



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215419251 U

(45) 授权公告日 2022.01.04

(21) 申请号 202121778601.7

B01D 46/48 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.02

(73) 专利权人 上海启居建设工程有限公司

地址 201514 上海市金山区张堰镇花贤路
69号1幢A2999室

(72) 发明人 卢文娟

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 1/48 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/34 (2006.01)

B01D 46/00 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/42 (2006.01)

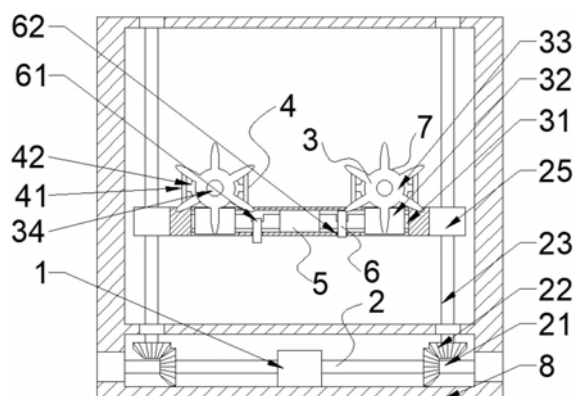
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种配电柜高效散热装置

(57) 摘要

本实用新型适用于配电柜技术领域,提供了一种配电柜高效散热装置,包括箱体和滤网,所述滤网嵌入设置在箱体上,还包括:散热机构,与所述驱动组件A活动连接,用于对箱体进行散热,所述散热机构包括驱动组件B、滑动件、散热组件和支撑组件;所述散热组件通过支撑组件连接在滑动件上并在驱动组件B的驱动下在水平方向上进行旋转运动;位移机构,与所述滑动件以及驱动组件A活动连接,用于带动所述散热机构进行竖直方向上的线性往复运动;以及振动机构,与所述驱动组件B活动连接,用于配合散热组件对吸附在滤网上的灰尘进行清理。本实用新型结构合理,在对箱体进行散热的同时能够对吸附在滤网上的灰尘进行清理。



1. 一种配电柜高效散热装置,包括箱体和滤网,所述滤网嵌入设置在箱体上,其特征在于,还包括:

散热机构,与驱动组件A活动连接,用于对箱体进行散热,所述散热机构包括驱动组件B、滑动件、散热组件和支撑组件;

所述散热组件通过支撑组件连接在滑动件上并在驱动组件B的驱动下在水平方向上进行旋转运动;

位移机构,与所述滑动件以及驱动组件A活动连接,用于带动所述散热机构进行竖直方向上的线性往复运动;以及

振动机构,与所述驱动组件B活动连接,用于配合散热组件对吸附在滤网上的灰尘进行清理。

2. 根据权利要求1所述的配电柜高效散热装置,其特征在于,所述位移机构包括驱动组件A和传动组件,所述位移机构通过传动组件将驱动组件A在水平方向上的旋转运动转化为滑动件在竖直方向上的线性往复运动的方式促使散热机构在箱体内进行线性往复运动。

3. 根据权利要求1所述的配电柜高效散热装置,其特征在于,所述散热组件包括转轴A和转轴B,所述转轴A与滑动件转动连接且与所述驱动组件B固定连接,所述转轴A上固定连接有蜗杆,所述蜗杆与固定连接在转轴B上的蜗轮啮合,所述转轴B一端固定连接有,所述转轴B与支撑组件转动连接。

4. 根据权利要求3所述的配电柜高效散热装置,其特征在于,所述支撑组件包括支撑架,所述支撑架上固定连接有固定架,所述固定架与所述转轴B转动连接。

5. 根据权利要求2所述的配电柜高效散热装置,其特征在于,所述传动组件包括转轴C和丝杆,所述转轴C和丝杆均与箱体转动连接,所述转轴C与丝杆通过齿轮副传动连接,所述丝杆与所述滑动件螺纹配合,所述转轴C与驱动组件A固定连接。

6. 根据权利要求3所述的配电柜高效散热装置,其特征在于,所述振动机构包括偏心轮,所述偏心轮与转轴A固定连接,所述偏心轮与开设在滑动件上的槽位A滑动配合。

7. 根据权利要求6所述的配电柜高效散热装置,其特征在于,所述偏心轮设有若干个且交错排列。

一种配电柜高效散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于配电柜技术领域,尤其涉及一种配电柜高效散热装置。

背景技术

[0002] 配电柜是将开关与断路器设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在金属柜中屏板上,是集中安装开关、仪表等设备的成套装置。常用的配电箱有木制和铁板制两种。便于管理,当发生电路故障时有利于检修。

[0003] 传统配电柜的散热方式为被动散热即通过散热孔将热量排出配电柜内,而现有装置通过散热风机吹风的方式对配电柜进行降温散热。

[0004] 现有装置不能对配电柜进行自上而下的全面散热且不能对落在散热滤网上的灰尘进行清理。

实用新型内容

[0005] 本实用新型实施例的目的在于提供一种配电柜高效散热装置,旨在解决现有装置不能对配电柜进行自上而下的全面散热且不能对落在散热滤网上的灰尘进行清理的问题。

[0006] 本实用新型实施例是这样实现的,一种配电柜高效散热装置,包括箱体和滤网,所述滤网嵌入设置在箱体上,还包括:

[0007] 散热机构,与所述驱动组件A活动连接,用于对箱体进行散热,所述散热机构包括驱动组件B、滑动件、散热组件和支撑组件;

[0008] 所述散热组件通过支撑组件连接在滑动件上并在驱动组件B的驱动下在水平方向上进行旋转运动;

[0009] 位移机构,与所述滑动件以及驱动组件A活动连接,用于带动所述散热机构进行竖直方向上的线性往复运动;以及

[0010] 振动机构,与所述驱动组件B活动连接,用于配合散热组件对吸附在滤网上的灰尘进行清理。

[0011] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还提供以下可选技术方案:

[0012] 进一步的技术方案:所述位移机构包括驱动组件A和传动组件,所述位移机构通过传动组件将驱动组件A在水平方向上的旋转运动转化为滑动件在竖直方向上的线性往复运动的方式促使散热机构在箱体内进行线性往复运动。

[0013] 进一步的技术方案:所述散热组件包括转轴A和转轴B,所述转轴A与滑动件转动连接且与所述驱动组件B固定连接,所述转轴A上固定连接蜗杆,所述蜗杆与固定连接在转轴B上的蜗轮啮合,所述转轴B一端固定连接,所述转轴B与支撑组件转动连接。

[0014] 进一步的技术方案:所述支撑组件包括支撑架,所述支撑架上固定连接固定架,所述固定架与所述转轴B转动连接。

[0015] 进一步的技术方案:所述传动组件包括转轴C和丝杆,所述转轴C和丝杆均与箱体转动连接,所述转轴C与丝杆通过齿轮副传动连接,所述丝杆与所述滑动件螺纹配合,所述

转轴C与驱动组件A固定连接。

[0016] 进一步的技术方案:所述振动机构包括偏心轮,所述偏心轮与转轴A固定连接,所述偏心轮与开设在滑动件上的槽位A滑动配合。

[0017] 进一步的技术方案:所述偏心轮设有若干个且交错排列。

[0018] 本实用新型实施例提供一种配电柜高效散热装置,散热机构通过支撑组件连接在滑动件上并在驱动组件B的驱动下在水平方向上进行旋转运动,位移机构通过驱动组件B的驱动进行竖直方向上的线性往复运动以促使散热机构对箱体进行全面散热处理,同时振动机构能够将吸附在滤网上的灰尘震落并在散热组件的作用下吹出箱体内,此种设置的目的在于在对箱体进行全面散热的同时能够对吸附在滤网表面的灰尘进行清理。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型的正视图。

[0021] 图3为本实用新型中散热组件部分结构示意图。

[0022] 附图标记注释:驱动组件A1、传动组件2、转轴C21、齿轮副22、丝杆23、滑动件25、散热组件3、转轴A31、蜗杆32、蜗轮33、转轴B34、支撑组件4、支撑架41、固定架42、驱动组件B5、振动机构6、偏心轮61、槽位A62、散热机构7、箱体8、滤网9。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0025] 请参阅图1-2,为本实用新型一种实施例提供的,一种配电柜高效散热装置包括箱体8和滤网9,所述滤网9嵌入设置在箱体8上,还包括:

[0026] 散热机构7,与所述驱动组件A1活动连接,用于对箱体8进行散热,所述散热机构7包括驱动组件B5、滑动件25、散热组件3和支撑组件;

[0027] 所述散热组件3通过支撑组件连接在滑动件25上并在驱动组件B5的驱动下在水平方向上进行旋转运动;

[0028] 位移机构,与所述滑动件25以及驱动组件A1活动连接,用于带动所述散热机构进行竖直方向上的线性往复运动;以及

[0029] 振动机构6,与所述驱动组件B5活动连接,用于配合散热组件3对吸附在滤网9上的灰尘进行清理。

[0030] 在本实用新型实施例中,散热机构通过支撑组件连接在滑动件25上并在驱动组件B5的驱动下在水平方向上进行旋转运动,位移机构通过驱动组件B5的驱动进行竖直方向上的线性往复运动以促使散热机构对箱体8进行全面散热处理,同时振动机构能够将吸附在滤网9上的灰尘震落并在散热组件3的作用下吹出箱体8内,此种设置的目的在于在对箱体8进行全面散热的同时能够对吸附在滤网9表面的灰尘进行清理。

[0031] 请参阅图1,作为本实用新型的一种实施例,所述位移机构包括驱动组件A1和传动

组件2,所述位移机构通过传动组件2将驱动组件A1在水平方向上的旋转运动转化为滑动件25在竖直方向上的线性往复运动促使散热机构在箱体8内进行线性往复运动。

[0032] 在本实用新型实施例中,传动组件2将驱动组件A1在水平方向上的旋转运动转化为滑动件25在竖直方向上的线性往复运动,此种设置的目的在于带动散热机构在竖直方向进行线性往复运动。

[0033] 请参阅图1和图3,作为本实用新型的一种实施例,所述散热组件3包括转轴A31和转轴B34,所述转轴A31与滑动件25转动连接且与所述驱动组件B5固定连接,所述转轴A31上固定连接蜗杆32,所述蜗杆32与固定连接在转轴B34上的蜗轮33啮合,所述转轴B34一端固定连接35,所述转轴B34与支撑组件4转动连接。

[0034] 优选的,所述驱动组件B5为电机或手摇轮。

[0035] 在本实用新型实施例中,驱动组件B5带动转轴A31进行旋转,转轴A31通过蜗杆32、蜗轮33带动转轴B34进行旋转,旋转的转轴B34带动与之固定连接的35进行旋转,此种设置目的在于利用旋转的35带走箱体8内的热量。

[0036] 请参阅图1,作为本实用新型的一种实施例,所述支撑组件4包括支撑架41,所述支撑架41上固定连接固定架42,所述固定架42与所述转轴B34转动连接。

[0037] 在本实用新型实施例中,此种设置的目的在于对转轴B34进行支撑的同时也对转轴B34进行限位,防止散热组件3掉落或者跑偏。

[0038] 请参阅图1,作为本实用新型的一种实施例,所述传动组件2包括转轴C21和丝杆23,所述转轴C21和丝杆23均与箱体8转动连接,所述转轴C21与丝杆23通过齿轮副22传动连接,所述丝杆23与所述滑动件25螺纹配合,所述转轴C21与驱动组件A1固定连接。

[0039] 优选的,所述驱动组件A1为步进电机。

[0040] 在本实用新型实施例中,驱动组件A1带动转轴C21进行旋转,旋转的转轴C21通过齿轮副22带动丝杆23在竖直方向进行旋转,旋转的丝杆23带动与之螺纹配合的滑动件25进行线性往复运动,此种设置的目的在于将驱动组件A1在水平方向上的旋转运动转化为滑动件25在竖直方向上的线性往复运动以促使散热机构在箱体8内进行线性位移对箱体8进行全面散热。

[0041] 请参阅图1,作为本实用新型的一种实施例,所述振动机构6包括偏心轮61,所述振动机构6与转轴A31固定连接,所述偏心轮61与开设在滑动件25上的槽位A62滑动配合。

[0042] 优选的,所述偏心轮61设有若干个且交错排列。

[0043] 在本实用新型实施例中,偏心轮61在转轴A31的带动下进行旋转,旋转的偏心轮61敲击滤网9,此种设置的目的在于将吸附在滤网9上的灰尘震落。

[0044] 本实用新型上述实施例中提供了一种配电柜高效散热装置,并基于该散热装置提供了散热机构7、位移机构以及振动机构,通过散热机构7、位移机构以及振动机构的配合使用,获得了对箱体8进行全面散热的同时还能对吸附在滤网9上的灰尘进行清理的技术效果。

[0045] 以上所述,仅为本公开的具体实施方式,但本公开的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

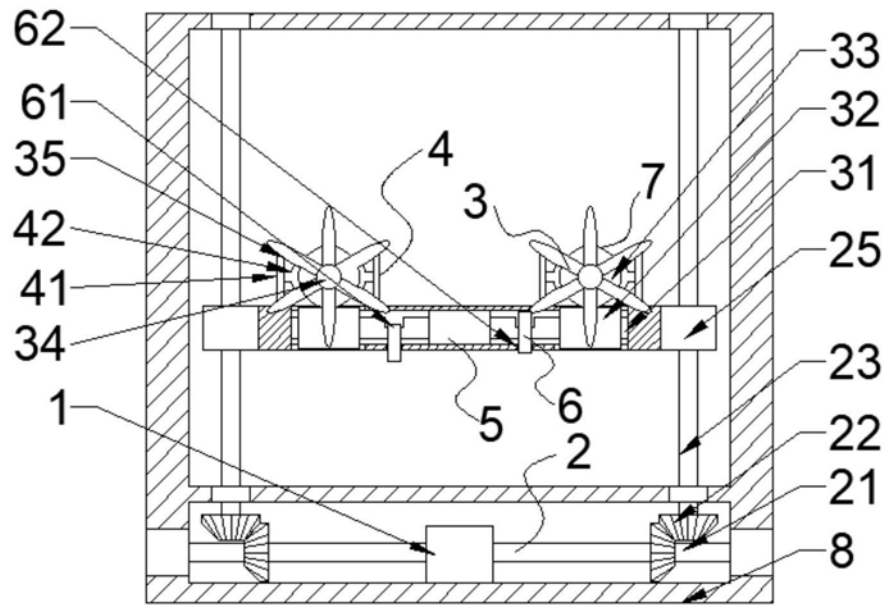


图1

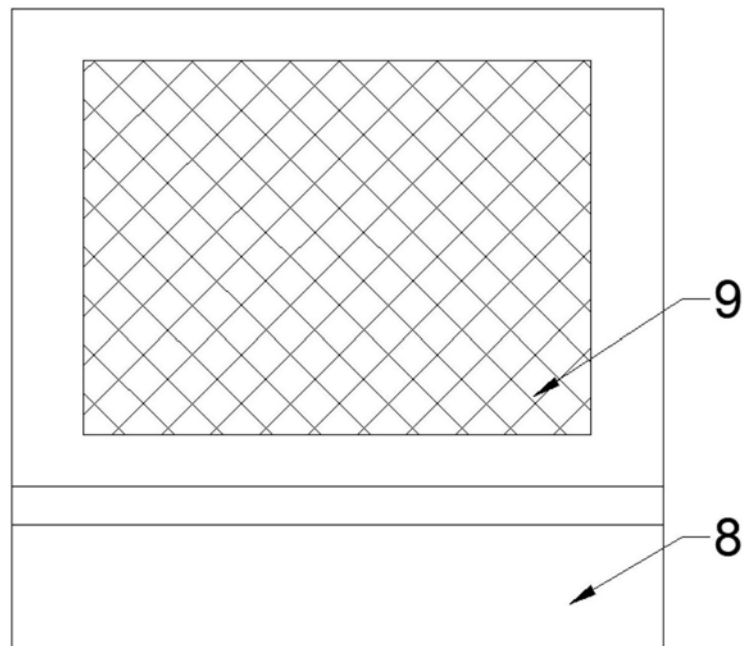


图2

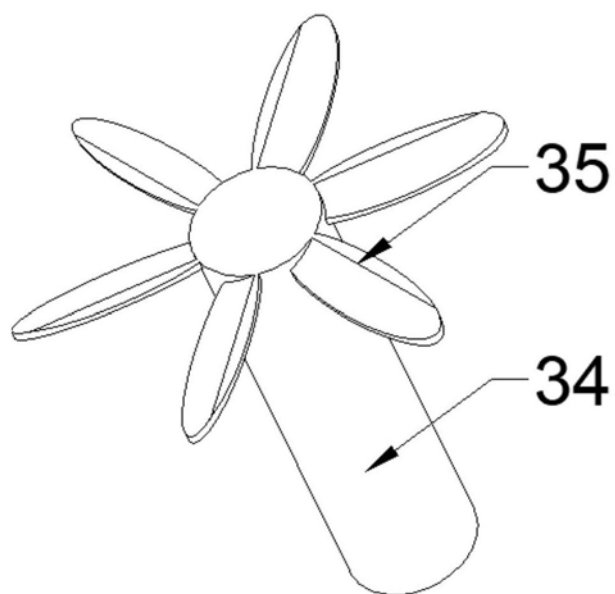


图3