



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205753113 U

(45)授权公告日 2016. 11. 30

(21)申请号 201620633440.5

(22)申请日 2016.06.24

(73)专利权人 江苏国控电力设备有限公司

地址 226000 江苏省南通市海门市海门镇
瓠江南路89号

(72)发明人 张晓锋

(51) Int. Cl.

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/30(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

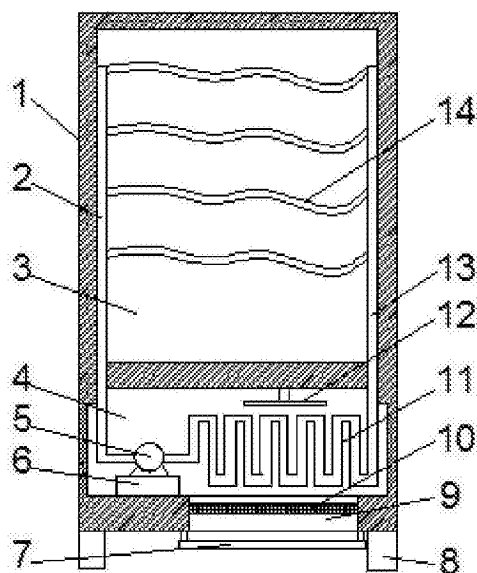
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有散热防尘功能的开关柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有散热防尘功能的开关柜,包括柜体及其下方的支撑脚,所述柜体内设置有元件腔,所述元件腔下方设置有散热腔;所述元件腔内后侧左端设置有竖直布置的冷却进管,所述元件腔内后侧右端设置有竖直布置的冷却出管,所述冷却出管与冷却进管之间设置有多根冷却支管;所述散热腔内设置有循环马达,所述冷却进管延伸至散热腔内与循环马达出液口相连,所述冷却出管延伸至散热腔内并通过S形散热管与循环马达进液口相连;所述散热腔上方设置有正对S形散热管的散热风扇。本新型结构设计合理,使用方便,能实现柜体内元件腔的快速降温,且散热效果好,同时又避免灰尘进入元件腔,延长使用寿命,适用于外界粉尘较多的环境中。



1.一种具有散热防尘功能的开关柜,包括柜体及其下方的支撑脚,其特征在于,所述柜体内设置有元件腔,所述元件腔下方设置有散热腔;所述元件腔内后侧左端设置有竖直布置的冷却进管,所述元件腔内后侧右端设置有竖直布置的冷却出管,所述冷却出管与冷却进管之间设置有多根冷却支管;所述散热腔内设置有循环马达,所述冷却进管延伸至散热腔内与循环马达出液口相连,所述冷却出管延伸至散热腔内并通过S形散热管与循环马达进液口相连;所述散热腔上方设置有正对S形散热管的散热风扇,所述散热腔下方设置有正对S形散热管的出风口,所述出风口内设置有防尘网,所述出风口下端设置有挡风板。

2.根据权利要求1所述的具有散热防尘功能的开关柜,其特征在于,所述冷却支管呈波纹状。

3.根据权利要求1所述的具有散热防尘功能的开关柜,其特征在于,所述循环马达下端设置有减震垫。

一种具有散热防尘功能的开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种开关柜,具体是一种具有散热防尘功能的开关柜。

背景技术

[0002] 众所周知,开关柜是电力设备,在日常生活中应用广泛,由于开关柜内配置了很多开关、仪表,发出的热量较大,因此,需要有很好的散热效果,而且,由于过多的灰尘覆盖对开关柜内元器件产生腐蚀作用,缩短元器件的使用寿命,为了保证电器元件的使用寿命,需要较好的防尘效果。

[0003] 现有的开关柜一般通过散热口来被动散热,散热效果差,而且由于散热口将开关柜内与外界连通,外界粉尘容易从散热口进入开关柜内,影响开关柜内电器元件的使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有散热防尘功能的开关柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种具有散热防尘功能的开关柜,包括柜体及其下方的支撑脚,所述柜体内设置有元件腔,所述元件腔下方设置有散热腔;所述元件腔内后侧左端设置有竖直布置的冷却进管,所述元件腔内后侧右端设置有竖直布置的冷却出管,所述冷却出管与冷却进管之间设置有多根冷却支管;所述散热腔内设置有循环马达,所述冷却进管延伸至散热腔内与循环马达出液口相连,所述冷却出管延伸至散热腔内并通过S形散热管与循环马达进液口相连;所述散热腔上方设置有正对S形散热管的散热风扇,所述散热腔下方设置有正对S形散热管的出风口,所述出风口内设置有防尘网,所述出风口下端设置有挡风板。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述冷却支管呈波纹状。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述循环马达下端设置有减震垫。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:使用时,在循环马达的作用下,冷却液经过冷却进管、冷却支管及冷却出管时,将元件腔内的热量快速及时的吸收,高温的冷却液进入S形散热管处时,在散热风扇作用下,快速散热并通入到循环马达,继续循环使用,如此实现元件腔内的快速降温,具有较好的散热效果,而且不需要设置散热口,使得元件腔与外界不连通,进而避免了灰尘进入,提高了其防尘功能,提高使用寿命;设置多根波纹状的冷却支管,增大吸热面积,提高换热效率;设置S形散热管,相较直管,增加了冷却液在散热风扇下的行程,提高冷却效果,进而进一步提高散热效果;防尘网的设置,避免灰尘进入散热腔内;设置挡风板,避免出风口吹出的热风直接吹向地面导致灰尘飞起,保证开关柜周边的环境。

[0010] 综上所述,本新型结构设计合理,使用方便,能实现柜体内元件腔的快速降温,且散热效果好,同时又避免灰尘进入元件腔,延长使用寿命,适用于外界粉尘较多的环境中。

附图说明

[0011] 图1为具有散热防尘功能的开关柜的结构示意图。

[0012] 图中:1-柜体,2-冷却进管,3-元件腔,4-散热腔,5-循环马达,6-减震垫,7-挡风板,8-支撑脚,9-出风口,10-防尘网,11-S形散热管,12-散热风扇,13-冷却出管,14-冷却支管。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 请参阅图1,一种具有散热防尘功能的开关柜,包括柜体1及其下方的支撑脚8,所述柜体1内设置有元件腔3,所述元件腔3下方设置有散热腔4;所述元件腔3内后侧左端设置有竖直布置的冷却进管2,所述元件腔3内后侧右端设置有竖直布置的冷却出管13,所述冷却出管13与冷却进管2之间设置有多根冷却支管14;所述散热腔4内设置有循环马达5,所述循环马达5下端设置有减震垫6,所述冷却进管2延伸至散热腔4内与循环马达5出液口相连,所述冷却出管13延伸至散热腔4内并通过S形散热管11与循环马达5进液口相连;所述散热腔4上方设置有正对S形散热管11的散热风扇12,所述散热腔4下方设置有正对S形散热管11的出风口9,所述出风口9内设置有防尘网10,所述出风口9下端设置有挡风板7。

[0015] 本实用新型的工作原理是:使用时,在循环马达5的作用下,冷却液经过冷却进管2、冷却支管14及冷却出管13时,将元件腔3内的热量快速及时的吸收,高温的冷却液进入S形散热管11处时,在散热风扇12作用下,快速散热并通入到循环马达5,继续循环使用,如此实现元件腔3内的快速降温,具有较好的散热效果,而且不需要设置散热口,使得元件腔3与外界不连通,进而避免了灰尘进入,提高了其防尘功能,提高使用寿命;设置多根波纹状的冷却支管14,增大吸热面积,提高换热效率;设置S形散热管11,相较直管,增加了冷却液在散热风扇下的行程,提高冷却效果,进而进一步提高散热效果;防尘网10的设置,避免灰尘进入散热腔4内;设置挡风板7,避免出风口9吹出的热风直接吹向地面导致灰尘飞起,保证开关柜周边的环境。

[0016] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0017] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

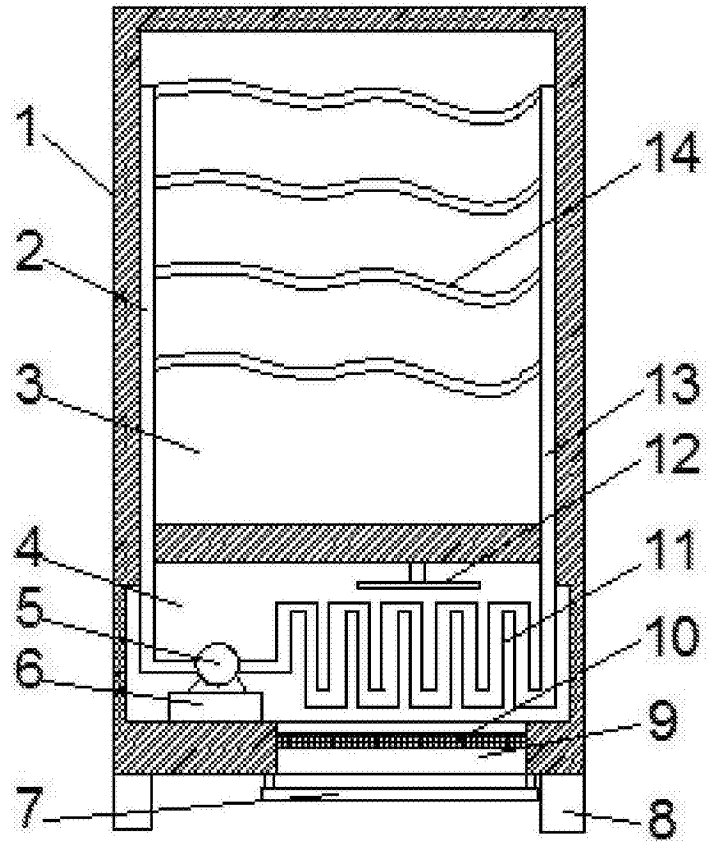


图1