



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102277988 A

(43) 申请公布日 2011. 12. 14

(21) 申请号 201110115487. 4

(22) 申请日 2011. 05. 06

(71) 申请人 浙江大学

地址 310027 浙江省杭州市西湖区浙大路
38 号

(72) 发明人 何文华 侯明阳 曲振爱 吕胤鼎
任晓帅

(74) 专利代理机构 杭州求是专利事务有限公
司 33200

代理人 陈昱彤

(51) Int. Cl.

E04H 6/06 (2006. 01)

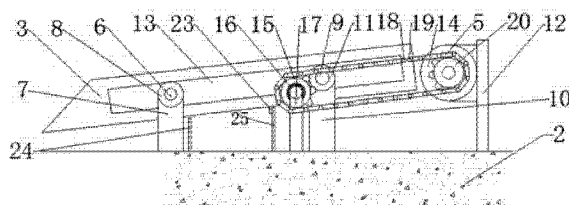
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

滑移式绿化区停车装置

(57) 摘要

本发明公开一种滑移式绿化区停车装置, 其两个倾斜式停车板两端分别通过相应的连接板固定连接; 每个停车板两侧侧壁沿该停车板长度方向分别设有滑槽, 各滑槽内沿其长度方向间隔地设有两个以上转动轴, 各转动轴各自通过轴承与对应支柱顶端连接, 支柱的底端固定安装于绿化带的非绿化区域上; 每个倾斜式停车板下方设有两个挡板, 两个挡板固定安装于绿化带的非绿化区域上且位于其中两个支柱之间; 每个停车板各与一个链传动机构上一层链条固定, 链传动机构的电动机固定于固定架上, 链传动机构中的电动机设有一个触碰式开关, 触碰式开关固定安装于倾斜式停车板下表面, 且触碰式开关位于两个挡板之间并能与两个挡板接触。



1. 一种滑移式绿化区停车装置,其特征是:它包括链传动机构、相互平行的两个倾斜式停车板、固定架和两个以上支柱,所述两个停车板之间的距离与机动车辆的轮距相匹配,所述两个停车板的两端分别通过相应的连接板固定连接;每个所述停车板的两侧侧壁沿该停车板的长度方向分别设有滑槽,各滑槽内沿其长度方向间隔地设有两个以上转动轴,各转动轴各自通过轴承与对应的所述支柱的顶端连接,所述支柱的底端固定安装于绿化带的非绿化区域上;每个倾斜式停车板的下方设有两个挡板,所述两个挡板固定安装于绿化带的非绿化区域上,且所述两个挡板位于其中两个支柱之间;每个所述停车板各自与一个所述链传动机构的上一层链条固定连接,所述链传动机构的电动机固定于固定架上,链传动机构中的电动机设有一个触碰式开关,所述触碰式开关固定安装于所述倾斜式停车板的下表面,且触碰式开关位于所述两个挡板之间并能与两个挡板接触。

滑移式绿化区停车装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机动车停放装置,尤其涉及一种绿化带停车装置。

背景技术

目前,国内车辆生产正在飞速发展,车辆保有量也逐年持续攀升。随着车辆保有量的增加,停车场地显现出了捉襟见肘的短缺,有的地方甚至一个车库的价格超过了中等级别车辆的价格。可见,需要一种装置来在有限的土地范围内尽可能的扩大车辆停放利用面积,同时城市中绿化带也必不可少,因此需要一种保存绿化带的同时利用土地面积的停车装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有技术的不足,提供一种滑移式绿化区停车装置。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的:该滑移式绿化区停车装置包括链传动机构、相互平行的两个倾斜式停车板、固定架和两个以上支柱,所述两个停车板之间的距离与机动车辆的轮距相匹配,所述两个停车板的两端分别通过相应的连接板固定连接;每个所述停车板的两侧侧壁沿该停车板的长度方向分别设有滑槽,各滑槽内沿其长度方向间隔地设有两个以上转动轴,各转动轴各自通过轴承与对应的所述支柱的顶端连接,所述支柱的底端固定安装于绿化带的非绿化区域上;每个倾斜式停车板的下方设有两个挡板,所述两个挡板固定安装于绿化带的非绿化区域上,且所述两个挡板位于其中两个支柱之间;每个所述停车板各自与一个所述链传动机构的上一层链条固定连接,所述链传动机构的电动机固定于固定架上,链传动机构中的电动机设有一个触碰式开关,所述触碰式开关固定安装于所述倾斜式停车板的下表面,且触碰式开关位于所述两个挡板之间并能与两个挡板接触。

[0005] 本发明的有益效果是:(1)本发明停车装置由支架支起,呈悬空结构,能提高土地利用率,使得尽量少的土地能够停放更多的车辆;同时保护环境,不会因为车辆的大量停放而影响居住氛围;(2)停车板呈倾斜式且链传动的方式,可使停车板的一端下降至地面以方便车辆驶上停车板;待车辆完全驶上停车板后,依靠链传动又可使停车板上升以节省地面绿化带的空间;(3)停车板的镂空结构可避免车辆打滑,使车辆停放稳妥;同时保证本发明装置在没有停放车辆时,阳光可透过镂空结构照射到植物,不影响绿化带植物的生长;(4)本发明的支柱及链传动机构构造轻便,控制简单,便于使用;(5)本发明装置结构简单,生产成本低,利于推广采用。

附图说明

[0006] 图1是本发明的停车板的分布示意图;

图2是本发明停车装置的结构示意图;

图3是本发明的工作状态示意图;

图中:1、第一停车板,2、绿化带,3、第二停车板,4、马路,5、链条,6、第一转动轴,7、第一支柱,8、第一轴承,9、第二转动轴,10、第二支柱,11、第二轴承,12、固定架,13、滑槽,14、电

动机, 15、从动轮, 16、第三轴承, 17、第三支柱, 18、第一连接点, 19、第二连接点, 20、主动轮, 21、后端连接板, 22、前端连接板, 23、触碰式开关, 24、第一挡板, 25、第二挡板。

具体实施方式

[0007] 如图 1 所示, 第一停车板 1 和第二停车板 3 为相互平行的两个倾斜式停车板, 且两个停车板之间的距离与机动车辆的轮距相匹配, 一般地, 第一停车板 1 与第二停车板 3 之间的距离与机动车辆的轮距一致, 这样第一停车板 1 和第二停车板 3 可以分别承载车辆的左右两侧车轮, 用于停放车辆。第一停车板 1、第二停车板 3 分别通过支柱固定于绿化带 2 的非绿化区域上。第一停车板 1 与第二停车板 3 的较低一端由前端连接板 22 连接成一体, 第一停车板 1 与第二停车板 3 的较高一端由后端连接板 21 连成一体, 由此, 第一停车板 1 与第二停车板 3 可同步运动。第一停车板 1 与第二停车板 3 上都采用镂空结构, 可避免车辆打滑, 使车辆停放稳妥, 同时保证本发明装置在没有停放车辆时, 阳光可透过镂空结构照射到植物, 不影响绿化带植物的生长。

[0008] 如图 2、图 3 所示, 每个停车板的两侧侧壁沿该停车板的长度方向分别设有滑槽 13, 各滑槽 13 内沿其长度方向间隔地设有两个以上转动轴。具体地说, 每个停车板的两侧侧壁各自沿其长度方向开有滑槽 13。若滑槽 13 贯穿停车板的两侧侧壁, 则第一转动轴 6 依次贯穿该停车板两侧侧壁的滑槽 13, 且第一转动轴 6 的两端各自通过一个第一轴承 8 分别安装于一个第一支柱 7 的顶端, 而第一支柱 7 的底端则固定于绿化带 2 的非绿化区域上。同理, 第二转动轴 9 依次贯穿该停车板两侧侧壁的滑槽 13, 且第二转动轴 9 的两端各自通过一个第二轴承 11 分别安装于一个第二支柱 10 的顶端, 相应的第二支柱 10 的底端则固定于绿化带 2 的非绿化区域上。第二转动轴 9 在滑槽 13 内所处的位置高于第一转动轴 6。作为本发明的另一种实施方式, 若滑槽 13 未贯穿停车板的两侧侧壁, 则每个停车板的两侧侧壁的滑槽 13 内分别安装有一个第一转动轴 6; 且每个第一转动轴 6 的一端置于对应的滑槽 13 内, 另一端通过一个第一轴承 8 分别安装于一个第一支柱 7 的顶端, 第一支柱 7 的底端则固定于绿化带 2 的非绿化区域上。同理, 每个停车板的两侧侧壁的滑槽 13 内分别安装有一个第二转动轴 9; 且每个第二转动轴 9 的一端置于对应的滑槽 13 内, 另一端通过一个第二轴承 11 分别安装于一个第二支柱 10 的顶端, 相应的第二支柱 10 的底端则固定于绿化带 2 的非绿化区域上。同样, 第二转动轴 9 在滑槽 13 内所处的位置高于第一转动轴 6。

[0009] 第一支柱 7 和第二支柱 10 起着支撑对应停车板的作用。本发明中, 支柱可以有多个。

[0010] 每个倾斜式停车板的下方设有第一挡板 24 和第二挡板 25。这两个挡板固定安装于绿化带的非绿化区域上, 且两个挡板位于第一支柱 7 和第二支柱 10 之间; 每个停车板各自与一个链传动机构的上一层链条 5 固定连接, 链传动机构的电动机 14 固定于固定架 12 上。链传动机构中的电动机 14 设有一个触碰式开关 23, 触碰式开关 23 固定安装于其中一个倾斜式停车板的下表面, 且触碰式开关 23 位于第一挡板 24 和第二挡板 25 之间。

[0011] 第一停车板 1 和第二停车板 3 的较高一端各自通过第一连接点 18 和第二连接点 19 与链传动机构的上一层链条 5 连接。链传动机构中, 链条 5 的一端盘绕于主动轮 20, 主动轮 20 安装于电动机 14 的转子上, 电动机 14 固定安装于固定架 12 上, 固定架 12 竖直固定安装于绿化带 2 的非绿化区域上, 链条 5 的另一端环绕于从动轮 15 上, 从动轮 15 通过第三

轴承 16 安装于第三支柱 17 的顶端,第三支柱 17 的底端固定于绿化带 2 的非绿化区域上,这样主动轮 20 转动时即可通过链条 5 带动相应的停车板沿着停车板自身倾斜方向移动。

[0012] 本发明的支柱采用能够支撑住要承载车辆的重量的材质和形状大小。

[0013] 本发明的停车板采用镂空结构,当车辆没有停放时,第一支柱 7 和第二支柱 10 处于竖直位置,绿化带 2 的上方遮挡物面积很小,不影响绿化带的阳光照射。

[0014] 本发明的工作过程如下:

当车辆准备停放时,链传动机构的电动机 14 启动,电动机 14 的转子带动主动轮 20 转动,主动轮 20 带动链条 5 运动。由于第一停车板 1 和第二停车板 3 的两侧侧壁均沿各自停车板的长度方向分别设有滑槽 13,且各滑槽 13 内沿其长度方向还设有第一转动轴 6 和第二转动轴 9,因此,第一转动轴 6 和第二转动轴 9 可沿滑槽 13 的长度方向与对应的停车板作相对运动,从而使链条 5 可通过第一连接点 18 和第二连接点 19 带动第一停车板 1 和第二停车板 3 沿着自身倾斜方向向接近地面的方向运动,直至第一停车板 1 或者第二停车板 3 较低的一端接触到马路 4 的地面,此时触碰式开关 23 接触到第一挡板 24,电动机 14 停止转动。此时,车辆的左右两侧轮胎分别沿着倾斜的第一停车板 1、第二停车板 3 的斜坡驶离地面。停车板的镂空结构可避免车辆打滑,使车辆停放稳妥。当车辆的前后轮都驶上第一停车板 1 和第二停车板 3 时,车辆停止前行并熄火,驾驶员下车。电动机 14 开始进行与刚才方向相反的转动,电动机 14 的转子带动主动轮 20 转动,主动轮 20 带动链条 5 运动,链条 5 通过第一连接点 18 和第二连接点 19 带动第一停车板 1、第二停车板 3 沿着自身倾斜高度上升向远离地面的方向运动,直至第一停车板 1 和第二停车板 3 恢复到初始位置,此时触碰式开关 23 接触到第二挡板 25,电动机 14 断电停止运转,至此停车完毕。

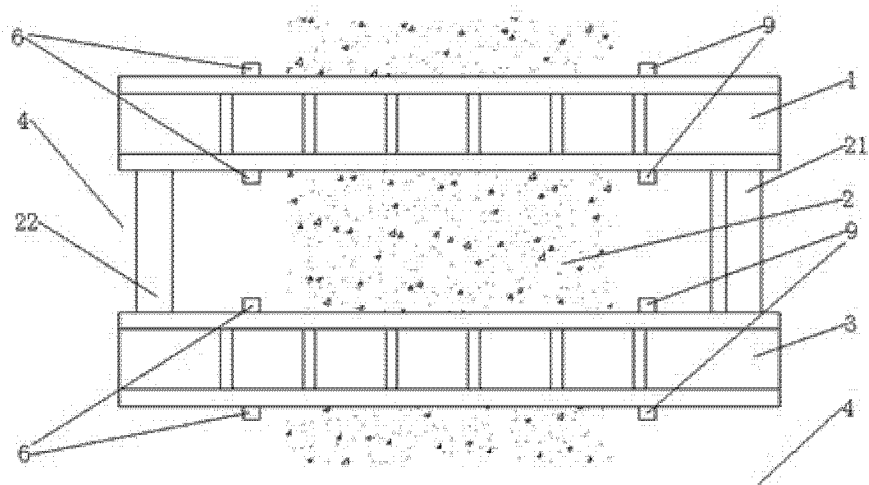


图 1

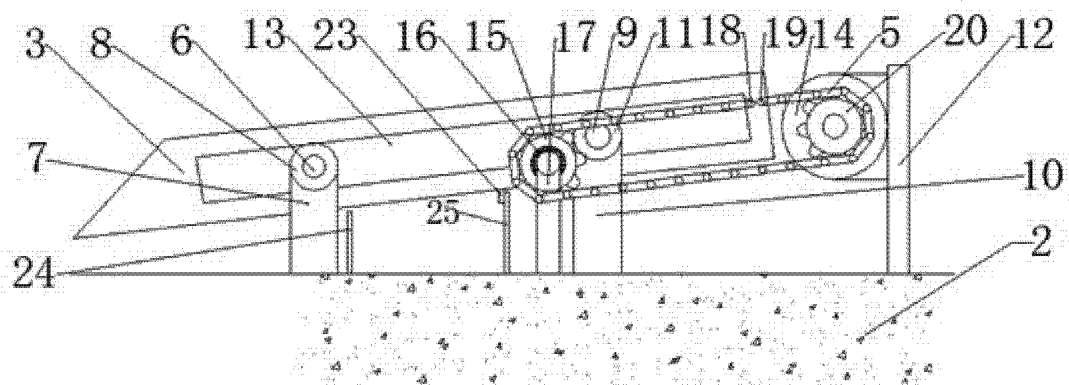


图 2

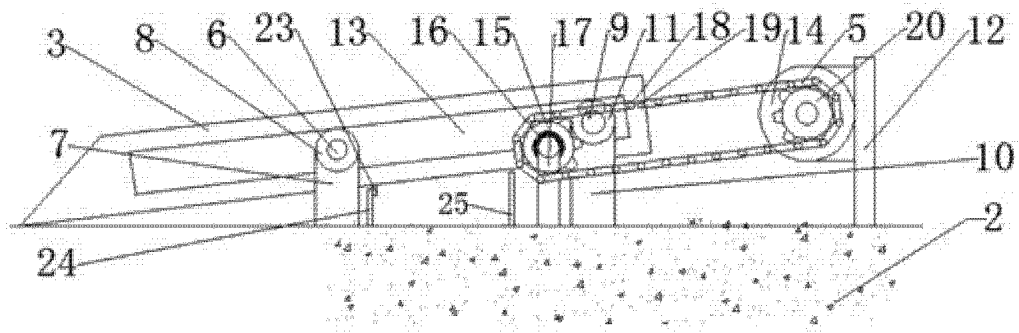


图 3