(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 211297907 U
(45)授权公告日 2020.08.21

(21)申请号 201921405564.8

(22)申请日 2019.08.28

(73)专利权人 山东艺林市政园林建设集团有限公司
地址 266000 山东省青岛市崂山区株洲路20号3栋B单元1501户

(72)发明人 刘涛 王莹莹 李树杰 张梦

(74)专利代理机构 青岛科通知桥知识产权代理事务所(普通合伙) 37273
代理人 陈体芝

(51)Int.Cl.
A01G 23/04(2006.01)
B62B 3/10(2006.01)
B62B 5/00(2006.01)

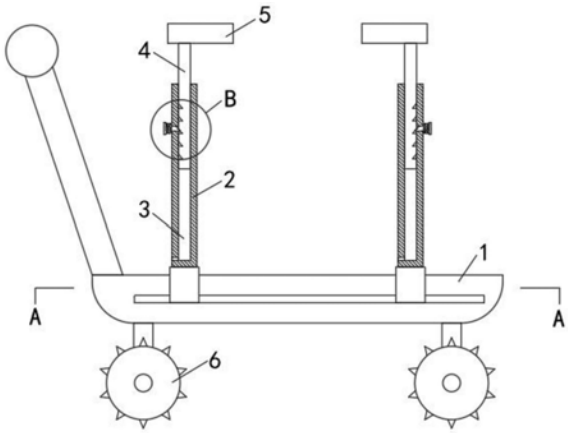
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种树木移栽装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种树木移栽装置，包括水平设置的承载板，所述承载板上设有两块竖直设置的夹板，两块所述夹板关于承载板中轴线对称，所述夹板通过传动机构与承载板活动连接，所述夹板内设有滑动腔，所述滑动腔内滑动连接有滑动板，所述滑动板的上端固定连接有固定板，所述滑动板通过限位机构与夹板活动连接，所述承载板下侧壁的四角处均转动连接有滚轮，所述承载板的侧壁上固定连接有倾斜设置的手扶杆。本实用新型设置了传动机构，动承载板外部的电机使蜗杆带动蜗轮转动，使丝杆转动，因为丝杆的左、右半杆上的螺纹是相反的，所以丝杆上的两个丝杆螺母会向承载板的两端移动带动夹板向两端移动，使本装置能适用于半径不同的树木，适用范围较广。



CN 211297907 U

1.一种树木移栽装置,包括水平设置的承载板(1),其特征在于,所述承载板(1)上设有两块竖直设置的夹板(2),两块所述夹板(2)关于承载板(1)中轴线对称,所述夹板(2)通过传动机构与承载板(1)活动连接,所述夹板(2)内设有滑动腔(3),所述滑动腔(3)内滑动连接有滑动板(4),所述滑动板(4)的上端固定连接有固定板(5),所述滑动板(4)通过限位机构与夹板(2)活动连接,所述承载板(1)下侧壁的四角处均转动连接有滚轮(6),所述承载板(1)的侧壁上固定连接有倾斜设置的手扶杆。

2.根据权利要求1所述的一种树木移栽装置,其特征在于,所述传动机构包括设置在承载板(1)内U形的传动腔(7),所述传动腔(7)内转动连接有蜗杆(8)和两个蜗轮(9),所述蜗杆(8)的一端贯穿传动腔(7)设置并固定连接有电机,所述蜗轮(9)设于蜗杆(8)的两端并与蜗杆(8)啮合连接,所述蜗轮(9)的一端与传动腔(7)转动连接,所述蜗轮(9)的另一端固定连接有丝杆(10),所述丝杆(10)的另一端与传动腔(7)的侧壁转动连接,所述丝杆(10)通过滑动机构与夹板(2)活动连接。

3.根据权利要求2所述的一种树木移栽装置,其特征在于,所述滑动机构包括设置在丝杆(10)左、右半杆上方向相反的螺纹,所述丝杆(10)的左、右半杆上均啮合连接有丝杆螺母(11),两个所述丝杆(10)的右半杆上的丝杆螺母(11)共同与一块夹板(2)固定连接,两个所述丝杆(10)的左半杆上的丝杆螺母(11)共同与另一块夹板(2)固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种树木移栽装置,其特征在于,所述限位机构包括均匀排布在滑动板(4)上的楔形限位槽(12),所述夹板(2)外通过弹簧固定连接有限位块(13),所述限位块(13)靠近夹板(2)的侧壁上固定连接有固定杆(14),所述固定杆(14)的另一端贯穿滑动腔(3)的侧壁设置并延伸至楔形限位槽(12)内。

5.根据权利要求4所述的一种树木移栽装置,其特征在于,所述滚轮(6)上均匀排布有固定锥。

一种树木移栽装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林技术领域，尤其涉及一种树木移栽装置。

背景技术

[0002] 在传统的树木移栽过程中，都是用吊机将树木从移出地吊到大型车辆上，再将树木水平叠放在一起运送到目的地。叠放在一起的树木会相互挤压摩擦，树木的枝叶容易被折断和损伤，不仅会影响树木的观赏性，严重时还会影响树木的成活率，到达移栽地时又需要吊机将树木吊起，再放置到树坑里，且吊机为大型机械，操作时极为不便，费时费力。

[0003] 为此，我们提出来一种树木移栽装置解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中树木移栽过程中会将树木损伤的问题，而提出的一种有保护作用的树木移栽装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种树木移栽装置，包括水平设置的承载板，所述承载板上设有两块竖直设置的夹板，两块所述夹板关于承载板中轴线对称，所述夹板通过传动机构与承载板活动连接，所述夹板内设有滑动腔，所述滑动腔内滑动连接有滑动板，所述滑动板的上端固定连接有固定板，所述滑动板通过限位机构与夹板活动连接，所述承载板下侧壁的四角处均转动连接有滚轮，所述承载板的侧壁上固定连接有倾斜设置的手扶杆。

[0007] 优选地，所述传动机构包括设置在承载板内U形的传动腔，所述传动腔内转动连接有蜗杆和两个蜗轮，所述蜗杆的一端贯穿传动腔设置并固定连接有电机，所述蜗轮设于蜗杆的两端并与蜗杆啮合连接，所述蜗轮的一端与传动腔转动连接，所述蜗轮的另一端固定连接有丝杆，所述丝杆的另一端与传动腔的侧壁转动连接，所述丝杆通过滑动机构与夹板活动连接。

[0008] 优选地，所述滑动机构包括设置在丝杆左、右半杆上方向相反的螺纹，所述丝杆的左、右半杆上均啮合连接有丝杆螺母，两个所述丝杆的右半杆上的丝杆螺母共同与一块夹板固定连接，两个所述丝杆的左半杆上的丝杆螺母共同与另一块夹板固定连接。

[0009] 优选地，所述限位机构包括均匀排布在滑动板上的楔形限位槽，所述夹板外通过弹簧固定连接有限位块，所述限位块靠近夹板的侧壁上固定连接有固定杆，所述固定杆的另一端贯穿滑动腔的侧壁设置并延伸至楔形限位槽内。

[0010] 优选地，所述滚轮上均匀排布有固定锥。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果为：

[0012] 1.通过设置传动机构，启动承载板外部的电机使蜗杆带动蜗轮转动，从而使丝杆转动，因为丝杆的左、右半杆上的螺纹是相反的，所以丝杆上的两个丝杆螺母会向承载板的两端移动，从而带动夹板向两端移动，使本装置能适用于半径不同的树木，适用范围较广。

[0013] 2.通过设置限位机构，不同高度的树木的重心高度不一样，滑动板向滑动腔内移

动时，固定板上的固定杆会在楔形限位槽的挤压下向外移动，使弹簧被压缩，当滑动板调节到适当位置时，固定杆会在弹簧的压缩下固定在楔形限位槽内，能对不同高度的树木进行固定和扶正，进一步扩大了适用范围。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种树木移栽装置的结构示意图；

[0015] 图2为图1中A-A向的剖面结构示意图；

[0016] 图3为图1中B处的放大结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型提出的一种树木移栽装置的俯视结构示意图。

[0018] 图中：1承载板、2夹板、3滑动腔、4滑动板、5固定板、6滚轮、7传动腔、8蜗杆、9蜗轮、10丝杆、11丝杆螺母、12楔形限位槽、13限位块、14固定杆。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0020] 参照图1-4，一种树木移栽装置，包括水平设置的承载板1，承载板1上设有两块竖直设置的夹板2，两块夹板2关于承载板1中轴线对称，夹板2通过传动机构与承载板1活动连接。

[0021] 本实用新型中，传动机构包括设置在承载板1内U形的传动腔7，传动腔7内转动连接有蜗杆8和两个蜗轮9，蜗杆8的一端贯穿传动腔7设置并固定连接有电机，蜗轮9设于蜗杆8的两端并与蜗杆8啮合连接，蜗轮9的一端与传动腔7转动连接，蜗轮9的另一端固定连接有丝杆10，丝杆10的另一端与传动腔7的侧壁转动连接，丝杆10通过滑动机构与夹板2活动连接。

[0022] 本实用新型中，滑动机构包括设置在丝杆10左、右半杆上方向相反的螺纹，丝杆10的左、右半杆上均啮合连接有丝杆螺母11，丝杆10和丝杆螺母11均具有自锁性，两个丝杆10的右半杆上的丝杆螺母11共同与一块夹板2固定连接，两个丝杆10的左半杆上的丝杆螺母11共同与另一块夹板2固定连接，承载板1的侧壁上设有与丝杆螺母11相匹配的滑道，夹板2内设有滑动腔3，滑动腔3内滑动连接有滑动板4，滑动板4的上端固定连接有固定板5，滑动板4通过限位机构与夹板2活动连接，传动机构使本装置能适用于半径不同的树木，适用范围较广。

[0023] 本实用新型中，限位机构包括均匀排布在滑动板4上的楔形限位槽12，夹板2外通过弹簧固定连接有限位块13，限位块13靠近夹板2的侧壁上固定连接有固定杆14，固定杆14的另一端贯穿滑动腔3的侧壁设置并延伸至楔形限位槽12内，限位机构能对不同高度的树木进行固定和扶正，进一步扩大了适用范围，承载板1下侧壁的四角处均转动连接有滚轮6，值得一提的是，滚轮6上均匀排布有固定锥，能加大滚轮6对地面的抓力，在转运树木的过程中转动得更稳固，承载板1的侧壁上固定连接有倾斜设置的手扶杆。

[0024] 本实用新型可通过以下操作方式阐述其功能原理：先启动承载板1外部的电机使蜗杆8带动蜗轮9转动，从而使丝杆10转动，因为丝杆10的左、右半杆上的螺纹是相反的，所

以丝杆10上的两个丝杆螺母11会向承载板1的两端移动，从而带动夹板2向两端移动，再将树木竖直放置于承载板1上，然后启动电机使其反向转动，使两块固定板5牢牢地将树木固定住，因为不同高度的树木的重心高度不一样，滑动板4向滑动腔3内移动时，固定板5上的固定杆14会在楔形限位槽12的挤压下向外移动，使弹簧被压缩，当滑动板4调节到适当位置时，固定杆14会在弹簧的压缩下固定在楔形限位槽12内，能对不同高度的树木进行固定和扶正。

[0025] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

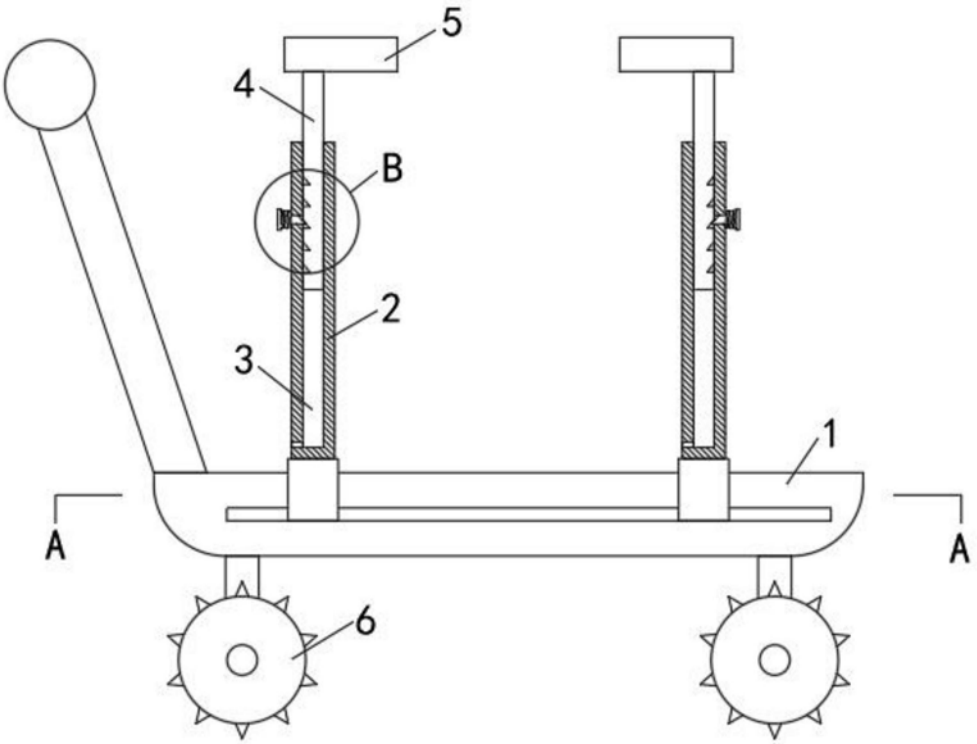


图1

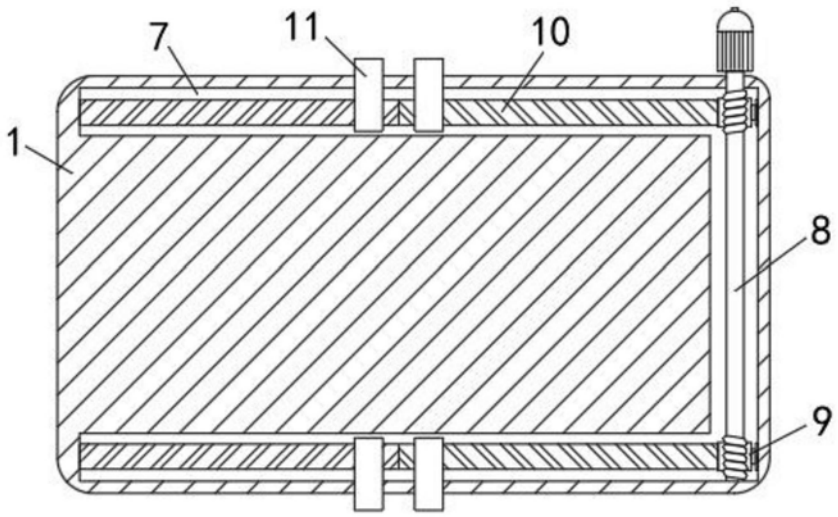


图2

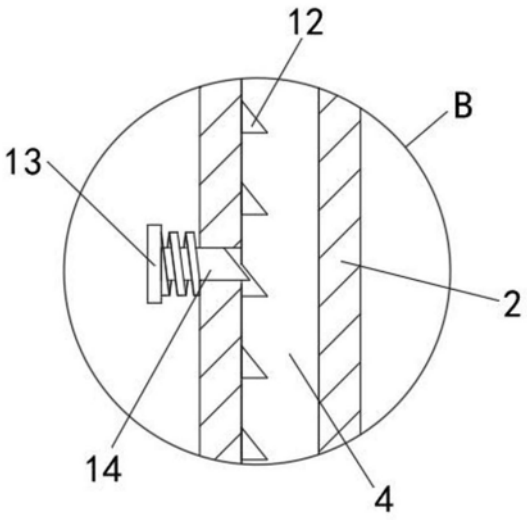


图3

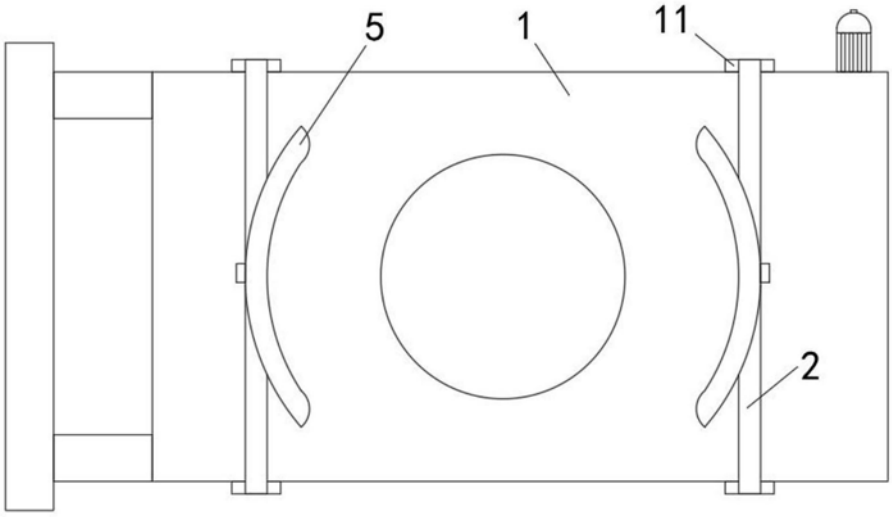


图4