



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212367704 U

(45) 授权公告日 2021.01.15

(21) 申请号 202021391219.6

(22) 申请日 2020.07.15

(73) 专利权人 安徽机电职业技术学院

地址 241000 安徽省芜湖市弋江区文津西路

(72) 发明人 方继才 汤德荣 王江平

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务所(普通合伙) 11357

代理人 王依

(51) Int.Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

B08B 17/02 (2006.01)

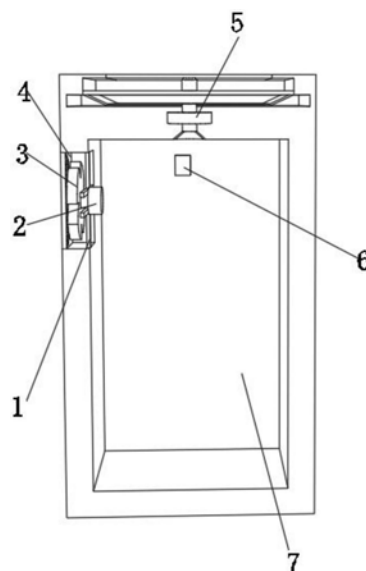
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种防尘散热机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防尘散热机构,包括通过螺栓固定在柜体上的吸风器,所述吸风器一侧外壁设置有吸风管,吸风管圆周外壁设置有聚风板,聚风板一侧外壁设置有挡板,挡板一侧外壁开有两个以上通孔,挡板一侧外壁设置有电动伸缩杆,电动伸缩杆一侧外壁设置有防尘板,柜体一侧外壁开有第一安装槽,防尘板与第一安装槽相适配,吸风器一侧外壁设置有排气管。本实用新型通过设置有防尘板,电动伸缩杆拉动防尘板,将防尘板移动到第一安装槽内时,防止灰尘进入第一安装槽内部,起到防尘作用,并且在电动伸缩杆将防尘板顶起时,由于有防尘板的遮挡,可以防止灰尘进入第一安装槽内部,进而防止吸风器吸取灰尘,增加吸风器的使用寿命。



1. 一种防尘散热机构,包括通过螺栓固定在柜体(7)上的吸风器(5),其特征在于,所述吸风器(5)一侧外壁设置有吸风管(12),吸风管(12)圆周外壁设置有聚风板(14),聚风板(14)一侧外壁设置有挡板(9),挡板(9)一侧外壁开有两个以上通孔(8),挡板(9)一侧外壁设置有电动伸缩杆(11),电动伸缩杆(11)一侧外壁设置有防尘板(10),柜体(7)一侧外壁开有第一安装槽,防尘板(10)与第一安装槽相适配,吸风器(5)一侧外壁设置有排气管(13),排气管(13)设置为广口状,柜体(7)一侧外壁开有第二安装槽,第二安装槽一侧外壁设置有固定杆(1),固定杆(1)一侧外壁设置有电机(2),电机(2)输出轴圆周外壁通过联轴器连接有旋转轴,旋转轴圆周外壁设置有排气扇(3),第二安装槽一侧外壁设置有散气板(4),散气板(4)一侧外壁开有两个以上散气孔(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种防尘散热机构,其特征在于,所述柜体(7)一侧内壁设置有柜门(18)。

3. 根据权利要求2所述的一种防尘散热机构,其特征在于,所述柜门(18)一侧外壁设置有显示器(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种防尘散热机构,其特征在于,所述显示器(16)和温度传感器(6)电性连接。

5. 根据权利要求3所述的一种防尘散热机构,其特征在于,所述柜门(18)一侧外壁设置有操作面板(17)。

6. 根据权利要求5所述的一种防尘散热机构,其特征在于,所述显示器(16)和操作面板(17)电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种防尘散热机构,其特征在于,所述柜体(7)四周内壁设置有降温板。

一种防尘散热机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防尘散热技术领域,尤其涉及一种防尘散热机构。

背景技术

[0002] 在现有技术中,控制柜的应用越来越广泛,由于控制柜内安装有较多元件,有些元件在工作时会散发热量,当控制柜处于外界温度较高的环境中时,控制柜内的元件散热极其困难;并且有部分灰尘会随着空气通过散热孔进入控制柜内部,使得灰尘覆盖元件上,这些灰尘不易清理,长期下去,使得元件散热更加困难,影响元件的使用寿命。

[0003] 经检索,中国专利公开号为CN209806301U的专利,公开了一种户外用便于散热防尘机柜,包括机柜本体防尘散热机构、抽风机和第二散热机构,机柜本体的左右侧壁上分别设有进风孔和排风孔,所述进风孔和排风孔对应位置上分别安装有第二控制机构和第一控制机构,所述防尘散热机构包括防尘网二,所述防尘网二与风斗的进风口贴合,所述风斗安装在第二控制机构上,所述风斗的出风口通过通风管道依次与抽风机、空气净化器和干燥箱连通,所述第一控制机构包括机构本体,所述机构本体贴合安装在锥形孔一与排风孔的对应位置上。上述专利中的一种户外用便于散热防尘机柜存在以下不足:整体装置长时间处于外界环境中,防尘网二容易被灰尘堵塞,增大第二抽风机的负荷,并且抽取的空气中含有大量的灰尘较多,同时增大空气净化器的工作负荷,减小第二抽风机和空气净化器的使用寿命,从而使得整体装置的使用寿命减小。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种防尘散热机构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种防尘散热机构,包括通过螺栓固定在柜体上的吸风器,所述吸风器一侧外壁设置有吸风管,吸风管圆周外壁设置有聚风板,聚风板一侧外壁设置有挡板,挡板一侧外壁开有两个以上通孔,挡板一侧外壁设置有电动伸缩杆,电动伸缩杆一侧外壁设置有防尘板,柜体一侧外壁开有第一安装槽,防尘板与第一安装槽相适配,吸风器一侧外壁设置有排气管,排气管设置为广口状,柜体一侧外壁开有第二安装槽,第二安装槽一侧外壁设置有固定杆,固定杆一侧外壁设置有电机,电机输出轴圆周外壁通过联轴器连接有旋转轴,旋转轴圆周外壁设置有排气扇,第二安装槽一侧外壁设置有散气板,散气板一侧外壁开有两个以上散气孔。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述柜体一侧内壁设置有柜门。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述柜门一侧外壁设置有显示器。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述显示器和温度传感器电性连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述柜门一侧外壁设置有操作面板。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述显示器和操作面板电性连接。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述柜体四周内壁设置有降温板。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种防尘散热机构,具备以下有益效果:

[0014] 1.该防尘散热机构,通过设置有防尘板,电动伸缩杆拉动防尘板,将防尘板移动到第一安装槽内时,防止灰尘进入第一安装槽内部,起到防尘作用,并且在电动伸缩杆将防尘板顶起时,由于有防尘板的遮挡,可以防止灰尘进入第一安装槽内部,进而防止吸风器吸取灰尘,增加吸风器的使用寿命。

[0015] 2.该防尘散热机构,通过设置有电动伸缩杆,通过电动伸缩杆伸缩带动防尘板运动,当电动伸缩杆伸长时,使得防尘板远离第一安装槽,吸风器可以从外界吸收大量的空气,空气经过挡板上的通孔被聚风板聚拢,通过吸风器和排气管进入到柜体内部,降低柜体内部的温度降低,使得柜体内温度和外界温度相持平。

[0016] 3.该防尘散热机构,通过设置有电机,启动电机,电机带动排气扇运动,将柜体内部的空气排到柜体外部,并且在排气的过程中将柜体内部的热空气带到柜体外部,实现空气的流通,并且可以起到散热作用,当柜体内部温度适宜时,则通过散气板上的散气孔,实现柜体内外空气的流通,从而带走少量的内部热量;通过设置有降温板,可以快速降低柜体内部温度。

[0017] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型结构简单,操作方便。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种防尘散热机构的柜体内部结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种防尘散热机构的聚风板连接结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种防尘散热机构的柜体主视结构示意图。

[0021] 图中:1-固定杆、2-电机、3-排气扇、4-散气板、5-吸风器、6-温度传感器、7-柜体、8-通孔、9-挡板、10-防尘板、11-电动伸缩杆、12-吸风管、13-排气管、14-聚风板、15-散气孔、16-显示器、17-操作面板、18-柜门。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0024] 一种防尘散热机构,为了防止灰尘进入整体装置内部,如图1和2所示,包括通过螺栓固定在柜体7上的吸风器5,所述吸风器5一侧外壁通过螺纹连接有吸风管12,吸风管12圆周外壁通过螺纹连接有聚风板14,聚风板14一侧外壁通过螺栓连接有挡板9,挡板9一侧外壁开有两个以上通孔8,挡板9一侧外壁通过螺栓连接有电动伸缩杆11,电动伸缩杆11一侧外壁通过螺栓连接有防尘板10,柜体7一侧外壁开有第一安装槽,防尘板10与第一安装槽相

适配,吸风器5一侧外壁通过螺栓连接有排气管13,排气管13设置为广口状;通过设置有电动伸缩杆11,通过电动伸缩杆11伸缩带动防尘板10运动,当电动伸缩杆11伸长时,使得防尘板10远离第一安装槽,吸风器5可以从外界吸收大量的空气,空气经过挡板9上的通孔8被聚风板14聚拢,通过吸风器5和排气管13进入到柜体7内部,降低柜体7内部的温度降低,使得柜体7内温度和外界温度相持平,当柜体7内温度与外界温度持平后,通过电动伸缩杆11,拉动防尘板10,将防尘板10移动到第一安装槽内时,防止灰尘进入第一安装槽内部,起到防尘作用,并且在吸风器5吸取外界空气时,由于有防尘板10的遮挡,可以防止灰尘进入第一安装槽内部,进而防止吸风器5吸取灰尘,增加吸风器5的使用寿命。

[0025] 为了方便散去柜体7吸收的空气,达到空气流通,如图1和3所示,所述柜体7一侧外壁开有第二安装槽,第二安装槽一侧外壁通过螺栓连接有固定杆1,固定杆1一侧外壁通过螺栓连接有电机2,电机2输出轴圆周外壁通过联轴器连接有旋转轴,旋转轴圆周外壁通过螺纹连接有排气扇3,第二安装槽一侧外壁通过螺栓连接有散气板4,散气板4一侧外壁开有两个以上散气孔15;通过设置有电机2,启动电机2,电机2带动排气扇3运动,将柜体7内部的空气排到柜体7外部,并且在排气的过程中将柜体7内部的热空气带到柜体7外部,实现空气的流通,并且可以起到散热作用,当柜体7内部温度适宜时,则通过散气板4上的散气孔15,实现柜体7内外空气的流通,可以带走少量的内部热量。

[0026] 为了方便检测柜体7内部温度,如图1和3所示,所述柜体7一侧内壁通过铰链连接有柜门18,柜门18一侧外壁通过螺栓连接有显示器16,显示器16和温度传感器6电性连接,柜门18一侧外壁通过螺栓连接有操作面板17,显示器16和操作面板17电性连接;通过设置有温度传感器6,方便实时检测柜体7内部的温度,并且可以把柜体7内部的温度传到显示器16上,工作人员通过观看显示器16上的数据可以知道整体装置内部的温度,方便快捷。

[0027] 为了方便调节柜体7内部温度,如图1所示,所述柜体7四周内壁设置有降温板;通过设置有降温板,可以快速降低柜体7内部温度。

[0028] 工作原理:本实施例在使用时,首先工作人员通过操作面板17设定柜体7内部所需温度的范围,如果温度在所需范围内,则通过散气板4实现内外通风,当内部温度超过这个范围,则电动伸缩杆11伸长将防尘板10顶开,通过吸风器5吸收外界空气,并且启动电机2,将柜体7内空气排到整体装置外部,实现内外通风,如果外界温度过高,并且超过设定的最大温度后,则通过降温板对柜体7内部进行降温。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

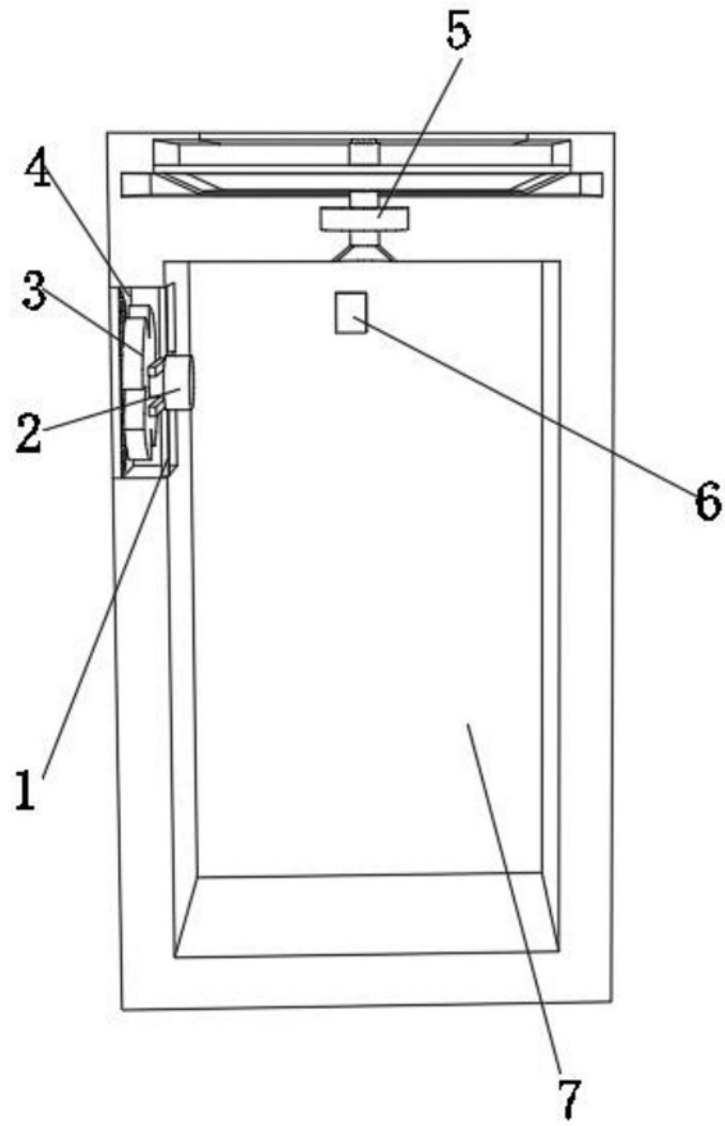


图1

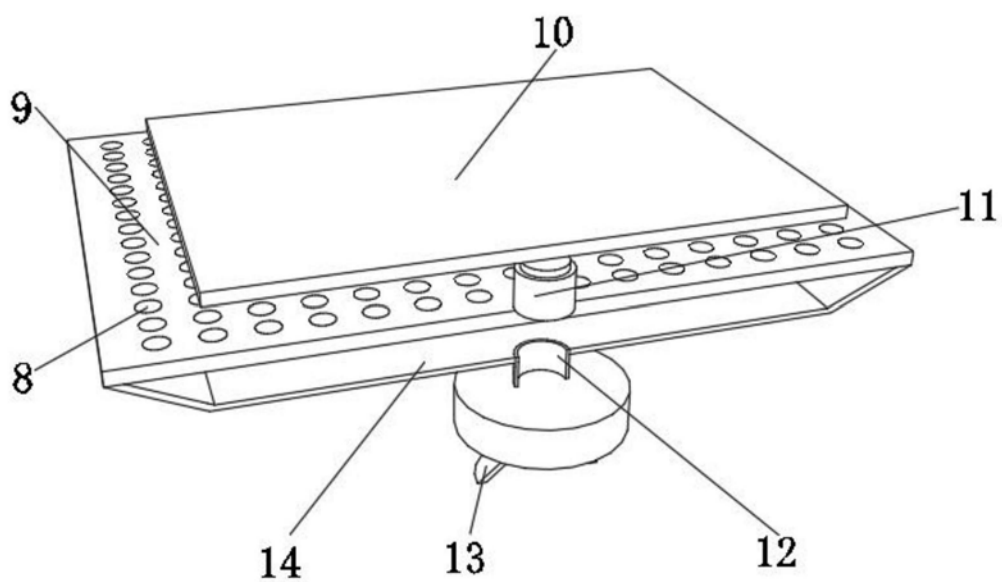


图2

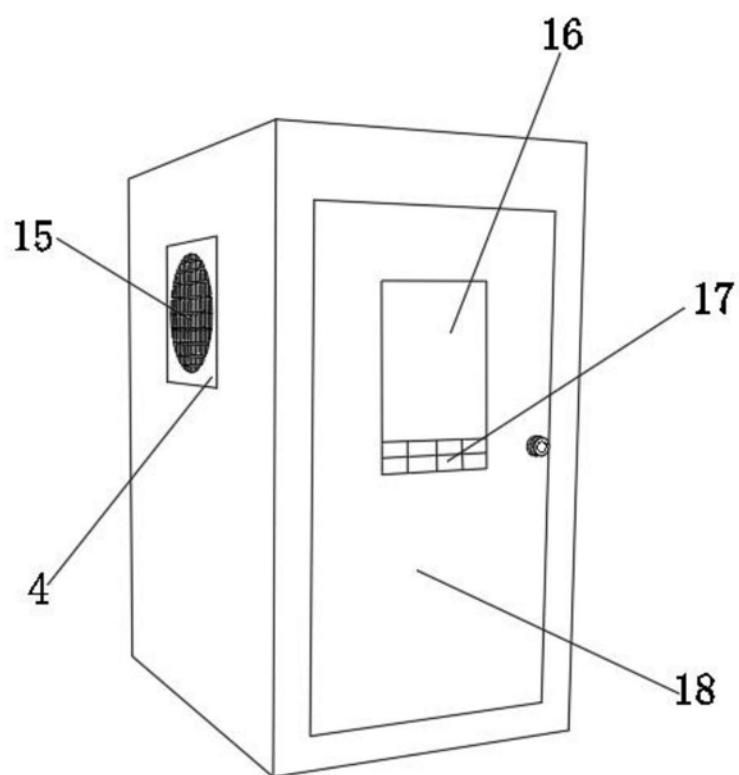


图3