(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222234670 U
(45)授权公告日 2024.12.24

(21)申请号 202420964082.0

(22)申请日 2024.05.07

(73)专利权人 新疆其亚铝电有限公司
地址 831700 新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州准东经济技术开发区火烧山产业园环城西路451号(火烧山社区)

(72)发明人 童翔 万才兵 黄显安

(74)专利代理机构 北京鼎佳达知识产权代理事务所(普通合伙) 11348
专利代理师 刘铁生 孟阿妮

(51)Int.Cl.
H02M 1/00(2007.01)
H02M 1/32(2007.01)
H05K 5/02(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)
H02M 7/04(2006.01)
H02M 7/155(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/30(2006.01)
B01D 46/88(2022.01)
B01D 46/62(2022.01)

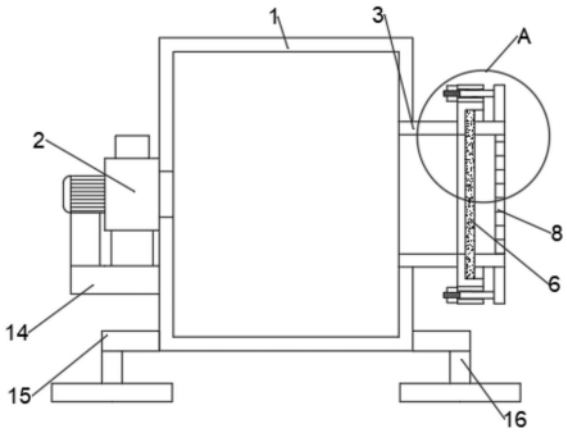
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种整流柜散热结构

(57)摘要

本实用新型涉及整流柜技术领域,具体为一种整流柜散热结构,包括整流柜本体和过滤网板,整流柜本体的左侧设置有进风端延伸至其内部的引风机,整流柜本体的右侧贯穿连接有通风口,通风口的右端固定连接有框架,框架左端面贯穿开设有与通风口的内部相匹配的通风槽,框架的内部设置有过滤棉;通过过滤棉可防止空气中较小的杂质和灰尘进入整流柜本体的内部,进而达到提高过滤效果以防止损坏整流柜本体内电气元件的效果,将两个定位杆插入至两个定位孔的内部,随之分别通过两个拉紧机构将两个定位杆向左拉紧,而安装框将过滤棉挤压固定,当需要将过滤棉取出时,只需以相反的步骤进行即可,进而达到对过滤棉进行拆装清理或更换的效果。



CN 222234670 U

1.一种整流柜散热结构,包括整流柜本体(1)和过滤网板(8),所述整流柜本体(1)的左侧设置有进风端延伸至其内部的引风机(2),所述整流柜本体(1)的右侧贯穿连接有通风口(3),其特征在于:所述通风口(3)的右端固定连接有框架(4),所述框架(4)左端面贯穿开设有与通风口(3)的内部相匹配的通风槽(5),所述框架(4)的内部设置有过滤棉(6),所述框架(4)的内侧设置有与过滤棉(6)的右侧相挤压的安装框(7),所述过滤网板(8)固定连接于安装框(7)的内部,所述框架(4)的上下两侧均固定连接有连接块(10),两个所述连接块(10)的左端均贯穿开设有定位孔(11),所述安装框(7)的上下两侧均固定连接有位于框架(4)右方的连接板(9),两个所述连接板(9)的左端固定连接有分别延伸至两个定位孔(11)内部的定位杆(17);

两个所述定位杆(17)的右侧均设置有拉紧机构。

2.根据权利要求1所述的一种整流柜散热结构,其特征在于:两个所述拉紧机构包括分别固定连接于两个定位杆(17)左端的螺杆(12),两个所述螺杆(12)的外壁均螺纹连接有与两个连接块(10)的左端相挤压的拧紧块(13)。

3.根据权利要求2所述的一种整流柜散热结构,其特征在于:两个所述定位杆(17)分别与两个定位孔(11)的内部相匹配,两个所述螺杆(12)的最大直径分别小于两个定位杆(17)的直径。

4.根据权利要求1所述的一种整流柜散热结构,其特征在于:所述整流柜本体(1)的左侧固定连接有支撑板(14),所述引风机(2)固定连接于支撑板(14)的上侧。

5.根据权利要求2所述的一种整流柜散热结构,其特征在于:两个所述拧紧块(13)的外壁均设有防滑纹。

6.根据权利要求4所述的一种整流柜散热结构,其特征在于:所述整流

柜本体(1)的左右两侧均固定连接有位于支撑板(14)下方的横板(15),

两个所述横板(15)的下端均固定连接有支撑架(16)。

一种整流柜散热结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及整流柜技术领域,具体为一种整流柜散热结构。

背景技术

[0002] 整流柜是一种以二极管、晶闸管整流原理为基础的,通过集成晶闸管、散热器、熔断器、交直流母线、绝缘板材,通过一定的联结方式组合成的一个整体,作用是将交流电转化成直流电,可以使用在直流电动机调速、发电机的励磁调节、电解及电镀等领域。由于现有的整流柜多为大功率的,因此柜内的元件所通过的电流较大。这样,由于损耗引起的元件发热比较严重,为使元件正常工作,需要对整流柜内部的元器件进行散热降温。

[0003] 现有的整流柜散热结构,一般包括引风机、通风口以及过滤网板,使用时,通过引风机将整流柜内部的热空气吸出,同时外界的空气将随着通风口进入整流柜内部,且通过过滤网板可将防止外界的杂质进行整流柜内部。

[0004] 现有地整流柜散热结构存在的不足在于:由于过滤网板只能防止较大的杂质进入整流柜内部,而一些较小的灰尘和杂质容易穿过过滤网板的网孔并进入整流柜内部,进而导致过滤效果差,而细小的杂质和灰尘容易损坏整流柜内的电气元件,因此有必要提出一种整流柜散热结构来解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种整流柜散热结构,具有便于通过过滤棉以防止细小杂质和灰尘进入整流柜本体的内部,进而提高过滤效果以防止损坏整流柜本体内电部气元件的特点,且便于将过滤棉进行拆装清理或更换的特点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种整流柜散热结构,包括整流柜本体和过滤网板,所述整流柜本体的左侧设置有进风端延伸至其内部的引风机,所述整流柜本体的右侧贯穿连接有通风口,所述通风口的右端固定连接有框架,所述框架左端面贯穿开设有与通风口的内部相匹配的通风槽,所述框架的内部设置有过滤棉,所述框架的内侧设置有与过滤棉的右侧相挤压的安装框,所述过滤网板固定连接于安装框的内部,所述框架的上下两侧均固定连接有连接块,两个所述连接块的左端均贯穿开设有定位孔,所述安装框的上下两侧均固定连接有位于框架右方的连接板,两个所述连接板的左端固定连接有分别延伸至两个定位孔内部的定位杆;

[0007] 两个所述定位杆的右侧均设置有拉紧机构。

[0008] 为了便于将两个定位杆向左拉紧,作为本实用新型的一种整流柜散热结构优选的,两个所述拉紧机构包括分别固定连接于两个定位杆左端的螺杆,两个所述螺杆的外壁均螺纹连接有与两个连接块的左端相挤压的拧紧块。

[0009] 为了便于提高对安装框和过滤网板安装时的定位效果,以及可使两个螺杆顺利穿过两个定位孔的内部,作为本实用新型的一种整流柜散热结构优选的,两个所述定位杆分别与两个定位孔的内部相匹配,两个所述螺杆的最大直径分别小于两个定位杆的直径。

[0010] 为了便于对引风机进行安装,作为本实用新型的一种整流柜散热结构优选的,所述整流柜本体的左侧固定连接有支撑板,所述引风机固定连接于支撑板的上侧。

[0011] 为了便于在转动两个拧紧块时起到防滑的效果,作为本实用新型的一种整流柜散热结构优选的,两个所述拧紧块的外壁均设有防滑纹。

[0012] 为了便于对该装置进行支撑,作为本实用新型的一种整流柜散热结构优选的,所述整流柜本体的左右两侧均固定连接有位于支撑板下方的横板,两个所述横板的下端均固定连接有支撑架。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 通过过滤网板可阻止外界空气中较大的杂质进入整流柜本体的内部,而通过过滤棉可防止空气中较小的杂质和灰尘进入整流柜本体的内部,进而达到提高过滤效果以防止损坏整流柜本体内电气元件的效果;

[0015] 当需要对过滤棉进行安装时,将其裁剪之后放入框架的内部,再将两个定位杆插入至两个定位孔的内部,此时安装框与过滤棉相接触,随之分别通过两个拉紧机构将两个定位杆向左拉紧,而安装框将过滤棉挤压固定,当需要将过滤棉取出时,只需以相反的步骤进行即可,进而达到对过滤棉进行拆装清理或更换的效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体前视剖面图;

[0017] 图2为本实用新型的图1中A处放大图;

[0018] 图3为本实用新型的通风口处连接结构图;

[0019] 图4为本实用新型的安装框处连接结构图;

[0020] 图5为本实用新型的框架外部结构图。

[0021] 图中:1、整流柜本体;2、引风机;3、通风口;4、框架;5、通风槽;6、过滤棉;7、安装框;8、过滤网板;9、连接板;10、连接块;11、定位孔;12、螺杆;13、拧紧块;14、支撑板;15、横板;16、支撑架;17、定位杆。

具体实施方式

[0022] 请参阅图1至图5,一种整流柜散热结构,包括整流柜本体1和过滤网板8,整流柜本体1的左侧设置有进风端延伸至其内部的引风机2,整流柜本体1的右侧贯穿连接有通风口3,通风口3的右端固定连接有框架4,框架4左端面贯穿开设有与通风口3的内部相匹配的通风槽5,框架4的内部设置有过滤棉6,框架4的内侧设置有与过滤棉6的右侧相挤压的安装框7,过滤网板8固定连接于安装框7的内部,框架4的上下两侧均固定连接有连接块10,两个连接块10的左端均贯穿开设有定位孔11,安装框7的上下两侧均固定连接有位于框架4右方的连接板9,两个连接板9的左端固定连接有分别延伸至两个定位孔11内部的定位杆17;

[0023] 两个定位杆17的右侧均设置有拉紧机构。

[0024] 本实施例中:通过引风机2可将整流柜本体1内部的热空气持续的吸出,同时外界的空气将随着通风口3和安装框7持续进入整流柜本体1的内部,进而达到散热的目的,同时通过过滤网板8可阻止外界空气中较大的杂质进入整流柜本体1的内部,而通过过滤棉6可防止空气中较小的杂质和灰尘进入整流柜本体1的内部,进而达到提高过滤效果以防止损

坏整流柜本体1内电气元件的效果；

[0025] 当需要对过滤棉6进行安装时，需要将过滤棉6裁剪成与框架4的内部相匹配的形状，随之将其放入框架4的内部，再将两个定位杆17分别插入至两个定位孔11的内部，此时安装框7的左侧位于框架4的内部，并与过滤棉6相接触，随之分别通过两个拉紧机构将两个定位杆17向左拉紧，与此同时，安装框7将过滤棉6挤压固定，完成对过滤棉6的安装固定，当需要将过滤棉6取出时，只需通过两个拉紧机构解除对两个定位杆17的限制，再使两个定位杆17脱离两个定位孔11的内部，同时将安装框7和过滤网板8取出，随后将过滤棉6取出即可，进而达到对过滤棉6进行拆装清理或更换的效果，而且将安装框7和过滤网板8取下时，可对过滤网板8进行清理。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案，两个拉紧机构包括分别固定连接于两个定位杆17左端的螺杆12，两个螺杆12的外壁均螺纹连接有与两个连接块10的左端相挤压的拧紧块13。

[0027] 本实施例中：通过将两个拧紧块13拧入两个螺杆12的外壁，再使其与两个连接块10相挤压，进而达到便于将两个定位杆17向左拉紧的效果。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案，两个定位杆17分别与两个定位孔11的内部相匹配，两个螺杆12的最大直径分别小于两个定位杆17的直径。

[0029] 本实施例中：通过使两个定位杆17分别与两个定位孔11的内部相匹配，进而可便于提高对安装框7和过滤网板8安装时的定位效果，通过两个螺杆12的最大直径分别小于两个定位杆17的直径，进而可使两个螺杆12顺利穿过两个定位孔11的内部。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案，整流柜本体1的左侧固定连接有支撑板14，引风机2固定连接于支撑板14的上侧。

[0031] 本实施例中：通过设置支撑板14，以便于对引风机2进行安装固定。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案，两个拧紧块13的外壁均设有防滑纹。

[0033] 本实施例中：通过设置防滑纹，以便于在转动两个拧紧块13时起到防滑的效果。

[0034] 作为本实用新型的一种技术优化方案，整流柜本体1的左右两侧均固定连接有位于支撑板14下方的横板15，两个横板15的下端均固定连接有支撑架16。

[0035] 本实施例中：通过设置两个横板15和两个支撑架16，以便于对该装置进行支撑。

[0036] 工作原理：首先通过引风机2可将整流柜本体1内部的热空气持续的吸出，同时外界的空气将随着通风口3和安装框7持续进入整流柜本体1的内部，进而达到散热的目的，同时通过过滤网板8可阻止外界空气中较大的杂质进入整流柜本体1的内部，而通过过滤棉6可防止空气中较小的杂质和灰尘进入整流柜本体1的内部，进而达到提高过滤效果以防止损坏整流柜本体1内电气元件的效果；

[0037] 当需要对过滤棉6进行安装时，需要将过滤棉6裁剪成与框架4的内部相匹配的形状，随之将其放入框架4的内部，再将两个定位杆17分别插入至两个定位孔11的内部，此时安装框7的左侧位于框架4的内部，并与过滤棉6相接触，随之将两个拧紧块13拧入两个螺杆12的外壁，再使其与两个连接块10相挤压，进而便于将两个定位杆17向左拉紧，与此同时，安装框7将过滤棉6挤压固定，完成对过滤棉6的安装固定，当需要将过滤棉6取出时，只需将两个拧紧块13拧出，再使两个定位杆17脱离两个定位孔11的内部，同时将安装框7和过滤网板8取出，随后将过滤棉6取出即可，进而达到对过滤棉6进行拆装清理或更换的效果，而且

将安装框7和过滤网板8取下时,可对过滤网板8进行清理。

[0038] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

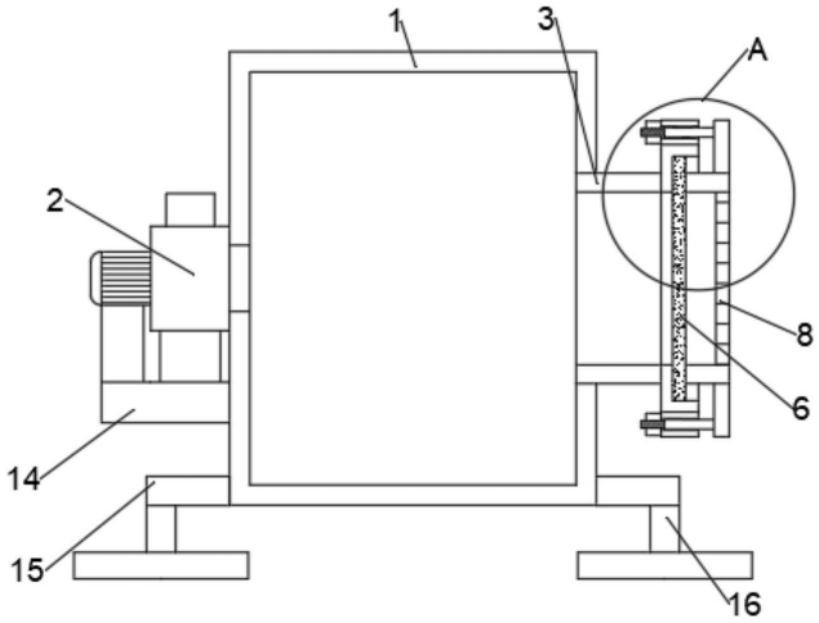


图1

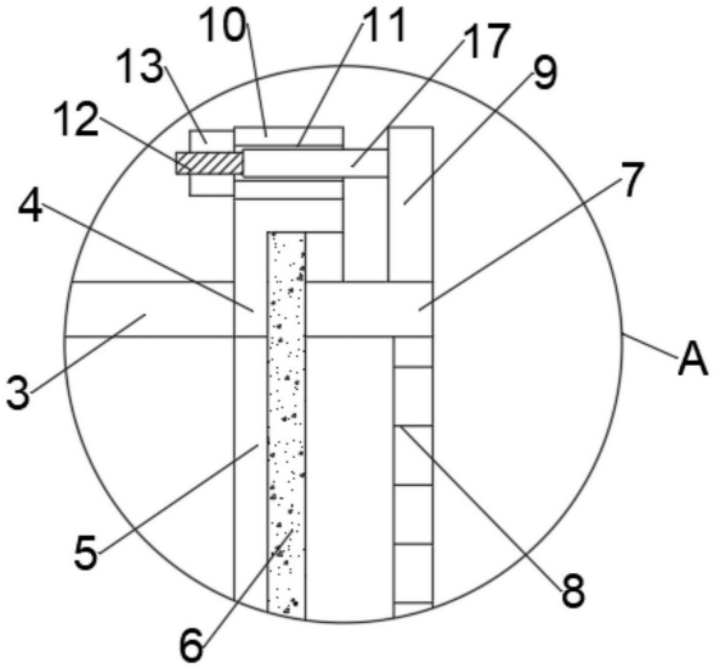


图2

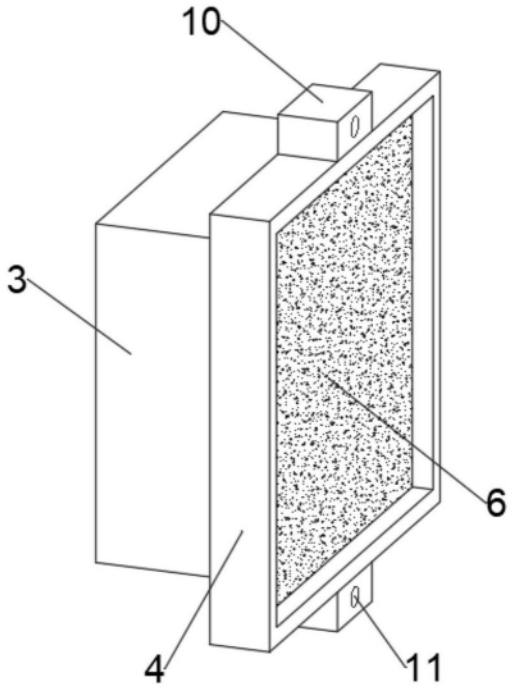


图3

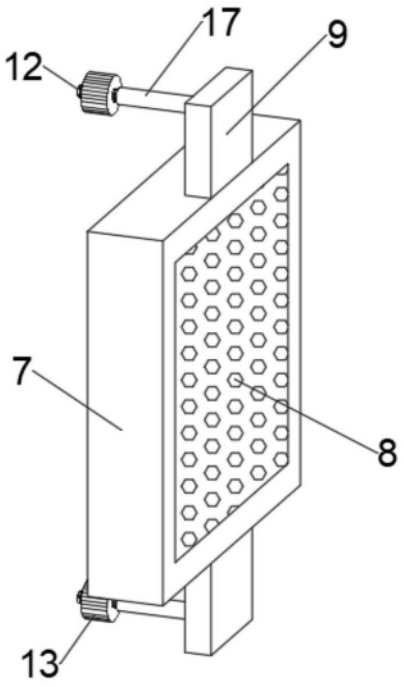


图4

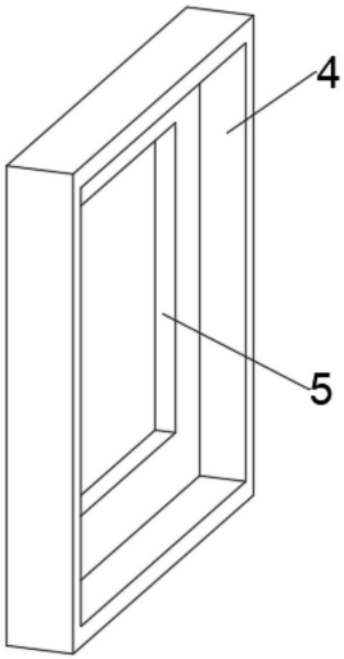


图5