(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215451088 U
(45)授权公告日 2022.01.07

(21)申请号 202121743933.1

(22)申请日 2021.07.29

(73)专利权人 哈尔滨盛昊电气设备有限公司
地址 150000 黑龙江省哈尔滨市道外区民需街3号

(72)发明人 刘梦伟

(51)Int.Cl.
H01F 27/02(2006.01)
H01F 27/08(2006.01)
H01F 27/06(2006.01)

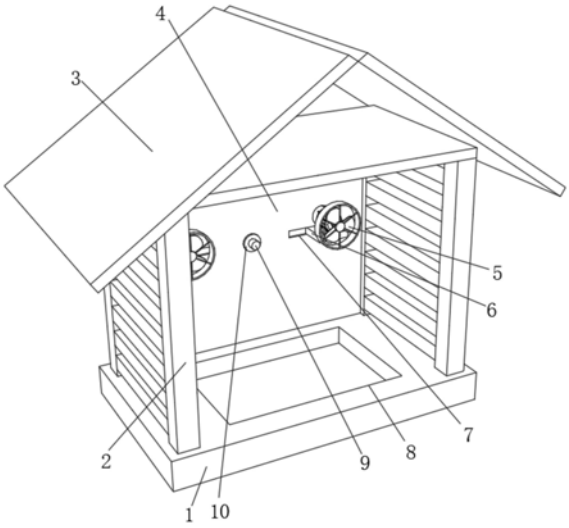
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有通风功能的变压器防护装置

(57)摘要

本实用新型涉及变压器技术领域，且公开了一种具有通风功能的变压器防护装置，包括底座，底座的顶部固定连接有两组护栏，护栏的顶部固定连接有两组遮雨板，底座顶部的后侧固定连接有固定板，底座的顶部开设有凹槽，固定板的后侧固定连接有放置板，放置板的顶部固定连接有旋转电机，固定板的中部开设有通孔。该具有通风功能的变压器防护装置，通过设置凸块，进而在开启旋转电机后凸块的转动将会不断顶动活动板左右移动，从而使活动板的摆动带动两组马达摆动，在开启马达后，风扇的转动将会在移动中均匀的向变压器吹去散热气流，由此加快了变压器的散热效率，保障了变压器的正常使用，适宜推广。



CN 215451088 U

1.一种具有通风功能的变压器防护装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有两组护栏(2),所述护栏(2)的顶部固定连接有两组遮雨板(3),所述底座(1)顶部的后侧固定连接有固定板(4),所述底座(1)的顶部开设有凹槽(8),所述固定板(4)的后侧固定连接有放置板(12),所述放置板(12)的顶部固定连接有旋转电机(11),所述固定板(4)的中部开设有通孔(13),所述固定板(4)的内部开设有空腔(18),所述旋转电机(11)的输出端固定连接有转动柱(9),所述转动柱(9)的前端贯穿通孔(13)并延伸至固定板(4)外,所述转动柱(9)的外侧固定连接有凸块(16),所述凸块(16)转动连接在空腔(18)内,所述空腔(18)的前侧开设有两组滑腔(7),所述空腔(18)的内部滑动连接有活动板(17),所述活动板(17)的内部开设有活动腔(20),所述凸块(16)位于活动腔(20)内,所述活动板(17)的左右两侧均固定连接有连接板(15),所述连接板(15)的前侧固定连接有支撑板(6),所述支撑板(6)的前侧贯穿滑腔(7)并延伸至固定板(4)外,所述支撑板(6)的顶部固定连接有马达(14),所述马达(14)的输出端固定连接有风扇(5)。

2.根据权利要求1所述的一种具有通风功能的变压器防护装置,其特征在于:所述凸块(16)为椭圆形凸块,所述凸块(16)的底部固定连接在转动柱(9)的外侧。

3.根据权利要求1所述的一种具有通风功能的变压器防护装置,其特征在于:所述转动柱(9)的外侧固定连接有阻挡块(10),所述转动柱(9)的直径小于阻挡块(10)的直径。

4.根据权利要求3所述的一种具有通风功能的变压器防护装置,其特征在于:所述阻挡块(10)为圆形阻挡块,所述阻挡块(10)外侧的直径大于通孔(13)内壁的直径。

5.根据权利要求1所述的一种具有通风功能的变压器防护装置,其特征在于:所述空腔(18)的顶部和底部均开设有移动槽(19),所述活动板(17)的顶部和底部均固定连接有滑块(21),所述滑块(21)滑动连接在移动槽(19)内。

6.根据权利要求5所述的一种具有通风功能的变压器防护装置,其特征在于:所述滑块(21)的右侧固定连接有弹簧(22),所述弹簧(22)的右端固定连接在移动槽(19)右侧内壁。

一种具有通风功能的变压器防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变压器技术领域，具体为一种具有通风功能的变压器防护装置。

背景技术

[0002] 变压器是用来变换交流电压、电流而传输交流电能的一种静止的电器设备。它是根据电磁感应的原理实现电能传递的。变压器就其用途可分为电力变压器、试验变压器、仪用变压器及特殊用途的变压器，变压器是很危险的设备，需要对进行进行防护，以避免人员触电伤亡，但是，普通的防护装置在对变压器进行防护时多数是将变压器围挡，但是这样的方式为变压器的散热带来了一定的困难。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种具有通风功能的变压器防护装置，解决了对变压器进行防护时无法有效散热的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有通风功能的变压器防护装置，包括底座，所述底座的顶部固定连接有两组护栏，所述护栏的顶部固定连接有两组遮雨板，所述底座顶部的后侧固定连接有固定板，所述底座的顶部开设有凹槽，所述固定板的后侧固定连接有放置板，所述放置板的顶部固定连接有旋转电机，所述固定板的中部开设有通孔，所述固定板的内部开设有空腔，所述旋转电机的输出端固定连接有转动柱，所述转动柱的前端贯穿通孔并延伸至固定板外，所述转动柱的外侧固定连接有凸块，所述凸块转动连接在空腔内，所述空腔的前侧开设有两组滑腔，所述空腔的内部滑动连接有活动板，所述活动板的内部开设有活动腔，所述凸块位于活动腔内，所述活动板的左右两侧均固定连接有连接板，所述连接板的前侧固定连接有支撑板，所述支撑板的前侧贯穿滑腔并延伸至固定板外，所述支撑板的顶部固定连接有马达，所述马达的输出端固定连接有风扇。

[0007] 优选的，所述凸块为椭圆形凸块，所述凸块的底部固定连接在转动柱的外侧。

[0008] 优选的，所述转动柱的外侧固定连接有阻挡块，所述转动柱的直径小于阻挡块的直径。

[0009] 优选的，所述阻挡块为圆形阻挡块，所述阻挡块外侧的直径大于通孔内壁的直径。

[0010] 优选的，所述空腔的顶部和底部均开设有移动槽，所述活动板的顶部和底部均固定连接有滑块，所述滑块滑动连接在移动槽内。

[0011] 优选的，所述滑块的右侧固定连接有弹簧，所述弹簧的右端固定连接在移动槽右侧内壁。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种具有通风功能的变压器防护装置，具备以下有益效果：

[0014] 1、该具有通风功能的变压器防护装置，通过设置凸块，进而在开启旋转电机后凸块的转动将会不断顶动活动板左右移动，从而使活动板的摆动带动两组马达摆动，在开启马达后，风扇的转动将会在移动中均匀的向变压器吹去散热气流，由此加快了变压器的散热效率，保障了变压器的正常使用，适宜推广。

[0015] 2、该具有通风功能的变压器防护装置，通过设置滑块滑动连接在移动槽内，进而一方面，滑块保持了活动板在移动中的平衡，防止活动板在移动中出现失衡的情况，另一方面，滑块限制了活动板的走向，防止发生因活动板错位所导致该装置失效的情况，保障了该装置的正常使用，且滑块的成本低廉，适宜推广。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型固定板结构后视图；

[0018] 图3为本实用新型固定板结构剖视图。

[0019] 图中：1、底座；2、护栏；3、遮雨板；4、固定板；5、风扇；6、支撑板；7、滑腔；8、凹槽；9、转动柱；10、阻挡块；11、旋转电机；12、放置板；13、通孔；14、马达；15、连接板；16、凸块；17、活动板；18、空腔；19、移动槽；20、活动腔；21、滑块；22、弹簧。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3，一种具有通风功能的变压器防护装置，包括底座1，底座1的顶部固定连接有两组护栏2，护栏2的顶部固定连接有两组遮雨板3，底座1顶部的后侧固定连接有固定板4，底座1的顶部开设有凹槽8，固定板4的后侧固定连接有放置板12，放置板12的顶部固定连接有旋转电机11，固定板4的中部开设有通孔13，固定板4的内部开设有空腔18，旋转电机11的输出端固定连接有转动柱9，转动柱9的前端贯穿通孔13并延伸至固定板4外，转动柱9的外侧固定连接有凸块16，凸块16转动连接在空腔18内，空腔18的前侧开设有两组滑腔7，空腔18的内部滑动连接有活动板17，活动板17的内部开设有活动腔20，凸块16位于活动腔20内，活动板17的左右两侧均固定连接有连接板15，连接板15的前侧固定连接有支撑板6，支撑板6的前侧贯穿滑腔7并延伸至固定板4外，支撑板6的顶部固定连接有马达14，马达14的输出端固定连接有风扇5，通过设置凸块16，进而在开启旋转电机11后凸块16的转动将会不断顶动活动板17左右移动，从而使活动板17的摆动带动两组马达14摆动，在开启马达14后，风扇5的转动将会在移动中均匀的向变压器吹去散热气流，由此加快了变压器的散热效率，保障了变压器的正常使用，适宜推广。

[0022] 具体的，为了使凸块16正常的顶动活动板17，设置凸块16为椭圆形凸块，凸块16的底部固定连接在转动柱9的外侧，由此即可使凸块16正常的顶动活动板17。

[0023] 具体的，为了防止转动柱9错位，在转动柱9的外侧固定连接有阻挡块10，转动柱9的直径小于阻挡块10的直径，由此即可通过阻挡块10来防止转动柱9错位。

[0024] 具体的，为了使阻挡块10无法通过通孔13，设置阻挡块10为圆形阻挡块，阻挡块10外侧的直径大于通孔13内壁的直径，由此即可使阻挡块10无法通过通孔13。

[0025] 具体的，为了保持活动板17的平衡，在空腔18的顶部和底部均开设有移动槽19，活动板17的顶部和底部均固定连接有滑块21，滑块21滑动连接在移动槽19内，由此通过设置滑块21滑动连接在移动槽19内，进而一方面，滑块21保持了活动板17在移动中的平衡，防止活动板17在移动中出现失衡的情况，另一方面，滑块21限制了活动板17的走向，防止发生因活动板17错位所导致该装置失效的情况，保障了该装置的正常使用，且滑块21的成本低廉，适宜推广。

[0026] 具体的，为了加快活动板17的移动，在滑块21的右侧固定连接有弹簧22，弹簧22的右端固定连接在移动槽19右侧内壁，由此即可通过弹簧22来加快活动板17的移动。

[0027] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0028] 在使用时，将变压器安装至凹槽8内，然后开启马达14，从而使马达14的输出端带动风扇5转动，风扇5的转动将会向变压器吹去散热气流，同时然后该装置内部的空气流通，然后开启旋转电机11，从而旋转电机11的输出端带动转动柱9转动，转动柱9转动时将会带动凸块16转动，凸块16的转动将会不断的顶动着活动腔20的内壁，从而使活动板17被凸块16顶动着左右摆动，活动板17在左右摆动中将会带动连接板15摆动，同时弹簧22在被挤压后将会通过弹动滑块21的方式来加快活动板17的移动效率，连接板15的摆动将会使风扇5的转动将会在移动中均匀的向变压器吹去散热气流，由此加快了变压器的散热效率，保障了变压器的正常使用。

[0029] 综上所述，该具有通风功能的变压器防护装置，通过设置凸块16，进而在开启旋转电机11后凸块16的转动将会不断顶动活动板17左右移动，从而使活动板17的摆动带动两组马达14摆动，在开启马达14后，风扇5的转动将会在移动中均匀的向变压器吹去散热气流，由此加快了变压器的散热效率，保障了变压器的正常使用，适宜推广。

[0030] 该具有通风功能的变压器防护装置，通过设置滑块21滑动连接在移动槽19内，进而一方面，滑块21保持了活动板17在移动中的平衡，防止活动板17在移动中出现失衡的情况，另一方面，滑块21限制了活动板17的走向，防止发生因活动板17错位所导致该装置失效的情况，保障了该装置的正常使用，且滑块21的成本低廉，适宜推广。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，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实施例进行多种变化、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。

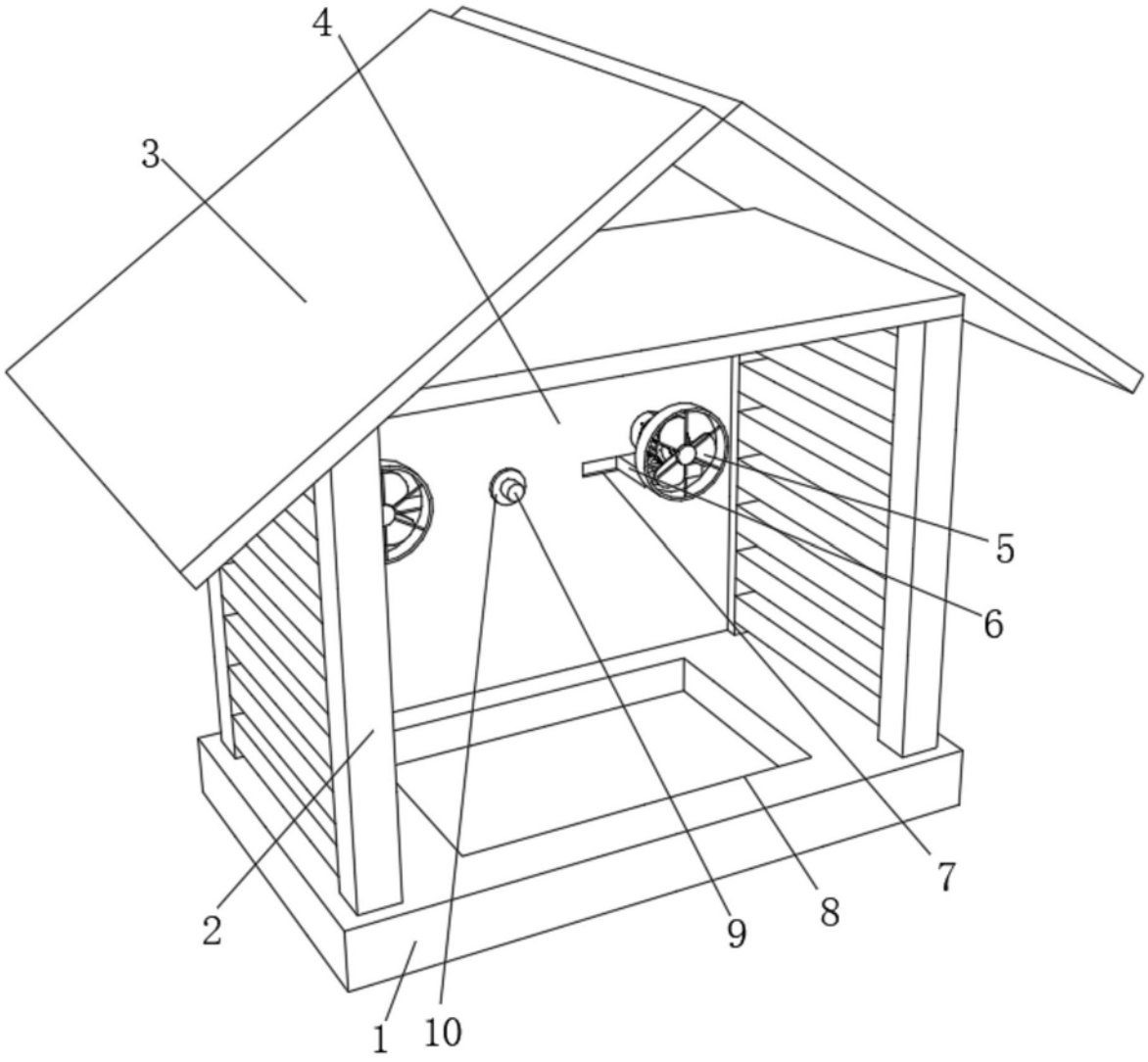


图1

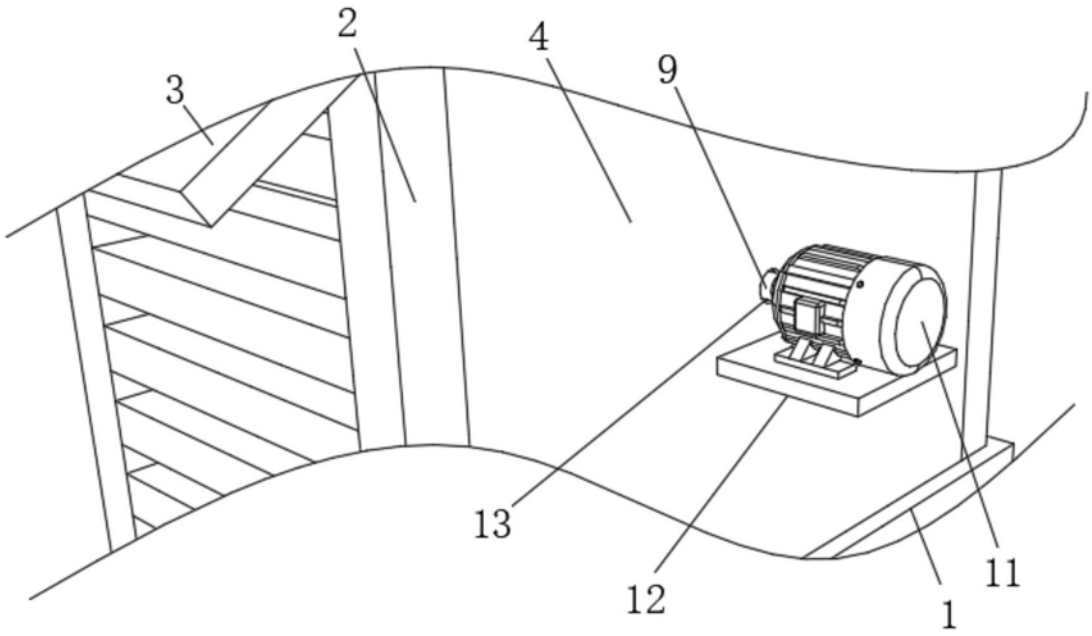


图2

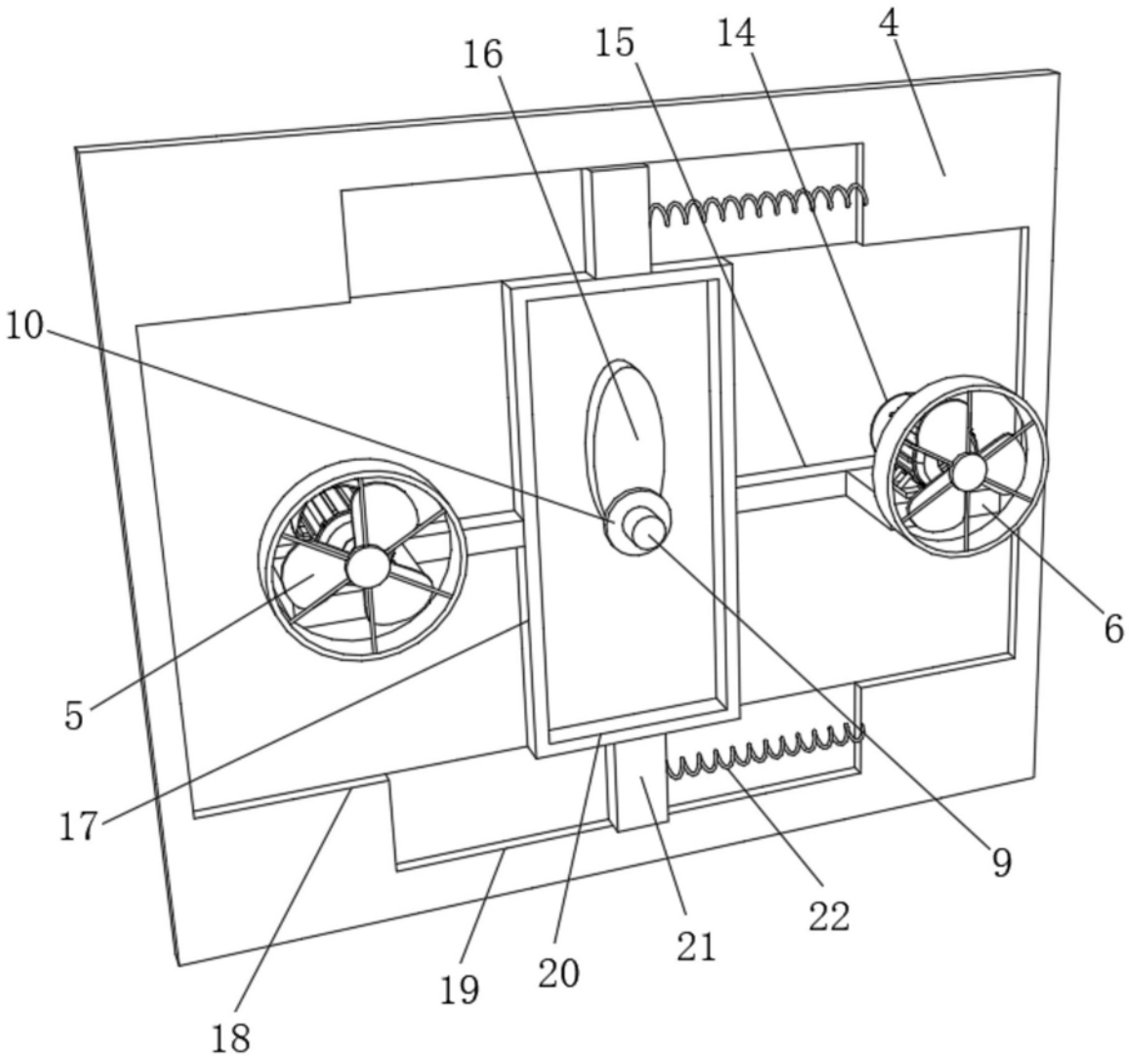


图3