



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219083966 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 26

(21) 申请号 202222828861.1

(22) 申请日 2022.10.26

(73) 专利权人 亚特园林工程集团有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区黄桥街
道太阳路160号总部经济园A区01幢2
楼208室

(72) 发明人 顾成

(51) Int.Cl.

G01B 5/08 (2006.01)

G01B 5/06 (2006.01)

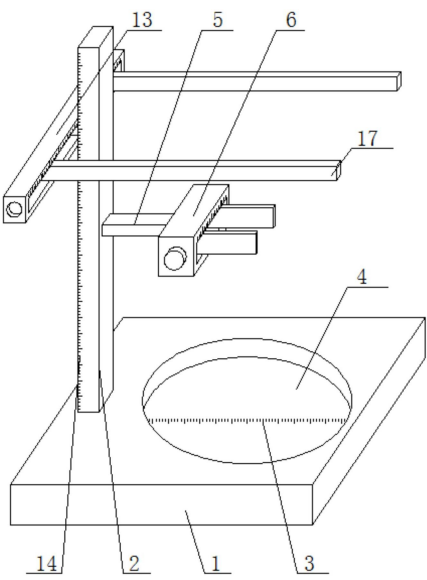
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种苗木尺寸检查设备

(57) 摘要

本实用新型属于苗木测量技术领域,尤其是一种苗木尺寸检查设备,针对现有的不能自动测量苗木尺寸的问题,现提出如下方案,其包括底座,所述底座上设置有竖架,所述底座上开设有放置槽,所述放置槽内设置有第一刻度尺,所述竖架上设置有夹持机构,所述夹持机构包括安装板,所述安装板与竖架固定连接,所述安装板上固定安装有夹座,所述夹座内转动安装有第一双向螺杆,所述夹座上设置有第一电机,所述第一电机的输出轴与第一双向螺杆固定连接,所述夹座内滑动安装有两个夹板,两个夹板均与第一双向螺杆螺纹连接,本实用新型能够自动测量苗木的准确尺寸,精准度高,使用简单,操作方便。



1. 一种苗木尺寸检查设备,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上设置有竖架(2),所述底座(1)上开设有放置槽(3),所述放置槽(3)内设置有第一刻度尺(4),所述竖架(2)上设置有夹持机构,所述夹持机构包括安装板(5),所述安装板(5)与竖架(2)固定连接,所述安装板(5)上固定安装有夹座(6),所述夹座(6)内转动安装有双向螺杆(7),所述夹座(6)上设置有第一电机,所述第一电机的输出轴与双向螺杆(7)固定连接,所述夹座(6)内滑动安装有两个夹板(8),两个夹板(8)均与双向螺杆(7)螺纹连接,两个夹板(8)相互配合,所述夹座(6)上设置有第二刻度尺(9),所述竖架(2)上设置有第三刻度尺(14),所述竖架(2)上设置有测量机构。

2. 根据权利要求1所述的一种苗木尺寸检查设备,其特征在于,所述测量机构包括第二电机(10),第二电机(10)与底座(1)固定连接,第二电机(10)的输出轴上固定安装有升降螺杆(11),升降螺杆(11)上螺纹连接有滑块(12),滑块(12)上固定安装有槽板(13),槽板(13)内转动安装有双向丝杆(16),槽板(13)上固定安装有第三电机(15),第三电机(15)的输出轴与双向丝杆(16)固定连接,槽板(13)内滑动安装有两个测量板(17),两个测量板(17)均与双向丝杆(16)螺纹连接,槽板(13)上设置有第四刻度尺(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种苗木尺寸检查设备,其特征在于,所述夹座(6)上设置有槽轨,两个夹板(8)均与槽轨滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种苗木尺寸检查设备,其特征在于,所述竖架(2)上设置有竖轨,竖轨与滑块(12)滑动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种苗木尺寸检查设备,其特征在于,所述槽板(13)内设置有横轨,两个测量板(17)均与横轨滑动连接。

一种苗木尺寸检查设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及苗木测量技术领域,尤其涉及一种苗木尺寸检查设备。

背景技术

[0002] 传统的线下苗木盘点和采购,存在工具测量复杂、人工估算误差大、差旅成本高等问题,而随着互联网、物联网、区块链的快速发展,对苗木栽植、盘点、销售和追溯的智能化、信息化需求不断攀升。虽然目前已有一些线上苗木销售平台,但是苗木数据记录,特别是尺寸信息仍然采用手工测量的方式,不能对苗木高度、冠幅和胸径等苗木关键尺寸信息进行自动化的识别和测量,使得苗圃供应商和采购商的人工成本较高且真实性难以保证,为此我们提出了一种苗木尺寸检查设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在不能自动测量苗木尺寸的缺点,而提出的一种苗木尺寸检查设备。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种苗木尺寸检查设备,包括底座,所述底座上设置有竖架,所述底座上开设有放置槽,所述放置槽内设置有第一刻度尺,所述竖架上设置有夹持机构,所述夹持机构包括安装板,所述安装板与竖架固定连接,所述安装板上固定安装有夹座,所述夹座内转动安装有双向螺杆,所述夹座上设置有第一电机,所述第一电机的输出轴与双向螺杆固定连接,所述夹座内滑动安装有两个夹板,两个夹板均与双向螺杆螺纹连接,两个夹板相互配合,所述夹座上设置有第二刻度尺,所述竖架上设置有第三刻度尺,所述竖架上设置有测量机构,所述测量机构包括第二电机,第二电机与底座固定连接,第二电机的输出轴上固定安装有升降螺杆,升降螺杆上螺纹连接有滑块,滑块上固定安装有槽板,槽板内转动安装有双向丝杆,槽板上固定安装有第三电机,第三电机的输出轴与双向丝杆固定连接,槽板内滑动安装有两个测量板,两个测量板均与双向丝杆螺纹连接,槽板上设置有第四刻度尺。

[0006] 优选的,所述槽板内设置有横轨,两个测量板均与横轨滑动连接。

[0007] 优选的,所述竖架上设置有竖轨,竖轨与滑块滑动连接。

[0008] 优选的,所述夹座上设置有槽轨,两个夹板均与槽轨滑动连接。

[0009] 本实用新型中,所述一种苗木尺寸检查设备的有益效果:夹持机构中第一电机、双向螺杆和两个夹板的配合设置能够夹持苗木,方便进行测量,第二刻度尺与夹板的配合设置能够测量苗木木杆直径,放置槽内的第一刻度尺能够侧脸树根的直径,测量机构中第二电机、升降螺杆、滑块、槽板和测量板的配合设置能够测量苗木的高度,槽板、第三电机、双向丝杆和测量板的配合设置能够测量树冠的直径,能够获得苗木的准确尺寸。

[0010] 本实用新型能够自动测量苗木的准确尺寸,精准度高,使用简单,操作方便。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种苗木尺寸检查设备的立体结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型提出的一种苗木尺寸检查设备的剖视结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型提出的一种苗木尺寸检查设备的俯剖结构示意图。

[0014] 图中：1、底座；2、竖架；3、放置槽；4、第一刻度尺；5、安装板；6、夹座；7、双向螺杆；8、夹板；9、第二刻度尺；10、第二电机；11、升降螺杆；12、滑块；13、槽板；14、第三刻度尺；15、第三电机；16、双向丝杆；17、测量板；18、第四刻度尺。

实施方式

[0015] 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。

实施例

[0016] 参照图1-3，一种苗木尺寸检查设备，包括底座1，底座1上设置有竖架2，底座1上开设有放置槽3，放置槽3内设置有第一刻度尺4，竖架2上设置有夹持机构，夹持机构包括安装板5，安装板5与竖架2固定连接，安装板5上固定安装有夹座6，夹座6内转动安装有双向螺杆7，夹座6上设置有第一电机，第一电机的输出轴与双向螺杆7固定连接，夹座6内滑动安装有两个夹板8，两个夹板8均与双向螺杆7螺纹连接，两个夹板8相互配合，夹座6上设置有第二刻度尺9，竖架2上设置有第三刻度尺14，竖架2上设置有测量机构。

[0017] 参照图2-3，测量机构包括第二电机10，第二电机10与底座1固定连接，第二电机10的输出轴上固定安装有升降螺杆11，升降螺杆11上螺纹连接有滑块12，滑块12上固定安装有槽板13，槽板13内转动安装有双向丝杆16，槽板13上固定安装有第三电机15，第三电机15的输出轴与双向丝杆16固定连接，槽板13内滑动安装有两个测量板17，两个测量板17均与双向丝杆16螺纹连接，槽板13上设置有第四刻度尺18。

[0018] 参照图2-3，夹座6上设置有槽轨，两个夹板8均与槽轨滑动连接，槽轨能够使得两个夹板8在固定位置滑动而不转动。

[0019] 参照图2-3，竖架2上设置有竖轨，竖轨与滑块12滑动连接，竖轨能够使得滑块12在固定位置滑动而不转动。

[0020] 参照图3，槽板13内设置有横轨，两个测量板17均与横轨滑动连接，横轨能够使得测量板17在固定位置滑动而不转动。

[0021] 本实施例中，在检查苗木的尺寸时，将苗木的树根放在放置槽3内，树干处在两个夹板8之间，此时第一刻度尺4能够测量竖根的直径，启动第一电机，进而带动双向螺杆7转动，双向螺杆7转动，进而带动两个夹板8滑动并相互靠近，夹持苗木，同时第二刻度尺9能够测量树干的直径，此时启动第二电机10，进而带动升降螺杆11转动，升降螺杆11转动，进而带动滑块12上升，滑块12上升，进而带动槽板13上升，使得槽板13上的测量板17与树冠齐平，启动第三电机15，进而带动双向丝杆16转动，双向丝杆16转动，进而带动两个测量板17滑动并相互靠近，通过第四刻度尺18可以测量树冠的直径，此时通过第二电机10，将测量板17移动到树顶的高度，然后通过第三电机15将测量板17移动到树顶，此时根据第三刻度尺

14能够测量苗木的高度,如此可以得到苗木的准确数据。

实施例

[0022] 本实施例与实施例一的区别在于:放置槽3、夹座6、竖架2和槽板13上均设置有激光测距仪,底座1上设置有显示屏和控制器,多个激光测距仪和显示屏均与控制器电性连接,在测量苗木时,控制器控制多个激光测距仪测量苗木的尺寸数据,数据显示在显示屏上,数据更加准确,使用更加方便。

[0023] 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。

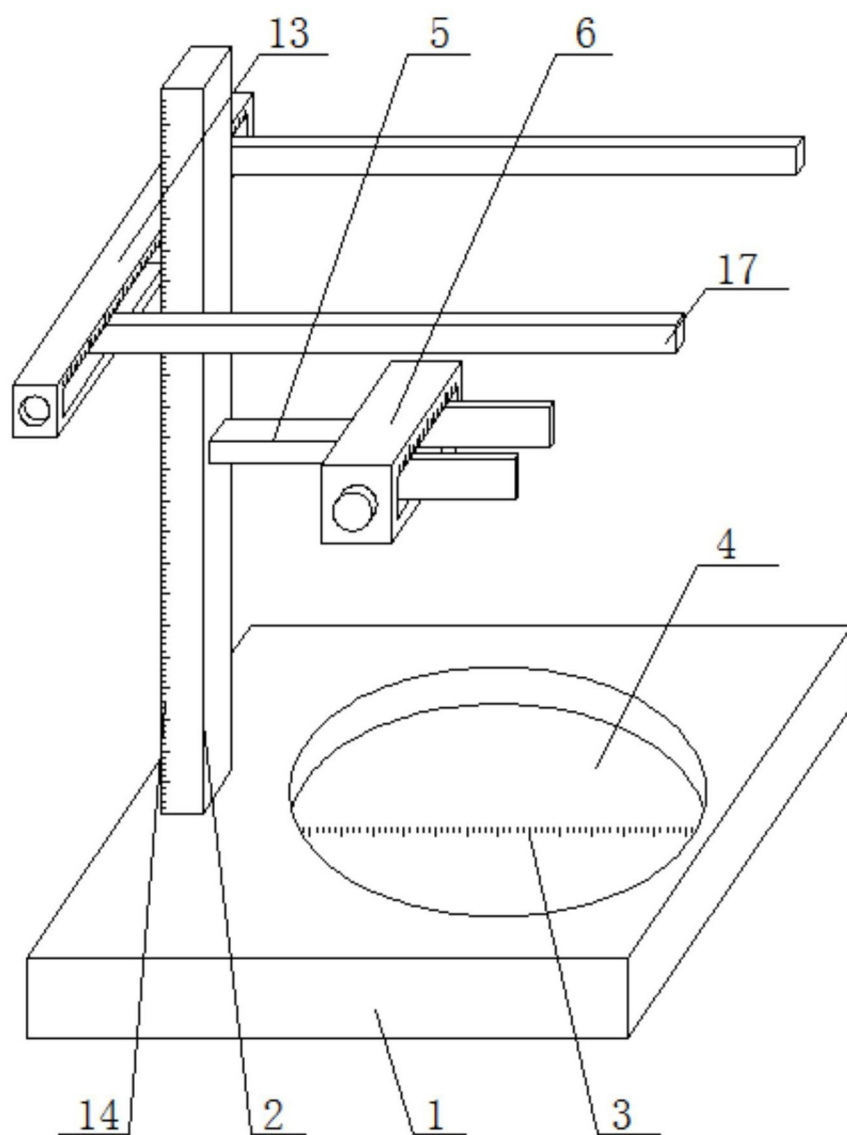


图1

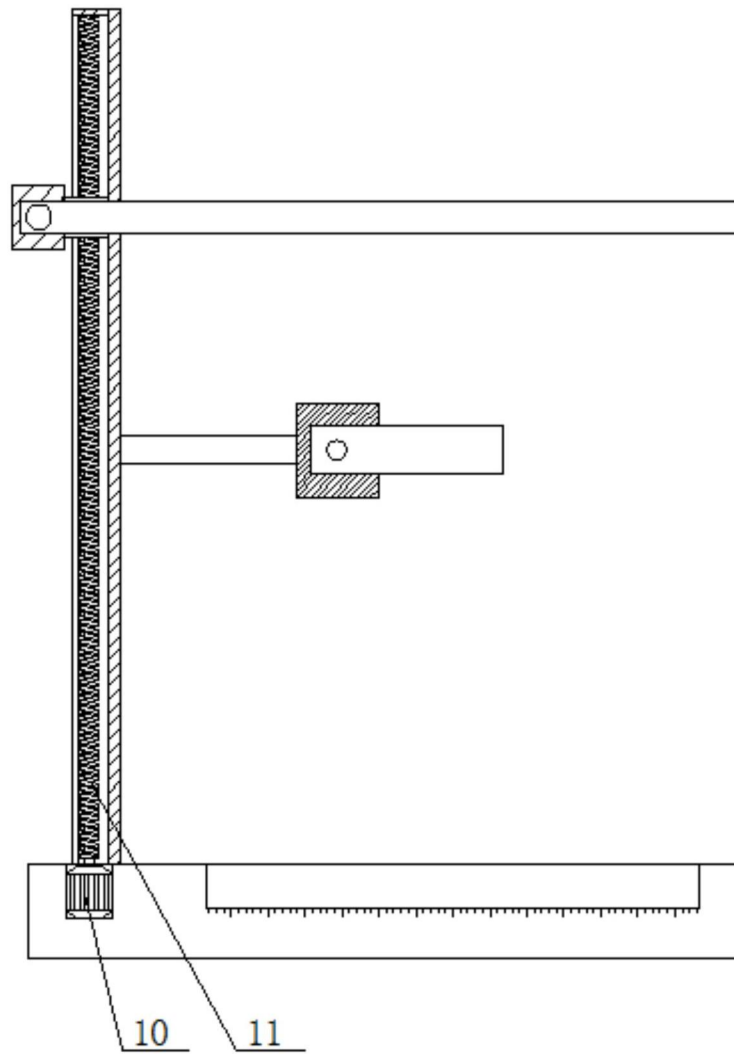


图2

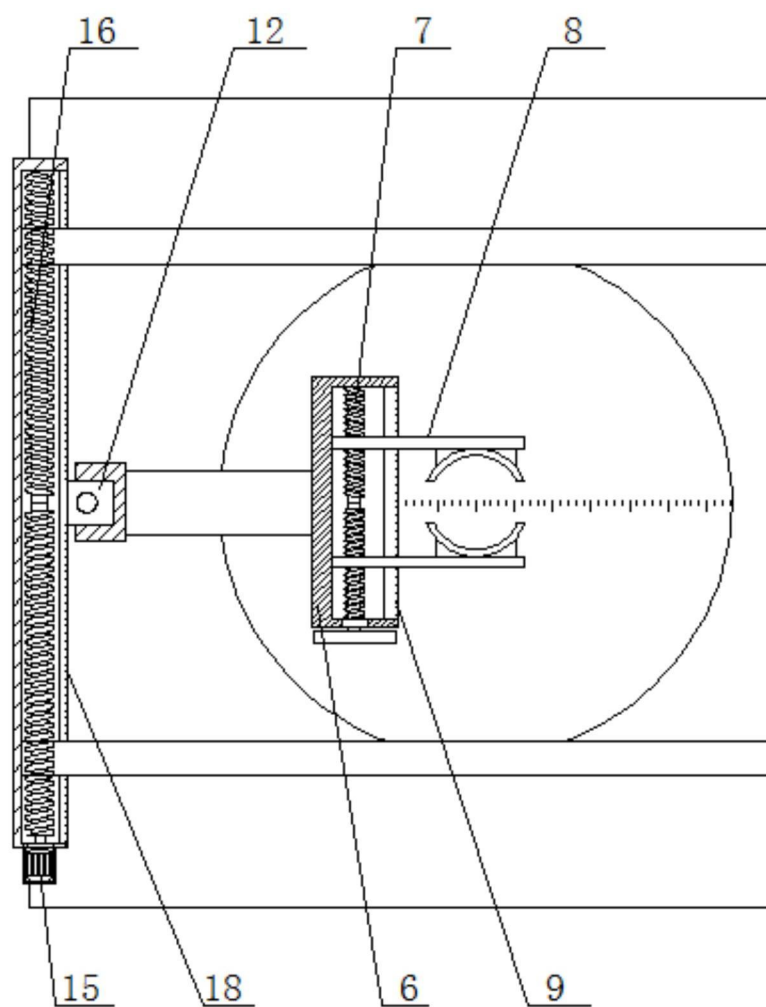


图3