



(21) 申请号 202421200438.X

(22) 申请日 2024.05.29

(73) 专利权人 安徽犇展电气有限责任公司

地址 230000 安徽省合肥市蜀山区祁门路
1718号天鹅湖购物中心B-2单元3005

(72) 发明人 程丰收 周虎 范毓勇

(74) 专利代理机构 合肥泓泰天诚知识产权代理
事务所(普通合伙) 34387

专利代理师 赵会荣

(51) Int.Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

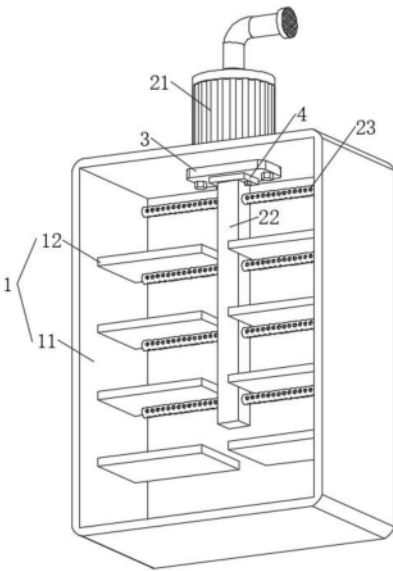
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电气控制柜的散热结构

(57) 摘要

本申请涉及电气控制柜技术领域,且公开了一种电气控制柜的散热结构,包括控制柜体、抽风机和连通件,抽风机的抽风口活动贯穿控制柜体顶端的中部,控制柜体的内顶壁设置有用以对抽风机进行固定的安装件,连通件位于控制柜体的内部,连通件通过固定件固定安装在安装件的底端,连通件的两侧均开设有四个螺纹孔。本方案通过利用抽风机工作时所产生的吸力,可将控制柜体内部的热量经若干个抽气管的通孔吸到抽气管的内部,而后进入到连通件中,并最终被抽风机吸走排到控制柜体的外部,从而达到对控制柜体内部散热的目的,进而使得控制柜体中的电气控制元件不会处于高温的工作环境中。



1. 一种电气控制柜的散热结构,包括控制柜体(1)、抽风机(21)和连通件(22),其特征在于,所述抽风机(21)的抽风口活动贯穿控制柜体(1)顶端的中部,所述控制柜体(1)的内顶壁设置有用以对抽风机(21)进行固定的安装件(3),所述连通件(22)位于控制柜体(1)的内部,所述连通件(22)通过固定件(4)固定安装在安装件(3)的底端,所述连通件(22)的两侧均开设有四个螺纹孔,八个所述螺纹孔的内部均螺纹插接有抽气管(23),八个所述抽气管(23)的外表面均开设有若干个通孔,八个所述抽气管(23)均通过抽风机(21)与抽风机(21)的抽风口连通。

2. 根据权利要求1所述的一种电气控制柜的散热结构,其特征在于:所述控制柜体(1)由壳体(11)和支撑板(12)组成,所述支撑板(12)有八个,其中四个所述支撑板(12)与壳体(11)其中的一个内侧壁焊接,另外四个所述支撑板(12)与壳体(11)另外的一个内侧壁焊接,八个所述支撑板(12)与八个抽气管(23)相错位设置。

3. 根据权利要求2所述的一种电气控制柜的散热结构,其特征在于:所述安装件(3)由安装板(31)和第一螺栓(32)组成,所述安装板(31)固定套设在抽风机(21)抽风口的外表面,所述第一螺栓(32)有两个,两个所述第一螺栓(32)均螺纹贯穿安装板(31),两个所述第一螺栓(32)均与壳体(11)螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的一种电气控制柜的散热结构,其特征在于:所述固定件(4)由固定框(41)和第二螺栓(42)组成,所述固定框(41)固定套设在连通件(22)顶端的外表面,所述第二螺栓(42)有两个,两个所述第二螺栓(42)均螺纹贯穿固定框(41),两个所述第二螺栓(42)均与安装板(31)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种电气控制柜的散热结构,其特征在于:所述抽风机(21)的排风口固定套设有弯管(51),所述弯管(51)的一端固定套设有固定环(52),所述固定环(52)的一侧粘接有滤网(53)。

一种电气控制柜的散热结构

技术领域

[0001] 本申请涉及电气控制柜技术领域,尤其是涉及一种电气控制柜的散热结构。

背景技术

[0002] 电气控制柜就是用来安装电气控制元件的柜子,比如空开、接触器、显示仪表及控制按钮等之类的电气控制元件,通过将其集中安装在电气控制柜的内部便于操作控制和检修,同时电气控制柜还发挥对其保护的作用,然而电气控制柜内部的电气控制元件在工作的过程中会产生有很多的热量,且大多的电气控制柜散热性能差,使得电气控制元件会处于高温的工作环境中,这样则极易会导致电气控制元件在使用过程中出现故障。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述提出的电气控制柜内部的电气控制元件在工作的过程中会产生有很多的热量,且大多的电气控制柜散热性能差,使得电气控制元件会处于高温的工作环境中,这样则极易会导致电气控制元件在使用过程中出现故障,本申请提供一种电气控制柜的散热结构。

[0004] 本申请提供一种电气控制柜的散热结构采用如下的技术方案:

[0005] 一种电气控制柜的散热结构,包括控制柜体、抽风机和连通件,所述抽风机的抽风口活动贯穿控制柜体顶端的中部,所述控制柜体的内顶壁设置有用以对抽风机进行固定的安装件,所述连通件位于控制柜体的内部,所述连通件通过固定件固定安装在安装件的底端,所述连通件的两侧均开设有四个螺纹孔,八个所述螺纹孔的内部均螺纹插接有抽气管,八个所述抽气管的外表面均开设有若干个通孔,八个所述抽气管均通过抽风机与抽风机的抽风口连通。

[0006] 优选的,所述控制柜体由壳体和支撑板组成,所述支撑板有八个,其中四个所述支撑板与壳体其中的一个内侧壁焊接,另外四个所述支撑板与壳体另外的一个内侧壁焊接,八个所述支撑板与八个抽气管相错位设置。

[0007] 优选的,所述安装件由安装板和第一螺栓组成,所述安装板固定套设在抽风机抽风口的外表面,所述第一螺栓有两个,两个所述第一螺栓均螺纹贯穿安装板,两个所述第一螺栓均与壳体螺纹连接。

[0008] 优选的,所述固定件由固定框和第二螺栓组成,所述固定框固定套设在连通件顶端的外表面,所述第二螺栓有两个,两个所述第二螺栓均螺纹贯穿固定框,两个所述第二螺栓均与安装板螺纹连接。

[0009] 优选的,所述抽风机的排风口固定套设有弯管,所述弯管的一端固定套设有固定环,所述固定环的一侧粘接有滤网。

[0010] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:通过利用抽风机工作时所产生的吸力,可将控制柜体内部的热量经若干个抽气管的通孔吸到抽气管的内部,而后进入到连通件中,并最终被抽风机吸走排到控制柜体的外部,从而达到对控制柜体内部散热的目的,进而

使得控制柜体中的电气控制元件不会处于高温的工作环境中。

附图说明

[0011] 图1是申请实施例的整体结构示意图。

[0012] 图2是申请实施例的拆分结构示意图。

[0013] 图3是申请实施例的中连通件和抽气管的拆分结构示意图。

[0014] 附图标记说明:1、控制柜体;11、壳体;12、支撑板;21、抽风机;22、连通件;23、抽气管;3、安装件;31、安装板;32、第一螺栓;4、固定件;41、固定框;42、第二螺栓;51、弯管;52、固定环;53、滤网。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0016] 本申请实施例公开一种电气控制柜的散热结构,参照图1-3,包括控制柜体1、抽风机21和连通件22,抽风机21的抽风口活动贯穿控制柜体1顶端的中部,抽风机21通过外设开关与外设电源电性连接,控制柜体1的内顶壁设置有用以对抽风机21进行固定的安装件3,达到将抽风机21固定安装在控制柜体1上的目的,安装件3由安装板31和第一螺栓32组成,安装板31固定套设在抽风机21抽风口的外表面,第一螺栓32有两个,两个第一螺栓32均螺纹贯穿安装板31,两个第一螺栓32均与壳体11螺纹连接,连通件22位于控制柜体1的内部,连通件22通过固定件4固定安装在安装件3的底端,使得连通件22可被固定在抽风机21的抽风口的下方,固定件4由固定框41和第二螺栓42组成,固定框41固定套设在连通件22顶端的外表面,第二螺栓42有两个,两个第二螺栓42均螺纹贯穿固定框41,两个第二螺栓42均与安装板31螺纹连接,从而将连通件22固定安装在安装板31的底端,连通件22的两侧均开设有四个螺纹孔,八个螺纹孔的内部均螺纹插接有抽气管23,八个抽气管23的外表面均开设有若干个通孔,八个抽气管23均通过抽风机21与抽风机21的抽风口连通,在抽风机21工作时所产生的吸力,可将控制柜体1内部的热量经若干个抽气管23的通孔吸到抽气管23的内部,而后进入到连通件22中,并最终被抽风机21吸走排到控制柜体1的外部,从而达到对控制柜体1内部散热的目的。

[0017] 参照图1,控制柜体1由壳体11和支撑板12组成,支撑板12有八个,其中四个支撑板12与壳体11其中的一个内侧壁焊接,另外四个支撑板12与壳体11另外的一个内侧壁焊接,八个支撑板12与八个抽气管23相错位设置,在八个支撑板12的顶端可用于安装多个电气控制元件,同时壳体11可对八个支撑板12顶端安装的多个电气控制元件起到防护的作用。

[0018] 参照图1和图2,抽风机21的排风口固定套设有弯管51,弯管51可改变抽风机21排风口排热方向,防止排风口竖直朝上有杂质掉落到抽风机21的内部,弯管51的一端固定套设有固定环52,固定环52的一侧粘接有滤网53,可用于增强弯管51的防护作用避免灰尘进入到弯管51的内部。

[0019] 本申请实施例一种电气控制柜的散热结构的实施原理为:使用前,可将多个电气控制元件安装在八个支撑板12的顶端,之后电气控制元件在使用时,可通过外设开关启动抽风机21,此时抽风机21工作时所产生的吸力,可将控制柜体1内部的热量经若干个抽气管23的通孔吸到抽气管23的内部,而后进入到连通件22中,并最终被抽风机21吸走排到控制

柜体1的外部,从而达到对控制柜体1内部散热的目的。

[0020] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0021] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0022] 最后: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,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。

[0023] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

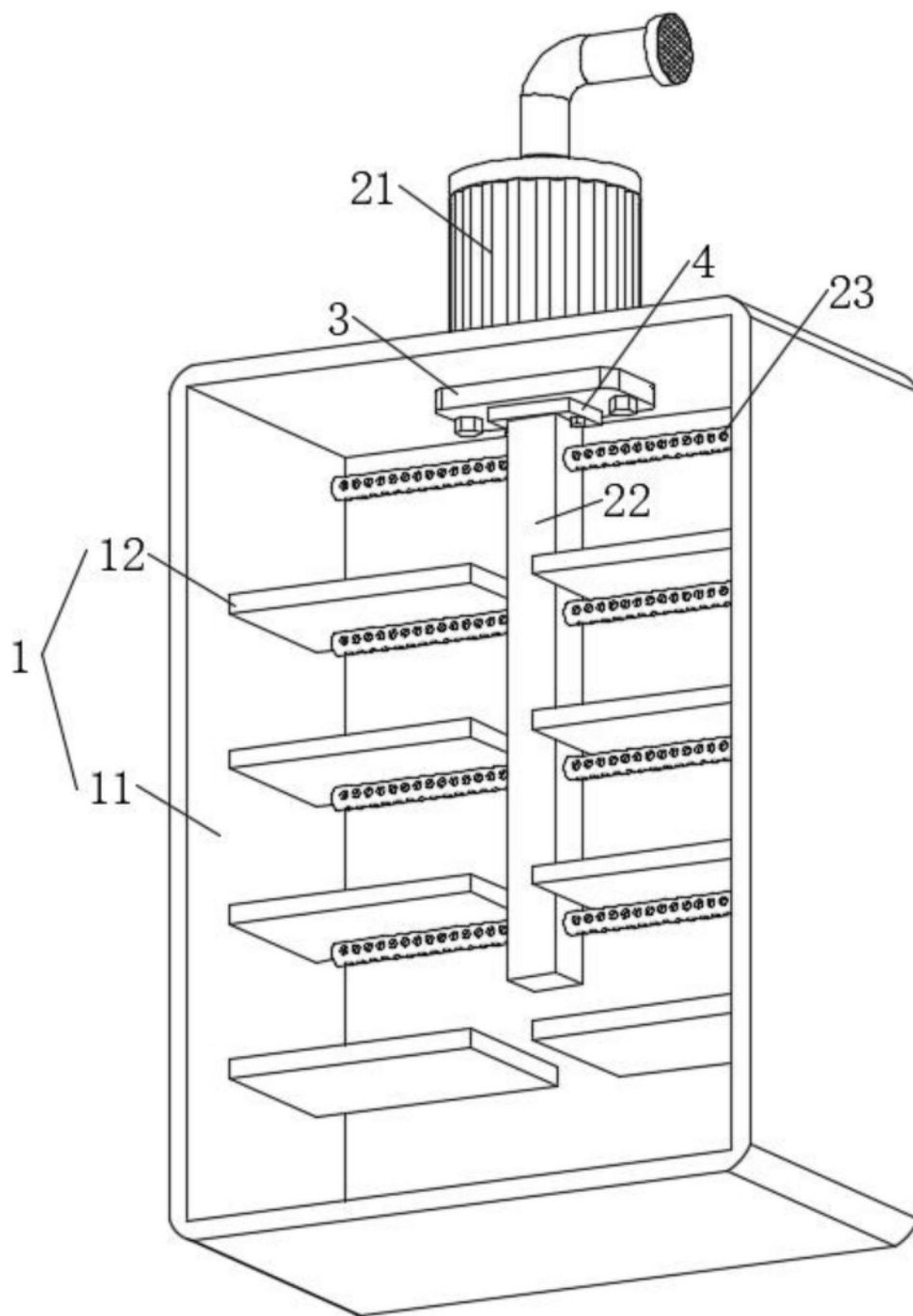


图1

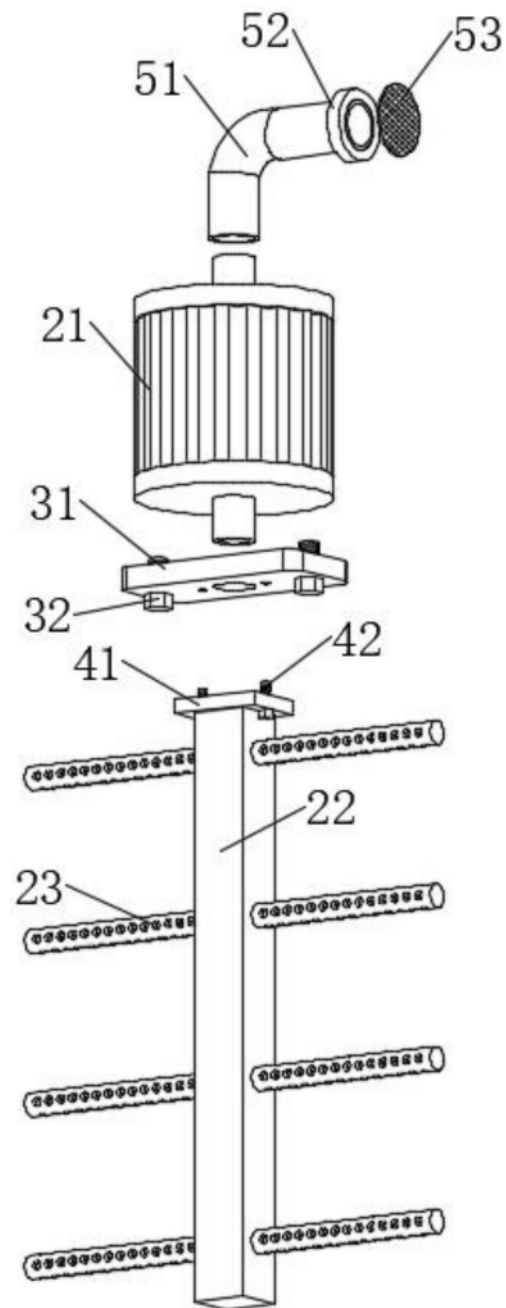


图2

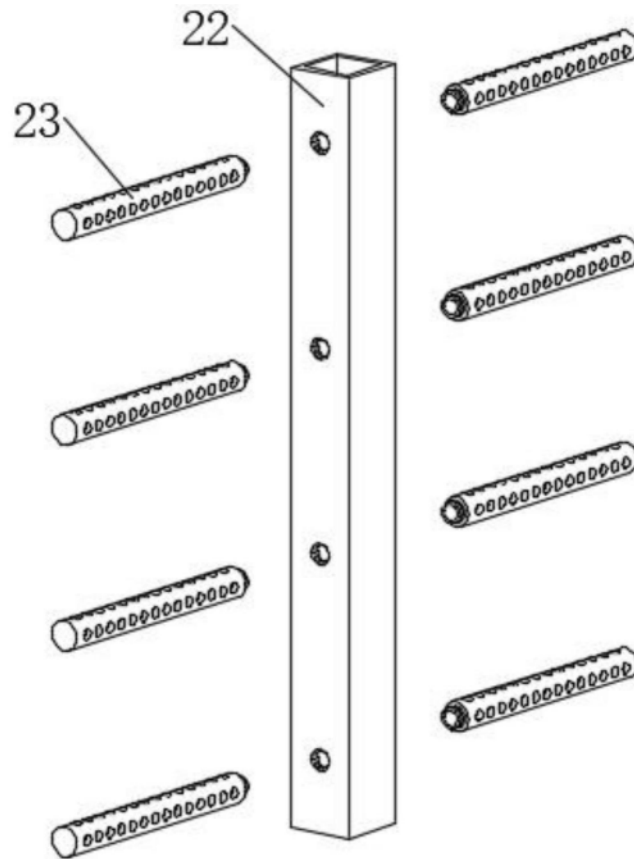


图3