(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210868511 U
(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201920333915.2

(22)申请日 2019.03.17

(73)专利权人 泉州市欣百亚智能科技有限公司
地址 362100 福建省泉州市惠安县螺阳镇城南中心工业区惠盈路512室

(72)发明人 邓红梅

(51)Int.Cl.
H05K 7/20(2006.01)
H05K 5/02(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)

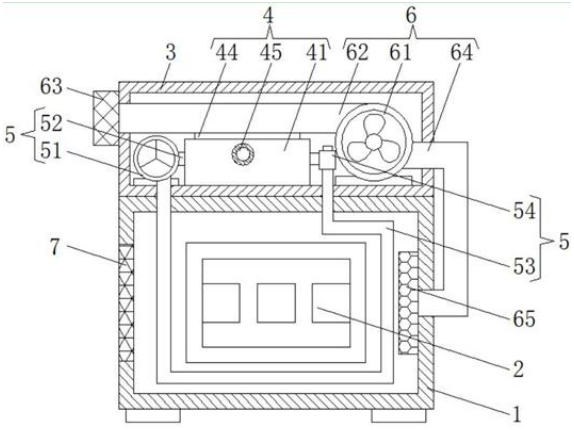
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电气设备用散热装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电气设备用散热装置，包括箱体，所述箱体内腔的背面固定连接有用电器，所述箱体的顶部固定连接有配件箱，所述配件箱内腔的底部固定连接有制冷装置，所述制冷装置的左侧设置有循环装置，所述制冷装置的右侧设置有散热装置，所述制冷装置包括制冷箱，所述制冷箱的底部与配件箱内腔的底部固定连接，所述制冷箱的内壁焊接有导热板，所述导热板的底部固定连接有半导体制冷板。本实用新型通过箱体、用电器、配件箱、制冷装置、循环装置和散热装置的设置，达到了散热效果好的优点，同时解决了现有的电气设备因长时间的使用会导致设备温度过高，如果不及时散热，则会导致设备的损坏或更严重后果的问题。



CN 210868511 U

1.一种电气设备用散热装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内腔的背面固定连接有用电器(2),所述箱体(1)的顶部固定连接有配件箱(3),所述配件箱(3)内腔的底部固定连接有制冷装置(4),所述制冷装置(4)包括制冷箱(41),所述制冷箱(41)的底部与配件箱(3)内腔的底部固定连接,所述制冷箱(41)的内壁焊接有导热板(42),所述导热板(42)的底部固定连接有半导体制冷板(43),所述制冷箱(41)的顶部连通有连接管(44),所述制冷箱(41)的正面连通有进液管(45),所述导热板(42)的上方填充有冷却液,所述制冷装置(4)的左侧设置有循环装置(5),所述制冷装置(4)的右侧设置有散热装置(6)。

2.根据权利要求1所述的一种电气设备用散热装置,其特征在于:所述循环装置(5)包括循环泵(51),所述循环泵(51)的底部与配件箱(3)内腔的底部固定连接,所述循环泵(51)的右侧连通有进水管(52),所述进水管(52)的右端与制冷箱(41)的左侧连通,所述循环泵(51)的底部连通有回流管(53),所述回流管(53)远离循环泵(51)的一端依次贯穿配件箱(3)和箱体(1)并延伸至配件箱(3)的内腔与制冷箱(41)的右侧连通,所述回流管(53)的表面且位于制冷箱(41)的右侧连通有单向阀(54)。

3.根据权利要求1所述的一种电气设备用散热装置,其特征在于:所述散热装置(6)包括风机(61),所述风机(61)的底部与配件箱(3)内腔的底部固定连接,所述风机(61)的左侧连通有进风管(62),所述进风管(62)的底部与连接管(44)的顶部连通,所述进风管(62)的左端贯穿配件箱(3)并延伸至配件箱(3)的外部连通有防尘罩(63),所述风机(61)的右端连通有出风管(64),所述出风管(64)的右端依次贯穿配件箱(3)和箱体(1)并延伸至箱体(1)的内腔连通有喷气头(65)。

4.根据权利要求1所述的一种电气设备用散热装置,其特征在于:所述箱体(1)的左侧开设有通槽,且通槽的内壁焊接有防尘网(7)。

一种电气设备用散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备技术领域，具体为一种电气设备用散热装置。

背景技术

[0002] 电气设备是在电力系统中对发电机、变压器、电力线路、断路器等设备的统称，电力在我们的生活和生产中所发挥的重要作用不容忽视，其带给我们极大的便利，成为我们生产生活中的重要能源，电厂中能够让电力正常运行和输送的最为关键的因素便是电气设备，但现有的电气设备因长时间的使用会导致设备温度过高，如果不及时散热，则会导致设备的损坏或更严重的后果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电气设备用散热装置，具备散热效果好的优点，解决了现有的电气设备因长时间的使用会导致设备温度过高，如果不及时散热，则会导致设备的损坏或更严重后果的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种电气设备用散热装置，包括箱体，所述箱体内腔的背面固定连接有用电器，所述箱体的顶部固定连接有配件箱，所述配件箱内腔的底部固定连接有制冷装置，所述制冷装置包括制冷箱，所述制冷箱的底部与配件箱内腔的底部固定连接，所述制冷箱的内壁焊接有导热板，所述导热板的底部固定连接有半导体制冷板，所述制冷箱的顶部连通有连接管，所述制冷箱的正面连通有进液管，所述导热板的上方填充有冷却液，所述制冷装置的左侧设置有循环装置，所述制冷装置的右侧设置有散热装置。

[0005] 优选的，所述循环装置包括循环泵，所述循环泵的底部与配件箱内腔的底部固定连接，所述循环泵的右侧连通有进水管，所述进水管的右端与制冷箱的左侧连通，所述循环泵的底部连通有回流管，所述回流管远离循环泵的一端依次贯穿配件箱和箱体并延伸至配件箱的内腔与制冷箱的右侧连通，所述回流管的表面且位于制冷箱的右侧连通有单向阀。

[0006] 优选的，所述散热装置包括风机，所述风机的底部与配件箱内腔的底部固定连接，所述风机的左侧连通有进风管，所述进风管的底部与连接管的顶部连通，所述进风管的左端贯穿配件箱并延伸至配件箱的外部连通有防尘罩，所述风机的右端连通有出风管，所述出风管的右端依次贯穿配件箱和箱体并延伸至箱体的内腔连通有喷气头。

[0007] 优选的，所述箱体的左侧开设有通槽，且通槽的内壁焊接有防尘网。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0009] 1、本实用新型通过箱体、用电器、配件箱、制冷装置、循环装置和散热装置的设置，达到了散热效果好的优点，同时解决了现有的电气设备因长时间的使用会导致设备温度过高，如果不及时散热，则会导致设备的损坏或更严重后果的问题。

[0010] 2、本实用新型通过制冷装置的设置，能够将冷却液进行冷却，从而使冷却液能够时刻散发出冷气，通过循环装置的设置，能够将冷却液抽进箱体中，从而使箱体内部的热气

与回流管接触，使热气的温度降低，达到了辅助降温的效果，通过散热装置的设置，能够将制冷箱内部的冷气抽取，并且排进箱体内部，使箱体内部能够迅速降温，通过通槽的设置，能够将热气排出到箱体的外部，通过防尘网的设置，能够防止灰尘进入到箱体内部，对用电器的使用产生影响。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型制冷箱局部正视剖面图；

[0013] 图3为本实用新型制冷箱的俯视图。

[0014] 图中：1箱体、2用电器、3配件箱、4制冷装置、41制冷箱、 42导热板、43半导体制冷板、44连接管、45进液管、5循环装置、 51循环泵、52进水管、53回流管、54单向阀、6散热装置、61风机、 62进风管、63防尘罩、64出风管、65喷气头、7防尘网。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-3，一种电气设备用散热装置，包括箱体1，箱体1 内腔的背面固定连接有用电器2，箱体1的顶部固定连接有配件箱3，配件箱3内腔的底部固定连接有制冷装置4，制冷装置4的左侧设置有循环装置5，制冷装置4的右侧设置有散热装置6，制冷装置4包括制冷箱41，制冷箱41的底部与配件箱3内腔的底部固定连接，制冷箱41的内壁焊接有导热板42，导热板42的底部固定连接有半导体制冷板43，制冷箱41的顶部连通有连接管44，制冷箱41的正面连通有进液管45，导热板42的上方填充有冷却液，通过制冷装置4 的设置，能够将冷却液进行冷却，从而使冷却液能够时刻散发出冷气，循环装置5包括循环泵51，循环泵51的底部与配件箱3内腔的底部固定连接，循环泵51的右侧连通有进水管52，进水管52的右端与制冷箱41的左侧连通，循环泵51的底部连通有回流管53，回流管 53远离循环泵51的一端依次贯穿配件箱3和箱体1并延伸至配件箱 3的内腔与制冷箱41的右侧连通，回流管53的表面且位于制冷箱41 的右侧连通有单向阀54，通过循环装置5的设置，能够将冷却液抽进箱体1中，从而使箱体1内部的热气与回流管53接触，使热气的温度降低，达到了辅助降温的效果，散热装置6包括风机61，风机 61的底部与配件箱3内腔的底部固定连接，风机61的左侧连通有进风管62，进风管62的底部与连接管44的顶部连通，进风管62的左端贯穿配件箱3并延伸至配件箱3的外部连通有防尘罩63，风机61 的右端连通有出风管64，出风管64的右端依次贯穿配件箱3和箱体 1并延伸至箱体1的内腔连通有喷气头65，通过散热装置6的设置，能够将制冷箱41内部的冷气抽取，并且排进箱体1内部，使箱体1 内部能够迅速降温，箱体1的左侧开设有通槽，且通槽的内壁焊接有防尘网7，通过通槽的设置，能够将热气排出到箱体1的外部，通过防尘网7的设置，能够防止灰尘进入到箱体1内部，对用电器2的使用产生影响，通过箱体1、用电器2、配件箱3、制冷装置4、循环装置5和散热装置6的设置，达到了散热效果好的优点，同时解决了现有的电气设备因长时间的使用会导致设备温度过高，如果不

及时散热，则会导致设备的损坏或更严重后果的问题。

[0017] 使用时，通过外置电源为该装置内部的所有电器元件进行供电，并且通过外设控制器进行启动，工人可通过进液管45向箱体1内部添加冷却液，此时半导体制冷板43对冷却液进行制冷，同时风机61 将进风管62的内部的空气抽取，并且防尘罩63能够防止灰尘进入，进风管62内部空气流动的时候，可通过连接管44将制冷箱41内部的冷气抽取，然后通过出风管64和喷气头65将冷气吹入到箱体1内部，此时箱体1内部的热气通过通槽排出，使箱体1内部的温度迅速降低，同时循环泵51将冷却液抽取，并且注进回流管53中，回流管 53与箱体1内部的空气接触，使气体温度进一步降低，并且回流管 53可将冷却液回流进制冷箱41中，进行再次制冷，从而达到了散热效果好的优点。

[0018] 综上所述：该电气设备用散热装置，通过箱体1、用电器2、配件箱3、制冷装置4、循环装置5和散热装置6的配合，解决了现有的电气设备因长时间的使用会导致设备温度过高，如果不及时散热，则会导致设备的损坏或更严重后果的问题。

[0019] 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。

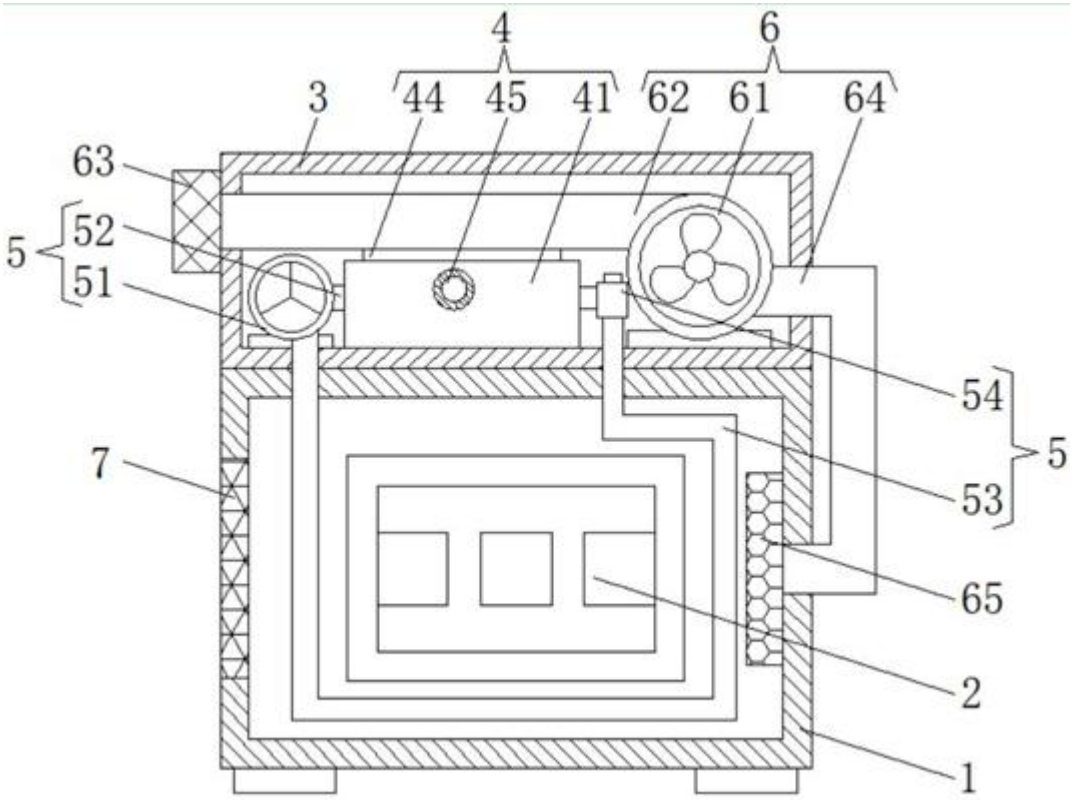


图1

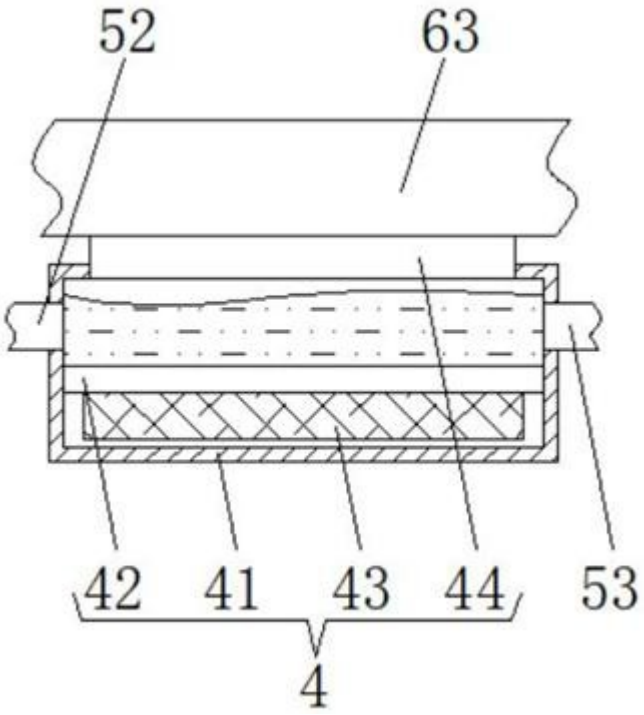


图2

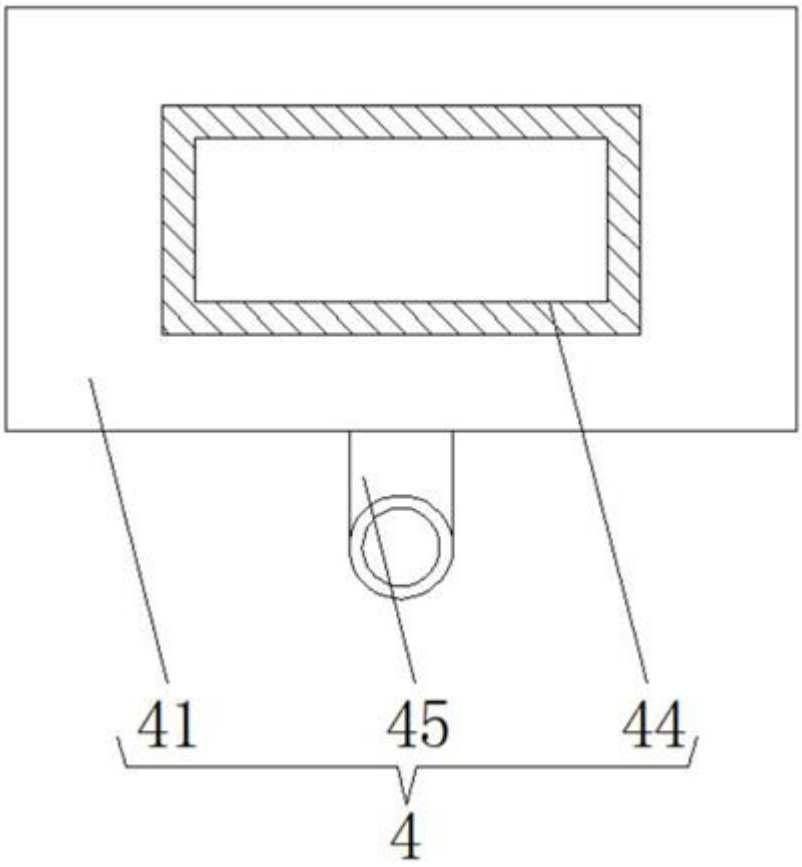


图3