



(21) 申请号 202221866884.5

(22) 申请日 2022.07.20

(73) 专利权人 西安久天智控电子信息科技有限公司

地址 710000 陕西省西安市高新区半导体
产业园F栋一单元1001

(72) 发明人 陈远

(51) Int.Cl.

H04Q 1/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

H04L 67/125 (2022.01)

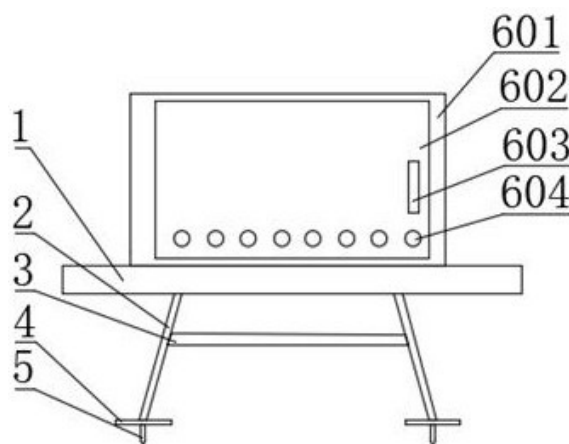
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种基于物联网的终端控制器

(57) 摘要

本实用新型属于终端控制器技术领域,尤其涉及一种基于物联网的终端控制器,包括支撑台,所述支撑台的下方固定连接有支撑杆,所述支撑杆的外侧中部固定连接有固定杆,所述支撑杆远离支撑台的一端固定连接有压板,所述压板的下侧固定连接有插地杆,所述支撑台的上端固定连接有保护机构。该基于物联网的终端控制器,在使用时,把终端控制器放入保护箱内的两个水冷机构之间,再将需要与终端控制器连接的导线穿入塑胶软管中直至导线的接头处从金属圆筒处穿出,将穿出金属圆筒的导线再穿过连接块与连接孔从而穿过箱门,再将金属圆筒与连接块通过螺纹进行连接,最后关闭箱门启动终端控制器与水冷机构。



1. 一种基于物联网的终端控制器,包括支撑台(1),其特征在于:所述支撑台(1)的下方固定连接有支撑杆(2),所述支撑杆(2)的外侧中部固定连接有固定杆(3),所述支撑杆(2)远离支撑台(1)的一端固定连接有压板(4),所述压板(4)的下侧固定连接有插地杆(5),所述支撑台(1)的上端固定连接有保护机构(6);

所述保护机构(6)包括保护箱(601)、箱门(602)、把手(603)、连接孔(604)、连接块(605)、圆盖(606)、金属圆筒(607)和塑胶软管(608),所述保护箱(601)固定连接于支撑台(1)的上方,所述箱门(602)连接于述保护箱(601)的前侧,所述把手(603)固定连接于箱门(602)前侧的右方,所述连接孔(604)开设于箱门(602)的内部下方,所述连接块(605)固定连接与箱门(602)前侧的连接孔(604)处,所述圆盖(606)卡接于连接块(605)的前端,所述金属圆筒(607)连接于连接块(605)的前端,所述塑胶软管(608)固定连接于金属圆筒(607)远离连接块(605)的一端。

2. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的终端控制器,其特征在于:所述保护箱(601)与箱门(602)的外侧涂有防腐涂漆。

3. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的终端控制器,其特征在于:所述箱门(602)的左侧与保护箱(601)前侧左方通过铰链铰接,且箱门(602)的上下左右四个面上固定有橡胶垫。

4. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的终端控制器,其特征在于:所述连接块(605)的内侧开设有内螺纹,所述金属圆筒(607)的一端开设

有外螺纹,所述连接块(605)的内侧与金属圆筒(607)具有外螺纹的一端螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的终端控制器,其特征在于:所述保护箱(601)的内侧固定连接有水冷机构(7),所述水冷机构(7)包括水冷板(701)、水冷管(702)、冷却箱(703)和水泵(704),所述水冷板(701)的前后两侧固定连接于保护箱(601)的内侧,所述水冷管(702)固定连接于水冷板(701)的内侧,所述冷却箱(703)固定连接于保护箱(601)的内侧上方,所述水泵(704)固定连接于冷却箱的内部底侧。

6. 根据权利要求5所述的一种基于物联网的终端控制器,其特征在于:所述水冷管(702)的两端位于冷却箱(703)的内部,且其一端于水泵(704)固定连接。

7. 根据权利要求5所述的一种基于物联网的终端控制器,其特征在于:所述保护箱(601)内部中间连接有终端控制器(8),所述水冷机构(7)的数量有两个,所述终端控制器(8)的两侧与两个水冷机构(7)相邻的一侧卡接。

一种基于物联网的终端控制器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及终端控制器技术领域,具体为一种基于物联网的终端控制器。

背景技术

[0002] 物联网终端属于传感网络层和传输网络层的中间设备,也是物联网的关键设备,通过他的转换和采集,才能将各种外部感知数据汇集和处理,并将数据通过各种网络接口方式传输到互联网中,物联网终端包括工业设备检测终端、设施农业检测终端和物流RFID识别终端等,其中设施农业检测终端一般被安放在设施农业的温室或大棚中,这种系统可以及时发现农业生产中不利于农作物生长的环境因素并在第一时间内通知使用者纠正这些因素,提高作物产量,减少病虫害发生的概率。

[0003] 在公开号为CN212584681U的专利文件中提出了一种物联网终端控制装置,通过设置的悬挂装置和锁定装置,底板和物联网终端控制器主体之间通过螺栓连接,形成拆卸式结构,方便拆装和后期检修,底板和挂座、安装座之间为一体式结构,安装座内部设有滑槽,且安装座和移动轴之间通过滑槽滑动套接,移动轴和安装板之间为一体式结构,且安装板上设有安装孔,需要挂式安装时,将安装板和移动轴从安装座内抽出,然后通过安装板上的安装孔螺栓连接在墙上,也可通过悬挂装置的挂槽直接挂在连接柱上,也可直接放置在平面上,形成多种安装方式,使得物联网终端控制装置放置更加方便,适用于不同场景。但安装在温室或大棚中的设施农业检测终端通常面对受潮腐蚀的问题,而该装置并没有抗腐蚀的效果,会缩短设备的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种基于物联网的终端控制器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基于物联网的终端控制器,包括支撑台,所述支撑台的下方固定连接有支撑杆,所述支撑杆的外侧中部固定连接有固定杆,所述支撑杆远离支撑台的一端固定连接有压板,所述压板的下侧固定连接有插地杆,所述支撑台的上端固定连接有保护机构。

[0006] 所述保护机构包括保护箱、箱门、把手、连接孔、连接块、圆盖、金属圆筒和塑胶软管,所述保护箱固定连接于支撑台的上方,所述箱门连接于述保护箱的前侧,所述把手固定连接于箱门前侧的右方,所述连接孔开设于箱门的内部下方,所述连接块固定连接与箱门前侧的连接孔处,所述圆盖卡接于连接块的前端,所述金属圆筒连接于连接块的前端,所述塑胶软管固定连接于金属圆筒远离连接块的一端。

[0007] 优选的,所述保护箱与箱门的外侧涂有防腐涂漆,使得暴露在空气中的保护箱不会因为受潮而被轻易腐蚀。

[0008] 优选的,所述箱门的左侧与保护箱前侧左方通过铰链铰接,且箱门的上下左右四个面上固定有橡胶垫,在箱门与保护箱接触的位置设置橡胶垫,使得在箱门关闭后,橡胶垫

能填满箱门与保护箱至之间的缝隙,保证了保护箱内部的密闭性。

[0009] 优选的,所述连接块的内侧开设有内螺纹,所述金属圆筒的一端开设有外螺纹,所述连接块的内侧与金属圆筒具有外螺纹的一端螺纹连接。

[0010] 优选的,所述保护箱的内侧固定连接有水冷机构,所述水冷机构包括水冷板、水冷管、冷却箱和水泵,所述水冷板的前后两侧固定连接于保护箱的内侧,所述水冷管固定连接于水冷板的内侧,所述冷却箱固定连接于保护箱的内侧上方,所述水泵固定连接于冷却箱的内部底侧。

[0011] 优选的,所述水冷管的两端位于冷却箱的内部,且其一端于水泵固定连接,使得通过启动水泵,将冷却液吸入水冷管中。

[0012] 优选的,所述保护箱内部中间连接有终端控制器,所述水冷机构的数量有两个,所述终端控制器的两侧与两个水冷机构相邻的一侧卡接,使得水冷板可接触终端控制器的两侧对终端控制器进行降温。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1. 该基于物联网的终端控制器,在安装时,先打开箱门,将终端控制器放入保护箱内,再将需要与终端控制器连接的导线穿入塑胶软管内再从塑胶软管前端的金属圆筒伸出后,打开圆盖,将金属圆筒与连接块通过螺纹进行连接,此时导线伸出金属圆筒的部分通过连接孔穿过箱门,即可将导线与终端控制器进行连接,连接完成后,关闭箱门,此时保护箱内密闭,保证了保护箱内部的终端控制器表面不会因受潮而受到腐蚀,同时保护箱与箱门的外侧涂抹了防腐材料,使得保护箱不会轻易的因受潮腐蚀而需要更换。

[0015] 2. 该基于物联网的终端控制器,水冷机构卡接于终端控制器的两侧,在终端控制器长时间工作时,会产生大量的热量,产生的热量经过终端控制器两侧传递入水冷板中,被在水冷管中流动的冷却液不断地吸收,从而达到对终端控制器降温的效果,增加了终端控制器的使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视图;

[0017] 图2为本实用新型的侧视图;

[0018] 图3为本实用新型的保护箱内部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的水冷机构结构示意图;

[0020] 图5为图2的A处放大图;

[0021] 图6为本实用新型的终端控制器内部结构示意图。

[0022] 图中:1、支撑台;2、支撑杆;3、固定杆;4、压板;5、插地杆;6、保护机构;601、保护箱;602、箱门;603、把手;604、连接孔;605、连接块;606、圆盖;607、金属圆筒;608、塑胶软管;7、水冷机构;701、水冷板;702、水冷管;703、冷却箱;704、水泵;8、终端控制器。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种技术方案:一种基于物联网的终端控制器,包括支撑台1,支撑台1的下方固定连接有支撑杆2,支撑杆2的外侧中部固定连接有固定杆3,支撑杆2远离支撑台1的一端固定连接有压板4,压板4的下侧固定连接有插地杆5,支撑台1的上端固定连接有保护机构6。

[0025] 保护机构6包括保护箱601、箱门602、把手603、连接孔604、连接块605、圆盖606、金属圆筒607和塑胶软管608,保护箱601固定连接于支撑台1的上方,箱门602连接于述保护箱601的前侧,保护箱601与箱门602的外侧涂有防腐涂漆,使得暴露在空气中的保护箱601不会因为受潮而被轻易腐蚀,同时保护箱601也防止了其内部的终端控制器8与水冷机构7因受潮而腐蚀,箱门602的左侧与保护箱601前侧左方通过铰链铰接,且箱门602的上下左右四个面上固定有橡胶垫,在箱门602与保护箱601接触的位置设置橡胶垫,使得在箱门602关闭后,橡胶垫能填满箱门602与保护箱601至之间的缝隙,保证了保护箱601内部的密闭性,阻止了空气中的水汽进入保护箱601使得终端控制器8表面受潮腐蚀,增加了终端控制器8的使用寿命,把手603固定连接于箱门602前侧的右方,连接孔604开设于箱门602的内部下方,连接块605固定连接与箱门602前侧的连接孔604处,圆盖606卡接于连接块605的前端,金属圆筒607连接于连接块605的前端,连接块605的内侧开设有内螺纹,金属圆筒607的一端开设有外螺纹,连接块605的内侧与金属圆筒607具有外螺纹的一端螺纹连接。塑胶软管608固定连接于金属圆筒607远离连接块605的一端,保护箱601的内侧固定连接有水冷机构7,水冷机构7包括水冷板701、水冷管702、冷却箱703和水泵704,水冷板701的前后两侧固定连接于保护箱601的内侧,水冷管702固定连接于水冷板701的内侧,冷却箱703固定连接于保护箱601的内侧上方,水泵704固定连接于冷却箱703的内部底侧,水冷管702的两端位于冷却箱703的内部,且其一端于水泵704固定连接,在降温时,通过启动水泵704,使得水泵704将冷却液从水冷管702的一端吸入进入水冷管702中再从另一端流出,保护箱601内部中间连接有终端控制器8,水冷机构7的数量有两个,终端控制器8的两侧与两个水冷机构7相邻的一侧卡接,使得水冷板701可接触终端控制器8的两侧对终端控制器8进行降温。

[0026] 在使用时,拉动把手603,将箱门602打开后,把终端控制器8放入保护箱601内的两个水冷机构7之间,再将需要与终端控制器8连接的导线穿入塑胶软管608中直至导线的接头处从塑胶软管608前端的金属圆筒607处穿出,再打开连接块605外侧的圆盖606,将穿出金属圆筒607的导线再穿过连接块605与连接孔604从而穿过箱门602,此时将导线连接于保护箱601内部的终端控制器8上,连接完成后再将金属圆筒607与连接块605通过螺纹进行连接,最后启动终端控制器8与水冷机构7,关闭箱门602,此时保护箱601内为密闭空间,使得空气中的水汽不会进入保护箱601内使得其内部的水冷机构7与终端控制器8表面受潮腐蚀,增加了设备的使用寿命。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除

在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

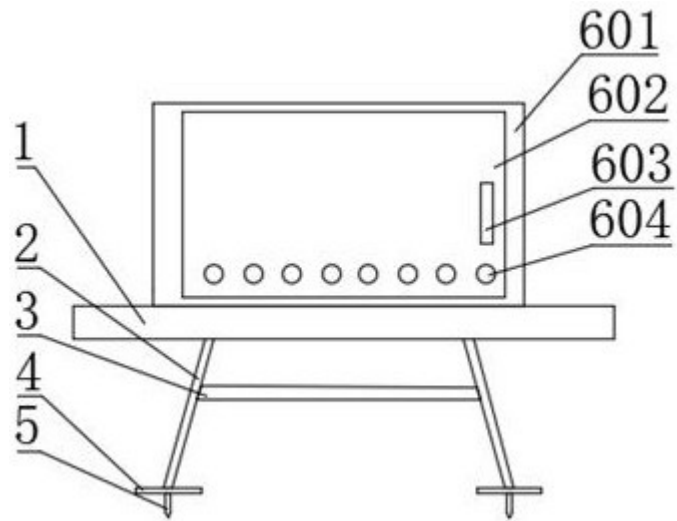


图1

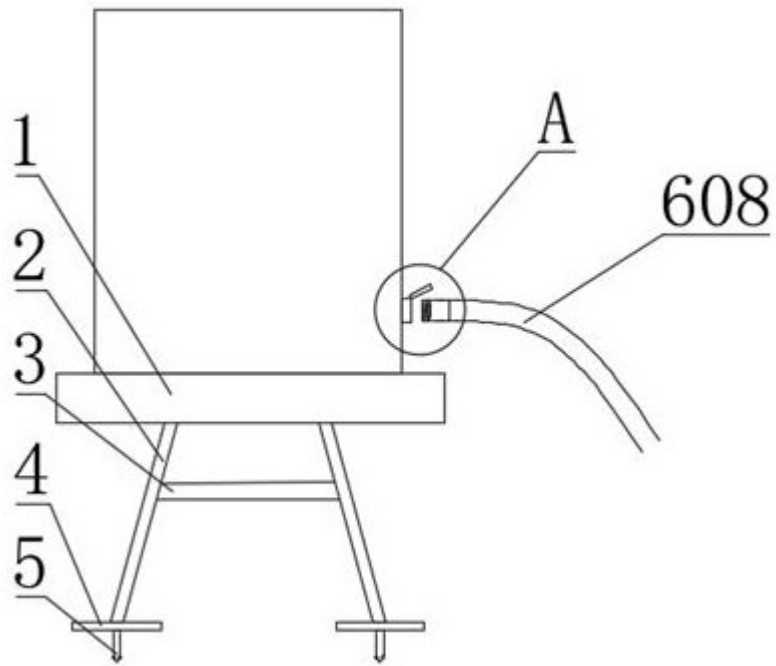


图2

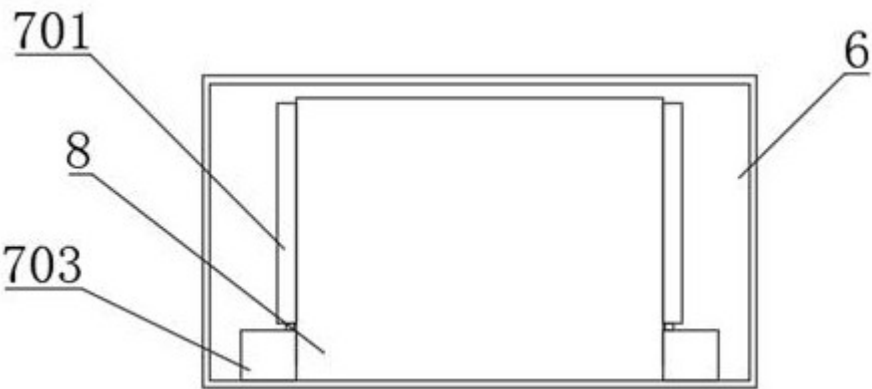


图3

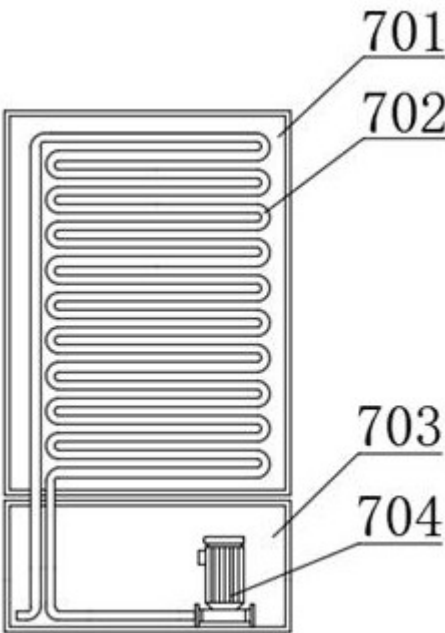


图4

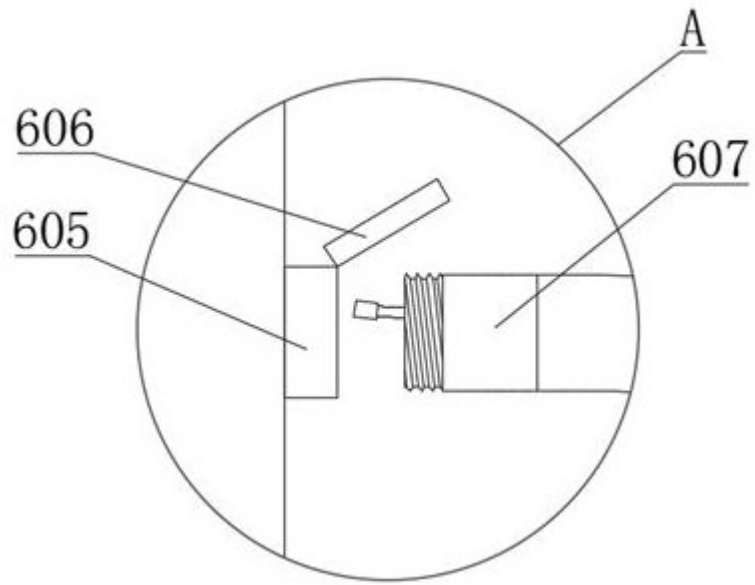


图5

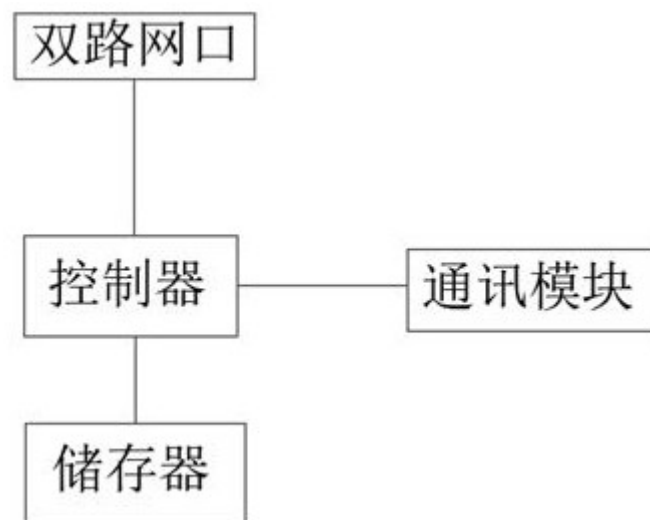


图6