



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211457791 U

(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 201922013403.0

(22)申请日 2019.11.20

(73)专利权人 上海上净生物工程有限公司

地址 201599 上海市金山区朱泾镇临仓街
600、612号8幢8199室

(72)发明人 苏虹宇

(51)Int.Cl.

H05K 7/20(2006.01)

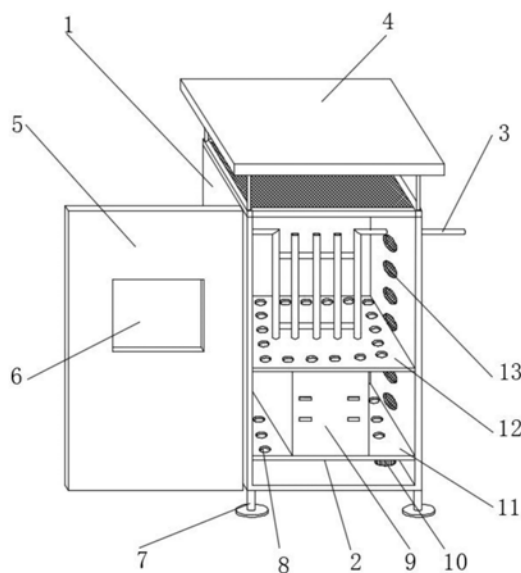
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种强散热的电气控制化设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种强散热的电气控制化设备,包括箱体,所述箱体固定安装有遮挡装置,所述箱体前端活动连接有盖板,所述盖板前端中部开有观察口,所述箱体下端四角均固定安装有支撑底座,所述箱体左右两端均开有若干个散热孔,所述箱体内部固定安装有水冷装置,所述水冷装置下端固定安装有上挡板,所述上挡板下端固定安装有电气控制箱,所述电气控制箱下端固定安装有下挡板,所述上挡板和下挡板均开有若干通气孔,所述箱体内部底端固定安装有散热装置,所述箱体内部底部左右两侧均固定安装有伸缩电机。本实用新型所述的一种强散热的电气控制化设备,通过水冷装置和散热装置,可以使该装置散热效率更快,该装置结构牢固,实用性强。



1. 一种强散热的电气控制化设备,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)固定安装有遮挡装置(4),所述箱体(1)前端活动连接有盖板(5),所述盖板(5)前端中部开有观察口(6),所述箱体(1)下端四角均固定安装有支撑底座(7),所述箱体(1)左右两端均开有若干个散热孔(13),所述箱体(1)内部固定安装有水冷装置(3),且水冷装置(3)左右两端贯穿箱体(1)左右两端面,所述水冷装置(3)下端固定安装有上挡板(12),所述上挡板(12)下端固定安装有电气控制箱(9),所述电气控制箱(9)下端固定安装有下挡板(11),所述上挡板(12)和下挡板(11)均开有若干通气孔(8),所述箱体(1)内部底端固定安装有散热装置(2),且散热装置(2)位于下挡板(11)下方,所述箱体(1)内部底部左侧均固定安装有伸缩电机(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种强散热的电气控制化设备,其特征在于:所述散热装置(2)主要设置有电机框(21),所述电机框(21)上端固定连接有连接柱(22),所述连接柱(22)右端固定连接有伸缩杆(23)且左端固定连接有推杆(26),所述连接柱(22)上端固定连接有保护壳(25),所述保护壳(25)内部固定连接有旋转叶片(24),所述伸缩杆(23)与箱体(1)内部底端右侧的伸缩电机(10)的输出端相连,所述电机框(21)内部固定安装有电机,且旋转叶片(24)与电机的输出端相连,所述散热装置(2)安装在箱体(1)内部底端上方。

3. 根据权利要求1所述的一种强散热的电气控制化设备,其特征在于:所述遮挡装置(4)主要结构有框体(41)和遮挡板(44),所述遮挡板(44)下端四角均固定连接有支撑杆(43),所述支撑杆(43)下端均固定安装有螺纹卡扣(46),所述框体(41)上端四角均开有螺纹卡槽(42),所述框体(41)中部固定安装有防尘网(45),所述螺纹卡扣(46)卡接在螺纹卡槽(42)内将遮挡板(44)和框体(41)固定连接,所述遮挡装置(4)通过框体(41)固定安装在箱体(1)上端。

4. 根据权利要求1所述的一种强散热的电气控制化设备,其特征在于:所述水冷装置(3)主要结构有进水管(35)和稳固杆(34),所述进水管(35)右端固定连接有水冷管(31),所述水冷管(31)设置有若干组且每两组水冷管(31)之间均通过稳固杆(34)相连,所述水冷管(31)右端固定连接有出水管(33),所述水冷管(31)之间均通过引流管(32)相互连通,所述水冷装置(3)固定安装在箱体(1)内部。

5. 根据权利要求3所述的一种强散热的电气控制化设备,其特征在于:所述箱体(1)上端镂空且镂空的尺寸与框体(41)的尺寸相同,所述遮挡板(44)的尺寸略大于框体(41)的尺寸。

6. 根据权利要求1所述的一种强散热的电气控制化设备,其特征在于:所述上挡板(12)与下挡板(11)之间的距离与电气控制箱(9)的高度相同。

一种强散热的电气控制化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备领域,特别涉及一种强散热的电气控制化设备。

背景技术

[0002] 目前,在电气设备中,多需要用到电气控制化设备,电气控制化设备在人们的生活中占据着越来越重要的地位,而现有的电气控制化设备,多采用普通的柜体结构,结构设计复杂难懂,操作难度大,并且多存在散热性能较差,结构设计不合理等问题导致设备使用寿命缩短,大部分的电气控制化设备没有遮挡装置,这使得在使用过程中易受环境的局限,而且散热较好的电气控制化设备往往没有很好的防尘效果,故此,我们提出一种新型的金属立柱加工用的打孔装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种强散热的电气控制化设备,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种强散热的电气控制化设备,包括箱体,所述箱体固定安装有遮挡装置,所述箱体前端活动连接有盖板,所述盖板前端中部开有观察口,所述箱体下端四角均固定安装有支撑底座,所述箱体左右两端均开有若干个散热孔,所述箱体内部固定安装有水冷装置,且水冷装置左右两端贯穿箱体左右两端面,所述水冷装置下端固定安装有上挡板,所述上挡板下端固定安装有电气控制箱,所述电气控制箱下端固定安装有下挡板,所述上挡板和下挡板均开有若干通气孔,所述箱体内部底端固定安装有散热装置,且散热装置位于下挡板下方,所述箱体内部底部左侧均固定安装有伸缩电机。

[0006] 优选的,所述散热装置主要设置有电机框,所述电机框上端固定连接有连接柱,所述连接柱右端固定连接有伸缩杆且左端固定连接有推拉杆,所述连接柱上端固定连接有保护壳,所述保护壳内部固定连接有旋转叶片,所述伸缩杆与箱体内部底端右侧的伸缩电机的输出端相连,所述电机框内部固定安装有电机,且旋转叶片与电机的输出端相连,所述散热装置安装在箱体内部底端上方。

[0007] 优选的,所述遮挡装置主要结构有框体和遮挡板,所述遮挡板下端四角均固定连接有支撑杆,所述支撑杆下端均固定安装有螺纹卡扣,所述框体上端四角均开有螺纹卡槽,所述框体中部固定安装有防尘网,所述螺纹卡扣卡接在螺纹卡槽内将遮挡板和框体固定连接,所述遮挡装置通过框体固定在箱体上端。

[0008] 优选的,所述水冷装置主要结构有进水管和稳固杆,所述进水管右端固定连接有水冷管,所述水冷管设置有若干组且每两组水冷管之间均通过稳固杆相连,所述水冷管右端固定连接有出水管,所述水冷管之间均通过引流管相互连通,所述水冷装置固定在箱体内部。

[0009] 优选的,所述箱体上端镂空且镂空的尺寸与框体的尺寸相同,所述遮挡板的尺寸

略大于框体的尺寸。

[0010] 优选的,所述上挡板与下挡板之间的距离与电气控制箱的高度相同。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 1、本实用新型中,通过在整个设备内部设置散热装置和散热孔,可对设备在工作过程中进行快速、全面的散热,保证设备正常运行,而水冷装置作为辅助散热装置可对设备进行散热也可进行一部分的热转换,既充分利用了资源也保证了设备的散热效果;

[0013] 2、通过在箱体上端设置遮挡装置,可打破设备工作环境的局限性,而且遮挡装置中设置了防尘网,可有效避免灰尘的进入损坏设备,保障了设备的使用寿命。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种强散热的电气控制化设备的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种强散热的电气控制化设备的散热装置的整体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种强散热的电气控制化设备的遮挡装置的整体结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种强散热的电气控制化设备的水冷装置的整体结构图。

[0018] 图中:1、箱体;2、散热装置;3、水冷装置;4、遮挡装置;5、盖板;6、观察口;7、支撑底座;8、通气孔;9、电气控制箱;10、伸缩电机;11、下挡板;12、上挡板;13、散热孔;21、电机框;22、连接柱;23、伸缩杆;24、旋转叶片;25、保护壳;26、推拉杆;31、水冷管;32、引流管;33、出水管;34、稳固杆;35、进水管;41、框体;42、螺纹卡槽;43、支撑杆;44、遮挡板;45、防尘网;46、螺纹卡扣。

具体实施方式

[0019] 为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,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 如图1-4所示,一种强散热的电气控制化设备,包括箱体1,箱体1固定安装有遮挡装置4,箱体1前端活动连接有盖板5,盖板5前端中部开有观察口6,箱体1下端四角均固定安装有支撑底座7,箱体1左右两端均开有若干个散热孔13,箱体1内部固定安装有水冷装置3,且水冷装置3左右两端贯穿箱体1左右两端面,水冷装置3下端固定安装有上挡板12,上挡板12下端固定安装有电气控制箱9,电气控制箱9下端固定安装有下挡板11,上挡板12和下挡板11均开有若干通气孔8,箱体1内部底端固定安装有散热装置2,且散热装置2位于下挡板

11下方,箱体1内部底部左侧均固定安装有伸缩电机10。

[0023] 散热装置2主要设置有电机框21,电机框21上端固定连接连接有连接柱22,连接柱22右端固定连接连接有伸缩杆23且左端固定连接连接有推拉杆26,连接柱22上端固定连接连接有保护壳25,保护壳25内部固定连接连接有旋转叶片24,旋转叶片24的尺寸略小于保护壳25的尺寸,伸缩杆23与箱体1内部底端右侧的伸缩电机10的输出端相连,电机框21内部固定安装有电机,且旋转叶片24与电机的输出端相连,散热装置2安装在箱体1内部底端上方;遮挡装置4主要结构有框体41和遮挡板44,遮挡板44下端四角均固定连接连接有支撑杆43,支撑杆43下端均固定安装有螺纹卡扣46,框体41上端四角均开有螺纹卡槽42,螺纹卡扣46与螺纹卡槽42的尺寸相同,框体41中部固定安装有防尘网45,螺纹卡扣46卡接在螺纹卡槽42内将遮挡板44和框体41固定连接,遮挡装置4通过框体41固定安装在箱体1上端;水冷装置3主要结构有进水管35和稳固杆34,进水管35右端固定连接连接有水冷管31,水冷管31设置有若干组且每两组水冷管31之间均通过稳固杆34相连,水冷管31右端固定连接连接有出水管33,水冷管31之间均通过引流管32相互连通,水冷装置3固定安装在箱体1内部;箱体1上端镂空且镂空的尺寸与框体41的尺寸相同,遮挡板44的尺寸略大于框体41的尺寸;上挡板12与下挡板11之间的距离与电气控制箱9的高度相同。

[0024] 需要说明的是,本实用新型为一种强散热的电气控制化设备,在使用过程中,当电气控制箱9开始发热时,可启动电机框21内部的电机,使旋转叶片24开始旋转,而因旋转产生的风量通过通风孔8对电气控制箱9进行散热当需要移动散热装置2对电气控制箱9的不同位置进行散热时,可启动伸缩电机10时伸缩电机10连接的伸缩杆23进行外伸收缩从而拉动推拉杆26进行收缩拉伸,就可实现散热装置2的移动,当散热装置2无法完全散热时,可从进水管35引进冷水,使水冷装置3中的水冷管31开始工作,水冷装置既可以吸收热量也可进行散热,当在室内工作时可将遮挡板44从框体41上拆卸下来,框体41中安装的防尘网45可对灰尘进行有效的过滤,保证设备工作的稳定,而在室外工作的时候,可将遮挡板44安装在框体41上,保证了设备在室外工作的稳定持续整个装置结构简单牢固,实用性强,有利于在电气控制化工作中的使用。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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只是说明本实用新型的原理,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。

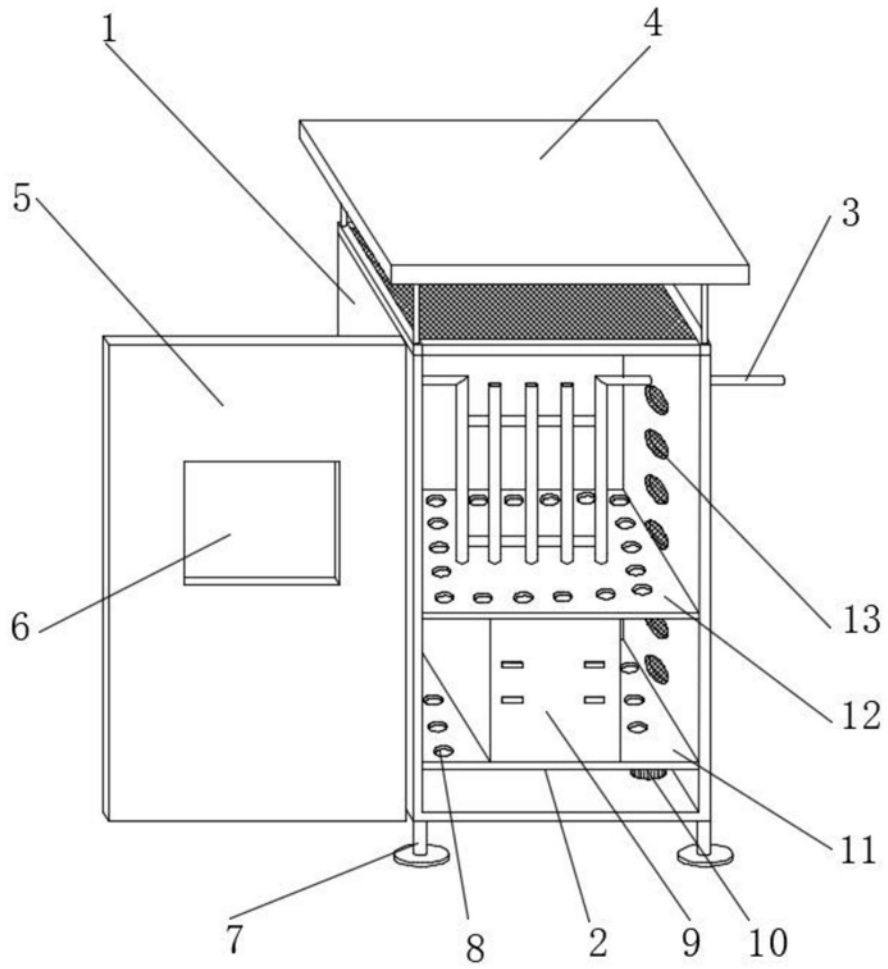


图1

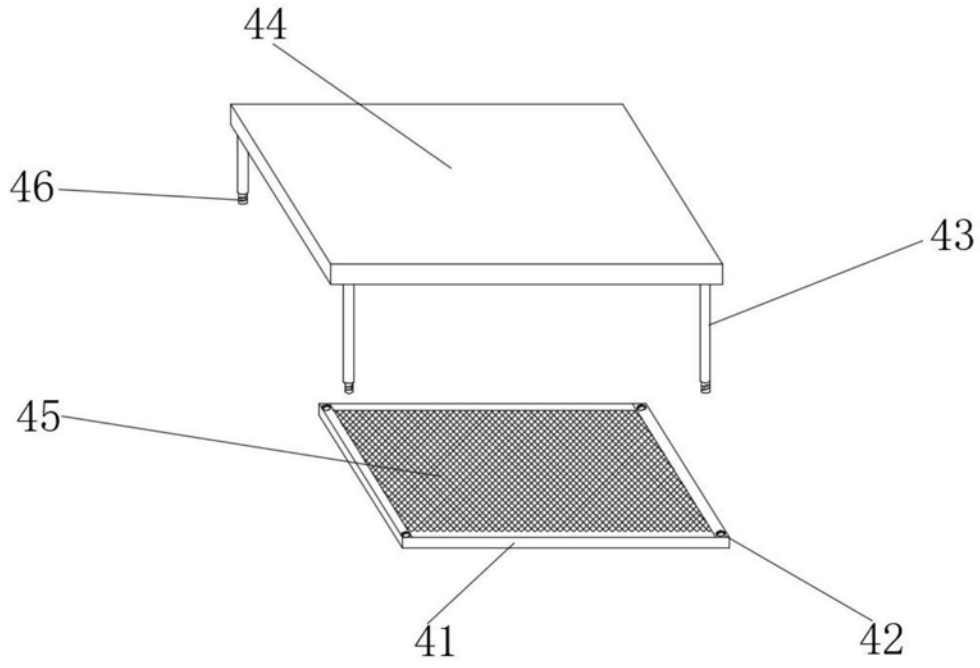


图2

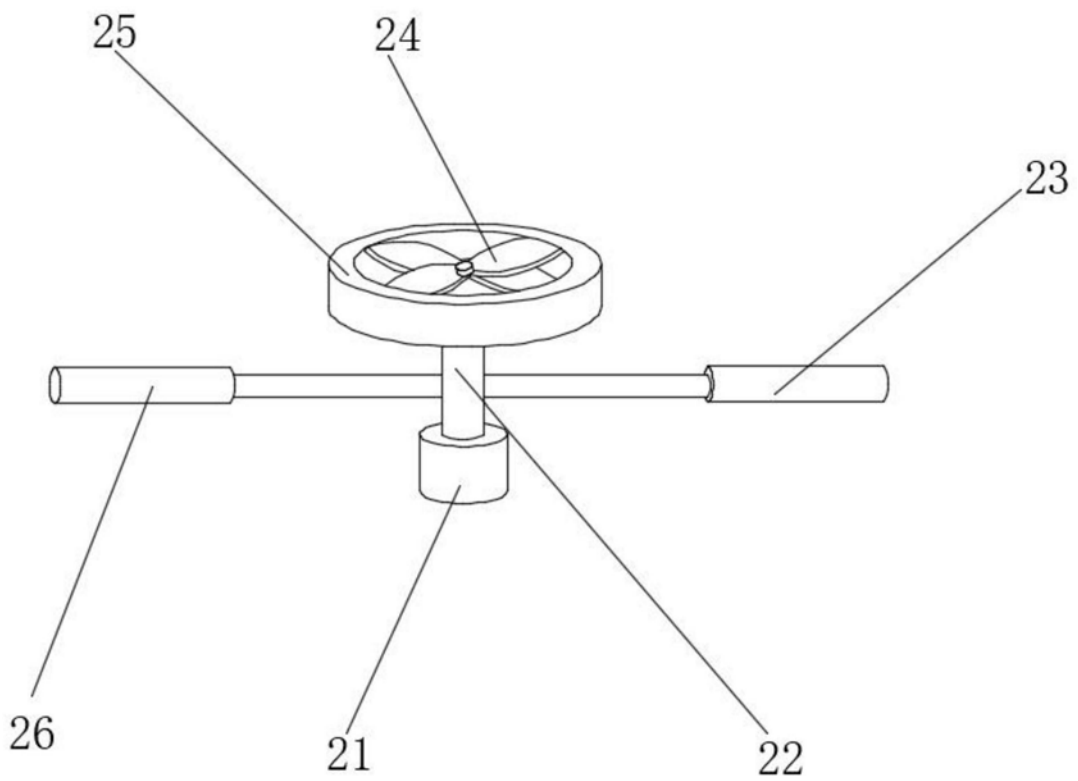


图3

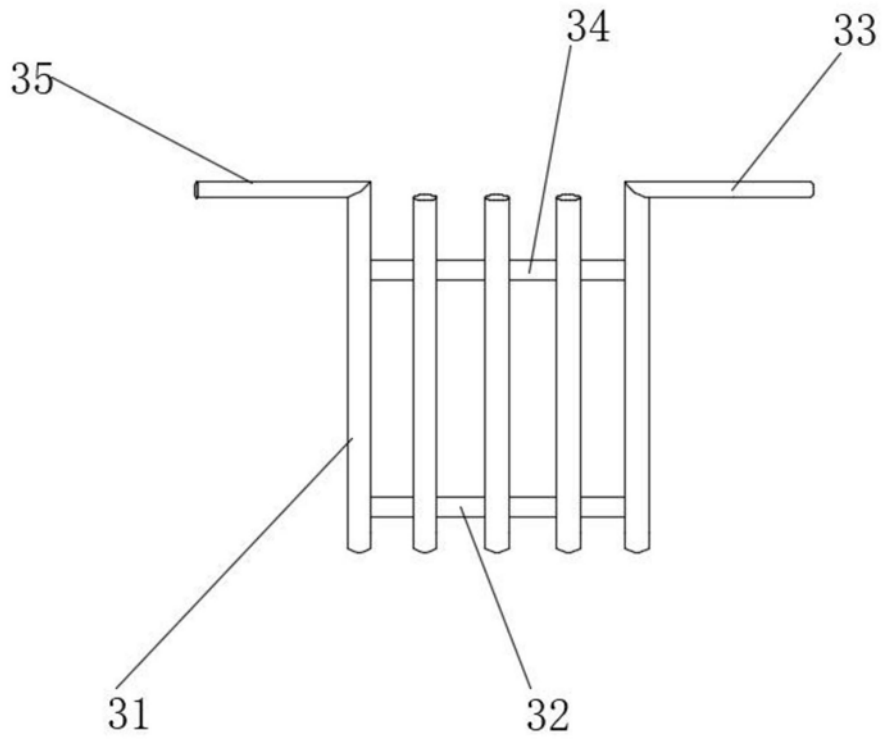


图4