



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216215242 U

(45) 授权公告日 2022.04.05

(21) 申请号 202121288054.4

(22) 申请日 2021.06.09

(73) 专利权人 滁州市智宏工程咨询有限责任公司

地址 239000 安徽省滁州市花园东路366号

(72) 发明人 郑秀云 王庆华 罗凌君 李萌萌

(51) Int. Cl.

H02B 1/54 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

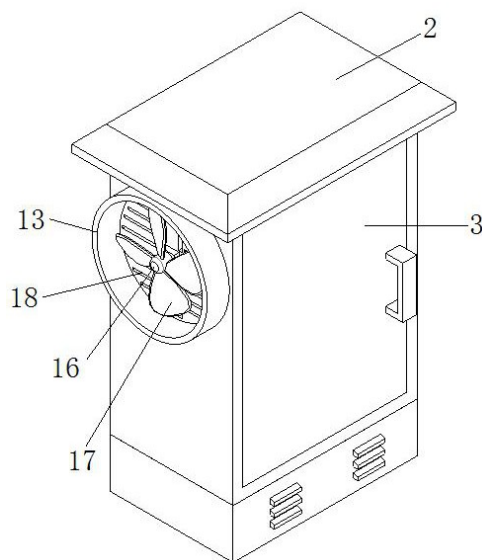
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种110KV变电站10KV配套高效节能的变电柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种110KV变电站10KV配套高效节能的变电柜,包括外壳,所述外壳一侧固定安装有柜门,所述外壳一侧开设有若干个通孔,所述外壳内部设置有散热防尘组件,所述散热防尘组件包括安装架、档灰网、压环、第一转轴、扇叶、安装盘和第二转轴,所述外壳内部底端设置有减震降噪组件,所述外壳顶部固定连接顶盖;本实用新型提供的技术方案中,通过设置若干个减震降噪组件来对变电柜内的电气设备进行减震,当变电柜内的电气设备运行时产生震动时,震动通过底板传到安装块上,通过安装盒内的弹簧对安装块进行减震,通过滑块在滑道侧壁滑动减少安装盒的震动,从而减少变电柜内电气设备的震动。



1. 一种110KV变电站10KV配套高效节能的变电柜,其特征在于:包括外壳(1),所述外壳(1)一侧固定安装有柜门(3),所述外壳(1)一侧开设有若干个通孔(18),所述外壳(1)内部设置有散热防尘组件,所述散热防尘组件包括安装架(13)、挡灰网(14)、压环(15)、第一转轴(16)、扇叶(17)、安装盘(19)和第二转轴(20),所述外壳(1)内部底端设置有减震降噪组件,所述外壳(1)顶部固定连接顶盖(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种110KV变电站10KV配套高效节能的变电柜,其特征在于:所述安装架(13)固定连接在所述外壳(1)内部,所述第二转轴(20)转动连接在所述安装架(13)内壁,所述安装盘(19)固定连接在所述第二转轴(20)侧壁,所述安装盘(19)内开设有通孔(18),所述安装盘(19)一侧固定连接电机,所述第一转轴(16)固定连接在所述电机输出端,所述扇叶(17)固定连接在所述第一转轴(16)侧壁。

3. 根据权利要求1所述的一种110KV变电站10KV配套高效节能的变电柜,其特征在于:所述压环(15)与所述安装盘(19)之间固定连接弹簧,所述挡灰网(14)固定安装在所述压环(15)与所述安装盘(19)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种110KV变电站10KV配套高效节能的变电柜,其特征在于:所述减震降噪组件包括安装块(6)、安装盒(7)、限位件(8)固定件(9)、连接杆(10)、滑块(11)和滑道(12),且所述减震降噪组件设置有若干个。

5. 根据权利要求4所述的一种110KV变电站10KV配套高效节能的变电柜,其特征在于:所述外壳(1)内部安装有底板(4),所述底板(4)与所述外壳(1)之间的间隙形成了安装腔(5)。

6. 根据权利要求5所述的一种110KV变电站10KV配套高效节能的变电柜,其特征在于:所述安装块(6)固定连接在所述安装腔(5)内壁,所述安装盒(7)滑动连接在所述安装块(6)侧壁,所述限位件(8)固定连接在所述安装块(6)侧壁,且所述限位件(8)位于所述安装盒(7)内部,所述限位件(8)一侧与所述安装盒(7)内壁之间固定连接弹簧,所述弹簧位于所述安装块(6)侧壁。

7. 根据权利要求5所述的一种110KV变电站10KV配套高效节能的变电柜,其特征在于:所述固定件(9)固定连接在所述安装盒(7)底部,所述连接杆(10)活动连接在所述固定件(9)内部,所述滑块(11)固定连接在所述连接杆(10)一端,所述滑道(12)固定连接在所述安装腔(5)内部,所述滑块(11)滑动连接在所述滑道(12)侧壁,所述滑道(12)侧壁设置有弹簧,所述滑道(12)侧壁设置有限位环。

## 一种110KV变电站10KV配套高效节能的变电柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及变电柜技术领域,具体为一种110KV变电站10KV配套高效节能的变电柜。

### 背景技术

[0002] 变电柜为配电设备,是电力系统中对电能的电压和电流进行变换、集中和分配的场所的箱体,用于保证电能的质量以及设备的安全。

[0003] 现有技术存在以下缺陷或问题:

[0004] 1、现有的变电柜在使用过程中其中的电气设备运行会产生较大的震动及噪声,震动会导致一些电气设备的接线端子过松接触不良,严重可能会导致短路等问题,噪声会影响到周围人的日常工作;

[0005] 2、现有的变电柜在通过风扇进行散热时变电柜内的灰尘会通过通孔飞到变电柜外,从而污染周围环境,但如果不开风扇,会导致变电柜内温度过高,导致电气设备损坏。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足之处,提供一种110KV变电站10KV配套高效节能的变电柜,以解决背景技术中提出的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种110KV变电站10KV配套高效节能的变电柜,包括外壳,所述外壳一侧固定安装有柜门,所述外壳一侧开设有若干个通孔,所述外壳内部设置有散热防尘组件,所述散热防尘组件包括安装架、档灰网、压环、第一转轴、扇叶、安装盘和第二转轴,所述外壳内部底端设置有减震降噪组件,所述外壳顶部固定连接顶盖。

[0008] 可选的,所述安装架固定连接在所述外壳内部,所述第二转轴转动连接在所述安装架内壁,所述安装盘固定连接在所述第二转轴侧壁,所述安装盘内开设有通孔,所述安装盘一侧固定连接电机,所述第一转轴固定连接在所述电机输出端,所述扇叶固定连接在所述第一转轴侧壁。

[0009] 可选的,所述压环与所述安装盘之间固定连接弹簧,所述档灰网固定安装在所述压环与所述安装盘之间。

[0010] 可选的,所述减震降噪组件包括安装块、安装盒、限位件固定件、连接杆、滑块和滑道,且所述减震降噪组件设置有若干个。

[0011] 可选的,所述外壳内部安装有底板,所述底板与所述外壳之间的间隙形成了安装腔。

[0012] 可选的,所述安装块固定连接在所述安装腔内壁,所述安装盒滑动连接在所述安装块侧壁,所述限位件固定连接在所述安装块侧壁,且所述限位件位于所述安装盒内部,所述限位件一侧与所述安装盒内壁之间固定连接弹簧,所述弹簧位于所述安装块侧壁。

[0013] 可选的,所述固定件固定连接在所述安装盒底部,所述连接杆活动连接在所述固

定件内部,所述滑块固定连接在所述连接杆一端,所述滑道固定连接在所述安装腔内部,所述滑块滑动连接在所述滑道侧壁,所述滑道侧壁设置有弹簧,所述滑道侧壁设置有限位环。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种110KV变电站10KV配套高效节能的变电柜,具备以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过设置若干个减震降噪组件来对变电柜内的电气设备进行减震,当变电柜内的电气设备运行时产生震动时,震动通过底板传到安装块上,通过安装盒内的弹簧对安装块进行减震,通过滑块在滑道侧壁滑动减少安装盒的震动,从而减少变电柜内电气设备的震动;

[0016] 2、本实用新型通过设置风扇对变电柜内进行散热,风扇运行过程中会将变电柜内的灰尘吹到变电柜外,通过设置档灰网来阻止灰尘飞到变电柜外,使用一段时间后可以通过转动安装盘在将压环拉起从而将档灰网取出进行清理,防止灰尘过多而影响变电柜使用。

### 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型外形示意图;

[0019] 图2为本实用新型结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图2中A处放大图;

[0021] 图4为本实用新型图2中B处放大图。

[0022] 图中:1、外壳;2、顶盖;3、柜门;4、底板;5、安装腔;6、安装块;7、安装盒;8、限位件;9、固定件;10、连接杆;11、滑块;12、滑道;13、安装架;14、档灰网;15、压环;16、第一转轴;17、扇叶;18、通孔;19、安装盘;20、第二转轴。

### 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或者位置关系为基于附图所示的方位或者位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或者暗示所指的装置或者元件必须具有特定的方位,以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限制,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接,可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接连接,也可以是通过中间媒介相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况

理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 请参阅图1-4,本实施方案中:一种110KV变电站10KV配套高效节能的变电柜,包括外壳1,外壳1一侧固定安装有柜门3,外壳1一侧开设有若干个通孔18,外壳1内部设置有散热防尘组件,散热防尘组件包括安装架13、档灰网14、压环15、第一转轴16、扇叶17、安装盘19和第二转轴20,外壳1内部底端设置有减震降噪组件,外壳1顶部固定连接顶盖2,通过设置顶盖2来防止变电柜在下雨时雨水淋到内部的电气设备,通过设置散热防尘组件来防止变电柜在散热过程中变电柜内的灰尘被吹到变电柜外。

[0027] 进一步的,安装架13固定连接在外壳1内部,第二转轴20转动连接在安装架13内壁,安装盘19固定连接在第二转轴20侧壁,安装盘19内开设有通孔18,安装盘19一侧固定连接电机,第一转轴16固定连接在电机输出端,扇叶17固定连接在第一转轴16侧壁;通过在通孔18一侧设置风扇,使其散热效果更好。

[0028] 进一步的,压环15与安装盘19之间固定连接弹簧,档灰网14固定安装在压环15与安装盘19之间;通过设置档灰网14来阻止风扇散热时带起的灰尘飞到变电柜外,使用一段时间后可以通过转动安装盘19在将压环15拉起从而将档灰网14取出进行清理,在通过将压环15拉起对档灰网14进行安装,方便对档灰网14进行清理。

[0029] 进一步的,减震降噪组件包括安装块6、安装盒7、限位件8固定件9、连接杆10、滑块11和滑道12,且减震降噪组件设置有若干个;通过设置若干个减震降噪组件来对变电柜内的电气设备进行减震。

[0030] 进一步的,外壳1内部安装有底板4,底板4与外壳1之间的间隙形成了安装腔5;通过在底板4与外壳1之间设置安装腔5,使减震降噪组件可以安装在底板4与外壳1之间。

[0031] 进一步的,安装块6固定连接在安装腔5内壁,安装盒7滑动连接在安装块6侧壁,限位件8固定连接在安装块6侧壁,且限位件8位于安装盒7内部,限位件8一侧与安装盒7内壁之间固定连接弹簧,弹簧位于安装块6侧壁;当变电柜内的电气设备运行时产生震动时,震动通过底板4传到安装块6上,通过安装盒7内的弹簧对安装块6进行减震,通过设置限位件8来防止安装块6从安装盒7内部脱落。

[0032] 进一步的,固定件9固定连接在安装盒7底部,连接杆10活动连接在固定件9内部,滑块11固定连接在连接杆10一端,滑道12固定连接在安装腔5内部,滑块11滑动连接在滑道12侧壁,滑道12侧壁设置有弹簧,滑道12侧壁设置有限位环;当变电柜内的电气设备运行时产生震动时,安装盒7在对安装块6进行减震的过程中会因震动而上下移动,通过滑块11在滑道12侧壁滑动挤压滑道12侧壁的弹簧从而减少安装盒7的震动。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程:当变电柜内的电气设备运行时产生震动时,震动通过底板4传到安装块6上,通过安装盒7内的弹簧对安装块6进行减震,通过设置限位件8来防止安装块6从安装盒7内部脱落,安装盒7在对安装块6进行减震的过程中会因震动而上下移动,通过滑块11在滑道12侧壁滑动挤压滑道12侧壁的弹簧从而减少安装盒7的震动,达到减少变电柜内电气设备震动的作用,当变电柜内电气设备运行时会产生高温,需要进行散热,通过风扇对变电柜内进行散热,风扇运行过程中会将变电柜内的灰尘吹到变电柜外,从而污染环境,通过设置档灰网14来阻止风扇散热时带起的灰尘飞到变电柜外,使用一段时间后可以通过转动安装盘19在将压环15拉起从而将档灰网14取出进行清理,在通过将压环15拉起对档灰网14进行安装,方便对档灰网14进行清理。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

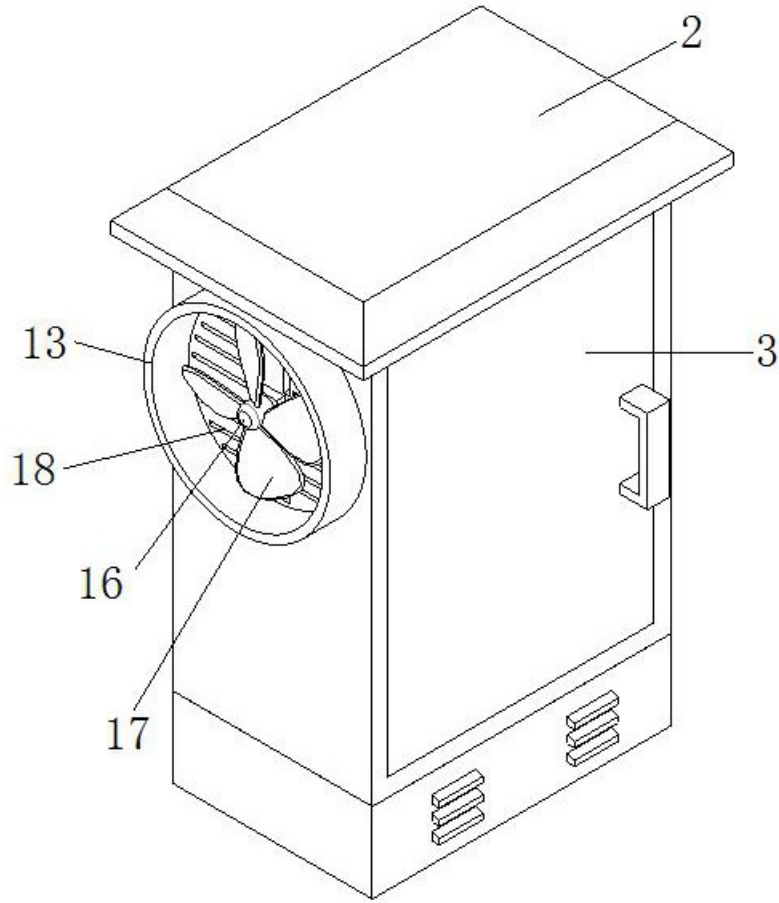


图 1

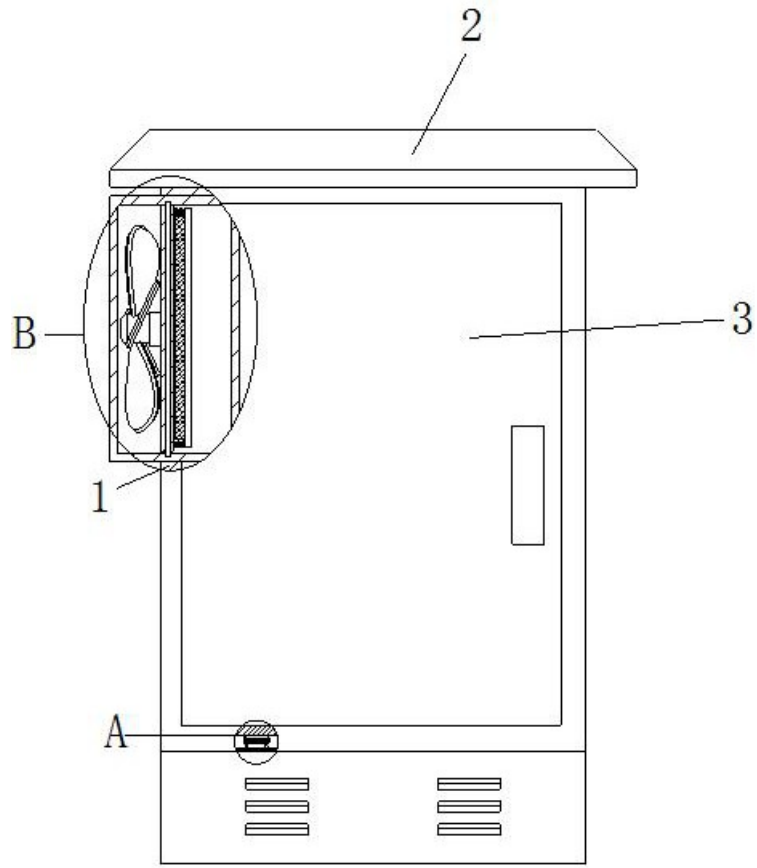


图 2

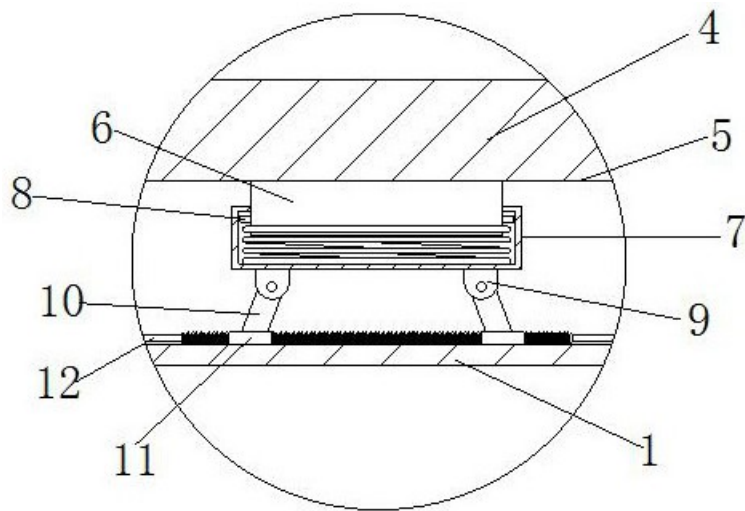


图 3

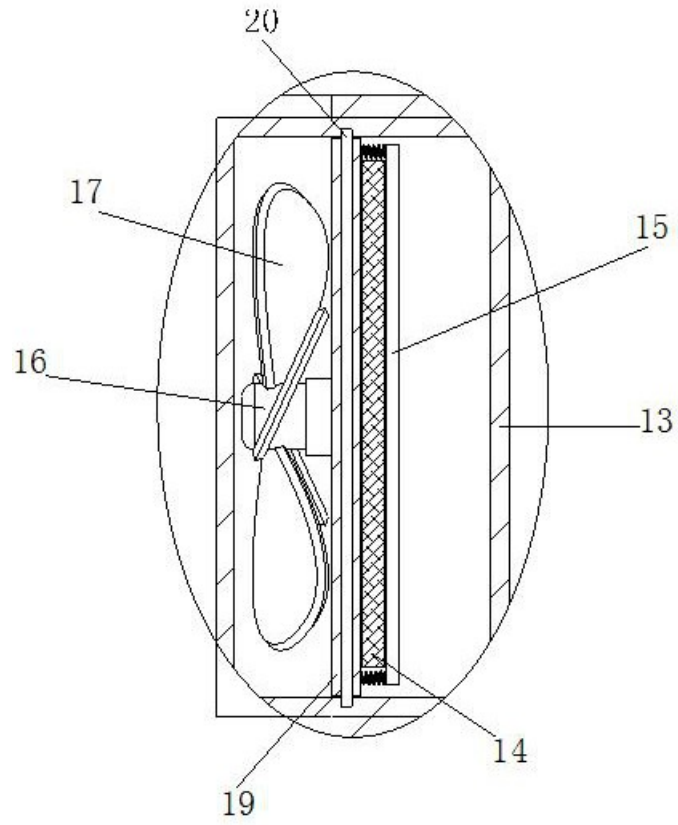


图 4