



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210519672 U

(45)授权公告日 2020.05.15

(21)申请号 201921335898.2

(22)申请日 2019.08.17

(73)专利权人 安徽祥融园林有限公司

地址 230000 安徽省合肥市蜀山区小庙镇  
枣林村村部

(72)发明人 唐瑞芳

(74)专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理  
事务所(特殊普通合伙)  
11624

代理人 郭智

(51)Int.Cl.

A01G 23/04(2006.01)

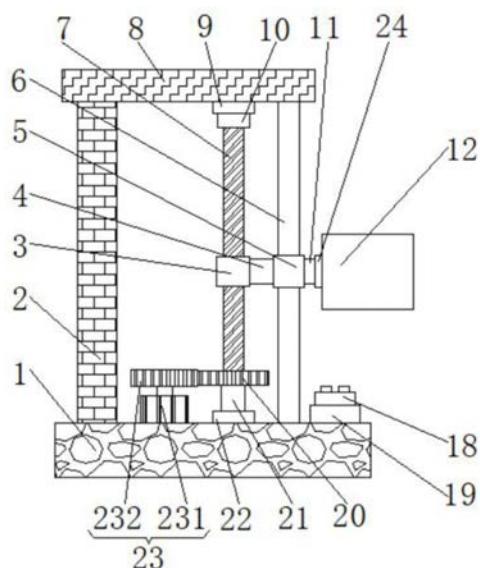
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种园林移栽用树木辅助装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种园林移栽用树木辅助装置，包括底板，所述底板的上表面与挡板的下表面固定连接，所述挡板的上表面与支撑板的下表面固定连接，所述支撑板的下表面卡接有第一轴承，所述第一轴承内套接有第一转轴。该园林移栽用树木辅助装置，通过设置电机、主动齿轮、从动齿轮、第三转轴、螺纹柱、螺纹帽、滑套、滑杆、挡块和支撑块，螺纹柱带动螺纹帽向上移动，使得螺纹帽带动连接块向上移动，使得连接块带动滑套向上移动，使得滑套带动挡块和加强筋向上移动，使得加强筋带动支撑块向上移动，使得支撑块带动夹板向上移动，使得可以自动调节夹持装置的高度，使得不需要人工进行调试，使得节约了人的时间和体力。



1. 一种园林移栽用树木辅助装置，包括底板(1)，其特征在于：所述底板(1)的上表面与挡板(2)的下表面固定连接，所述挡板(2)的上表面与支撑板(8)的下表面固定连接，所述支撑板(8)的下表面卡接有第一轴承(9)，所述第一轴承(9)内套接有第一转轴(10)，所述第一转轴(10)的底端与螺纹柱(7)的顶端固定连接，所述螺纹柱(7)的底端固定连接有从动齿轮(20)，所述从动齿轮(20)的下表面固定连接有第三转轴(21)，所述第三转轴(21)的外表面套接有第三轴承(22)，所述第三轴承(22)卡接在底板(1)的上表面，所述从动齿轮(20)与驱动装置(23)相啮合；

所述驱动装置(23)的下表面与底板(1)的上表面固定连接，所述螺纹柱(7)的外表面螺纹连接有螺纹帽(3)，所述螺纹帽(3)的右侧面与连接块(4)的左侧面固定连接，所述连接块(4)的右侧面与滑套(5)的左侧面固定连接，所述滑套(5)内套接有滑杆(6)，所述滑杆(6)的顶端和底端分别固定连接在支撑板(8)的下表面和底板(1)的上表面，所述滑套(5)的右侧面固定连接有挡块(11)；

所述挡块(11)的右侧面固定连接有加强筋(24)，所述加强筋(24)的右侧面固定连接有支撑块(12)，所述支撑块(12)的上表面开设有凹槽(16)，所述凹槽(16)内壁的正面固定连接有电动推杆(15)，所述电动推杆(15)的前端固定连接有固定块(17)，所述固定块(17)和支撑块(12)的右侧面均固定连接有推块(13)，且两个推块(13)的相对面固定连接有两个夹板(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种园林移栽用树木辅助装置，其特征在于：所述驱动装置(23)包括电机(231)，所述电机(231)的型号为Y80M1-2，所述电机(231)机身的下表面与底板(1)的上表面固定连接，所述电机(231)的输出轴固定连接有主动齿轮(232)，所述主动齿轮(232)与从动齿轮(20)相啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种园林移栽用树木辅助装置，其特征在于：所述第三转轴(21)的直径大于螺纹柱(7)的直径，所述底板(1)的宽度大于支撑板(8)的宽度。

4. 根据权利要求1所述的一种园林移栽用树木辅助装置，其特征在于：所述支撑块(12)的形状设置为矩形，所述夹板(14)的形状设置为半圆形。

5. 根据权利要求1所述的一种园林移栽用树木辅助装置，其特征在于：所述底板(1)的上表面与电源(19)的下表面固定连接，所述电源(19)的上表面与开关(18)的下表面固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种园林移栽用树木辅助装置，其特征在于：所述电源(19)的输出端与开关(18)的输入端电连接，所述开关(18)的输出端分别与电机(231)和电动推杆(15)的输入端电连接。

## 一种园林移栽用树木辅助装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及移栽树木技术领域,具体为一种园林移栽用树木辅助装置。

### 背景技术

[0002] 随着国民经济的迅猛增长,人民的生活水平也逐渐提高,城市建设的步伐也随之加快,绿化是城市建设的重要组成部分,而树木的移栽更是“绿化”最关键的步骤。

[0003] 树木的辅助装置需要用到夹持装置,如中国专利公开了“一种园林移栽树木支护装置”(专利号:CN 205694715 U),该专利有效的解决了木料在干湿交替的环境条件下容易腐烂,腐烂后强度降低,此时若遇大风则被支撑的移栽树木极易发生的倾倒的问题,但是该装置无法实现自动夹持树木,且不能调节夹持装置的高度,使得需要人工进行调试,使得浪费了人的时间和体力。

### 实用新型内容

[0004] (一) 解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种园林移栽用树木辅助装置,解决了该装置无法实现自动夹持树木,且不能调节夹持装置的高度,使得需要人工进行调试,使得浪费了人的时间和体力的问题。

[0006] (二) 技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种园林移栽用树木辅助装置,包括底板,所述底板的上表面与挡板的下表面固定连接,所述挡板的上表面与支撑板的下表面固定连接,所述支撑板的下表面卡接有第一轴承,所述第一轴承内套接有第一转轴,所述第一转轴的底端与螺纹柱的顶端固定连接,所述螺纹柱的底端固定连接有从动齿轮,所述从动齿轮的下表面固定连接有第三转轴,所述第三转轴的外表面套接有第三轴承,所述第三轴承卡接在底板的上表面,所述从动齿轮与驱动装置相啮合。

[0008] 所述驱动装置的下表面与底板的上表面固定连接,所述螺纹柱的外表面螺纹连接有螺纹帽,所述螺纹帽的右侧面与连接块的左侧面固定连接,所述连接块的右侧面与滑套的左侧面固定连接,所述滑套内套接有滑杆,所述滑杆的顶端和底端分别固定连接在支撑板的下表面和底板的上表面,所述滑套的右侧面固定连接有挡块。

[0009] 所述挡块的右侧面固定连接有加强筋,所述加强筋的右侧面固定连接有支撑块,所述支撑块的上表面开设有凹槽,所述凹槽内壁的正面固定连接有电动推杆,所述电动推杆的前端固定连接有固定块,所述固定块和支撑块的右侧面均固定连接有推块,且两个推块的相对面固定连接有两个夹板。

[0010] 优选的,所述驱动装置包括电机,所述电机的型号为Y80M1-2,所述电机机身的下表面与底板的上表面固定连接,所述电机的输出轴固定连接有主动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮相啮合。

[0011] 优选的,所述第三转轴的直径大于螺纹柱的直径,所述底板的宽度大于支撑板的

宽度。

[0012] 优选的，所述支撑块的形状设置为矩形，所述夹板的形状设置为半圆形。

[0013] 优选的，所述底板的上表面与电源的下表面固定连接，所述电源的上表面与开关的下表面固定连接。

[0014] 优选的，所述电源的输出端与开关的输入端电连接，所述开关的输出端分别与电机和电动推杆的输入端电连接。

### [0015] (三) 有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种园林移栽用树木辅助装置，具备以下有益效果：

[0017] 1、该园林移栽用树木辅助装置，通过设置电机、主动齿轮、从动齿轮、第三转轴、螺纹柱、螺纹帽、滑套、滑杆、挡块和支撑块，当需要夹持树木时，控制电机正转，使得电机的输出轴带动主动齿轮旋转，使得主动齿轮带动从动齿轮旋转，使得从动齿轮带动螺纹柱和第三转轴旋转，螺纹柱带动螺纹帽向上移动，使得螺纹帽带动连接块向上移动，使得连接块带动滑套向上移动，使得滑套带动挡块和加强筋向上移动，使得加强筋带动支撑块向上移动，使得支撑块带动夹板向上移动，使得可以自动调节夹持装置的高度，使得不需要人工进行调试，使得节约了人的时间和体力。

[0018] 2、该园林移栽用树木辅助装置，通过设置支撑块、电动推杆、凹槽、固定块、推块和夹板，当需要进行夹持树木时，控制电动推杆工作，使得电动推杆收缩带动固定块向后移动，使得固定块带动前方推块向后移动，使得推块带动夹板向后移动，使得两个夹板更加有效的夹住树木，使得该装置可以实现自动夹持树木，使得节约了人的时间和体力。

[0019] 3、该园林移栽用树木辅助装置，通过设置电机、主动齿轮、从动齿轮、螺纹柱、加强筋和夹板，当支撑块上下移动时，使得支撑块带动推块上下移动，使得推块带动夹板上下移动，通过设置加强筋，使得夹板在上下移动时树木不会受到损伤，且本实用新型结构紧凑，设计合理，实用性强。

### 附图说明

[0020] 图1为本实用新型正视的结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型A处放大的结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型俯视的结构示意图。

[0023] 图中：1底板、2挡板、3螺纹帽、4连接块、5滑套、6滑杆、7螺纹柱、8支撑板、9第一轴承、10第一转轴、11挡块、12支撑块、13推块、14夹板、15电动推杆、16凹槽、17固定块、18开关、19电源、20从动齿轮、21第三转轴、22第三轴承、23驱动装置、231电机、232主动齿轮、24加强筋。

### 具体实施方式

[0024] 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 如图1-3所示，本实用新型提供一种技术方案：一种园林移栽用树木辅助装置，包

括底板1，底板1的上表面与电源19的下表面固定连接，通过设置电源19，从而使得电源19可以给电机231和电动推杆15供电，使得电机231和电动推杆15可以正常工作，电源19的上表面与开关18的下表面固定连接，通过设置开关18，从而使得人更加方便的控制电机231和电动推杆15工作，电源19的输出端与开关18的输入端电连接，开关18的输出端分别与电机231和电动推杆15的输入端电连接，底板1的上表面与挡板2的下表面固定连接，挡板2的上表面与支撑板8的下表面固定连接，支撑板8的下表面卡接有第一轴承9，第一轴承9内套接有第一转轴10，第一转轴10的底端与螺纹柱7的顶端固定连接，通过设置螺纹柱7，从而使得从动齿轮20带动螺纹柱7和第三转轴21旋转，螺纹柱7带动螺纹帽3向上移动，螺纹柱7的底端固定连接有从动齿轮20，从动齿轮20的下表面固定连接有第三转轴21，第三转轴21的直径大于螺纹柱7的直径，底板1的宽度大于支撑板8的宽度，第三转轴21的外表面套接有第三轴承22，通过设置第三转轴21，从而使得从动齿轮20带动第三转轴21旋转，使得第三转轴21带动螺纹柱7旋转时不会晃动且更加省力，第三轴承22卡接在底板1的上表面，从动齿轮20与驱动装置23相啮合，驱动装置23包括电机231，电机231的型号为Y80M1-2，电机231机身的下表面与底板1的上表面固定连接，电机231的输出轴固定连接有主动齿轮232，主动齿轮232与从动齿轮20相啮合。

[0026] 驱动装置23的下表面与底板1的上表面固定连接，螺纹柱7的外表面螺纹连接有螺纹帽3，螺纹帽3的右侧面与连接块4的左侧面固定连接，连接块4的右侧面与滑套5的左侧面固定连接，滑套5内套接有滑杆6，通过设置滑杆6，从而使得滑套5在滑杆6的外表面上向上移动带动挡块11和加强筋24向上移动时，不会晃动且更加稳定，滑杆6的顶端和底端分别固定连接在支撑板8的下表面和底板1的上表面，滑套5的右侧面固定连接有挡块11。

[0027] 挡块11的右侧面固定连接有加强筋24，加强筋24的右侧面固定连接有支撑块12，支撑块12的形状设置为矩形，夹板14的形状设置为半圆形，支撑块12的上表面开设有凹槽16，凹槽16内壁的正面固定连接有电动推杆15，电动推杆15的前端固定连接有固定块17，固定块17和支撑块12的右侧面均固定连接有推块13，且两个推块13的相对面固定连接有两个夹板14，通过设置夹板14的形状为半圆形，从而使得夹板14更加有效的夹住树木。

[0028] 使用时，当需要夹持树木时，控制电机231正转，使得电机231的输出轴带动主动齿轮232旋转，使得主动齿轮232带动从动齿轮20旋转，使得从动齿轮20带动螺纹柱7和第三转轴21旋转，螺纹柱7带动螺纹帽3向上移动，使得螺纹帽3带动连接块4向上移动，使得连接块4带动滑套5向上移动，使得滑套5带动挡块11和加强筋24向上移动，使得加强筋24带动支撑块12向上移动，使得支撑块12带动夹板14向上移动，使得可以自动调节夹持装置的高度，使得不需要人工进行调试，当需要进行夹持树木时，控制电动推杆15工作，使得电动推杆15收缩带动固定块17向后移动，使得固定块17带动前方推块13向后移动，使得推块13带动夹板14向后移动，使得两个夹板14更加有效的夹住树木，使得该装置可以实现自动夹持树木，当支撑块12上下移动时，使得支撑块12带动推块13上下移动，使得推块13带动夹板14上下移动，通过设置加强筋24，使得夹板14在上下移动时树木不会受到损伤。

[0029] 综上可得，1、该园林移栽用树木辅助装置，通过设置电机231、主动齿轮232、从动齿轮20、第三转轴21、螺纹柱7、螺纹帽3、滑套5、滑杆6、挡块11和支撑块12，当需要夹持树木时，控制电机231正转，使得电机231的输出轴带动主动齿轮232旋转，使得主动齿轮232带动从动齿轮20旋转，使得从动齿轮20带动螺纹柱7和第三转轴21旋转，螺纹柱7带动螺纹帽3向

上移动,使得螺纹帽3带动连接块4向上移动,使得连接块4带动滑套5向上移动,使得滑套5带动挡块11和加强筋24向上移动,使得加强筋24带动支撑块12向上移动,使得支撑块12带动夹板14向上移动,使得可以自动调节夹持装置的高度,使得不需要人工进行调试,使得节约了人的时间和体力。

[0030] 2、该园林移栽用树木辅助装置,通过设置支撑块12、电动推杆15、凹槽16、固定块17、推块13和夹板14,当需要进行夹持树木时,控制电动推杆15工作,使得电动推杆15收缩带动固定块17向后移动,使得固定块17带动前方推块13向后移动,使得推块13带动夹板14向后移动,使得两个夹板14更加有效的夹住树木,使得该装置可以实现自动夹持树木,使得节约了人的时间和体力。

[0031] 3、该园林移栽用树木辅助装置,通过设置电机231、主动齿轮232、从动齿轮20、螺纹柱7、加强筋24和夹板14,当支撑块12上下移动时,使得支撑块12带动推块13上下移动,使得推块13带动夹板14上下移动,通过设置加强筋24,使得夹板14在上下移动时树木不会受到损伤,且本实用新型结构紧凑,设计合理,实用性强。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

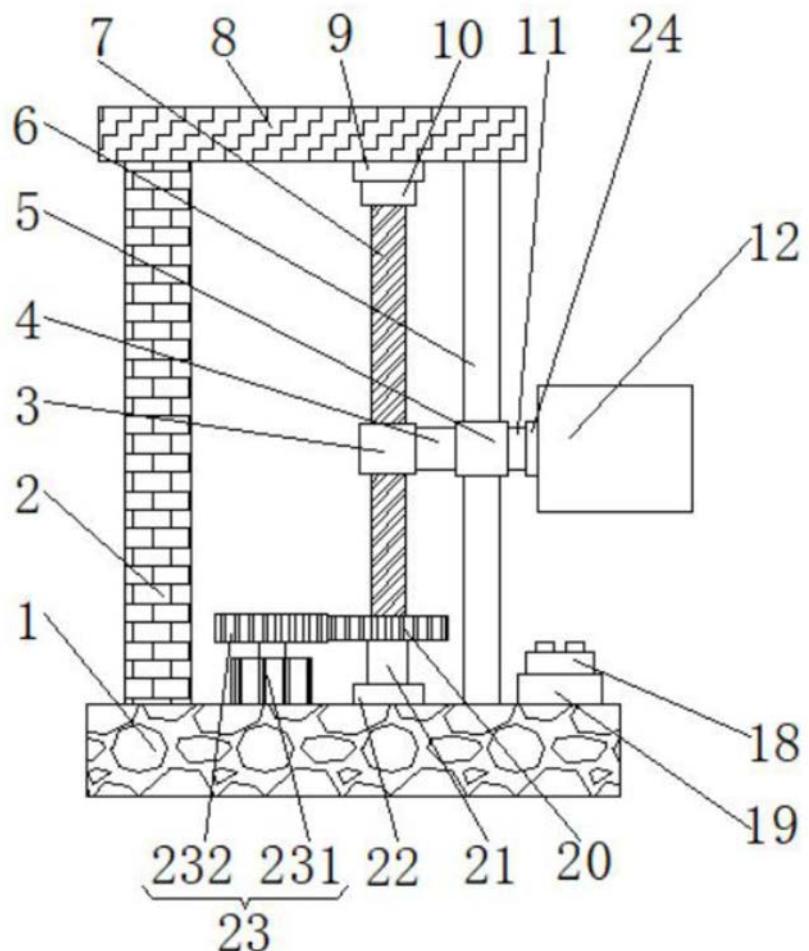


图1

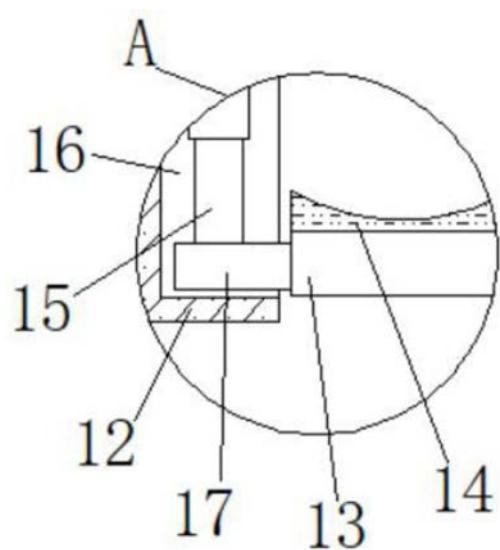


图2

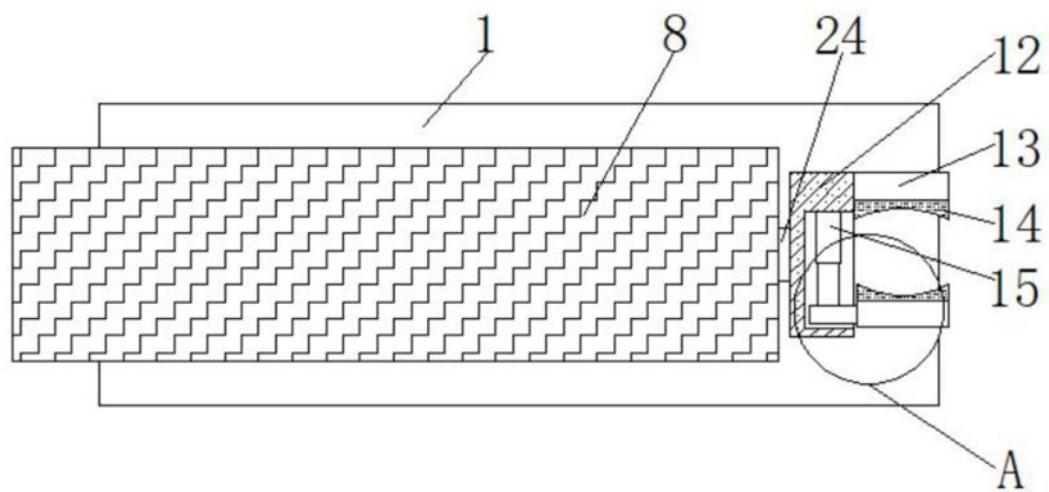


图3