



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216794407 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 21

(21) 申请号 202122321555.4

H05K 9/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.25

B08B 1/04 (2006.01)

(73) 专利权人 镇江久旺电气设备有限公司

地址 212200 江苏省镇江市扬中市三茅街
道城北科技产业园裕兴路666号

(72) 发明人 陈红军 赵文 朱小建 丁正生
朱年华

(74) 专利代理机构 南京创略知识产权代理事务
所(普通合伙) 32358

专利代理师 朱希敏

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

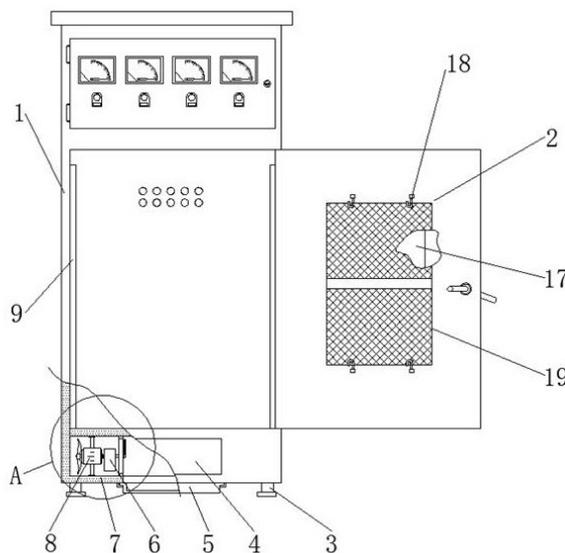
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种易于均匀出风散热的开关柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种易于均匀出风散热的开关柜,包括开关柜本体,所述开关柜本体一侧通过铰链连接有柜门,所述柜门内侧设置有观察窗,所述观察窗内侧固定有透明玻璃板,所述开关柜本体下表面固定有风机箱,所述风机箱下表面固定有支腿,所述风机箱前表面开设有进风口,所述风机箱内侧包含有电机、减速箱及过滤网,所述电机通过支架与风机箱固定连接;通过设置有电机、扇叶、过滤网、毛刷、减速箱、导风板及出风口,避免对开关柜本体内侧吹出的自然风均匀效果不好,集中吹出的风力较大,对电器元件造成损坏,装置出风均匀,通过设置有挂钩、金属屏蔽网及弹性件,避免电磁辐射直接通过观察窗向外侧传递,便于对电磁辐射进行阻挡。



1. 一种易于均匀出风散热的开关柜,包括开关柜本体(1),所述开关柜本体(1)一侧通过铰链连接有柜门(2),所述柜门(2)内侧设置有观察窗(17),所述观察窗(17)内侧固定有透明玻璃板,其特征在于:所述开关柜本体(1)下表面固定有风机箱(7),所述风机箱(7)下表面固定有支腿(3),所述风机箱(7)前表面开设有进风口(4),所述风机箱(7)内侧包含有电机(8)、减速箱(6)及过滤网(13),所述电机(8)通过支架与风机箱(7)固定连接,所述过滤网(13)固定设置于减速箱(6)的一侧,所述电机(8)输出轴一端固定有扇叶(16),所述电机(8)输出轴另一端与减速箱(6)通过轴承进行转动,所述过滤网(13)内侧一端设置有传动轴(12),所述传动轴(12)一端与电机(8)通过减速箱(6)进行传动连接,所述传动轴(12)上固定有毛刷(11),所述毛刷(11)一侧壁设置有刷毛,所述刷毛与过滤网(13)相接触,所述开关柜本体(1)内侧壁固定有导风板(9),所述导风板(9)内侧开设有出风口(10),所述出风口(10)与风机箱(7)通过导风板(9)进行内部连通。

2. 根据权利要求1所述的一种易于均匀出风散热的开关柜,其特征在于:所述柜门(2)一侧壁固定有挂钩(18),所述挂钩(18)上设置有金属屏蔽网(19),所述金属屏蔽网(19)内侧开设有挂孔,所述金属屏蔽网(19)与挂钩(18)通过挂孔进行配合。

3. 根据权利要求2所述的一种易于均匀出风散热的开关柜,其特征在于:所述金属屏蔽网(19)为长方形,所述金属屏蔽网(19)内侧设置有弹性件(20),所述弹性件(20)横截面为“W”字型。

4. 根据权利要求3所述的一种易于均匀出风散热的开关柜,其特征在于:所述挂钩(18)设置有四个,四个所述挂钩(18)沿弹性件(20)对称分布。

5. 根据权利要求1所述的一种易于均匀出风散热的开关柜,其特征在于:所述出风口(10)沿导风板(9)高度方向等距设置有多个,所述导风板(9)设置有两处。

6. 根据权利要求1所述的一种易于均匀出风散热的开关柜,其特征在于:所述风机箱(7)内侧下端开设有排灰口(14),所述风机箱(7)下表面通过导轨连接有集尘板(5),所述集尘板(5)与排灰口(14)相对应。

一种易于均匀出风散热的开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于开关柜技术领域,具体涉及一种易于均匀出风散热的开关柜。

背景技术

[0002] 开关柜的主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中,进行开合、控制和保护用电设备。开关柜内的部件主要有断路器、隔离开关、负荷开关、操作机构、互感器以及各种保护装置等组成,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。

[0003] 现有的开关柜在使用过程中,一般通过风机直接向开关柜内部进行吹风,风量较为集中,风力大,可能对电器元件造成损坏,不便于均匀出风,对开关柜内部进行均匀散热,另外柜门多设置有透明玻璃板,利于检修维护,但是开关柜内部的电磁辐射直接通过透明玻璃板向外传递,影响外侧人员的安全,为此我们提出一种易于均匀出风散热的开关柜。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种易于均匀出风散热的开关柜,以解决上述背景技术中提出现有的开关柜在使用过程中,一般通过风机直接向开关柜内部进行吹风,风量较为集中,风力大,可能对电器元件造成损坏,不便于均匀出风,对开关柜内部进行均匀散热,另外柜门多设置有透明玻璃板,利于检修维护,但是开关柜内部的电磁辐射直接通过透明玻璃板向外传递,影响外侧人员的安全的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种易于均匀出风散热的开关柜,包括开关柜本体,所述开关柜本体一侧通过铰链连接有柜门,所述柜门内侧设置有观察窗,所述观察窗内侧固定有透明玻璃板,所述开关柜本体下表面固定有风机箱,所述风机箱下表面固定有支腿,所述风机箱前表面开设有进风口,所述风机箱内侧包含有电机、减速箱及过滤网,所述电机通过支架与风机箱固定连接,所述过滤网固定设置于减速箱的一侧,所述电机输出轴一端固定有扇叶,所述电机输出轴另一端与减速箱通过轴承进行转动,所述过滤网内侧一端设置有传动轴,所述传动轴一端与电机通过减速箱进行传动连接,所述传动轴上固定有毛刷,所述毛刷一侧壁设置有刷毛,所述刷毛与过滤网相接触,所述开关柜本体内侧壁固定有导风板,所述导风板内侧开设有出风口,所述出风口与风机箱通过导风板进行内部连通。

[0006] 优选的,所述柜门一侧壁固定有挂钩,所述挂钩上设置有金属屏蔽网,所述金属屏蔽网内侧开设有挂孔,所述金属屏蔽网与挂钩通过挂孔进行配合。

[0007] 优选的,所述金属屏蔽网为长方形,所述金属屏蔽网内侧设置有弹性件,所述弹性件横截面为“W”字型。

[0008] 优选的,所述挂钩设置有四个,四个所述挂钩沿弹性件对称分布。

[0009] 优选的,所述出风口沿导风板高度方向等距设置有多个,所述导风板设置有两处。

[0010] 优选的,所述风机箱内侧下端开设有排灰口,所述风机箱下表面通过导轨连接有

集尘板,所述集尘板与排灰口相对应。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1)通过设置有电机、扇叶、过滤网、毛刷、减速箱、导风板及出风口,避免对开关柜本体内侧吹出的自然风均匀效果不好,集中吹出的风力较大,对电器元件造成损坏,装置出风均匀,同时可对自然风进行过滤,减少自然风中的较大颗粒物进入到开关柜本体的内侧,增大了装置的实用性。

[0013] (2)通过设置有挂钩、金属屏蔽网及弹性件,避免电磁辐射直接通过观察窗向外侧传递,便于对电磁辐射进行阻挡,减少对外侧人员的影响,装置结构简单,便于使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的图1的A处剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图中:1、开关柜本体;2、柜门;3、支腿;4、进风口;5、集尘板;6、减速箱;7、风机箱;8、电机;9、导风板;10、出风口;11、毛刷;12、传动轴;13、过滤网;14、排灰口;16、扇叶;17、观察窗;18、挂钩;19、金属屏蔽网;20、弹性件。

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] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种技术方案:一种易于均匀出风散热的开关柜,包括开关柜本体1,开关柜本体1一侧通过铰链连接有柜门2,柜门2内侧设置有观察窗17,观察窗17内侧固定有透明玻璃板,开关柜本体1下表面固定有风机箱7,所述风机箱7下表面固定有支腿3,风机箱7前表面开设有进风口4,风机箱7内侧包含有电机8、减速箱6及过滤网13,电机8通过支架与风机箱7固定连接,便于引入自然风进入到开关柜本体1内侧,过滤网13固定设置于减速箱6的一侧,电机8输出轴一端固定有扇叶16,便于更好的吹风效果,电机8输出轴另一端与减速箱6通过轴承进行转动,过滤网13内侧一端设置有传动轴12,传动轴12一端与电机8通过减速箱6进行传动连接,便于降低传动轴12的转速,传动轴12上固定有毛刷11,毛刷11一侧壁设置有刷毛,刷毛与过滤网13相接触,便于对过滤网13进行清理,开关柜本体1内侧壁固定有导风板9,导风板9内侧开设有出风口10,出风口10与风机箱7通过导风板9进行内部连通,便于更均匀的出风效果。

[0020] 本实施例中,优选的,柜门2一侧壁固定有挂钩18,挂钩18上设置有金属屏蔽网19,金属屏蔽网19内侧开设有挂孔,金属屏蔽网19与挂钩18通过挂孔进行配合,便于减少电磁辐射向外侧的传递。

[0021] 本实施例中,优选的,金属屏蔽网19为长方形,金属屏蔽网19内侧设置有弹性件20,弹性件20横截面为“W”字型,边缘户提高金属屏蔽网19的弹性效果。

[0022] 本实施例中,优选的,挂钩18设置有四个,四个挂钩18沿弹性件20对称分布,便于

更好的对金属屏蔽网19的挂装效果。

[0023] 本实施例中,优选的,出风口10沿导风板9高度方向等距设置有多个,导风板9设置有两处,便于更好的出风效果。

[0024] 本实施例中,优选的,风机箱7内侧下端开设有排灰口14,风机箱7下表面通过导轨连接有集尘板5,集尘板5与排灰口14相对应,便于更好的对过滤的颗粒物进行收集。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时,使电机8通过导线外接电源,电机8的输出轴同时带动扇叶16及传动轴12进行转动,扇叶16带动自然风从过滤网13内侧穿过,进入导风板9的内侧,最终自然风经出风口10向开关柜本体1内侧吹出,出风口10设置有多个,便于均匀出风效果,利于对开关柜本体1内侧电器元件均匀散热,通过过滤网13可对自然风进行过滤,较大的颗粒物在重力作用下掉落进入集尘板5内侧,在传动轴12转动时对过滤网13表面进行清理,减少体积较大的颗粒物对过滤网13造成堵塞,影响进风效果,便于散热,进一步使金属屏蔽网19两端通过挂孔与四个挂钩18进行连接,通过弹性件20的弹性力可以使挂孔与挂钩18紧密接触,减少金属屏蔽网19与挂钩18发生分离脱钩,提高对金属屏蔽网19安装的牢固性。

[0026] 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。

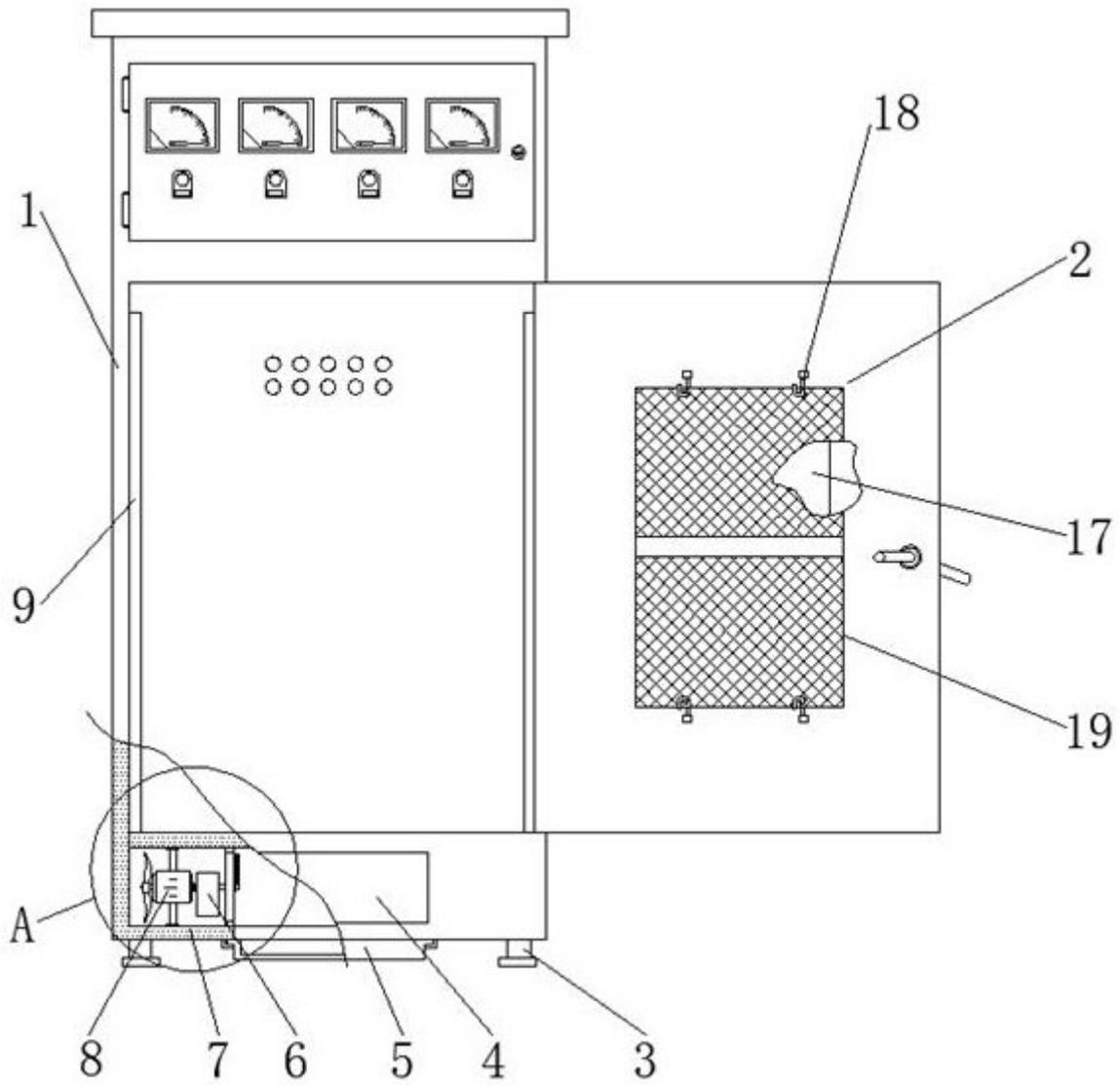


图1

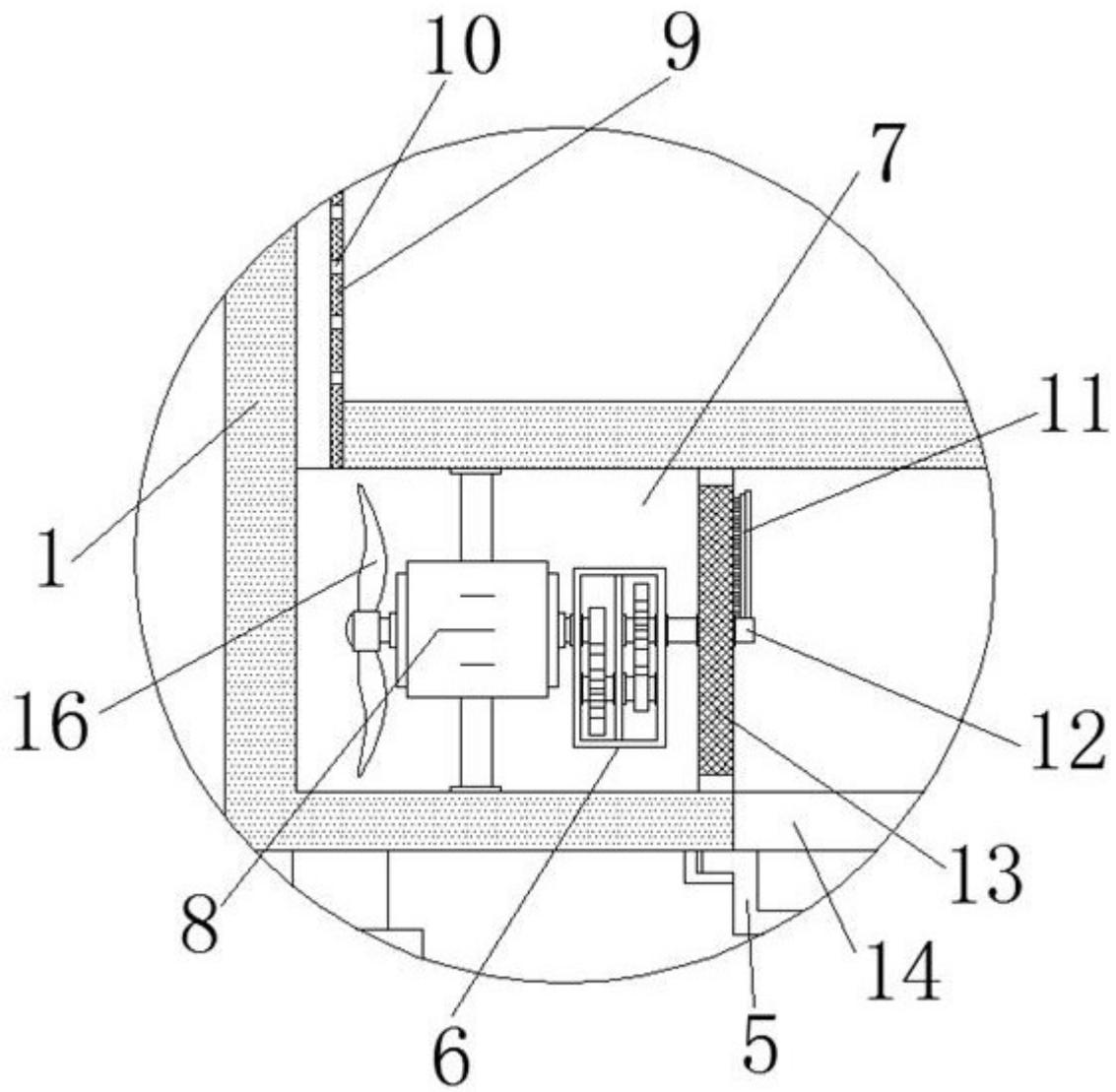


图2

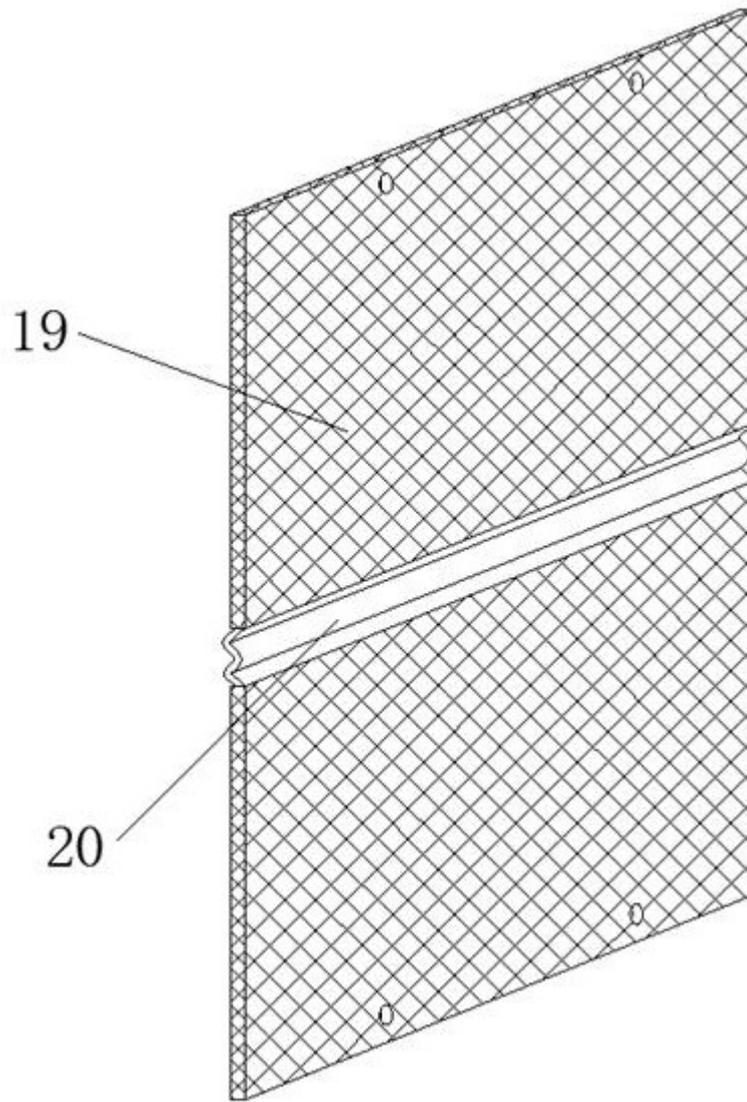


图3