



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221103868 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 07

(21) 申请号 202322114510.9

(22) 申请日 2023.08.08

(73) 专利权人 广东非凡教育设备有限公司

地址 528455 广东省中山市南区振南路南
侧B栋B105

(72) 发明人 梁志鹏

(74) 专利代理机构 重庆宏知亿知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 50260

专利代理师 谢祚斌

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

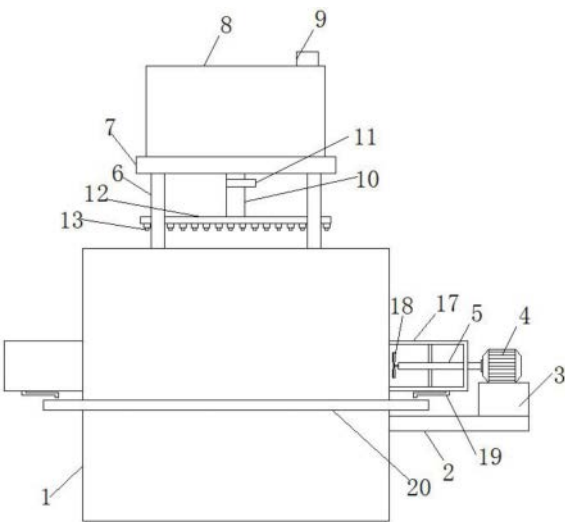
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电气控制柜

(57) 摘要

本实用新型属于电气控制柜技术领域,尤其是一种电气控制柜,针对现有的电气控制柜的散热组件在使用时,无法将热空气排出柜体的同时使冷空气进入柜体形成循环,降温效果差的问题,现提出如下方案,其包括电气柜本体,所述电气柜本体的一侧固定安装有固定板,且固定板上固定安装有垫块,所述垫块上固定安装有电动机,且电动机的输出轴上固定连接有传动轴,所述电气柜本体上固定安装有四个支撑柱,且四个支撑柱上固定安装有支撑板,所述支撑板上设有冷却机构,所述冷却机构包括有水箱,且水箱固定安装于支撑板上。本实用新型结构合理,能够将热空气排出柜体的同时使冷空气进入柜体形成循环,降温效果好。



1. 一种电气控制柜,包括电气柜本体(1),其特征在于,所述电气柜本体(1)的一侧固定安装有固定板(2),且固定板(2)上固定安装有垫块(3),所述垫块(3)上固定安装有电动机(4),且电动机(4)的输出轴上固定连接有传动轴(5),所述电气柜本体(1)上固定安装有四个支撑柱(6),且四个支撑柱(6)上固定安装有支撑板(7),所述支撑板(7)上设有冷却机构。

2. 根据权利要求1所述的一种电气控制柜,其特征在于,所述冷却机构包括有水箱(8),且水箱(8)固定安装于支撑板(7)上,水箱(8)上开设有入水口(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种电气控制柜,其特征在于,所述水箱(8)的底部固定安装有连接管(10),且连接管(10)的一端固定安装有第一分水管(12),连接管(10)上固定安装有阀门(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种电气控制柜,其特征在于,所述连接管(10)的一侧固定安装有L形管(14),且L形管(14)位于阀门(11)下方,电气柜本体(1)的顶部固定安装有固定柱(15),且固定柱(15)的一端与L形管(14)的底部固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种电气控制柜,其特征在于,所述L形管(14)的一端固定安装有第二分水管(16),且第一分水管(12)与第二分水管(16)的底部均固定安装有多个喷头(13)。

6. 根据权利要求5所述的一种电气控制柜,其特征在于,所述电气柜本体(1)的一侧固定安装有冷风管(17),且冷风管(17)的另一端与电气柜本体(1)的另一侧连通,传动轴(5)上固定安装有扇叶(18),且扇叶(18)位于冷风管(17)内,冷风管(17)与第二分水管(16)相配合。

7. 根据权利要求6所述的一种电气控制柜,其特征在于,所述冷风管(17)的底部固定安装有多个引流管(19),电气柜本体(1)的一周设有收集槽(20),且多个引流管(19)均与收集槽(20)相配合。

一种电气控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气控制柜技术领域,尤其涉及一种电气控制柜。

背景技术

[0002] 电气控制柜主要用于对现场的机械设备进行电气方面的操作控制,电气控制柜内部安装有许多电缆及电气元件,开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备等,这些电气元件在带电工作的过程中往往会发热,造成柜内热量过大,热量极易堆积在电气控制柜内,从而造成电气控制柜的损坏。

[0003] 公告号为CN 213280447 U的专利公开了“本实用新型涉及电气控制柜技术领域,具体为一种用于电气控制柜的散热组件,包括柜体、电气设备和散热箱,本实用新型通过在柜体内腔两侧壁上设置有风扇,可以及时将柜体内的热空气排出,降低柜体内的温度;通过在风扇对应的散热口表面设置防尘网,且防尘网上的凸起与卡槽相嵌合磁吸连接,不仅防止灰尘进入柜体,也方便防尘网与柜体之间的安装,使其拆卸清洁简便;通过电气设备与设置有散热箱一侧柜体内壁之间设置有导热板,且散热箱内腔中设置有安装板,安装板与柜体相对的一面上均匀安装有喷洒头,由喷洒头向柜体表面喷洒冷水,从而将柜体表面的热量及时带走,极大提高柜体和电气设备的散热效果,增加了组件的实用性”。

[0004] 但是该电气控制柜的散热组件在使用时,无法将热空气排出柜体的同时使冷空气进入柜体形成循环,降温效果差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有的电气控制柜的散热组件在使用时,无法将热空气排出柜体的同时使冷空气进入柜体形成循环,降温效果差的缺点,而提出的一种电气控制柜。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种电气控制柜,包括电气柜本体,所述电气柜本体的一侧固定安装有固定板,且固定板上固定安装有垫块,所述垫块上固定安装有电动机,且电动机的输出轴上固定连接有传动轴,所述电气柜本体上固定安装有四个支撑柱,且四个支撑柱上固定安装有支撑板,所述支撑板上设有冷却机构。

[0008] 优选的,所述冷却机构包括有水箱,且水箱固定安装于支撑板上,水箱上开设有入水口。

[0009] 优选的,所述水箱的底部固定安装有连接管,且连接管的一端固定安装有第一分水管,连接管上固定安装有阀门。

[0010] 优选的,所述连接管的一侧固定安装有L形管,且L形管位于阀门下方,电气柜本体的顶部固定安装有固定柱,且固定柱的一端与L形管的底部固定连接。

[0011] 优选的,所述L形管的一端固定安装有第二分水管,且第一分水管与第二分水管的底部均固定安装有多个喷头。

[0012] 优选的,所述电气柜本体的一侧固定安装有冷风管,且冷风管的另一端与电气柜本体的另一侧连通,传动轴上固定安装有扇叶,且扇叶位于冷风管内,冷风管与第二分水管相配合。

[0013] 优选的,所述冷风管的底部固定安装有多根引流管,电气柜本体的一周设有收集槽,且多个引流管均与收集槽相配合。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0015] (1) 本方案由于设置了冷却机构,能够对柜体表面进行冷却的同时,对冷风管内的空气进行降温。

[0016] (2) 本方案由于设置了扇叶和冷风管,能够在将柜体内的热空气抽出的同时,对其进行降温后再送入柜体内,使降温效果更好。

[0017] 本实用新型结构合理,能够将热空气排出柜体的同时使冷空气进入柜体形成循环,降温效果好。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种电气控制柜的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种电气控制柜的侧视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种电气控制柜的俯视结构示意图。

[0021] 图中:1、电气柜本体;2、固定板;3、垫块;4、电动机;5、传动轴;6、支撑柱;7、支撑板;8、水箱;9、入水口;10、连接管;11、阀门;12、第一分水管;13、喷头;14、L形管;15、固定柱;16、第二分水管;17、冷风管;18、扇叶;19、引流管;20、收集槽。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实施例中的附图,对本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施例一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0023] 实施例一

[0024] 参照图1-图3,一种电气控制柜,包括电气柜本体1,电气柜本体1的一侧固定安装有固定板2,且固定板2上固定安装有垫块3,垫块3上固定安装有电动机4,且电动机4的输出轴上固定连接有传动轴5,电气柜本体1上固定安装有四个支撑柱6,且四个支撑柱6上固定安装有支撑板7,支撑板7上设有冷却机构。

[0025] 本实施例中,冷却机构包括有水箱8,且水箱8固定安装于支撑板7上,水箱8上开设有入水口9。

[0026] 本实施例中,水箱8的底部固定安装有连接管10,且连接管10的一端固定安装有第一分水管12,连接管10上固定安装有阀门11。

[0027] 本实施例中,连接管10的一侧固定安装有L形管14,且L形管14位于阀门11下方,电气柜本体1的顶部固定安装有固定柱15,且固定柱15的一端与L形管14的底部固定连接。

[0028] 本实施例中,L形管14的一端固定安装有第二分水管16,且第一分水管12与第二分水管16的底部均固定安装有多根喷头13。

[0029] 本实施例中,电气柜本体1的一侧固定安装有冷风管17,且冷风管17的另一端与电气柜本体1的另一侧连通,传动轴5上固定安装有扇叶18,且扇叶18位于冷风管17内,冷风管

17与第二分水管16相配合。

[0030] 本实施例中,冷风管17的底部固定安装有多个引流管19,电气柜本体1的一周设有收集槽20,且多个引流管19均与收集槽20相配合。

[0031] 工作原理,首先,将冷风管17的两端与电气柜本体1接通后,启动电动机4,电动机4通过输出轴带动传动轴5转动,传动轴5带动扇叶18转动,将柜体内的热空气抽到冷风管17内。

[0032] 其次,通过入水口9向水箱8内注入冷水,打开阀门11,冷水通过连接管10进入第一分水管12内,再通过多个喷头13喷洒到电气柜本体1上,对电气柜本体1表面进行降温。

[0033] 最后,冷水通过L形管14进入到第二分水管16内,再通过多个喷头13喷洒到冷风管17上,对冷风管17内的热空气进行降温,收集槽20对电气柜本体1一周的残余的水进行收集,冷风管17内凝结的水通过多个引流管19流到收集槽20内。

[0034] 实施例二

[0035] 实施例二与实施例一的区别在于,在收集槽20底部固定安装有出水管,出水管下方设有收集箱,便于对收集后的水进行处理。

[0036] 以上所述,仅为本实施例较佳的具体实施方式,但本实施例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施例揭露的技术范围内,根据本实施例的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实施例的保护范围之内。

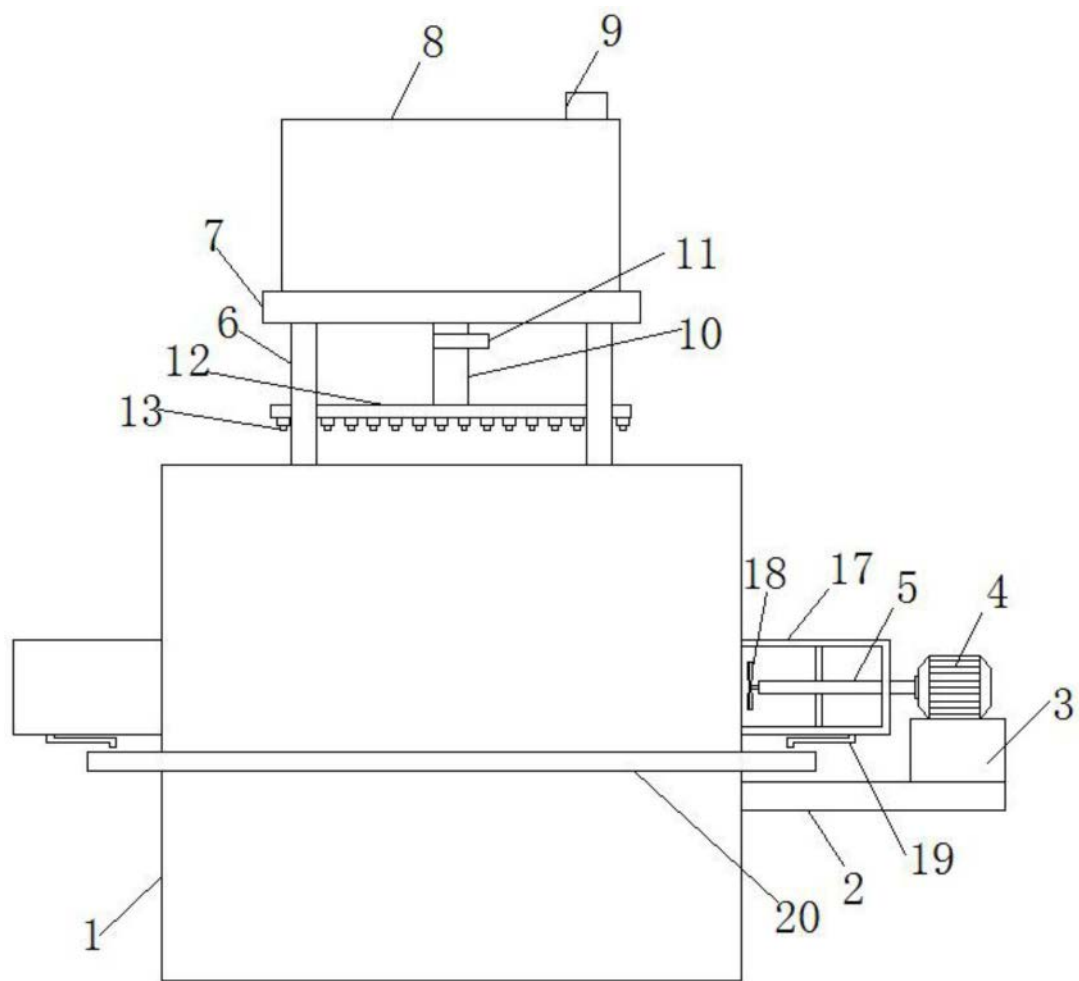


图1

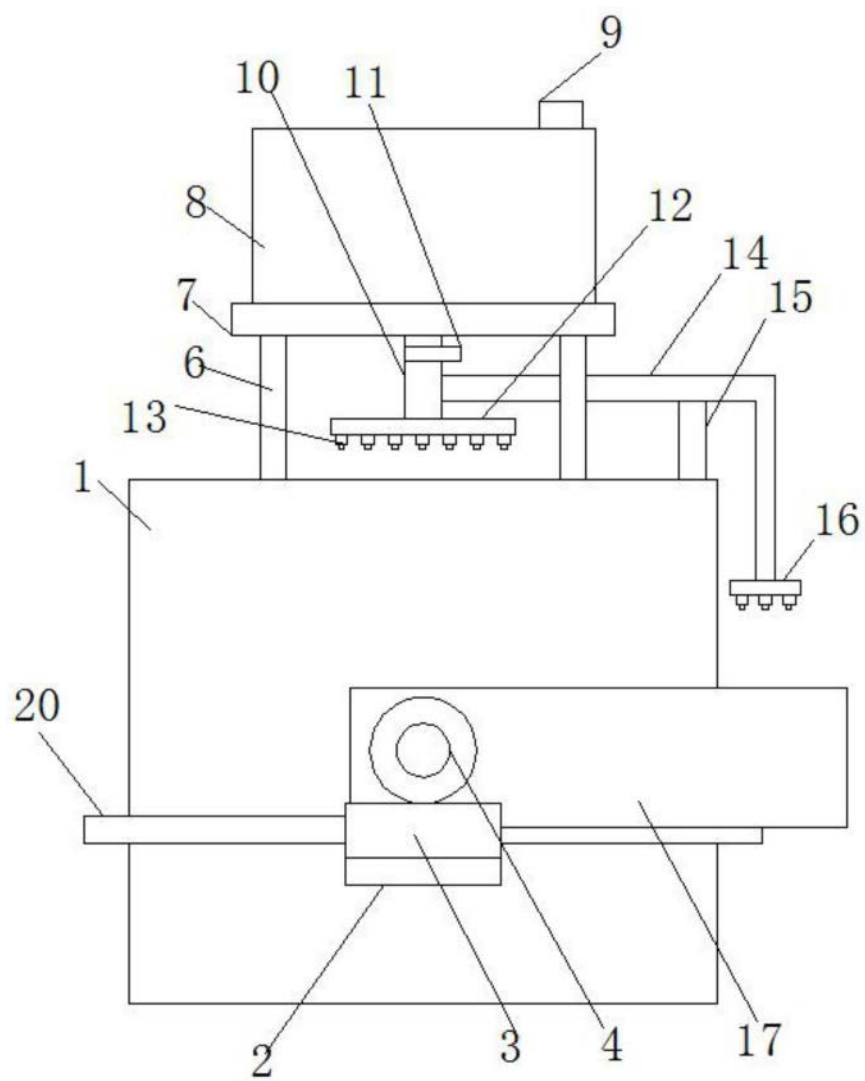


图2

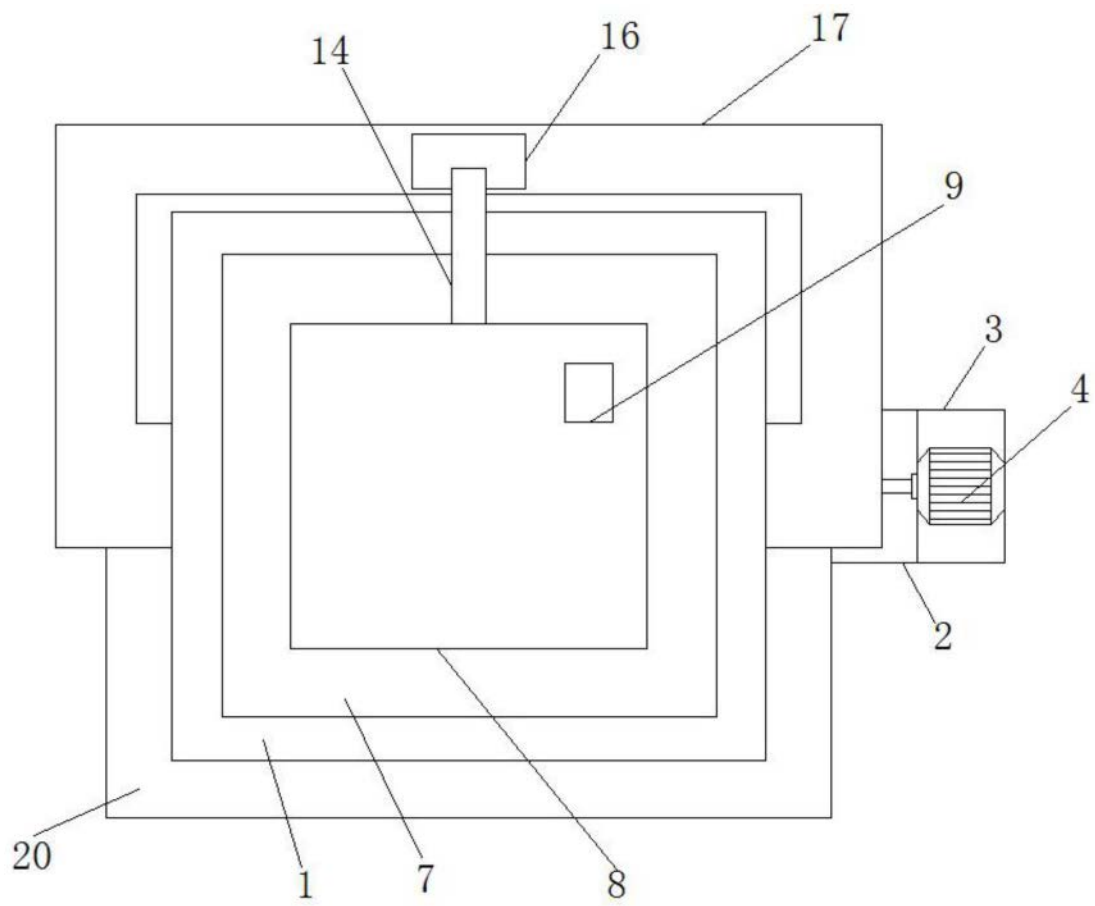


图3