



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222529514 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 25

(21) 申请号 202421098371.3

(22) 申请日 2024.05.20

(73) 专利权人 河北南皮铁路器材有限责任公司

地址 061000 河北省沧州市南皮县南皮经济开发区城东工业园金刚东路南侧

(72) 发明人 黄晓婷

(74) 专利代理机构 河北向往专利代理有限公司

13162

专利代理师 吴瑾

(51) Int. Cl.

G01W 1/16 (2006.01)

G01W 1/10 (2006.01)

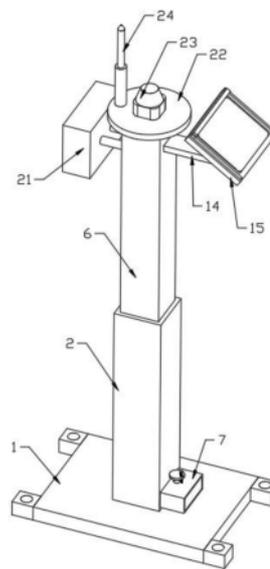
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种雷电预警仪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种雷电预警仪,包括底座,所述底座上端固定连接有管体,所述管体内部底端设置有转轴,所述转轴的上端固定连接有第一齿轮,所述第一齿轮的上端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆上螺纹连接有杆体,且所述管体一侧固定设置有盒体,所述盒体上端固定设置有轴承,所述轴承的内侧固定连接有竖杆,所述竖杆的上端固定连接有旋转把手,所述旋转把手的上螺纹连接有锁紧螺栓,且所述竖杆的下端固定连接有第二齿轮,所述第二齿轮贯穿通孔并与第一齿轮啮合,通过该装置可以调节杆体的高度,满足在不同测量地的不同测量高度的使用需求。



1. 一种雷电预警仪,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上端固定连接有管体(2),所述管体(2)内部底端设置有转轴(3),所述转轴(3)的上端固定连接有第一齿轮(4),所述第一齿轮(4)的上端固定连接有螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)上螺纹连接有杆体(6),且所述管体(2)一侧固定设置有盒体(7),所述盒体(7)上端固定设置有轴承(8),所述轴承(8)的内侧固定连接有竖杆(9),所述竖杆(9)的上端固定连接有旋转把手(10),所述旋转把手(10)的上螺纹连接有锁紧螺栓(11),且所述竖杆(9)的下端固定连接有第二齿轮(12),所述第二齿轮(12)贯穿通孔(13)并与第一齿轮(4)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种雷电预警仪,其特征在于:所述杆体(6)一侧固定连接有支架(14),所述支架(14)上固定设置有框架(15)上设置有太阳能板(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种雷电预警仪,其特征在于:所述框架(15)上开设有一对滑槽(17),所述滑槽(17)内滑动设置有滑块(18),两个所述滑块(18)的上端固定连接有连接板(19),所述连接板(19)的下端设置有毛刷层(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种雷电预警仪,其特征在于:所述杆体(6)一侧通过连接杆固定连接有电控箱(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种雷电预警仪,其特征在于:所述杆体(6)的上端固定连接有固定板(22)。

6. 根据权利要求5所述的一种雷电预警仪,其特征在于:所述固定板(22)上端分别设置有大气电场仪(23)以及避雷针(24)。

一种雷电预警仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雷电预警仪技术领域,特别是涉及一种雷电预警仪。

背景技术

[0002] 雷电是伴有闪电和雷鸣的一种放电现象,产生雷电的条件是雷雨云中有积累并形成极性,雷电预警指利用雷电预警装置对雷电可能会产生危害的范围进行预警,避免人或物受到伤害或者破坏。

[0003] 如授权公告号为CN212540549U的实用新型所公开的便携式雷电预警装置及雷电预警系统,包括杆体、可拆卸的安装在杆体顶端的电场传感器、可拆卸的安装在杆体上的光伏板组件以及控制箱,光伏板组件以及控制箱均通过具有快速连接结构的安装块安装在杆体上,安装块在杆体上的安装位置可调,光伏板组件通过安装块的安装位置调整俯仰角;雷电预警系统,包括前述的便携式雷电预警装置,控制箱内设置有通信控制器、光伏控制器、锂电池以及接线端子排,控制箱的上侧设置有声光报警器,控制箱的下侧安装有电源开关、报警器开关、网线接口以及至少三个航插接口;具有便于现场拆装、便于携带、使用方便的本优点,然而该装置与现有的大多雷电预警仪具有相同的特点,预警装置往往安装在高度固定的杆体上,不能调节杆体的高度,从而不能很好的满足该装置在不同测量地的不同测量高度的使用需求。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种雷电预警仪,能解决然而该装置与现有的大多雷电预警仪具有相同的特点,预警装置往往安装在高度固定的杆体上,不能调节杆体的高度,从而不能很好的满足该装置在不同测量地的不同测量高度的使用需求的技术问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种雷电预警仪,包括底座,所述底座上端固定连接有管体,所述管体内部底端设置有转轴,所述转轴的上端固定连接第一齿轮,所述第一齿轮的上端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆上螺纹连接有杆体,且所述管体一侧固定设置有箱体,所述箱体上端固定设置有轴承,所述轴承的内侧固定连接竖杆,所述竖杆的上端固定连接旋转把手,所述旋转把手的上螺纹连接有锁紧螺栓,且所述竖杆的下端固定连接第二齿轮,所述第二齿轮贯穿通孔并与第一齿轮啮合。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述杆体一侧固定连接有支架,所述支架上固定设置有框架上设置有太阳能板。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述框架上开设有一对滑槽,所述滑槽内滑动设置有滑块,两个所述滑块的上端固定连接连接板,所述连接板的下端设置有毛刷层。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述杆体一侧通过连接杆固定连接电控箱。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述杆体的上端固定连接固定板。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定板上端分别设置有大气电场仪以及避雷针。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型能达到的有益效果是:通过转动锁紧螺栓,使锁紧螺栓不再与盒体抵紧接触,从而可以转动旋转把手,使旋转把手带动竖杆以及第二齿轮转动,第二齿轮转动带动第一齿轮转动,第一齿轮转动带动螺纹杆转动,螺纹杆转动带动杆体沿着管体内壁向上移动,从而可以调节杆体的高度,通过该装置可以满足在不同测量地的不同测量高度的使用需求。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型底座与管体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型管体与盒体内部结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型图2中A处局部放大结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型框架与连接板结构示意图;

[0016] 其中:1、底座;2、管体;3、转轴;4、第一齿轮;5、螺纹杆;6、杆体;7、盒体;8、轴承;9、竖杆;10、旋转把手;11、锁紧螺栓;12、第二齿轮;13、通孔;14、支架;15、框架;16、太阳能板;17、滑槽;18、滑块;19、连接板;20、毛刷层;21、电控箱;22、固定板;23、大气电场仪;24、避雷针。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0018] 实施例

[0019] 请参照图1、图2和图4所示,本实用新型提供一种雷电预警仪,杆体6一侧固定连接支架14,支架14上固定设置有框架15上设置有太阳能板16,框架15上开设有一对滑槽17,滑槽17内滑动设置有滑块18,两个滑块18的上端固定连接连接板19,连接板19的下端设置有毛刷层20,毛刷层20的一端与太阳能板16接触,杆体6一侧通过连接杆固定连接电控箱21,杆体6的上端固定连接固定板22,固定板22上端分别设置有大气电场仪23以及避雷针24,通过大气电场仪23可以进行雷电预警监测。

[0020] 在使用时,通过太阳能板16可以将太阳能转化为电能并储存在电控箱21内的蓄电池内,从而可以方便该装置的正常使用,当太阳能板16表面粘附有大量灰尘时,可以通过移动连接板19,使连接板19下端的滑块18在滑槽17内移动,连接板19在移动的过程中毛刷层20可以对太阳能板16表面的灰层进行清理,从而可以避免太阳能板16的正常使用。

[0021] 作为本实施例进一步的实施方式,如图1-图4所示,底座1上端固定连接管体2,管体2内部底端设置有转轴3,转轴3的上端固定连接第一齿轮4,第一齿轮4的上端固定连接螺纹杆5,螺纹杆5上螺纹连接杆体6,且杆体6的外壁与管体2的内壁相贴合,且管体2一侧固定设置有盒体7,盒体7上端固定设置有轴承8,轴承8的内侧固定连接竖杆9,竖杆9

的上端固定连接有旋转把手10,旋转把手10的上螺纹连接有锁紧螺栓11,且竖杆9的下端固定连接有第二齿轮12,且管体2一侧开设有通孔13,第二齿轮12贯穿通孔13并与第一齿轮4啮合。

[0022] 在使用时,通过转动锁紧螺栓11,使锁紧螺栓11不再与箱体7抵紧接触,从而可以转动旋转把手10,使旋转把手10带动竖杆9以及第二齿轮12转动,第二齿轮12转动带动第一齿轮4转动,第一齿轮4转动带动螺纹杆5转动,螺纹杆5转动带动杆体6沿着管体2内壁向上移动,从而可以调节杆体6的高度,当高度调节完成后,反向转动锁紧螺栓11,使锁紧螺栓11的一端与箱体7抵紧固定,从而可以很好的对旋转把手10进行固定,通过该装置可以满足在不同测量地的不同测量高度的使用需求。

[0023] 具体工作原理:在使用时,可以将底座1安装到测量地,当需要调节该装置的高度时,通过转动锁紧螺栓11,使锁紧螺栓11不再与箱体7抵紧接触,从而可以转动旋转把手10,使旋转把手10带动竖杆9以及第二齿轮12转动,第二齿轮12转动带动第一齿轮4转动,第一齿轮4转动带动螺纹杆5转动,螺纹杆5转动带动杆体6沿着管体2内壁移动,使杆体6的高度发生变化,进而可以调节大气电场仪23的高度,可以很好的进行检测预警雷电,通过该装置可以满足在不同测量地的不同测量高度的使用需求。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

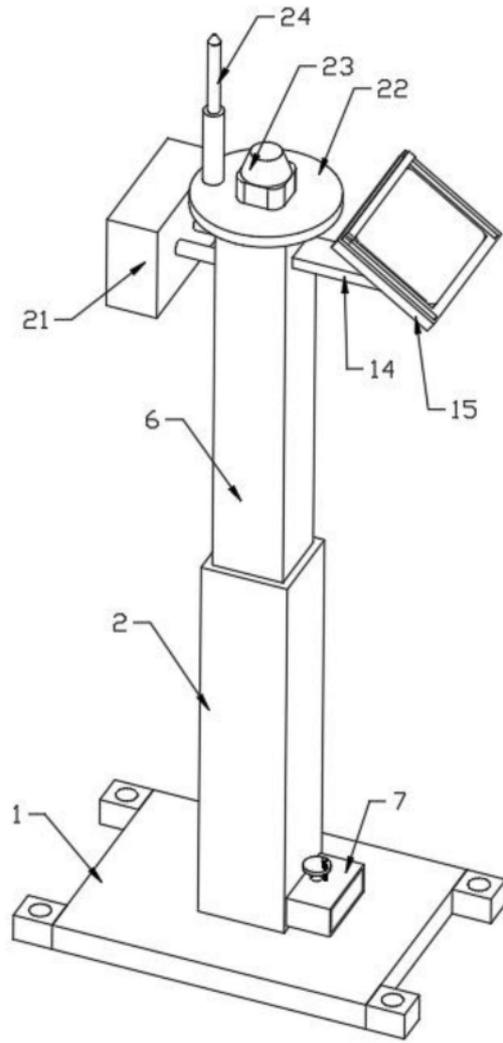


图1

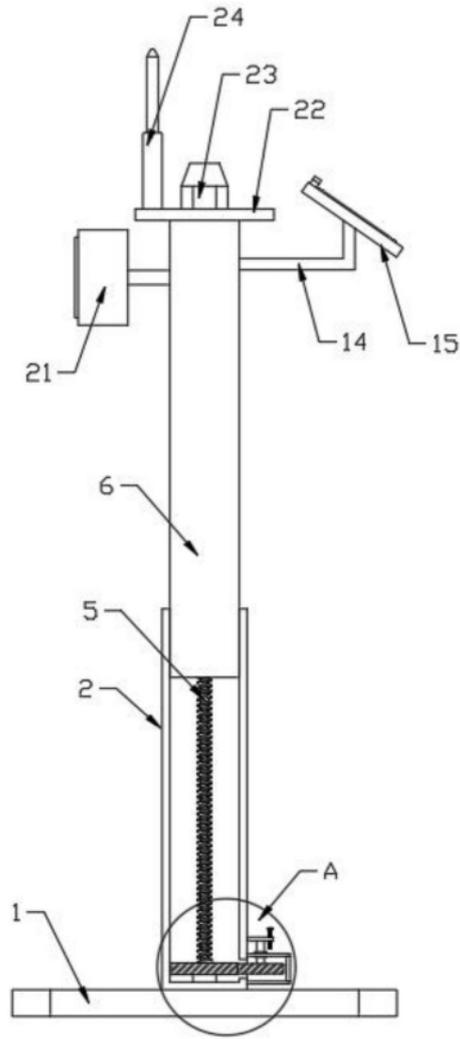


图2

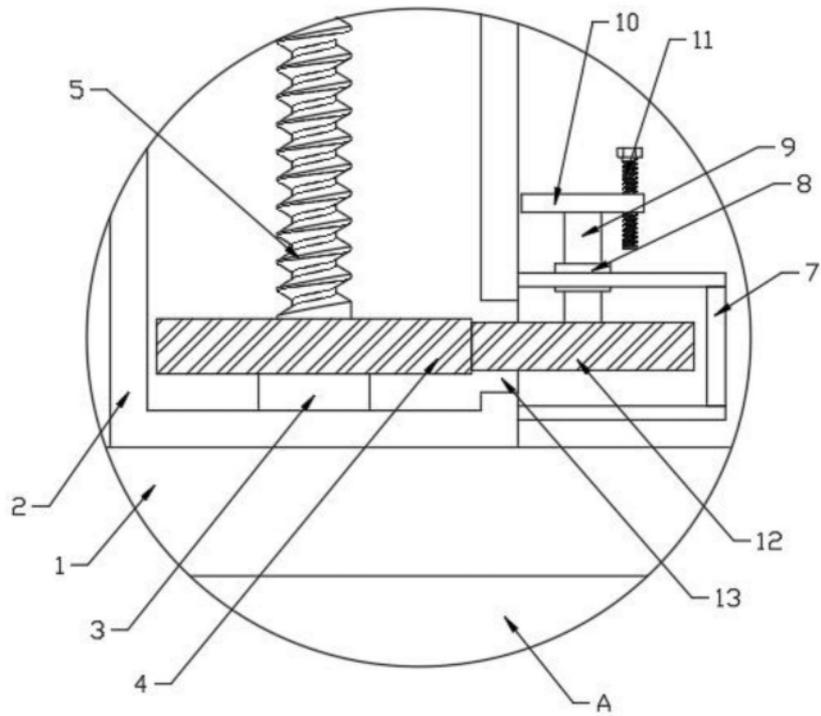


图3

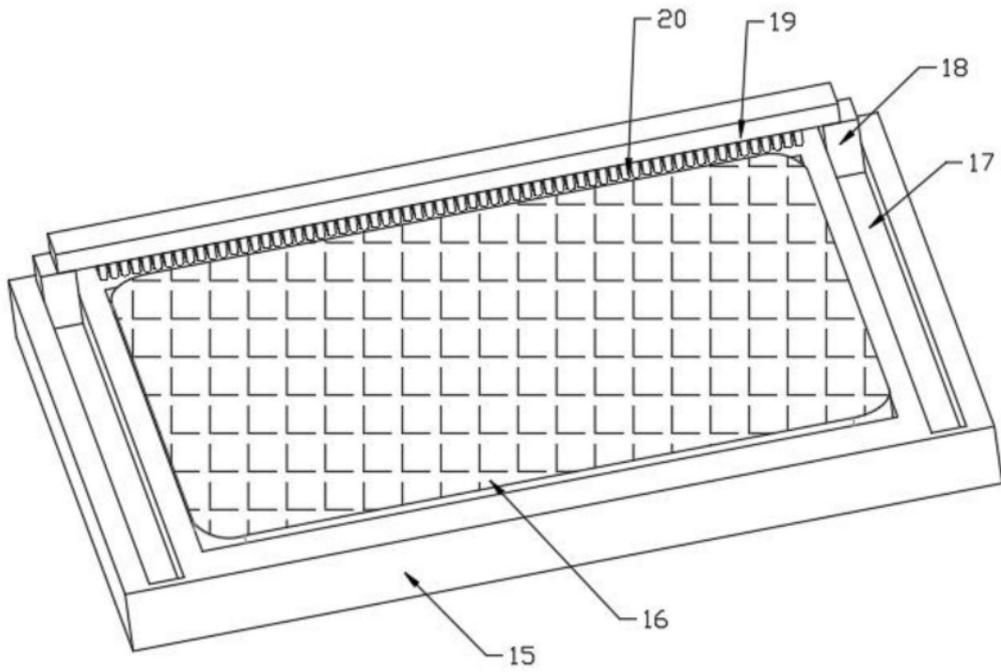


图4