



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212366838 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 15

(21) 申请号 202020868985.0

(22) 申请日 2020.05.21

(73) 专利权人 南通西东电器有限公司

地址 226600 江苏省南通市海安经济开发区油坊头创业园9幢

(72) 发明人 葛海平

(51) Int. Cl.

H02J 3/18 (2006.01)

H02J 3/01 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/54 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

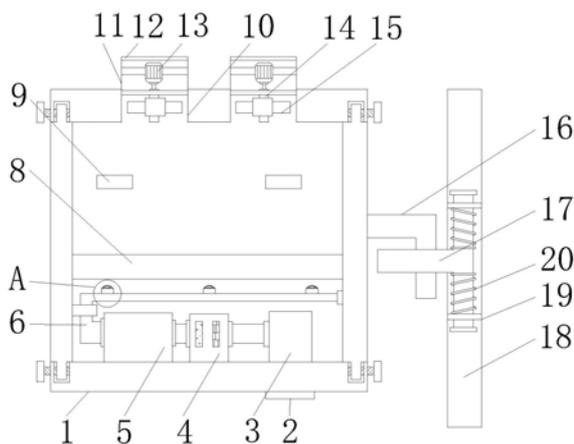
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种有源电力滤波模块

(57) 摘要

本实用新型属于电气设备技术领域,尤其为一种有源电力滤波模块,包括模块壳体,所述模块壳体的底部表面开设有进气口,所述模块壳体的底部内壁固定连接吸风机,所述吸风机的一端通过管道固定连接过滤箱,所述过滤箱的一端通过管道固定连接空气冷却器。本实用新型通过启动吸风机从模块壳体外部进行吸风,通过过滤箱对吸进的风进行过滤,从而达到除尘、除湿的效果,空气冷却器对过滤后的空气进行冷却,通过输气管上喷头对放置板上的电器元件进行冷吹,从而达到降温的效果,当模块壳体内热空气上升,启动风扇对模块壳体热空气引出到外部,从而使模块壳体内部保持低温状态,有效对电器元件进行降温,提高电器元件的使用寿命。



CN 212366838 U

1. 一种有源电力滤波模块,包括模块壳体(1),其特征在于:所述模块壳体(1)的底部表面开设有进气口(2),所述模块壳体(1)的底部内壁固定连接吸风机(3),所述吸风机(3)的一端通过管道固定连接有过滤箱(4),所述过滤箱(4)的一端通过管道固定连接空气冷却器(5),所述空气冷却器(5)的一端固定连接输气管(6),所述输气管(6)的表面固定连接喷头(7),所述模块壳体(1)内壁表面位于输气管(6)的一侧固定连接放置板(8),所述模块壳体(1)的内壁固定连接魔术贴(9),所述模块壳体(1)的顶部开设有出风口(10),所述出风口(10)的一端固定连接防护罩(11),所述防护罩(11)的一端固定连接防尘网(12),所述防护罩(11)的内部通过连接杆固定连接电机(13),所述电机(13)的输出端转动连接转轴(14),所述转轴(14)的表面固定连接风扇(15),所述防护罩(11)的内部通过固定杆内的轴承转动连接转轴(14),所述模块壳体(1)的一侧外壁表面固定连接L型插块(16),所述L型插块(16)的表面滑动套接T型块(17),所述T型块(17)的表面滑动连接固定板(18),所述固定板(18)的内部固定连接限位环(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种有源电力滤波模块,其特征在于:所述过滤箱(4)的内部放置活性炭吸附层,活性炭吸附层放置两层。

3. 根据权利要求1所述的一种有源电力滤波模块,其特征在于:所述模块壳体(1)是由带有凹槽板和凸块板通过螺丝钉螺纹连接而成,螺丝钉为十字型螺丝钉。

4. 根据权利要求1所述的一种有源电力滤波模块,其特征在于:所述T型块(17)的表面活动连接弹簧(20),所述弹簧(20)的一端活动连接在限位环(19)上,所述限位环(19)内部滑动连接T型块(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种有源电力滤波模块,其特征在于:所述固定板(18)的表面开设有固定孔(21),所述固定孔(21)呈等间距分布在固定板(18)上。

6. 根据权利要求1所述的一种有源电力滤波模块,其特征在于:所述固定板(18)的表面开设有开口(22),所述开口(22)内部滑动连接T型块(17)。

7. 根据权利要求1所述的一种有源电力滤波模块,其特征在于:所述模块壳体(1)的表面固定连接显示屏,显示屏为LED显示屏。

一种有源电力滤波模块

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备技术领域,具体为一种有源电力滤波模块。

背景技术

[0002] 有源电力滤波器是一种主动型的补偿装置,具有较好的动态补偿性能。目前,国内外所有的有缘电力滤波器设计及生产的厂家,在设计有源电力滤波器时,主要安装在大型电器柜中,或设计成模块化,方便单独运行操作,也可配合其他部件运行操作,但现有模块壳体,总结存在以下问题:

[0003] 1、现有技术设备大多数在壳体表面开设孔洞,进行散热,散热效果不强,容易影响壳体内部件的正常运行。

[0004] 2、现有壳体内部的有源电力滤波器模块的各个组件,存在拆装不方便的情况,安装在大型电器柜中,经常出现尺寸不符的情况,不便于对其壳体内部件进行维修。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种有源电力滤波模块,解决了散热效果不强,拆装不便的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种有源电力滤波模块,包括模块壳体,所述模块壳体的底部表面开设有进气口,所述模块壳体的底部内壁固定连接有吸风机,所述吸风机的一端通过管道固定连接有过滤箱,所述过滤箱的一端通过管道固定连接有空气冷却器,所述空气冷却器的一端固定连接有输气管,所述输气管的表面固定连接喷头,所述模块壳体内壁表面位于输气管的一侧固定连接放置板,所述模块壳体的内壁固定连接魔术贴,所述模块壳体的顶部开设有出风口,所述出风口的一端固定连接防护罩,所述防护罩的一端固定连接防尘网,所述防护罩的内部通过连接杆固定连接电机,所述电机的输出端转动连接有转轴,所述转轴的表面固定连接风扇,所述防护罩的内部通过固定杆内的轴承转动连接转轴,所述模块壳体的一侧外壁表面固定连接L型插块,所述L型插块的表面滑动套接有T型块,所述T型块的表面滑动连接有固定板,所述固定板的内部固定连接限位环。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述过滤箱的内部放置有活性炭吸附层,活性炭吸附层放置有两层。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述模块壳体是由带有凹槽板和凸块板通过螺丝钉螺纹连接而成,螺丝钉为十字型螺丝钉。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述T型块的表面活动连接有弹簧,所述弹簧的一端活动连接在限位环上,所述限位环内部滑动连接T型块。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定板的表面开设有固定孔,所述固

定孔呈等间距分布在固定板上。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定板的表面开设有开口,所述开口内部滑动连接T型块。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述模块壳体的表面固定连接显示屏,显示屏为LED显示屏。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种有源电力滤波模块,具备以下有益效果:

[0017] 1、该有源电力滤波模块,通过启动吸风机从模块壳体外部进行吸风,通过滤箱对吸进的风进行过滤,从而达到除尘、除湿的效果,通过空气冷却器对过滤后的空气进行冷却,通过输气管上喷头对放置板上的电器元件进行冷吹,从而达到降温的效果,当模块壳体内热空气上升,启动风扇对模块壳体热空气引出到外部,从而使模块壳体内部保持低温状态,有效对电器元件进行降温,提高电器元件的使用寿命。

[0018] 2、该有源电力滤波模块,通过模块壳体由带有凹槽板和凸块板通过螺丝钉螺纹连接而成,方便进行拆装,通过模块壳体外表面连接L型插块,通过插块连接T型块,方便对取出模块壳体,通过模块壳体自重,作用在T型块上,通过T型块表面弹簧对其进行减震,通过固定板上固定孔方便对其进行固定安装,节约人力成本。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型图1中A区域放大图;

[0021] 图3为本实用新型固定板侧视图和T型块剖面图;

[0022] 图4为本实用新型模块壳体正视图。

[0023] 图中:1、模块壳体;2、进气口;3、吸风机;4、过滤箱;5、空气冷却器;6、输气管;7、喷头;8、放置板;9、魔术贴;10、出风口;11、防护罩;12、防尘网;13、电机;14、转轴;15、风扇;16、L型插块;17、T型块;18、固定板;19、限位环;20、弹簧;21、固定孔;22、开口。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下技术方案:一种有源电力滤波模块,包括模块壳体1,模块壳体1的底部表面开设有进气口2,模块壳体1的底部内壁固定连接吸风机3,吸风机3的一端通过管道固定连接过滤箱4,过滤箱4的一端通过管道固定连接空气冷却器5,空气冷却器5的一端固定连接输气管6,输气管6的表面固定连接喷头7,模块壳体1内壁表面位于输气管6的一侧固定连接放置板8,模块壳体1的内壁固定连接魔术贴9,模块壳体1的顶部开设有出风口10,出风口10的一端固定连接防护罩11,防护罩11的一端固定连接防尘网12,防护罩11的内部通过连接杆固定连接电机13,电机13的输出端

转动连接有转轴14,转轴14的表面固定连接有风扇15,防护罩11的内部通过固定杆内的轴承转动连接转轴14,模块壳体1的一侧外壁表面固定连接L型插块16,L型插块16的表面滑动套接有T型块17,T型块17的表面滑动连接固定板18,固定板18的内部固定连接有限位环19。

[0027] 本实施方案中,通过启动吸风机3从模块壳体1外部进行吸风,通过滤箱4对吸进的风进行过滤,从而达到除尘、除湿的效果,通过空气冷却器5对过滤后的空气进行冷却,通过输气管6上喷头7对放置板8上的电器元件进行冷吹,从而达到降温的效果,当模块壳体1内热空气上升,启动风扇15对模块壳体1内热空气引出到外部,从而使模块壳体1内部保持低温状态,有效对电器元件进行降温,提高电器元件的使用寿命;通过模块壳体1由带有凹槽板和凸块板通过螺丝钉螺纹连接而成,方便进行拆装,通过模块壳体1外表面连接L型插块16,通过L型插块16连接T型块17,方便对取出模块壳体1,通过模块壳体1自重,作用在T型块17上,通过T型块17表面弹簧20对其进行减震,通过固定板18上固定孔21方便对其进行固定安装,节约人力成本。

[0028] 具体的,过滤箱4的内部放置有活性炭吸附层,活性炭吸附层放置有两层。

[0029] 本实施例中,通过活性炭吸附层内的活性炭材料特性,当空气经过活性炭吸附层时,吸附空气中水分及灰尘,使空气变成干净干燥的空气,有效防止模块壳体1中出现湿气或进灰尘的现象。

[0030] 具体的,模块壳体1是由带有凹槽板和凸块板通过螺丝钉螺纹连接而成,螺丝钉为十字型螺丝钉。

[0031] 本实施例中,通过该结构方便对模块壳体1内部进行拆卸安装,对其内部元件设备维修检查。

[0032] 具体的,T型块17的表面活动连接有弹簧20,弹簧20的一端活动连接在限位环19上,限位环19内部滑动连接T型块17。

[0033] 本实施例中,当模块壳体1通过L型插块16滑动套接在T型块17内部时,利用自重,使T型块17在固定板18内部滑动下降,通过弹簧20的弹性对模块壳体1减震,同时,通过此结构方便对对模块壳体1安装拆卸。

[0034] 具体的,固定板18的表面开设有固定孔21,固定孔21呈等间距分布在固定板18上。

[0035] 本实施例中,通过固定孔21方便对其固定板18固定在需安装的区域,通过次结构使模块壳体1更加方便安装拆卸。

[0036] 具体的,固定板18的表面开设有开口22,开口22内部滑动连接T型块17。

[0037] 本实施例中,通过固定板18表面设开口22,方便T型块17对穿过固定板18内部,对其模块壳体1进行支撑限位。

[0038] 具体的,模块壳体1的表面固定连接显示屏,显示屏为LED显示屏。

[0039] 本实施例中,通过模块壳体1外壁表面连接显示屏,方便对其内部电器元件控制调节,从而使工作人员更加方便。

[0040] 本实用新型的工作原理及使用流程:通过启动吸风机3让风从进气口2进入模块壳体1内,通过吸风机3连接过滤箱4,通过过滤箱4内放置的活性炭吸附层对其空气过滤,通过管道连接空气冷却器5,通过空气冷却器5对过滤后的空气进行冷却,通过空气冷却器5连接输气管6,通过输气管6表面喷头7对放置板8底部进行冷吹处理,从而对放置板8上的电器

元件进行降温,通过模块壳体1内壁连接魔术贴9,方便对电器元件线路进行分类捆绑,降低了杂乱的现象,通过模块壳体1顶部开设出风口10,通过出风口10一端里阿连接防护罩11,通过防护罩11内部连接防尘网12,有效隔绝模块壳体1外部的灰尘进入其内,通过防护罩11内部连接电机13,通过电机13连接转轴 14上的风扇15,,当热空气上升时通过启动电机13通过转轴14转动风扇15,从而方便对模块壳体1内热空气排除,通过模块壳体1连接L型插块16,通过L型插块16连接T型块17,方便对其模块壳体1取出,检查维修,通过T 型块17表面连接固定板18,通过固定板18内部连接限位环19,通过T型块 17表面弹簧20的弹性,对模块壳体1进行减震,保护电器元件,通过固定板 18表面设有固定孔21,方便对固定板18进行固定,通过固定板18开设开口 22,方便T型块17穿过固定板18内。

[0041] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

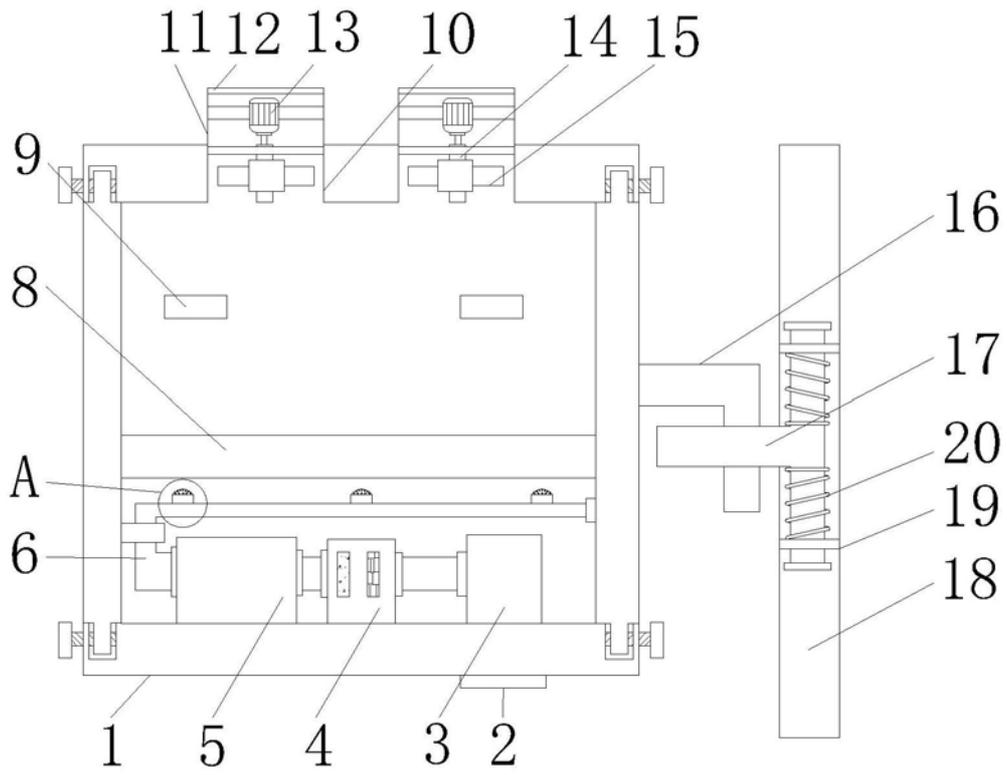


图1

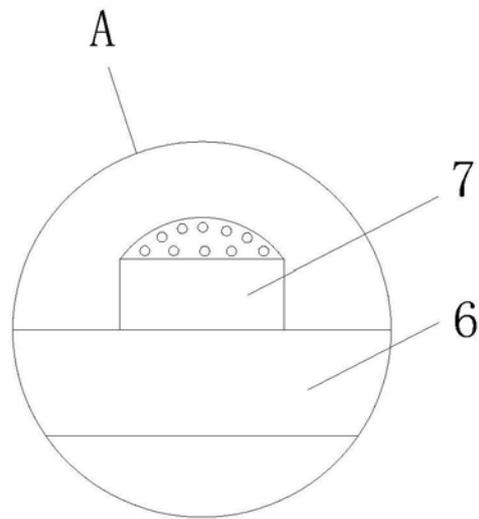


图2

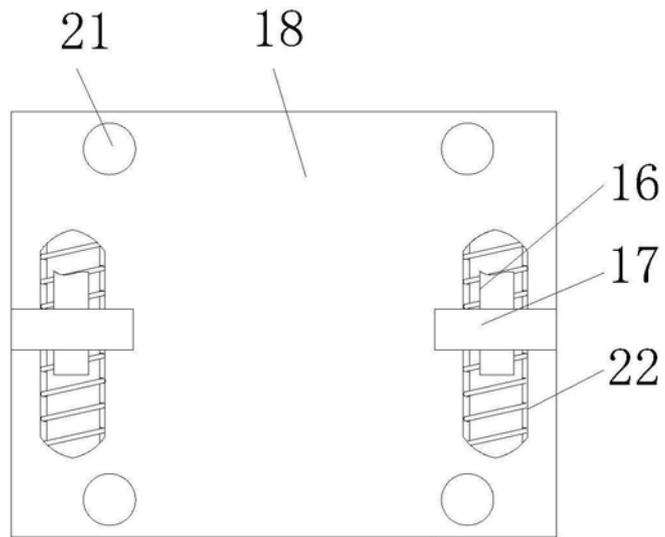


图3

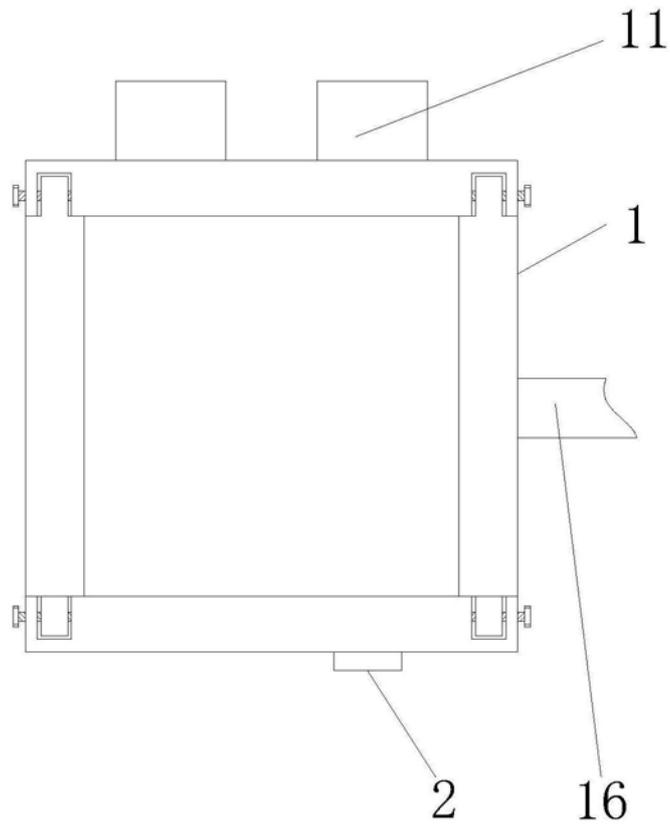


图4