



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220829604 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 23

(21) 申请号 202321683659.2

(22) 申请日 2023.06.29

(73) 专利权人 内蒙古自治区满洲里市气象局
地址 021400 内蒙古自治区呼伦贝尔市满洲里市桥南路气象局

(72) 发明人 阿丽雅

(74) 专利代理机构 枣庄丞鸣汇科专利代理事务
所(普通合伙) 37439
专利代理师 张素娟

(51) Int.Cl.
G01W 1/14 (2006.01)

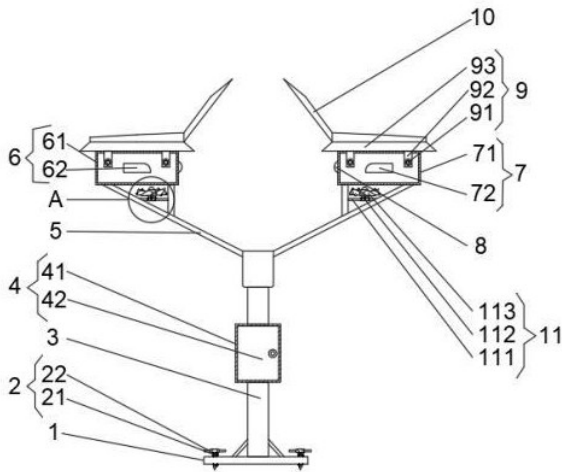
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种气象站降水现象数据处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种气象站降水现象数据处理装置,属于气象站设备技术领域,其包括底座,所述底座的顶部设置有固定机构;本实用新型通过在红外激光发射装置与光电接收装置的顶部设置固定块、螺栓和防晒隔热罩,通过转动螺栓,穿过固定块固定于红外激光发射盒与光电接收盒的内部,能够更好地将防晒隔热罩进行固定安装,防晒隔热罩能够更好地防止红外激光发射装置与光电接收装置在烈日中暴晒,有利于增加装置的使用寿命,解决了由于检测装置暴露在外,长时间使用下由于烈日的暴晒可能会降低装置的使用寿命的情况,从而提高了一种气象站降水现象数据处理装置的实用性。



1. 一种气象站降水现象数据处理装置，包括底座(1)，其特征在于，所述底座(1)的顶部设置有固定机构(2)，所述底座(1)的顶部固定连接有支撑柱(3)，所述支撑柱(3)的外部设置有电力机构(4)，所述支撑柱(3)的顶部两侧固定连接有Y形支撑杆(5)，所述一侧Y形支撑杆(5)的顶部设置有红外激光发射装置(6)，所述另一侧Y形支撑杆(5)的顶部设置有光电接收装置(7)，所述红外激光发射装置(6)与光电接收装置(7)相近的一侧开设有通孔(8)，所述红外激光发射装置(6)与光电接收装置(7)的顶部设置有防晒隔热机构(9)，所述防晒隔热机构(9)包括防晒隔热罩(93)，且防晒隔热罩(93)放置于红外激光发射装置(6)与光电接收装置(7)的顶部，所述防晒隔热罩(93)的外部固定连接有固定块(92)，所述固定块(92)的内部螺纹连接有螺栓(91)，且螺栓(91)贯穿于红外激光发射装置(6)与光电接收装置(7)的内部，所述防晒隔热机构(9)的顶部一侧固定连接有防溅挡板(10)，所述红外激光发射装置(6)与光电接收装置(7)的底部开设有孔洞，所述Y形支撑杆(5)的内侧设置有散热机构(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种气象站降水现象数据处理装置，其特征在于，所述固定机构(2)包括固定螺钉(21)，且固定螺钉(21)贯穿于底座(1)的内部，所述固定螺钉(21)的内侧固定连接有转把(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种气象站降水现象数据处理装置，其特征在于，所述电力机构(4)包括电力箱(41)，且电力箱(41)固定连接于支撑柱(3)的外部，所述电力箱(41)的外部安装有开关门(42)。

4. 根据权利要求1所述的一种气象站降水现象数据处理装置，其特征在于，所述红外激光发射装置(6)包括红外激光发射盒(61)，且红外激光发射盒(61)固定连接于一侧Y形支撑杆(5)的顶部，所述红外激光发射盒(61)的内部固定连接有红外激光发射器(62)。

5. 根据权利要求1所述的一种气象站降水现象数据处理装置，其特征在于，所述光电接收装置(7)包括光电接收盒(71)，且光电接收盒(71)固定连接于另一侧Y形支撑杆(5)的顶部，所述光电接收盒(71)的内部固定连接有光电接收器(72)。

6. 根据权利要求1所述的一种气象站降水现象数据处理装置，其特征在于，所述散热机构(11)包括连接杆(111)，且连接杆(111)固定连接于Y形支撑杆(5)的内侧，所述连接杆(111)的内侧安装有开关(112)，所述开关(112)的顶部安装有散热风扇(113)，且开关(112)与散热风扇(113)电性连接。

一种气象站降水现象数据处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气象站设备技术领域,尤其涉及一种气象站降水现象数据处理装置。

背景技术

[0002] 已公布的授权公告号为CN213182090U的专利中,该实用新型涉及一种气象站降水现象数据处理装置,属于气象站设备技术领域,包括降水现象仪,降水现象仪包括光学传感器组和总控箱,所述光学传感器组的输出端连接数据控制模块的输入端,数据控制模块的输出端分别连接气象主站、气象备份站的输入端;本实用新型通过设置的数据控制模块,设计合理,使用方便,使得国家气象站主站和备份站可同时接收到降水现象数据,不需要在国家气象主站出现故障而采用备份站工作时仍需采用人工观测方式获得降水现象数据,使得数据更精确更便捷。

[0003] 以上装置正在使用的过程中,由于检测装置暴露在外部,长时间使用下由于烈日的暴晒可能会降低装置的使用寿命的情况,从而降低了一种气象站降水现象数据处理装置的实用性。

[0004] 为此我们提出一种气象站降水现象数据处理装置。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种气象站降水现象数据处理装置,克服了现有技术的不足,旨在解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种气象站降水现象数据处理装置,包括底座,所述底座的顶部设置有固定机构,所述底座的顶部固定连接有支撑柱,所述支撑柱的外部设置有电力机构,所述支撑柱的顶部两侧固定连接有Y形支撑杆,所述一侧Y形支撑杆的顶部设置有红外激光发射装置,所述另一侧Y形支撑杆的顶部设置有光电接收装置,所述红外激光发射装置与光电接收装置相近的一侧开设有通孔,所述红外激光发射装置与光电接收装置的顶部设置有防晒隔热机构,所述防晒隔热机构包括防晒隔热罩,且防晒隔热罩放置于红外激光发射装置与光电接收装置的顶部,所述防晒隔热罩的外部固定连接有固定块,所述固定块的内部螺纹连接有螺栓,且螺栓贯穿于红外激光发射装置与光电接收装置的内部,所述防晒隔热机构的顶部一侧固定连接有防溅挡板,所述红外激光发射装置与光电接收装置的底部开设有孔洞,所述Y形支撑杆的内侧设置有散热机构。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定机构包括固定螺钉,且固定螺钉贯穿于底座的内部,所述固定螺钉的内侧固定连接有转把;通过转动转把,带动固定螺钉进行旋转上下移动,能够更好地将装置固定到所需要的位置上,从而提高了一种气象站降水现象数据处理装置的实用性。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述电力机构包括电力箱,且电力箱固定连接于支撑柱的外部,所述电力箱的外部安装有开关门;通过开启或关闭开关门,能够更好

地对电力箱内部的情况进行查看,从而提高了一种气象站降水现象数据处理装置的实用性。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述红外激光发射装置包括红外激光发射盒,且红外激光发射盒固定连接于Y形支撑杆的顶部,所述红外激光发射盒的内部固定连接有红外激光发射器;通过红外激光发射盒固定连接于Y形支撑杆的顶部,再有红外激光发射盒的内部固定连接有红外激光发射器,能够更好地降水颗粒的大小和速度进行检测,从而提高了一种气象站降水现象数据处理装置的实用性。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述光电接收装置包括光电接收盒,且光电接收盒固定连接于另一侧Y形支撑杆的顶部,所述光电接收盒的内部固定连接有光电接收器;通过光电接收盒固定连接于另一侧Y形支撑杆的顶部,再有光电接收盒的内部的连接有光电接收器,能够更好地对降水颗粒的大小和速度进行检测,从而提高了一种气象站降水现象数据处理装置的实用性。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述散热机构包括连接杆,且连接杆固定连接于Y形支撑杆的内侧,所述连接杆的内侧安装有开关,所述开关的顶部安装有散热风扇,且开关与散热风扇电性连接;通过连接杆固定连接于Y形支撑杆的内侧,再有开启开关,启动散热风扇,通过红外激光发射装置与光电接收装置的底部开设的孔洞将散热风扇吹出的风导入红外激光发射装置与光电接收装置的内部,能够更好地对红外激光发射装置与光电接收装置进行散热,有利于提高装置的使用寿命,从而提高了一种气象站降水现象数据处理装置的实用性。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1、本实用新型通过在红外激光发射装置与光电接收装置的顶部设置固定块、螺栓和防晒隔热罩,通过转动螺栓,穿过固定块固定于红外激光发射盒与光电接收盒的内部,能够更好地将防晒隔热罩进行固定安装,防晒隔热罩能够更好地防止红外激光发射装置与光电接收装置在烈日中暴晒,有利于增加装置的使用寿命,解决了由于检测装置暴露在外,长时间使用下由于烈日的暴晒可能会降低装置的使用寿命的情况,从而提高了一种气象站降水现象数据处理装置的实用性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构正面示意图;

[0015] 图2为本实用新型的结构图1中A处放大示意图;

[0016] 图3为本实用新型的结构红外激光发射装置的仰视示意图。

[0017] 图中:1、底座;2、固定机构;21、固定螺钉;22、转把;3、支撑柱;4、电力机构;41、电力箱;42、开关门;5、Y形支撑杆;6、红外激光发射装置;61、红外激光发射盒;62、红外激光发射器;7、光电接收装置;72、光电接收器;8、通孔;9、防晒隔热机构;91、螺栓;92、固定块;93、防晒隔热罩;10、防溅挡板;11、散热机构;111、连接杆;112、开关;113、散热风扇。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-图3,一种气象站降水现象数据处理装置,包括底座1,底座1的顶部设置有固定机构2,固定机构2包括固定螺钉21,且固定螺钉21贯穿于底座1的内部,固定螺钉21的内侧固定连接有转把22;通过转动转把22,带动固定螺钉21进行旋转上下移动,能够更好地将装置固定到所需要的位置上,从而提高了一种气象站降水现象数据处理装置的实用性。

[0020] 底座1的顶部固定连接有支撑柱3,支撑柱3的外部设置有电力机构4,电力机构4包括电力箱41,且电力箱41固定连接于支撑柱3的外部,电力箱41的外部安装有开关门42;通过开启或关闭开关门42,能够更好地对电力箱41内部的情况进行查看,从而提高了一种气象站降水现象数据处理装置的实用性。

[0021] 支撑柱3的顶部两侧固定连接有Y形支撑杆5,一侧Y形支撑杆5的顶部设置有红外激光发射装置6,红外激光发射装置6包括红外激光发射盒61,且红外激光发射盒61固定连接于Y形支撑杆5的顶部,红外激光发射盒61的内部固定连接有红外激光发射器62;通过红外激光发射盒61固定连接于Y形支撑杆5的顶部,再有红外激光发射盒61的内部固定连接有红外激光发射器62,能够更好地降水颗粒的大小和速度进行检测,从而提高了一种气象站降水现象数据处理装置的实用性。

[0022] 另一侧Y形支撑杆5的顶部设置有光电接收装置7,光电接收装置7包括光电接收盒71,且光电接收盒71固定连接于另一侧Y形支撑杆5的顶部,光电接收盒71的内部固定连接有光电接收器72;通过光电接收盒71固定连接于另一侧Y形支撑杆5的顶部,再有光电接收盒71的内部的连接光电接收器72,能够更好地对降水颗粒的大小和速度进行检测,从而提高了一种气象站降水现象数据处理装置的实用性。

[0023] 红外激光发射装置6与光电接收装置7相近的一侧开设有通孔8,红外激光发生器62与光电接收器72通过通孔8能够更好地对降水进行检测,红外激光发射装置6与光电接收装置7的顶部设置有防晒隔热机构9,防晒隔热机构9包括防晒隔热罩93,且防晒隔热罩93放置于红外激光发射装置6与光电接收装置7的顶部,防晒隔热罩93的外部固定连接有固定块92,固定块92的内部螺纹连接有螺栓91,且螺栓91贯穿于红外激光发射装置6与光电接收装置7的内部;通过转动螺栓91,穿过固定块92固定于红外激光发射盒61与光电接收盒71的内部,能够更好地将防晒隔热罩93进行固定安装,防晒隔热罩93能够更好地防止红外激光发射装置6与光电接收装置7在烈日中暴晒,有利于增加装置的使用寿命,解决了由于检测装置暴露在外,长时间使用下由于烈日的暴晒可能会降低装置的使用寿命的情况,从而提高了一种气象站降水现象数据处理装置的实用性。

[0024] 防晒隔热机构9的顶部一侧固定连接有防溅挡板10,能够更好地防止雨滴溅射到通孔8之间的位置,从而影响检测的精准度,红外激光发射装置6与光电接收装置7的底部开设有孔洞,Y形支撑杆5的内侧设置有散热机构11,散热机构11包括连接杆111,且连接杆111固定连接于Y形支撑杆5的内侧,连接杆111的内侧安装有开关112,开关112的顶部安装有散热风扇113,且开关112与散热风扇113电性连接;通过连接杆111固定连接于Y形支撑杆5的内侧,再有开启开关112,启动散热风扇113,通过红外激光发射装置6与光电接收装置7的底部开设的孔洞将散热风扇113吹出的风导入红外激光发射装置6与光电接收装置7的内部,

能够更好地对红外激光发射装置6与光电接收装置7进行散热,有利于提高装置的使用寿命,从而提高了一种气象站降水现象数据处理装置的实用性。

[0025] 工作原理:在使用时,通过转动转把22,带动固定螺钉21进行旋转上下移动,能够将装置固定到所需要的位置上,通过支撑柱3的外部固定连接的电力箱41,再有开启或关闭开关门42,能够对电力箱41内部的情况进行查看,通过一侧Y形支撑杆5的顶部固定连接有红外激光发射盒61,再有红外激光发射盒61的内部固定连接有红外激光发射器62,通过另一侧Y形支撑杆5的顶部固定连接有光电接收盒71,再有光电接收盒71的内部固定连接的光电接收器72,通过开设的通孔8,能够对红外激光发射盒61与光电接收盒71之间的降水颗粒的大小和速度进行检测,通过转动螺栓91,穿过固定块92固定于红外激光发射盒61与光电接收盒71的内部,能够将防晒隔热罩93进行固定安装,防晒隔热罩93能够防止红外激光发射装置6与光电接收装置7在烈日中暴晒,有利于增加装置的使用寿命,通过防溅挡板10固定连接于防晒隔热机构9的顶部一侧,能够更好地防止雨滴溅射到通孔8之间的位置,从而影响检测的精准度,通过连接杆111固定连接于Y形支撑杆5的内侧,再有开启开关112,启动散热风扇113,通过红外激光发射装置6与光电接收装置7的底部开设的孔洞将散热风扇113吹出的风导入红外激光发射装置6与光电接收装置7的内部,能够对红外激光发射装置6与光电接收装置7进行散热,有利于提高装置的使用寿命。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

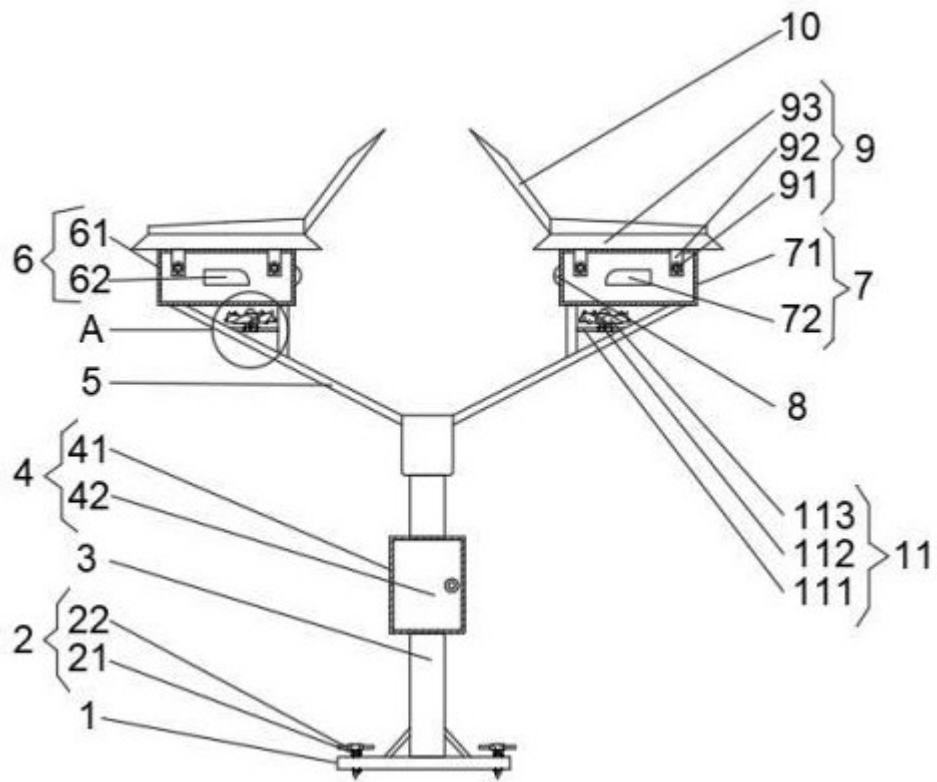


图 1

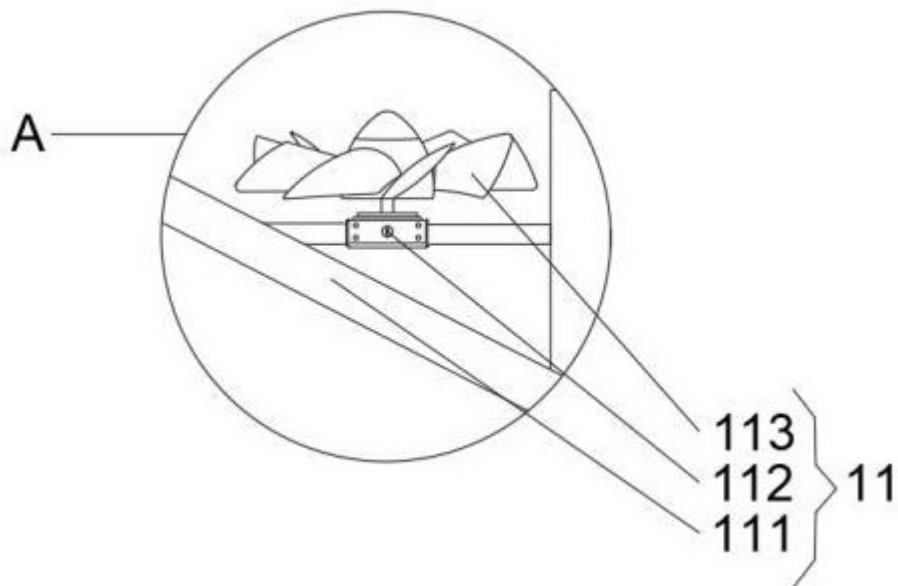


图 2

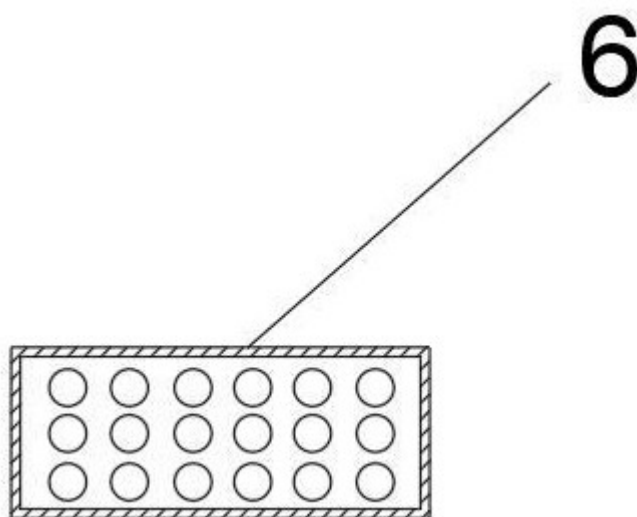


图 3