



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114050072 A

(43) 申请公布日 2022. 02. 15

(21) 申请号 202111281847.8

(22) 申请日 2021.11.01

(71) 申请人 国网内蒙古东部电力有限公司呼伦贝尔供电公司

地址 021000 内蒙古自治区呼伦贝尔市海拉尔区学府路12号

申请人 国家电网有限公司

(72) 发明人 步天龙 寇汉鹏 张大沛 马乐 刘威

(74) 专利代理机构 苏州苏旺知识产权代理事务所(普通合伙) 32477

代理人 杨勇

(51) Int. Cl.

H01H 9/52 (2006.01)

H01H 9/02 (2006.01)

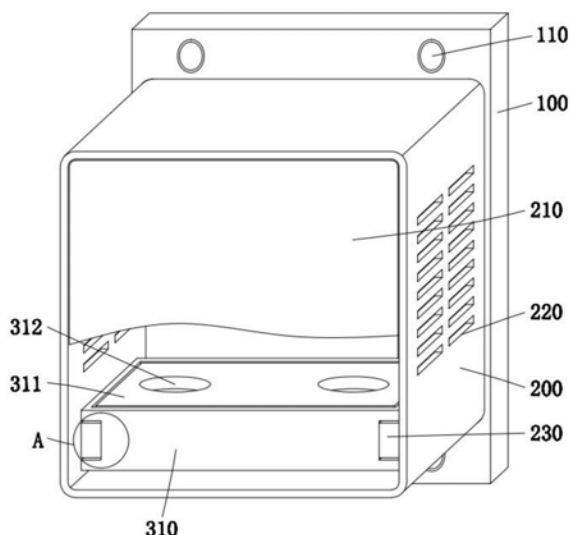
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种具有散热功能的投切开关

(57) 摘要

本发明公开了一种具有散热功能的投切开关,包括安装板、外壳和散热组件,安装板其前端上下两侧具有贯穿安装板的螺栓,外壳固定在安装板的前端中部,外壳的内部为中空状,外壳的相对侧面具有散热孔,散热组件包括安装在外壳内部底端的散热箱、固定在散热箱底部的电机和固定在电机输出端的第一散热扇。该种具有散热功能的投切开关,通过在投切开关外壳的底部设置散热扇对投切开关外壳的内部进行吹风散热,从而对投切开关外壳的内部进行散热降温,同时散热扇设置在散热箱内部,散热箱滑动设置于外壳内部底端,便于操作者将散热箱从外壳内部取出,对散热箱内部的散热扇进行检修。



1. 一种具有散热功能的投切开关,其特征在于,包括:
安装板(100),其前端上下两侧具有贯穿安装板(100)的螺栓(110);
外壳(200),固定在所述安装板(100)的前端中部,所述外壳(200)的内部为中空状,所述外壳(200)的相对侧面具有散热孔(220);
散热组件(300),包括安装在所述外壳(200)内部底端的散热箱(310)、固定在所述散热箱(310)底部的电机(320)和固定在所述电机(320)输出端的第一散热扇(330)。
2. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的投切开关,其特征在于,所述外壳(200)的前端具有密封盖(210),密封盖(210)通过螺丝固定在外壳(200)上。
3. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的投切开关,其特征在于,所述外壳(200)的内侧壁底部固定有固定板(230),所述散热箱(310)的外壁左右两端中部具有开槽(313),所述开槽(313)与固定板(230)之间相互贴合。
4. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的投切开关,其特征在于,所述散热组件(300)还包括一端部设置在所述电机(320)输出端外部的传送带(340)和设置在所述传送带(340)另一端部内侧上端的第二散热扇(350)。
5. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的投切开关,其特征在于,所述第二散热扇(350)的下端具有与传送带(340)内壁贴合的转轴,且转轴下端设置有固定在散热箱(310)底部的轴承。
6. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的投切开关,其特征在于,所述散热箱(310)的上端设置有盖板(311),所述盖板(311)的中部左右两端具有通孔(312),且所述通孔(312)位于第一散热扇(330)和第二散热扇(350)的上端。

一种具有散热功能的投切开关

技术领域

[0001] 本发明涉及投切开关技术领域,具体为一种具有散热功能的投切开关。

背景技术

[0002] 电容器在投入时会产生涌流,涌流的大小与线路阻抗有关,还与电容器投入时电容器与电源间的电压差有关,在极端的情况下,为了解决巨大的涌流对电容器寿命的影响,往往会用到投切开关,投切开关在使用时内部会产生热量,常见的投切开关不具有散热功能,在使用时,投切开关温度会升高,易导致投切开关的损坏。

发明内容

[0003] 本部分的目的在于概述本发明的实施方式的一些方面以及简要介绍一些较佳实施方式。在本部分以及本申请的说明书摘要和发明名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和发明名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本发明的范围。

[0004] 鉴于上述和/或现有投切开关中存在的问题,提出了本发明。

[0005] 因此,本发明的目的是提供一种具有散热功能的投切开关,能够对投切开关外壳的内部进行散热降温。

[0006] 为解决上述技术问题,根据本发明的一个方面,本发明提供了如下技术方案:

一种具有散热功能的投切开关,其包括:

安装板,其前端上下两侧具有贯穿安装板的螺栓;

外壳,固定在所述安装板的前端中部,所述外壳的内部为中空状,所述外壳的相对侧面具有散热孔;

散热组件,包括安装在所述外壳内部底端的散热箱、固定在所述散热箱底部的电机和固定在所述电机输出端的第一散热扇;

作为本发明所述的一种具有散热功能的投切开关的一种优选方案,其中,所述外壳的前端具有密封盖,密封盖通过螺丝固定在外壳上。

[0007] 作为本发明所述的一种具有散热功能的投切开关的一种优选方案,其中,所述外壳的内侧壁底部固定有固定板,所述散热箱的外壁左右两端中部具有开槽,所述开槽与固定板之间相互贴合。

[0008] 作为本发明所述的一种具有散热功能的投切开关的一种优选方案,其中,所述散热组件还包括一端部设置在所述电机输出端外部的传送带和设置在所述传送带另一端部内侧上端的第二散热扇。

[0009] 作为本发明所述的一种具有散热功能的投切开关的一种优选方案,其中,所述第二散热扇的下端具有与传送带内壁贴合的转轴,且转轴下端设置有固定在散热箱底部的轴承。

[0010] 作为本发明所述的一种具有散热功能的投切开关的一种优选方案,其中,所述散

热箱的上端设置有盖板,所述盖板的中部左右两端具有通孔,且所述通孔位于第一散热扇和第二散热扇的上端。

[0011] 与现有技术相比,本发明具有的有益效果是:(一)通过在投切开关外壳的底部设置散热扇对投切开关外壳的内部进行吹风散热,从而对投切开关外壳的内部进行散热降温。

[0012] (二)散热扇设置在散热箱内部,散热箱滑动设置于外壳内部底端,便于操作者将散热箱从外壳内部取出,对散热箱内部的散热扇进行检修。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本发明实施方式的技术方案,下面将结合附图和详细实施方式对本发明进行详细说明,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

图1为本发明一种具有散热功能的投切开关立体结构示意图;

图2为本发明一种具有散热功能的投切开关图1中A处局部放大结构示意图;

图3为本发明一种具有散热功能的投切开关散热箱局部正视内部结构示意图。

具体实施方式

[0014] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。

[0015] 其次,本发明结合示意图进行详细描述,在详述本发明实施方式时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本发明保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0016] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明的实施方式作进一步地详细描述。

[0017] 本发明提供一种具有散热功能的投切开关,能够对投切开关外壳的内部进行散热降温。

[0018] 图1-图3示出的是本发明一种具有散热功能的投切开关一实施方式的结构示意图,请参阅图1-图3,本实施方式的一种具有散热功能的投切开关,其主体部分包括安装板100、外壳200和散热组件300。

[0019] 安装板100其前端上下两侧具有贯穿安装板100的螺栓110。作为优选,在本实施方式中,外壳200的前端具有密封盖210,密封盖210通过螺丝固定在外壳200上,对外壳200起到密封的作用,后期需要对外壳200内部的零部件进行检修时,也便于操作者对密封盖210进行拆卸。

[0020] 外壳200固定在安装板100的前端中部,外壳200的内部为中空状,外壳200的相对侧面具有散热孔220,相对设置的散热孔220能够将外壳200内部的热量排出。

[0021] 散热组件300包括安装在外壳200内部底端的散热箱310、固定在散热箱310底部的电机320和固定在电机320输出端的第一散热扇330。作为优选,在本实施方式中,外壳200的内侧壁底部固定有固定板230,散热箱310的外壁左右两端中部具有开槽313,开槽313与固

定板230之间相互贴合,散热箱310在开槽313的作用下滑动贴合在外壳200内部的固定板230上,便于操作者对散热箱310进行放置,后期也便于将散热箱310从外壳200内部取出,散热组件300还包括一端部设置在电机320输出端外部的传送带340和设置在传送带340另一端部内侧上端的第二散热扇350,第二散热扇350的下端具有与传送带340内壁贴合的转轴,且转轴下端设置有固定在散热箱310底部的轴承,电机320带动第一散热扇330旋转对外壳200内部吹风散热时,位于电机320外部的传送带340同步进行传动,进而带动传送带340另一端部内侧的转轴旋转,从而带动转轴上端的第二散热扇350进行旋转转动,增强装置的吹风性,提升装置的散热功能,散热箱310的上端设置有盖板311,盖板311的中部左右两端具有通孔312,且通孔312位于第一散热扇330和第二散热扇350的上端,设置在散热箱310上端的盖板311对散热箱310内部的零部件起到防护的作用,同时盖板311上开设的通孔312能够对第一散热扇330和第二散热扇350吹出的风进行聚集,增强第一散热扇330和第二散热扇350的吹风效果。

[0022] 结合图1-图3,本实施方式的一种具有散热功能的投切开关,对投切开关的内部进行散热降温如下:电机320输出端旋转,带动上端的第一散热扇330转动,使得第一散热扇330向上进行吹风,将外壳200内部的热量通过散热孔220从内部排出,对外壳200内部进行散热降温,电机320带动第一散热扇330旋转对外壳200内部吹风散热时,位于电机320外部的传送带340同步进行传动,进而带动传送带340另一端部内侧的转轴旋转,从而带动转轴上端的第二散热扇350进行旋转转动,增强装置的吹风性,提升装置的散热功能,设置在散热箱310上端的盖板311上端开设的通孔312,能够对第一散热扇330和第二散热扇350吹出的风进行聚集,增强第一散热扇330和第二散热扇350的吹风散热效果。

[0023] 虽然在上文中已经参考实施方式对本发明进行了描述,然而在不脱离本发明的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本发明所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本发明并不局限于文中公开的特定实施方式,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

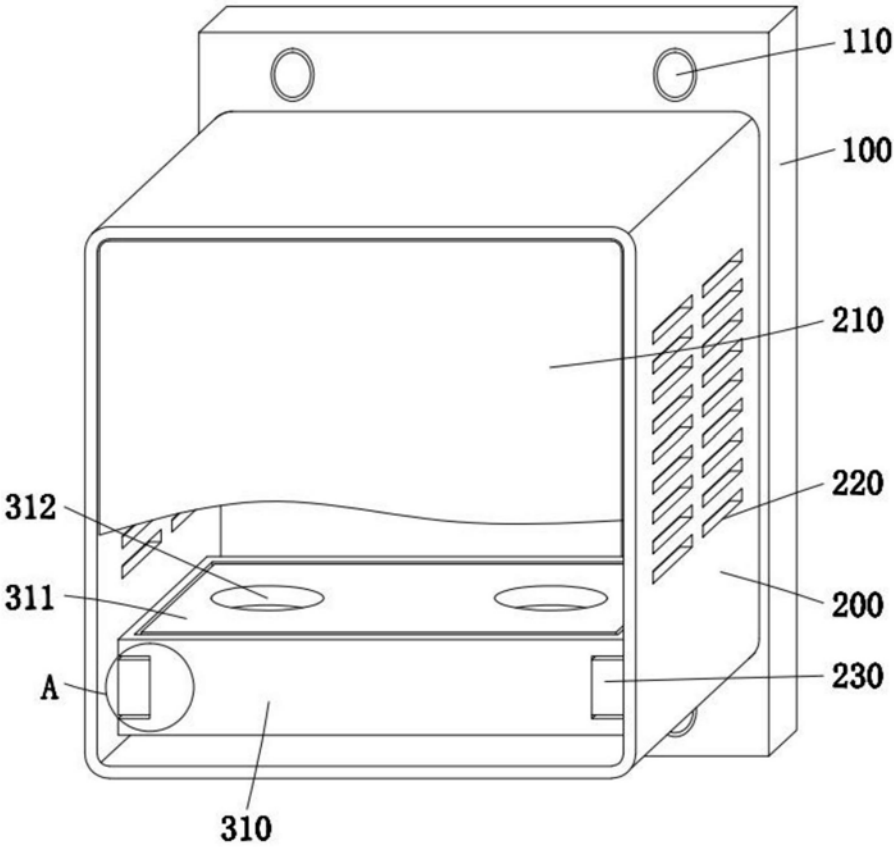


图1

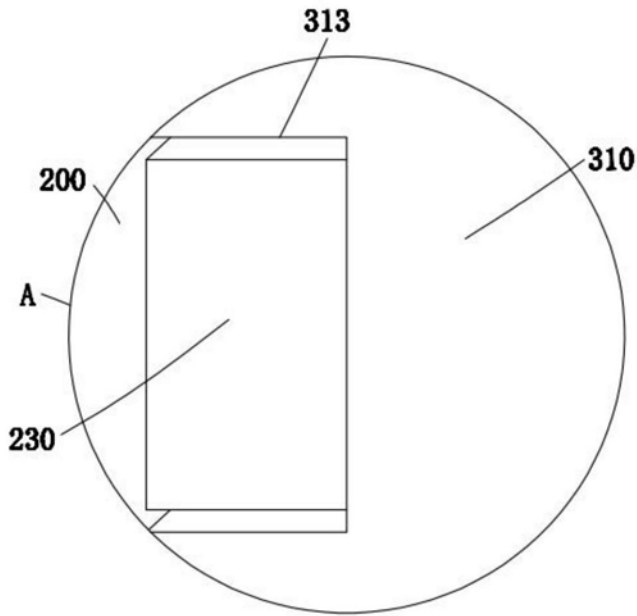


图2

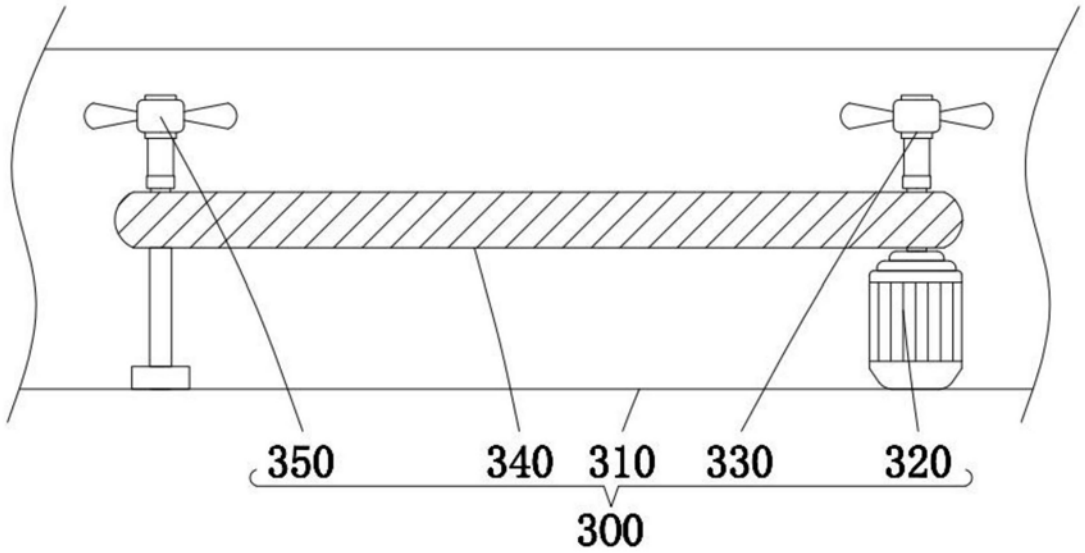


图3