



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213179819 U

(45) 授权公告日 2021.05.11

(21) 申请号 202022538603.0

(22) 申请日 2020.11.05

(73) 专利权人 迟西文

地址 636000 四川省巴中市巴州区将军大道584号

(72) 发明人 迟西文

(74) 专利代理机构 北京子焱知识产权代理事务所(普通合伙) 11932

代理人 徐思波

(51) Int.Cl.

G01B 5/24 (2006.01)

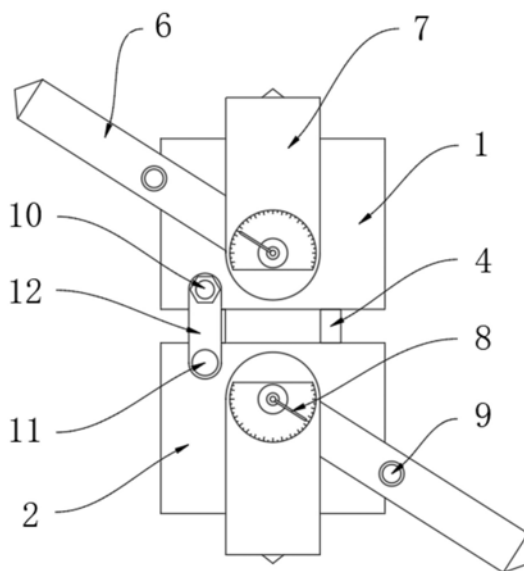
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种林业树木枝干角度测量装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种林业树木枝干角度测量装置,包括上靠板、下靠板和收纳筒,所述上靠板和下靠板的相对面均开设有收纳槽,所述上靠板收纳槽的内顶壁固定安装有多级伸缩杆,所述多级伸缩杆的伸缩端与下靠板收纳槽的内底壁固定连接,所述上靠板和下靠板的正面均转动连接有转轴,所述转轴的表面固定安装有转动尺,所述上靠板和下靠板的正面均固定连接有定尺。该林业树木枝干角度测量装置,通过设置上靠板和下靠板,利用上靠板和下靠板上的转动尺、定尺和指针,能够同时对不同的枝丫进行测量,通过在上靠板和下靠板之间设置多级伸缩杆,能够对相距一定距离的两个枝丫,同时进行角度测量,提高了测量数据的准确性。



1. 一种林业树木枝干角度测量装置,包括上靠板(1)、下靠板(2)和收纳筒(3),其特征在于:所述上靠板(1)和下靠板(2)的相对面均开设有收纳槽,所述上靠板(1)收纳槽的内顶壁固定安装有多级伸缩杆(4),所述多级伸缩杆(4)的伸缩端与下靠板(2)收纳槽的内底壁固定连接,所述上靠板(1)和下靠板(2)的正面均转动连接有转轴(5),所述转轴(5)的表面固定安装有转动尺(6),所述上靠板(1)和下靠板(2)的正面均固定连接有待尺(7),两个所述转轴(5)分别远离上靠板(1)和下靠板(2)的一端均固定安装有指针(8),所述待尺(7)的表面开设有角度标识线。

2. 根据权利要求1所述的一种林业树木枝干角度测量装置,其特征在于:所述转动尺(6)和待尺(7)远离转轴(5)的一端均设置有三角形准心,所述待尺(7)的表面开设有通孔,所述转轴(5)的表面与通孔的内壁转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种林业树木枝干角度测量装置,其特征在于:所述转动尺(6)的正面和待尺(7)的下表面均嵌设有磁块(9),所述转动尺(6)正面的磁块(9)与待尺(7)下表面的磁块(9)磁性相吸。

4. 根据权利要求1所述的一种林业树木枝干角度测量装置,其特征在于:所述上靠板(1)和下靠板(2)的正面分别固定安装有螺纹柱(10)和固定柱(11),所述固定柱(11)的表面滑动连接有连接板(12),所述连接板(12)远离固定柱(11)的一端开设有与螺纹柱(10)相适配的圆孔,所述螺纹柱(10)的表面螺纹连接有螺母,所述螺母的背面与连接板(12)的正面搭接。

5. 根据权利要求1所述的一种林业树木枝干角度测量装置,其特征在于:所述多级伸缩杆(4)的数量为两个,两个所述多级伸缩杆(4)以上靠板(1)收纳槽内顶壁的中线为对称轴对称设置在上靠板(1)收纳槽的内顶壁。

6. 根据权利要求1所述的一种林业树木枝干角度测量装置,其特征在于:所述上靠板(1)和下靠板(2)的左右侧面均开设有滑槽,所述收纳筒(3)的内壁固定连接有与滑槽相适配的限位条,所述限位条的下端固定连接有限位板(13),所述收纳筒(3)的上端设置有筒盖。

## 一种林业树木枝干角度测量装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及林业测量技术领域,具体为一种林业树木枝干角度测量装置。

### 背景技术

[0002] 树木的分枝结构一直是树冠结构研究的重点,树木的枝条及其空间变化特点是决定树木和树冠形状的主要因素,其中枝条的分枝级数、分枝模式、分枝角度及其空间配置状态,不仅直接决定了树冠大小和形状,还影响着芽和叶的空间分布。

[0003] 目前在进行林业树木分枝角度测量时需要将尺竖直放置在树干上,然后旋转尺子读取量角器上的读数,每次只能测量一个角度,若需要对相距一定距离的两个枝丫的角度进行测量时,需要分两次测量两个枝丫与枝干之间的角度,然后通过换算得到,测量数据不精确。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种林业树木枝干角度测量装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种林业树木枝干角度测量装置,包括上靠板、下靠板和收纳筒,所述上靠板和下靠板的相对面均开设有收纳槽,所述上靠板收纳槽的内顶壁固定安装有多级伸缩杆,所述多级伸缩杆的伸缩端与下靠板收纳槽的内底壁固定连接,所述上靠板和下靠板的正面均转动连接有转轴,所述转轴的表面固定安装有转动尺,所述上靠板和下靠板的正面均固定连接有定尺,两个所述转轴分别远离上靠板和下靠板的一端均固定安装有指针,所述定尺的表面开设有角度标识线。

[0006] 优选的,所述转动尺和定尺远离转轴的一端均设置有三角形准心,所述定尺的表面开设有通孔,所述转轴的表面与通孔的内壁转动连接。

[0007] 优选的,所述转动尺的正面和定尺的下表面均嵌设有磁块,所述转动尺正面的磁块与定尺下表面的磁块磁性相吸。

[0008] 优选的,所述上靠板和下靠板的正面分别固定安装有螺纹柱和固定柱,所述固定柱的表面滑动连接有连接板,所述连接板远离固定柱的一端开设有与螺纹柱相适配的圆孔,所述螺纹柱的表面螺纹连接有螺母,所述螺母的背面与连接板的正面搭接。

[0009] 优选的,所述多级伸缩杆的数量为两个,两个所述多级伸缩杆以上靠板收纳槽内顶壁的中线为对称轴对称设置在上靠板收纳槽的内顶壁。

[0010] 优选的,所述上靠板和下靠板的左右侧面均开设有滑槽,所述收纳筒的内壁开设有与滑槽相适配的限位条,所述限位条的下端固定连接有限位板,所述收纳筒的上端设置有筒盖。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种林业树木枝干角度测量装置,具备以下有益效果:

[0013] 1. 该林业树木枝干角度测量装置,通过设置上靠板和下靠板,利用上靠板和下靠

板上的转动尺、定尺和指针,能够同时对不同的枝丫进行测量,通过在上靠板和下靠板之间设置多级伸缩杆,能够对相距一定距离的两个枝丫,同时进行角度测量,提高了测量数据的准确性。

[0014] 2.该林业树木枝干角度测量装置,通过在转动尺和定尺上设置磁块,便于在收纳时,使转动尺和定尺,收纳到一起,便于将该测量装置收纳至收纳筒中,通过设置螺纹柱、固定柱和连接板,便于对上靠板和下靠板之间进行固定。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型收纳时正剖结构示意图;

[0017] 图3为图2中A处放大结构示意图。

[0018] 图中:1上靠板、2下靠板、3收纳筒、4多级伸缩杆、5转轴、6转动尺、7定尺、8指针、9磁块、10螺纹柱、11固定柱、12连接板、13限位板。

### 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。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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种林业树木枝干角度测量装置,包括上靠板1、下靠板2和收纳筒3,上靠板1和下靠板2的相对面均开设有收纳槽,上靠板1收纳槽的内顶壁固定安装有多级伸缩杆4,多级伸缩杆4的数量为两个,两个多级伸缩杆4以上靠板1收纳槽内顶壁的中线为对称轴对称设置在上靠板1收纳槽的内顶壁,多级伸缩杆4的伸缩端与下靠板2收纳槽的内底壁固定连接。

[0021] 上靠板1和下靠板2的正面均转动连接有转轴5,转轴5的表面固定安装有转动尺6,上靠板1和下靠板2的正面均固定连接有待尺7,转动尺6和定尺7远离转轴5的一端均设置有三角形准心,定尺7的表面开设有通孔,转轴5的表面与通孔的内壁转动连接,转动尺6的正面和定尺7的下表面均嵌设有磁块9,转动尺6正面的磁块9与定尺7下表面的磁块9磁性相吸,通过在转动尺6和定尺7上设置磁块9,便于在收纳时,使转动尺6和定尺7,收纳到一起,便于将该测量装置收纳至收纳筒3中,两个转轴5分别远离上靠板1和下靠板2的一端均固定安装有指针8,定尺7的表面开设有角度标识线。

[0022] 上靠板1和下靠板2的正面分别固定安装有螺纹柱10和固定柱11,固定柱11的表面滑动连接有连接板12,连接板12远离固定柱11的一端开设有与螺纹柱10相适配的圆孔,螺纹柱10的表面螺纹连接有螺母,螺母的背面与连接板12的正面搭接,通过设置螺纹柱10、固定柱11和连接板12,便于对上靠板1和下靠板2之间进行固定。

[0023] 上靠板1和下靠板2的左右侧面均开设有滑槽,收纳筒3的内壁固定连接有待滑槽相适配的限位条,限位条的下端固定连接有限位板13,收纳筒3的上端设置有筒盖。

[0024] 通过设置上靠板1和下靠板2,利用上靠板1和下靠板2上的转动尺6、定尺7和指针8,能够同时对不同的枝丫进行测量,通过在上靠板1和下靠板2之间设置多级伸缩杆4,能够

对相距一定距离的两个枝丫,同时进行角度测量,提高了测量数据的准确性。

[0025] 工作原理:当使用该林业树木枝干角度测量装置时,将上靠板1贴紧树干,使定尺7与树干平行,转动转动尺6,使转动尺6与需要测量的枝干平行,通过记录指针8在角度标识线上的读数,得到枝干与树干之间的角度,当需要测量两个相距一段距离的两个枝干之间的角度时,将螺纹柱10上的螺母拧出,向外拨动连接板12,使连接板12脱离螺纹柱10,拉动上靠板1和下靠板2,同时使用上靠板1和下靠板2上端转动尺6和定尺7测量两个枝干相对上靠板1和下靠板2之间的角度,通过换算得到两个枝干之间的角度,避免了分两次测量时的误差,提高了测量数据的准确性。

[0026] 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。

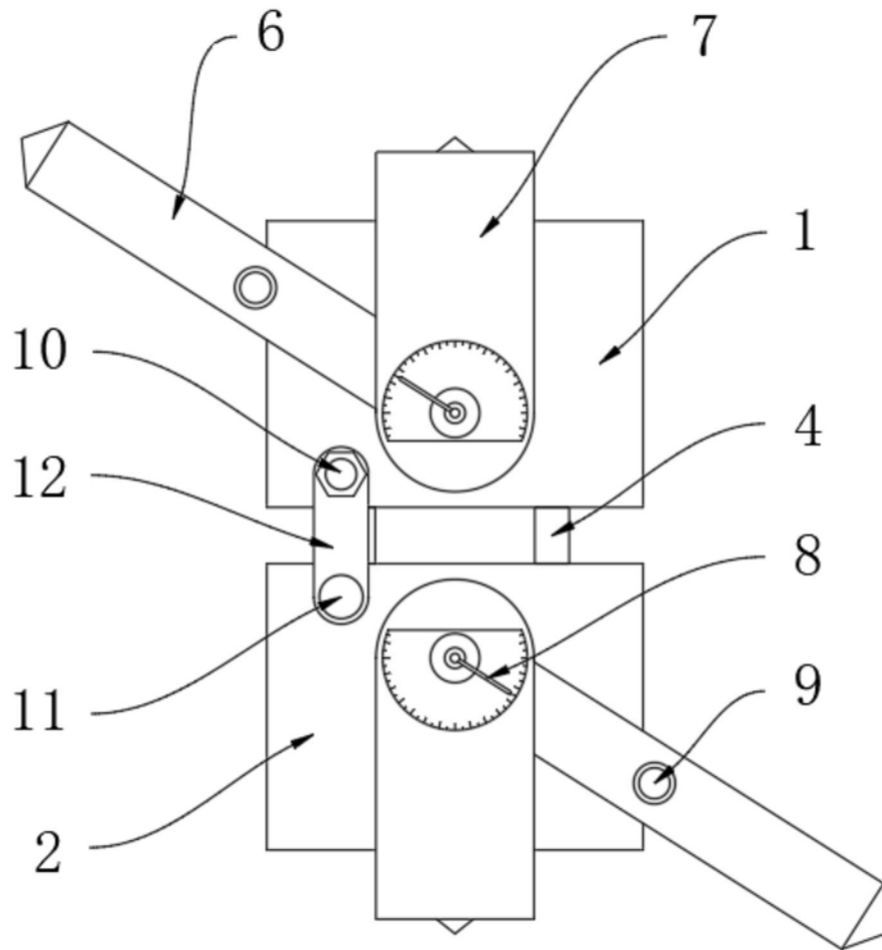


图1

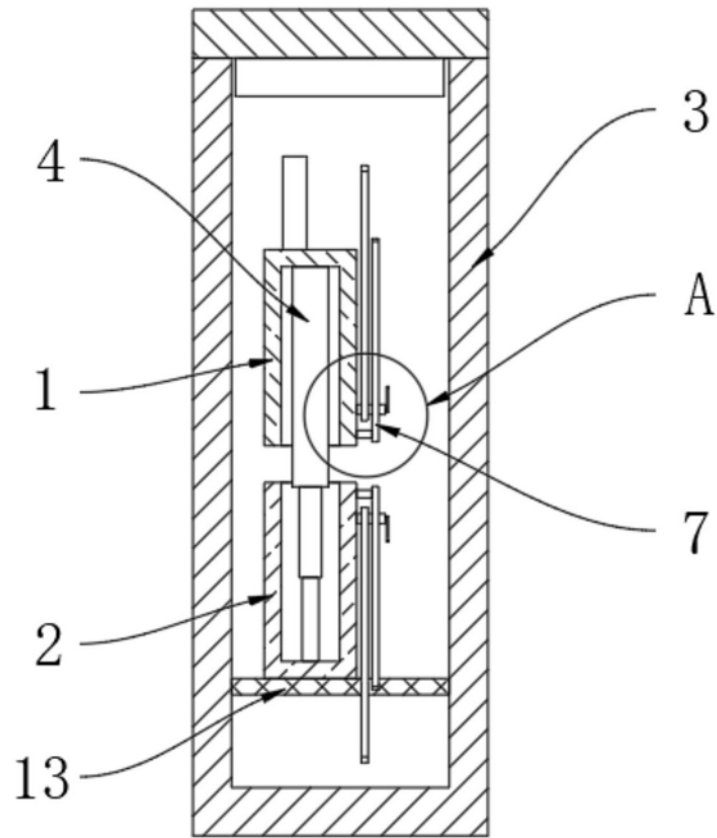


图2

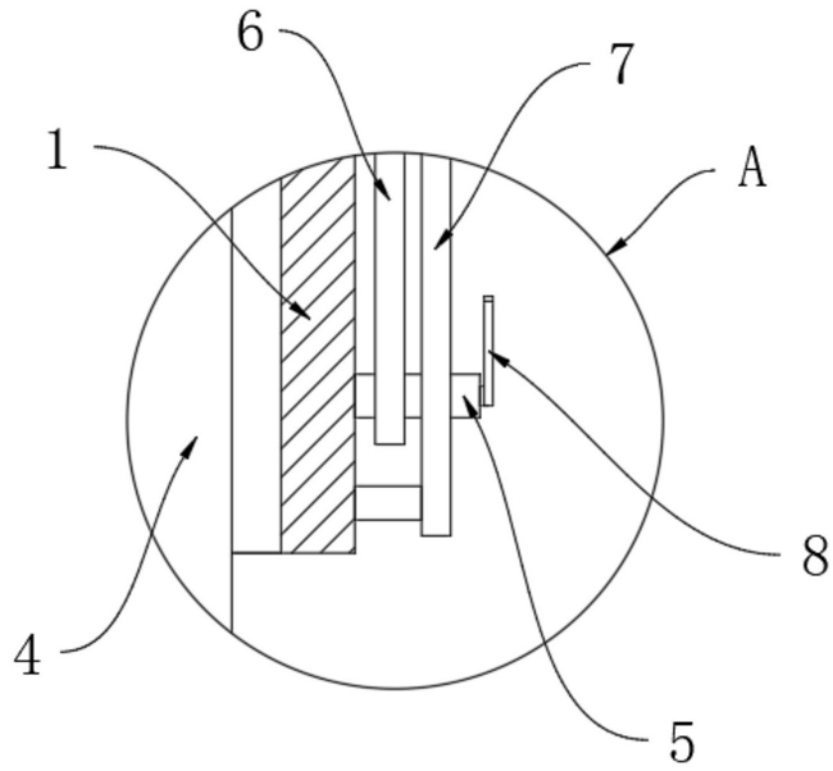


图3