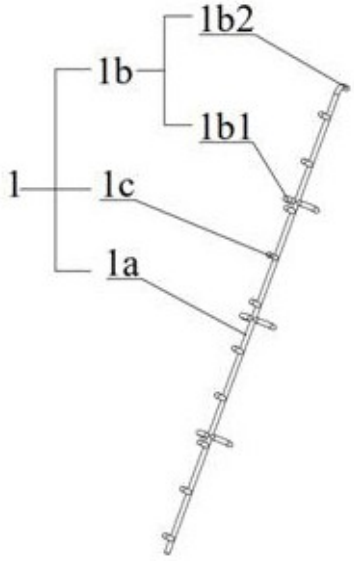
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种路基边坡绿化施工辅助卡具及装置

(57)摘要

本实用新型属于施工辅助卡具技术领域，尤其涉及一种路基边坡绿化施工辅助卡具及装置，包括卡具主体，所述卡具主体上分别设置有卡爪件和承载件；所述卡爪件与框体结构的竖向挡水边适配，使所述卡具主体可通过卡爪件限位于竖向挡水边上；踏板放置于所述承载件上，所述承载件用于调节踏板沿竖向挡水边延伸方向的布置位置，解决了路基斜坡的倾斜角度大，种植人员在路基边坡上栽种灌木时，容易滑落，存在较高的安全风险，并且于在斜坡上种植操作不便，严重影响种植效率的问题。



CN 213214283 U

1.一种路基边坡绿化施工辅助卡具,其特征在于:包括卡具主体(1a),所述卡具主体(1a)上分别设置有若干个卡爪件(1b)和若干个承载件(1c);所述卡爪件(1b)用于与边坡的框体结构(2)的竖向挡水边(2a)适配,使所述卡具主体(1a)可通过所述卡爪件(1b)限位于竖向挡水边(2a)上。

2.根据权利要求1所述的一种路基边坡绿化施工辅助卡具,其特征在于:所述卡爪件(1b)包括折弯部(1b1),所述折弯部(1b1)设置于所述卡具主体(1a)的一端,所述折弯部(1b1)与卡具主体(1a)一体成型。

3.根据权利要求2所述的一种路基边坡绿化施工辅助卡具,其特征在于:所述卡爪件(1b)还包括至少一个卡合部(1b2),所述卡合部(1b2)沿所述卡具主体(1a)的轴向布置,所述卡合部(1b2)的开口与所述竖向挡水边(2a)的横截面适配。

4.根据权利要求3所述的一种路基边坡绿化施工辅助卡具,其特征在于:所述卡合部(1b2)沿卡具主体(1a)的轴向等距布置。

5.根据权利要求4所述的一种路基边坡绿化施工辅助卡具,其特征在于:所述卡合部(1b2)为U形卡。

6.根据权利要求1所述的一种路基边坡绿化施工辅助卡具,其特征在于:所述承载件(1c)包括若干根承载杆,所述承载杆沿所述卡具主体(1a)的轴向布置。

7.根据权利要求6所述的一种路基边坡绿化施工辅助卡具,其特征在于:所述承载杆沿所述卡具主体(1a)的轴向等距布置。

8.根据权利要求7所述的一种路基边坡绿化施工辅助卡具,其特征在于:所述承载杆和U形卡分别垂直设置于所述卡具主体(1a)相对的侧面上。

9.根据权利要求1所述的一种路基边坡绿化施工辅助卡具,其特征在于:所述卡具主体(1a)、卡爪件(1b)和承载件(1c)均为钢筋结构件。

10.一种路基边坡绿化施工辅助装置,采用如权利要求1-9任一所述的一种路基边坡绿化施工辅助卡具,其特征在于:包括两个施工辅助卡具(1),两个所述施工辅助卡具(1)分别设置于相对的两个所述竖向挡水边(2a)上,两个所述施工辅助卡具(1)的承载件(1c)上之间连接有踏板(3),所述踏板(3)放置于所述承载件(1c)上,所述承载件(1c)用于调节踏板(3)沿竖向挡水边(2a)上的布置位置。

一种路基边坡绿化施工辅助卡具及装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于施工辅助卡具技术领域，尤其涉及一种路基边坡绿化施工辅助卡具及装置。

背景技术

[0002] 在路基施工过程中，需要在路基上设置由横向挡水边和竖向挡水边围合形成框形结构，使泥土围合在框形结构内，并在框形结构内种植植物，对路基边坡进行绿化处理，具有固定框形结构内泥土的作用，可有效防止路基两边边坡上的泥土流失，常规的采用人工在框形结构内沿斜坡由上至下种植植物，因为路基斜坡的倾斜角度大，种植人员在路基边坡上栽种灌木时，容易滑落，存在较高的安全风险，并且于在斜坡上种植操作不便，严重影响种植效率。

[0003] 综上所述，目前亟需一种路基边坡绿化施工辅助卡具及装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于：针对路基斜坡的倾斜角度大，种植人员在路基边坡上栽种灌木时，容易滑落，存在较高的安全风险，并且于在斜坡上种植操作不便，严重影响种植效率的问题，提供一种路基边坡绿化施工辅助卡具及装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案为：

[0006] 一种路基边坡绿化施工辅助卡具，包括卡具主体，所述卡具主体上分别设置有若干个卡爪件和若干个承载件；所述卡爪件用于与边坡的框体结构的竖向挡水边适配，使所述卡具主体可通过所述卡爪件限位于竖向挡水边上。

[0007] 在卡具主体上设置有卡爪件，卡具主体通过卡爪件与边坡的竖向挡水边适配，使卡具主体限位于竖向挡水边上，从而使卡具主体相对于竖向挡水边定位，在卡具主体上还设有承载件，踏板放置于承载件上形成操作平台，并且踏板可设置于承载件的不同位置上，从而可根据不同的种植位置，调节踏板沿竖向挡水边延伸方向的不同布置位置，种植人员在踏板形成的平台上进行栽植操作，解决了路基斜坡的倾斜角度大，种植人员在路基边坡上栽种灌木时，容易滑落，存在较高的安全风险，并且于在斜坡上种植操作不便，严重影响种植效率的问题。

[0008] 优选的，所述卡爪件包括折弯部，所述折弯部设置于所述卡具主体的一端，所述折弯部与卡具主体一体成型。在卡具主体的一端上设置折弯部，通过卡具主体的折弯部挂设于竖向挡水边的上端部，具有避免卡具主体沿竖向挡水边滑动的作用，折弯部与卡具主体一体成型，通过折弯卡具主体的一端即可形成折弯部，方便整个卡具的加工制作。

[0009] 优选的，所述卡爪件还包括至少一个卡合部，所述卡合部沿所述卡具主体的轴向布置，所述卡合部的开口与所述竖向挡水边的横截面适配。卡爪件包括至少一个卡合部，卡具主体通过卡合部与竖向挡水边的横截面适配，使卡具主体限位于竖向挡水边上，可避免卡具主体横向晃动，进而避免卡具主体上承载件发生移动，有利于提高放置于承载件上踏

板的稳定性。

[0010] 优选的，所述卡合部沿卡具主体的轴向等距布置。卡具主体通过等距布置的卡合部与竖向挡水边配合，具有避免卡具主体沿竖向挡水边发生倾斜移位的作用。

[0011] 优选的，所述卡合部为U形卡。U形卡结构简单，制作方便，并且与竖向挡水边的各外侧面的卡合性好，能够提高卡具主体的稳定性。

[0012] 优选的，所述承载件包括若干根承载杆，所述承载杆沿所述卡具主体的轴向布置。承载件包括若干根承载杆，将踏板放置于不同的承载杆上，可调节在框形结构上的不同种植位置，整个过程操作简单方便，可提高种植植物的效率。

[0013] 优选的，所述承载杆沿所述卡具主体的轴向等距布置。沿卡具主体的轴向等距布置承载杆，有利于调整踏板的位置，可实现对框形结构内各个部位均匀进行植物种植。

[0014] 优选的，所述承载杆和所述U形卡分别垂直设置于所述卡具主体相对的侧面上。承载杆和U形卡分别垂直设置于卡具主体相对的侧面上，使卡具主体通过U型卡与竖向挡水边卡合连接时，承载杆与水平面形成一定夹角，具有阻挡踏板滑落的作用。

[0015] 优选的，所述卡具主体、卡爪件和承载件均为钢筋结构件。

[0016] 一种边坡施工辅助装置，包括两个施工辅助卡具，两个所述施工辅助卡具分别设置于相对的两个所述竖向挡水边上，两个所述施工辅助卡具的承载件上之间连接有踏板，所述踏板放置于所述承载件上，所述承载件用于调节踏板沿竖向挡水边上的布置位置。

[0017] 在框形结构的两个竖向挡水边上分别设置一个施工辅助卡具，踏板的两端分别放置于施工辅助卡具的承载件上，踏板的两端通过承载件进行支撑，使踏板形成用于种植植物的操作平台，并且可通过踏板放置于不同的承载件，调节踏板在框形结构体上的不同的种植位置，实现对框形结构的各个部位进行种植操作。

[0018] 与现有技术相比，本实用新型的优点在于：本申请在框形结构的两个竖向挡水边上分别设置一个施工辅助卡具，踏板的两端分别放置于施工辅助卡具的承载件上，踏板的两端通过承载件进行支撑，使踏板形成用于种植植物的操作平台，并且可通过踏板放置于不同的承载件，调节踏板在框形结构体上的不同的种植位置，实现对框形结构的各个部位进行种植操作。

[0019] 在卡具主体上设置有卡爪件，卡具主体通过卡爪件与边坡的竖向挡水边适配，使卡具主体限位于竖向挡水边上，从而使卡具主体相对于竖向挡水边定位，在卡具主体上还设有承载件，踏板放置于承载件上形成操作平台，并且踏板可设置于承载件的不同位置上，从而可根据不同的种植位置，调节踏板沿竖向挡水边延伸方向的不同布置位置，种植人员在踏板形成的平台上进行栽植操作，解决了路基斜坡的倾斜角度大，种植人员在路基边坡上栽种灌木时，容易滑落，存在较高的安全风险，并且于在斜坡上种植操作不便，严重影响种植效率的问题。

[0020] 本申请其他有益效果是：

[0021] 1、在卡具主体的一端上设置折弯部，通过卡具主体的折弯部挂设于竖向挡水边的上端部，具有避免卡具主体沿竖向挡水边滑动的作用，折弯部与卡具主体一体成型，通过折弯卡具主体的一端即可形成折弯部，方便整个卡具的加工制作。

[0022] 2、卡爪件包括至少一个卡合部，卡具主体通过卡合部与竖向挡水边的横截面适配，使卡具主体限位于竖向挡水边上，可避免卡具主体横向晃动，进而避免卡具主体上承载

件移动，有利于提高放置于承载件上踏板的稳定性。

[0023] 3、卡具主体通过等距布置的卡合部与竖向挡水边配合，具有避免卡具主体沿竖向挡水边发生倾斜移位的作用。

[0024] 4、U形卡结构简单，制作方便，并且与竖向挡水边的各外侧面的卡合性好，能够提高卡具主体的稳定性。

[0025] 5、承载件包括若干根承载杆，将踏板放置于不同的承载杆上，可调节在框形结构上的不同种植位置，整个过程操作简单方便，可提高种植植物的效率。

[0026] 6、沿卡具主体的轴向等距布置承载杆，有利于调整踏板的位置，可实现对框形结构内各个部位均匀进行植物种植。

[0027] 7、承载杆和U形卡分别垂直设置于卡具主体相对的侧面上，使卡具主体通过U型卡与竖向挡水边卡合连接时，承载杆与水平面形成一定夹角，具有阻挡踏板滑落的作用。

附图说明

[0028] 图1是本实用新型一种路基边坡绿化施工辅助卡具及装置的结构示意图；

[0029] 图2是本实用新型另一视角的结构示意图；

[0030] 图3是本实用新型设置于框体结构上的结构示意图。

[0031] 附图标记

[0032] 1-施工辅助卡具，1a-卡具主体，1b-卡爪件，1b1-折弯部，1b2-卡合部，1c-承载件，2-框体结构，2a-竖向挡水边，2b-横向挡水边，3-踏板。

具体实施方式

[0033] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0034] 实施例1

[0035] 如附图1、附图2和附图3所示，在路基斜坡上设置若干个框形结构2，将泥土围合在框形结构2内，框形结构2由两个横向挡水边2b和两个竖向挡水边2a围合形成，在两个竖向挡水边2a上相对设置一组施工辅助卡具1，踏板3的两端分别放置于施工辅助卡具1相对的承载件1c上，踏板3的两端通过承载件1c进行支撑，使踏板3形成用于种植植物的操作平台，并且踏板3可通过放置于不同的承载件1c上，调节踏板3位于框形结构2上不同的种植位置，可实现对框形结构2的各个部位进行种植操作，在卡具主体1a上设置有卡爪件1b，卡具主体1a通过卡爪件1b与边坡的竖向挡水边2a适配，使卡具主体1a限位于竖向挡水边2a上，从而使卡具主体1a相对于竖向挡水边2a定位，在卡具主体1a上还设有承载件1c，承载件1c包括若干根承载杆，将踏板3放置于不同的承载杆上，可调节在框形结构2上的不同种植位置，整个过程操作简单方便，可提高种植植物的效率，沿卡具主体1a的轴向等距布置承载杆，有利于调整踏板3的位置，可实现对框形结构2内各个部位均匀进行植物种植，踏板3放置于承载杆上形成操作平台，并且踏板3可设置于不同的承载杆上，从而可根据不同的种植位置，调节踏板3沿竖向挡水边2a延伸方向的不同布置位置，种植人员在踏板3形成的平台上进行栽植操作，解决了路基斜坡的倾斜角度大，种植人员在路基边坡上栽种灌木时，容易滑落，存

在较高的安全风险，并且于在斜坡上种植操作不便，严重影响种植效率的问题。

[0036] 在卡具主体1a的一端上设置折弯部1b1，通过卡具主体1a的折弯部1b1挂设于竖向挡水边2a的上端部，具有避免卡具主体1a沿竖向挡水边2a滑动的作用，折弯部1b1与卡具主体1a一体成型，通过折弯卡具主体1a的一端即可形成折弯部1b1，方便施工辅助卡具1的加工制作，卡爪件1b包括至少一个卡合部1b2，卡具主体1a通过卡合部1b2与竖向挡水边2a的横截面适配，使卡具主体1a限位于竖向挡水边2a上，可避免卡具主体1a横向晃动，进而避免卡具主体1a上承载件1c移动，有利于提高放置于承载件1c上踏板的稳定性。

[0037] 卡具主体1a通过等距布置的卡合部1b2与竖向挡水边2a配合，具有避免卡具主体1a沿竖向挡水边2a发生倾斜移位的作用。

[0038] U形卡结构简单，制作方便，并且与竖向挡水边2a的各外侧面的卡合性好，能够提高施工辅助卡具1设置于竖向挡水边2a上的稳定性，承载杆和U形卡分别垂直设置于卡具主体1a相对的侧面上，使卡具主体1a通过U型卡与竖向挡水边2a卡合连接时，承载杆与水平面形成一定夹角，具有阻挡踏板3滑落的作用。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

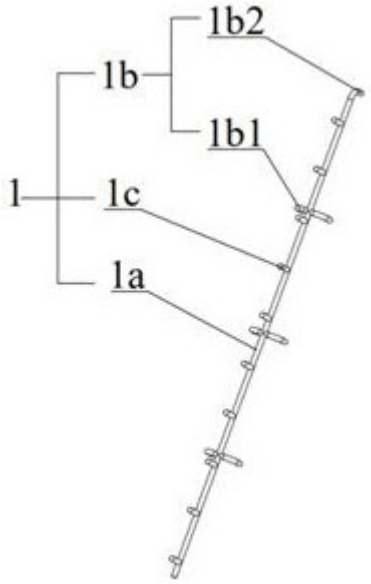


图1

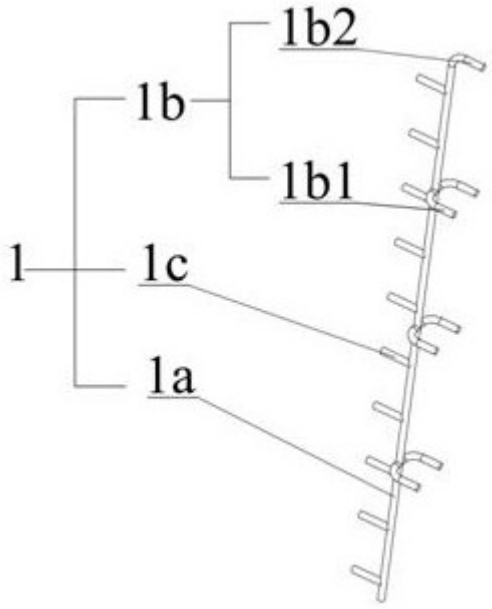


图2

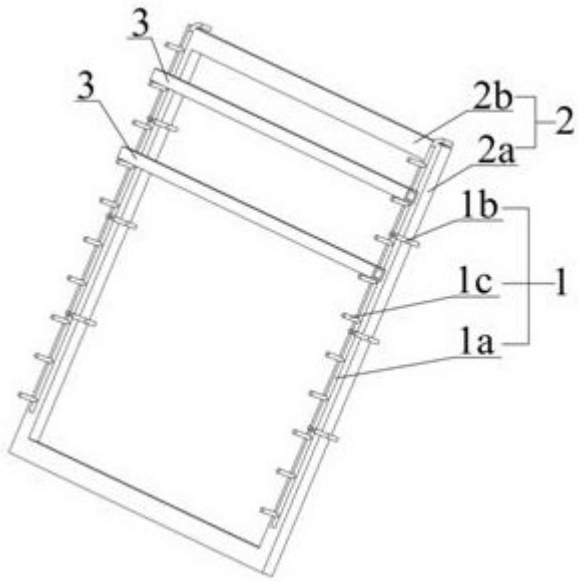


图3