



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212115992 U

(45) 授权公告日 2020.12.08

(21) 申请号 201821700940.1

(22) 申请日 2018.10.19

(73) 专利权人 苏州莱锦机电自动化有限公司
地址 215200 江苏省苏州市吴江区盛泽镇
东方丝绸市场祥盛商区C幢

(72) 发明人 宋彦鹏

(51) Int. Cl.
H05K 7/20 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

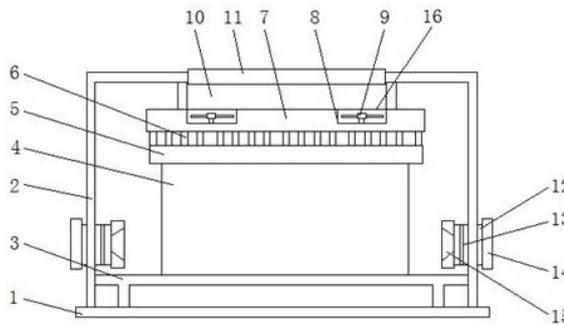
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

滤波器的散热装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种滤波器的散热装置，包括底座，所述底座顶部通过螺栓连接有箱盖，所述箱盖内腔底部设有散热架，且所述散热架连接在所述底座顶部，所述散热架顶部安装有滤波器本体，所述滤波器本体顶部贴合连接有散热片，所述散热片顶部表面均匀连接有散热格栅，所述散热格栅顶部连接在安装板，所述安装板顶部对称开设有两个圆形通槽，所述圆形通槽内安装有散热风扇，本实用新型结构简单，稳定可靠，便于拆装，方便使用，能够防止灰尘进入内部，增大通风量，快速排出热量，使得滤波器工作正常，能够利用散热风扇产生负压，增加空气流动，提升散热效率，能够有效吸走滤波器产生的热量，提高了散热效果，具有广泛的应用前景。



CN 212115992 U

1. 一种滤波器的散热装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部通过螺栓连接有箱盖(2),所述箱盖(2)内腔底部设有散热架(3),且所述散热架(3)连接在所述底座(1)顶部,所述散热架(3)顶部安装有滤波器本体(4),所述滤波器本体(4)顶部贴合连接有散热片(5),所述散热片(5)顶部表面均匀连接有散热格栅(6),所述散热格栅(6)顶部连接有安装板(7),所述安装板(7)顶部对称开设有两个圆形通槽(8),所述圆形通槽(8)内安装有散热风扇(9),且所述散热风扇(9)与滤波器本体(4)通过电线连接,所述散热风扇(9)上方设有出风通道(10),且所述出风通道(10)底端垂直连接在所述安装板(7)顶部,所述出风通道(10)顶端设有出风窗(11),且所述出风窗(11)嵌装在所述箱盖(2)顶部中央,所述箱盖(2)底部两侧对称连接有进风管道(12),所述进风管道(12)内腔连接有过滤网(13),所述进风管道(12)两端分别通过螺纹连接有防尘罩(14)与涡流管(15),且所述防尘罩(14)与涡流管(15)分别位于所述箱盖(2)外侧与内腔。

2. 根据权利要求1所述的一种滤波器的散热装置,其特征在于:所述底座(1)的面积大于所述箱盖(2)底部的面积。

3. 根据权利要求1所述的一种滤波器的散热装置,其特征在于:所述散热架(3)设为扁状框架的结构。

4. 根据权利要求1所述的一种滤波器的散热装置,其特征在于:所述散热风扇(9)正上方设有防护架(16),且所述防护架(16)连接在所述圆形通槽(8)顶部内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种滤波器的散热装置,其特征在于:所述出风通道(10)顶端连接在所述箱盖(2)内腔顶部,且所述出风通道(10)覆盖在所述圆形通槽(8)上方。

6. 根据权利要求1所述的一种滤波器的散热装置,其特征在于:所述出风窗(11)设为出风通道(10)顶端相匹配的结构,且所述出风窗(11)内侧连接有防尘格栅(17)。

7. 根据权利要求1所述的一种滤波器的散热装置,其特征在于:所述涡流管(15)位于所述滤波器本体(4)底部两侧,且所述涡流管(15)均匀分布有螺旋状的出风口。

8. 根据权利要求1所述的一种滤波器的散热装置,其特征在于:所述过滤网(13)边缘垂直连接在进风管道(12)内壁,且所述过滤网(13)一侧贴附有过滤棉层。

滤波器的散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力滤波器技术领域,具体为一种滤波器的散热装置。

背景技术

[0002] 滤波器,顾名思义,是对波进行过滤的器件,“波”是一个非常广泛的物理概念,在电子技术领域,“波”被狭义地局限于特指描述各种物理量的取值随时间起伏变化的过程,该过程通过各类传感器的作用,被转换为电压或电流的时间函数,称之为各种物理量的时间波形,或者称之为信号,有源电力滤波器是一种动态抑制谐波和补偿无功的电力电子装置,它能对频率和大小都变化的谐波和无功进行补偿,可以弥补无源滤波器的缺点,获得比无源滤波器更好的补偿特性,是一种理想的补偿谐波装置。

[0003] 而现有的滤波器的散热装置,不便于拆装,散热片接触端面会对气流产生一定的阻碍,导致气流无法顺畅的流动,同时,空气中的粉尘也容易在进气端部堆积,造成清理困难,降低了散热效果,有的散热装置,气体流速太快,冷热接触面积与时间过短,通风量较小,很难快速排出热量,降低了散热效率低,这样远远无法满足当前人们对该产品的要求。

[0004] 所以,如何设计一种滤波器的散热装置,成为我们当前要解决的问题。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种滤波器的散热装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种滤波器的散热装置,包括底座,所述底座顶部通过螺栓连接有箱盖,所述箱盖内腔底部设有散热架,且所述散热架连接在所述底座顶部,所述散热架顶部安装有滤波器本体,所述滤波器本体顶部贴合连接有散热片,所述散热片顶部表面均匀连接有散热格栅,所述散热格栅顶部连接有安装板,所述安装板顶部对称开设有两个圆形通槽,所述圆形通槽内安装有散热风扇,且所述散热风扇与滤波器本体通过电线连接,所述散热风扇上方设有出风通道,且所述出风通道底端垂直连接在所述安装板顶部,所述出风通道顶端设有出风窗,且所述出风窗嵌装在所述箱盖顶部中央,所述箱盖底部两侧对称连接有进风管道,所述进风管道内腔连接有过滤网,所述进风管道两端分别通过螺纹连接有防尘罩与涡流管,且所述防尘罩与涡流管分别位于所述箱盖外侧与内腔。

[0007] 进一步的,所述底座的面积大于所述箱盖底部的面积。

[0008] 进一步的,所述散热架为扁状框架的结构。

[0009] 进一步的,所述散热风扇正上方设有防护架,且所述防护架连接在所述圆形通槽顶部内壁。

[0010] 进一步的,所述出风通道顶端连接在所述箱盖内腔顶部,且所述出风通道覆盖在所述圆形通槽上方。

[0011] 进一步的,所述出风窗为出风通道顶端相匹配的结构,且所述出风窗内侧连接

有防尘格栅。

[0012] 进一步的,所述涡流管位于所述滤波器本体底部两侧,且所述涡流管均匀分布有螺旋状的出风口。

[0013] 进一步的,所述过滤网边缘垂直连接在进风管道内壁,且所述过滤网一侧贴附有过滤棉层。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该种滤波器的散热装置,结构简单,稳定可靠,便于拆装,方便使用,能够防止灰尘进入内部,增大通风量,快速排出热量,使得滤波器工作正常,能够利用散热风扇产生负压,增加空气流动,提升散热效率,能够有效吸走滤波器产生的热量,提高了散热效果,通过在滤波器本体底部安装有散热架,能够使得空气从滤波器本体底部流通,增加了散热面积,通过在散热片顶部连接有散热格栅,能够快速吸走滤波器产生的热量,通过散热风扇向外持续不断吹风,使得箱盖内腔产生负压,使得空气从进风管道进入,增加了通风量,然后空气通过涡流管均匀吹入,增加了冷空气与内部结构的接触面积与时间,提高了散热效果,通过在进风管道外端活动连接有防尘罩,能够防止灰尘进入内部,方便拆卸清洗,通过在过滤网一侧贴附有过滤棉层,能够过滤空气中的水汽,防止水汽锈蚀,提高了使用寿命,所以该种滤波器的散热装置具有广阔的应用市场。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的具体实施方式一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0016] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的俯视结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型的箱盖内部俯视结构示意图;

[0019] 图中标号:1、底座;2、箱盖;3、散热架;4、滤波器本体;5、散热片;6、散热格栅;7、安装板;8、圆形通槽;9、散热风扇;10、出风通道;11、出风窗;12、进风管道;13、过滤网;14、防尘罩;15、涡流管;16、防护架;17、防尘格栅。

具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施方式对本实用新型作进一步的说明,其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本专利的限制,为了更好地说明本实用新型的具体实施方式,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸,对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的,基于本实用新型中的具体实施方式,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具体实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种技术方案:一种滤波器的散热装置,包括底座1,所述底座1顶部通过螺栓连接有箱盖2,所述箱盖2内腔底部设有散热架3,且所述散热架3连接在所述底座1顶部,所述散热架3顶部安装有滤波器本体4,所述滤波器本体4顶部贴合连接有散热片5,所述散热片5顶部表面均匀连接有散热格栅6,所述散热格栅6顶部连接有安装板7,所述安装板7顶部对称开设有两个圆形通槽8,所述圆形通槽8内安装有散热风扇9,且所述散热风扇9与滤波器本体4通过电线连接,所述散热风扇9上方设有出风通道10,

且所述出风通道10底端垂直连接在所述安装板7顶部,所述出风通道10顶端设有出风窗11,且所述出风窗11嵌装在所述箱盖2顶部中央,所述箱盖2底部两侧对称连接有进风管道12,所述进风管道12内腔连接有过滤网13,所述进风管道12两端分别通过螺纹连接有防尘罩14与涡流管15,且所述防尘罩14与涡流管15分别位于所述箱盖2外侧与内腔,以上所述构成本实用新型的基本结构。

[0022] 更具体而言,所述底座1的面积大于所述箱盖2底部的面积,能够稳定支撑箱盖2,方便拆装,所述散热架3设为扁状框架的结构,能够平稳支撑滤波器本体4,使得空气从滤波器本体4底部流通,增加了散热面积,所述散热风扇9正上方设有防护架16,且所述防护架16连接在所述圆形通槽8顶部内壁,有效防护所述散热风扇9,所述出风通道10顶端连接在所述箱盖2内腔顶部,且所述出风通道10覆盖在所述圆形通槽8上方,便于散热风扇9吹走热量,所述出风窗11设为出风通道10顶端相匹配的结构,且所述出风窗11内侧连接有防尘格栅17,防止灰尘落入,保证出风通畅,所述涡流管15位于所述滤波器本体4底部两侧,且所述涡流管15均匀分布有螺旋状的出风口,能够均匀吹入冷空气,增加了冷空气与内部结构的接触面积与时间,所述过滤网13边缘垂直连接在进风管道12内壁,且所述过滤网13一侧贴附有过滤棉层,能够过滤空气中的水汽,防止水汽锈蚀,提高了使用寿命。

[0023] 本实用新型改进于:该种滤波器的散热装置,在使用时,首先将滤波器本体4安装在散热架3上,然后将箱盖2安装在底座1上,使得散热片5贴合连接在滤波器本体4顶部表面,通过设置有散热架3,能够使得空气从滤波器本体4底部流通,增加了散热面积,通过在散热片5顶部连接有散热格栅6,能够快速吸走滤波器产生的热量,当启动滤波器时,散热风扇9工作,通过散热风扇9向外持续不断吹风,使得箱盖2内腔产生负压,使得空气从箱盖2两侧的进风管道12进入,增加了通风量,然后空气通过涡流管15均匀吹入,增加了冷空气与内部结构的接触面积与时间,提高了散热效果,通过在进风管道12外端活动连接有防尘罩14,能够防止灰尘进入内部,方便拆卸清洗,通过进风管道12内腔的过滤网13,且过滤网13一侧贴附有过滤棉层,能够过滤空气中的水汽,防止水汽锈蚀,提高了使用寿命,然后散热风扇9将热风从出风窗11排出,有效进行散热。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的具体实施方式,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,可以对这些具体实施方式进行多种变化、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。

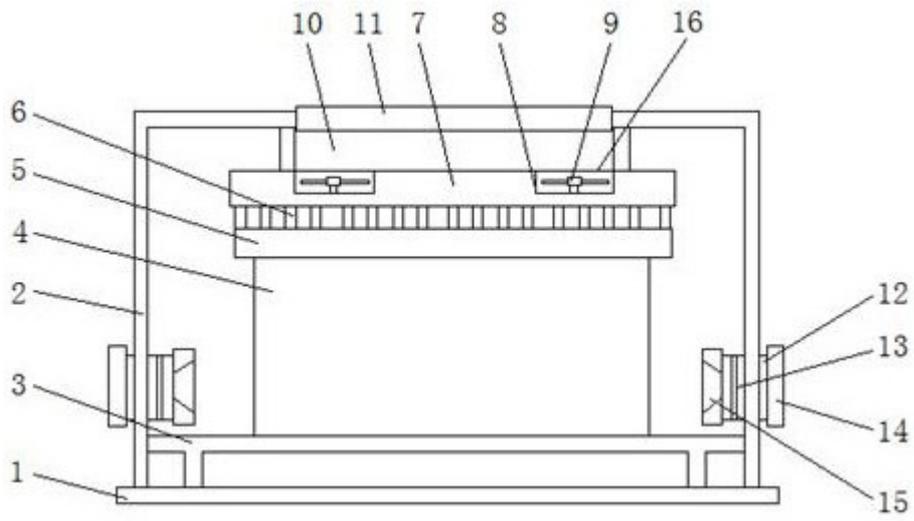


图1

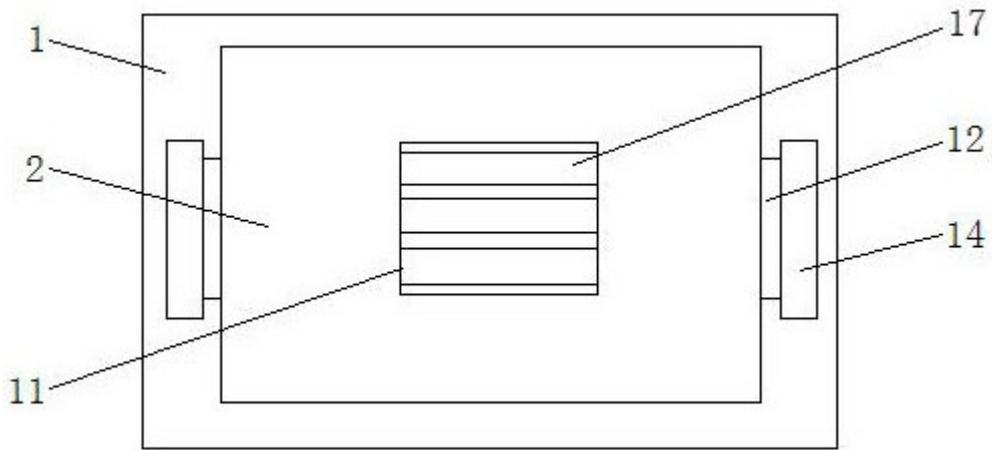


图2

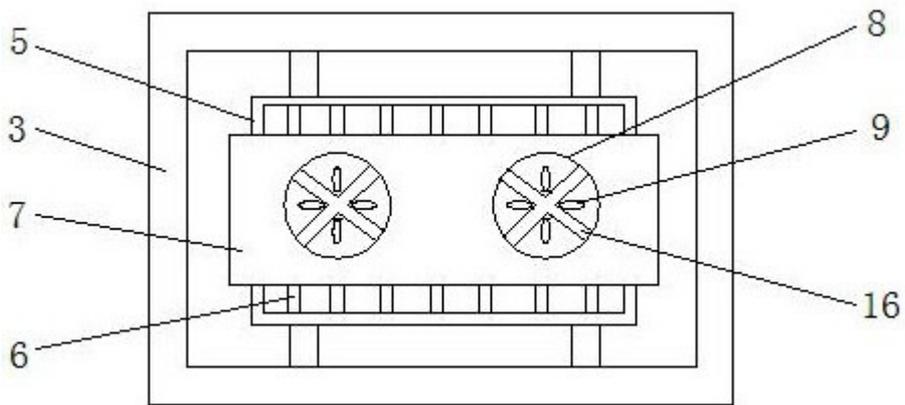


图3