



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215817162 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 11

(21) 申请号 202121990948.8

(22) 申请日 2021.08.24

(73) 专利权人 裘胜

地址 300070 天津市东丽区昆仑路东侧砂
谷港湾D2区2-2信远电力

(72) 发明人 裘胜

(74) 专利代理机构 重庆知虫专利代理事务所
(普通合伙) 50288

代理人 张琼

(51) Int.Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

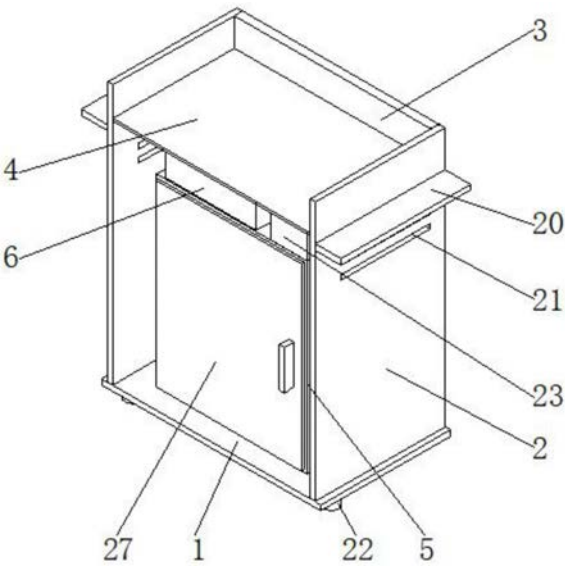
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型电气工程专业开关柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型电气工程专业开关柜,包括底板,所述底板顶部的两侧均固定连接有侧板,两个侧板的后端固定连接有后盖板,所述后盖板表面的顶部固定连接有防护板,所述防护板的两侧均与侧板固定连接。本实用新型通过底板、侧板、后盖板和防护板的配合使用,能够对柜体进行有效的防护,提高了柜体应对外部环境的安全性,通过柜体、散热壳、背板、电机、第一传动杆、第一扇叶、第一皮带轮、支撑板、第二传动杆、第二皮带轮和第二扇叶,能够对开关柜内部产生的高温进行及时的排出,提高了柜体内部元件的安全性,通过温度传感器和湿度传感器的配合使用,能够智能化的检测开关柜内部的温湿度,达到智能控制的效果。



1. 一种新型电气工程专业开关柜,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部的两侧均固定连接有侧板(2),两个侧板(2)的后端固定连接有后盖板(3),所述后盖板(3)表面的顶部固定连接有防护板(4),所述防护板(4)的两侧均与侧板(2)固定连接,所述底板(1)的顶部固定连接有柜体(5),所述柜体(5)顶部的左侧连通有散热壳(6),所述柜体(5)的内腔固定连接有背板(7),所述背板(7)的表面固定连接有电机(8),所述电机(8)的输出端固定连接有第一传动杆(9),所述第一传动杆(9)的顶部贯穿散热壳(6)的底部并延伸至散热壳(6)的内腔,所述第一传动杆(9)的顶部固定连接有第一扇叶(10),所述第一传动杆(9)的表面固定连接有第一皮带轮(11),所述电机(8)的左侧固定连接有支撑板(12),所述支撑板(12)顶部的左侧通过轴承活动连接有第二传动杆(13),所述第二传动杆(13)表面的底部固定连接有第二皮带轮(14),所述第二皮带轮(14)通过皮带与第一皮带轮(11)传动连接,所述第二传动杆(13)的顶部贯穿至散热壳(6)的内腔,所述第二传动杆(13)的顶部固定连接第二扇叶(15),所述背板(7)底部的左侧固定连接有温度传感器(16),所述背板(7)底部的右侧固定连接有湿度传感器(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型电气工程专业开关柜,其特征在于:所述散热壳(6)的顶部固定连接有防护罩(18),所述防护罩(18)的顶部设置有格栅(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种新型电气工程专业开关柜,其特征在于:所述侧板(2)一侧的顶部固定连接有挡板(20),所述侧板(2)一侧的顶部且位于挡板(20)的下方开设有散热口(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种新型电气工程专业开关柜,其特征在于:所述底板(1)底部的四角均固定连接有支撑柱(22),所述支撑柱(22)的底部设置有垫脚。

5. 根据权利要求1所述的一种新型电气工程专业开关柜,其特征在于:所述柜体(5)顶部的右侧连通有通气罩(23),所述通气罩(23)的底部连通有通气管(24),所述通气管(24)的底部贯穿至柜体(5)的内腔。

6. 根据权利要求5所述的一种新型电气工程专业开关柜,其特征在于:所述通气管(24)内腔的顶部固定连接有过滤罩(25),所述通气管(24)内腔的底部固定连接有机(26)。

7. 根据权利要求1所述的一种新型电气工程专业开关柜,其特征在于:所述柜体(5)的表面通过铰链铰接有柜门(27),所述柜门(27)表面的右侧固定连接有把手。

一种新型电气工程专业开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气工程设备技术领域,具体为一种新型电气工程专业开关柜。

背景技术

[0002] 开关柜是一种电气设备,开关柜外线先进入柜内主控开关,然后进入分控开关,各分路按其需要设置,如仪表、自控、电动机磁力开关、各种交流接触器等,有的还设高压室与低压室开关柜,设有高压母线,如发电厂等,有的还设有为保主要设备的低周减载,现有的开关柜,内部电元件长期工作,会散发出很大的热量,如果不能进行及时的降温处理,容易因高温出现安全风险,从而降低了使用效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种新型电气工程专业开关柜,具备提高散热效果的优点,解决了有的开关柜,内部电元件长期工作,会散发出很大的热量,如果不能进行及时的降温处理,容易因高温出现安全风险,从而降低了使用效果的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型电气工程专业开关柜,包括底板,所述底板顶部的两侧均固定连接有侧板,两个侧板的后端固定连接有后盖板,所述后盖板表面的顶部固定连接有防护板,所述防护板的两侧均与侧板固定连接,所述底板的顶部固定连接有柜体,所述柜体顶部的左侧连通有散热壳,所述柜体的内腔固定连接有背板,所述背板的表面固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有第一传动杆,所述第一传动杆的顶部贯穿散热壳的底部并延伸至散热壳的内腔,所述第一传动杆的顶部固定连接有第一扇叶,所述第一传动杆的表面固定连接有第一皮带轮,所述电机的左侧固定连接支撑板,所述支撑板顶部的左侧通过轴承活动连接有第二传动杆,所述第二传动杆表面的底部固定连接有第二皮带轮,所述第二皮带轮通过皮带与第一皮带轮传动连接,所述第二传动杆的顶部贯穿至散热壳的内腔,所述第二传动杆的顶部固定连接有第二扇叶,所述背板底部的左侧固定连接有温度传感器,所述背板底部的右侧固定连接有湿度传感器。

[0005] 优选的,所述散热壳的顶部固定连接有防护罩,所述防护罩的顶部设置有格栅。

[0006] 优选的,所述侧板一侧的顶部固定连接有挡板,所述侧板一侧的顶部且位于挡板的下方开设有散热口。

[0007] 优选的,所述底板底部的四角均固定连接有支撑柱,所述支撑柱的底部设置有垫脚。

[0008] 优选的,所述柜体顶部的右侧连通有通气罩,所述通气罩的底部连通有通气管,所述通气管的底部贯穿至柜体的内腔。

[0009] 优选的,所述通气管内腔的顶部固定连接有过滤罩,所述通气管内腔的底部固定连接有机。

[0010] 优选的,所述柜体的表面通过铰链铰接有柜门,所述柜门表面的右侧固定连接把手。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过底板、侧板、后盖板和防护板的配合使用,能够对柜体进行有效的防护,提高了柜体应对外部环境的安全性,通过柜体、散热壳、背板、电机、第一传动杆、第一扇叶、第一皮带轮、支撑板、第二传动杆、第二皮带轮和第二扇叶,能够对开关柜内部产生的高温进行及时的排出,提高了柜体内部元件的安全性,通过温度传感器和湿度传感器的配合使用,能够智能化的检测开关柜内部的温湿度,达到智能控制的效果。

[0013] 2、本实用新型通过设置防护罩和格栅,能够提高散热通风效果的同时,避免外部杂质通过散热壳进入柜体的内部,通过设置挡板和散热口,能够提高柜体内部的通风效果,达到高效散热的目的,通过设置支撑柱和垫脚,能够对该开关柜进行支撑,起到更好的稳定性,通过设置通气罩和通气管,能够方便外部空气进入柜体内部,形成空气流动,提高散热效果,通过设置过滤罩和风机,能够进一步加强柜体内部的空气流动效果,保证了散热效果的同时,达到过滤外部空气的目的,通过设置柜门和把手,能够方便使用者检修柜体内部电气元件。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型柜体内部结构的剖视示意图;

[0016] 图3为本实用新型散热壳结构的俯视示意图。

[0017] 图中:1、底板;2、侧板;3、后盖板;4、防护板;5、柜体;6、散热壳;7、背板;8、电机;9、第一传动杆;10、第一扇叶;11、第一皮带轮;12、支撑板;13、第二传动杆;14、第二皮带轮;15、第二扇叶;16、温度传感器;17、湿度传感器;18、防护罩;19、格栅;20、挡板;21、散热口;22、支撑柱;23、通气罩;24、通气管;25、过滤罩;26、风机;27、柜门。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在实用新型的描述中,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。

[0020] 在实用新型的描述中,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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 本实用新型所采用的部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构

和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0022] 请参阅图1-3,一种新型电气工程专业开关柜,包括底板1,底板1底部的四角均固定连接有支撑柱22,支撑柱22的底部设置有垫脚,通过设置支撑柱22和垫脚,能够对该开关柜进行支撑,起到更好的稳定性,底板1顶部的两侧均固定连接有侧板2,侧板2一侧的顶部固定连接挡板20,侧板2一侧的顶部且位于挡板20的下方开设有散热口21,通过设置挡板20和散热口21,能够提高柜体5内部的通风效果,达到高效散热的目的,两个侧板2的后端固定连接后盖板3,后盖板3表面的顶部固定连接防护板4,防护板4的两侧均与侧板2固定连接,底板1的顶部固定连接柜体5,柜体5顶部的右侧连通有通气罩23,通气罩23的底部连通有通气管24,通气管24的底部贯穿至柜体5的内腔,通过设置通气罩23和通气管24,能够方便外部空气进入柜体5内部,形成空气流动,提高散热效果,通气管24内腔的顶部固定连接有过滤罩25,通气管24内腔的底部固定连接风机26,通过设置过滤罩25和风机26,能够进一步加强柜体5内部的空气流动效果,保证了散热效果的同时,达到过滤外部空气的目的,柜体5的表面通过铰链铰接有柜门27,柜门27表面的右侧固定连接把手,通过设置柜门27和把手,能够方便使用者检修柜体5内部电气元件,柜体5顶部的左侧连通有散热壳6,散热壳6的顶部固定连接防护罩18,防护罩18的顶部设置有格栅19,通过设置防护罩18和格栅19,能够提高散热通风效果的同时,避免外部杂质通过散热壳6进入柜体5的内部,柜体5的内腔固定连接背板7,背板7的表面固定连接电机8,电机8的输出端固定连接第一传动杆9,第一传动杆9的顶部贯穿散热壳6的底部并延伸至散热壳6的内腔,第一传动杆9的顶部固定连接第一扇叶10,第一传动杆9的表面固定连接第一皮带轮11,电机8的左侧固定连接支撑板12,支撑板12顶部的左侧通过轴承活动连接第二传动杆13,第二传动杆13表面的底部固定连接第二皮带轮14,第二皮带轮14通过皮带与第一皮带轮11传动连接,第二传动杆13的顶部贯穿至散热壳6的内腔,第二传动杆13的顶部固定连接第二扇叶15,背板7底部的左侧固定连接温度传感器16,背板7底部的右侧固定连接湿度传感器17,通过底板1、侧板2、后盖板3和防护板4的配合使用,能够对柜体5进行有效的防护,提高了柜体5应对外部环境的安全性,通过柜体5、散热壳6、背板7、电机8、第一传动杆9、第一扇叶10、第一皮带轮11、支撑板12、第二传动杆13、第二皮带轮14和第二扇叶15,能够对开关柜内部产生的高温进行及时的排出,提高了柜体5内部元件的安全性,通过温度传感器16和湿度传感器17的配合使用,能够智能化的检测开关柜内部的温湿度,达到智能控制的效果。

[0023] 使用时,通过温度传感器16和湿度传感器17检测柜体5内部的温湿度,超出预设值时,通过外部控制器启动电机8,电机8带动第一传动杆9转动,第一传动杆9带动第一扇叶10转动的同时,带动第一皮带轮11转动,第一皮带轮11通过皮带带动第二皮带轮14转动,第二皮带轮14带动第二传动杆13转动,第二传动杆13带动第二扇叶15转动,从而能够快速的将柜体5内部产生的热量及时的排出,达到高效散热的目的,同时启动风机26,风机26将外部环境中的空气经过过滤罩25的过滤后,形成柜体5内部的空气流通,能够有效的加强散热和防尘的效果。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

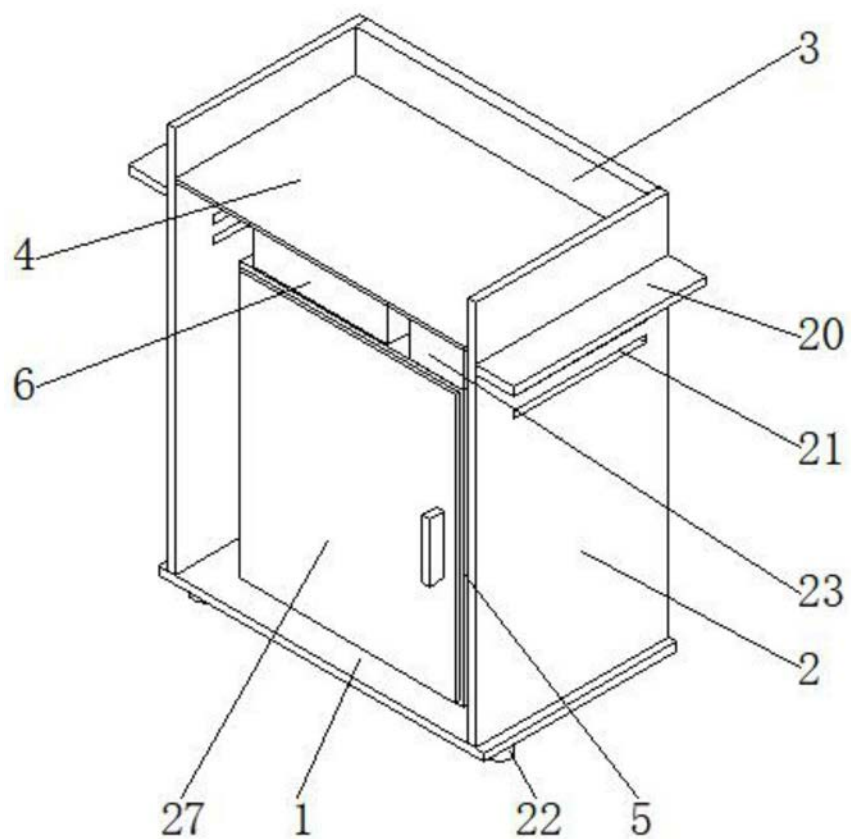


图1

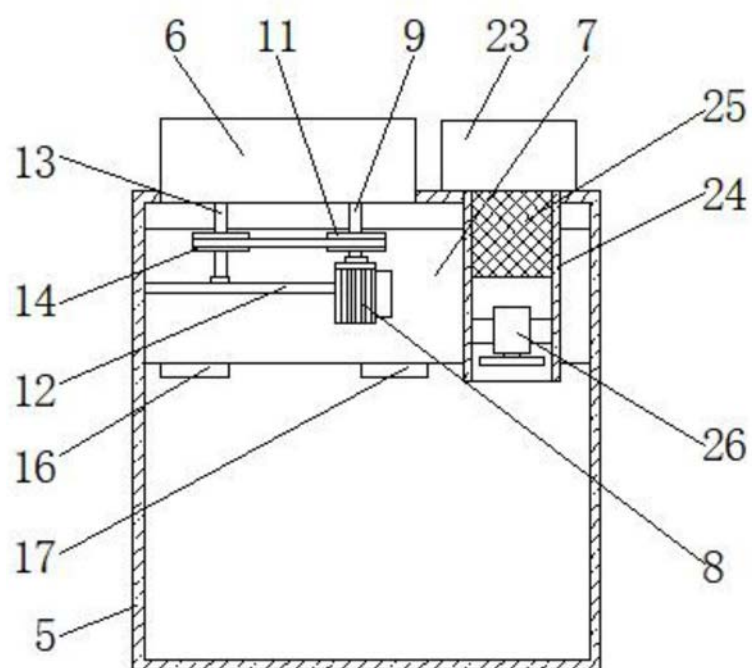


图2

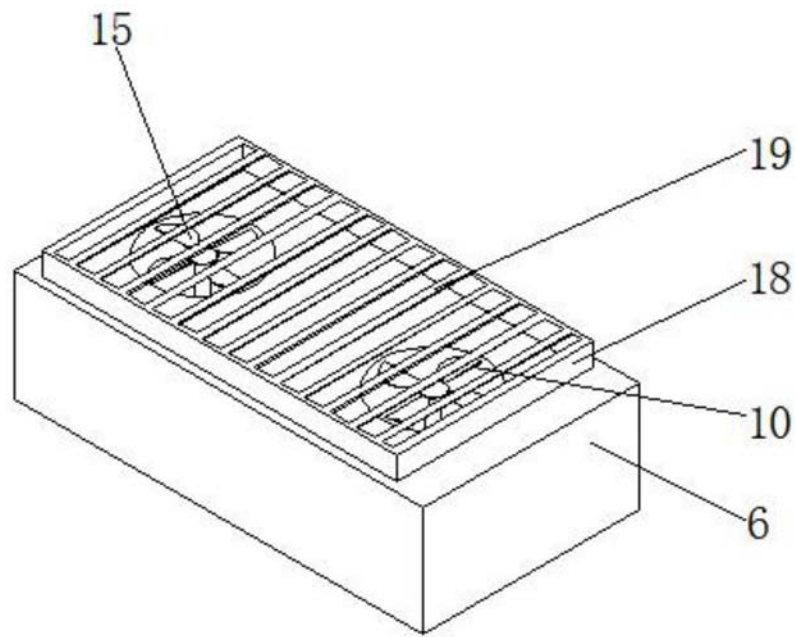


图3