



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111128522 A

(43)申请公布日 2020.05.08

(21)申请号 201811279557.8

(22)申请日 2018.10.30

(71)申请人 罗霞

地址 223400 江苏省淮安市涟水县涟城镇
炎黄大道1号

(72)发明人 罗霞

(51)Int.Cl.

H01F 27/08(2006.01)

H01F 27/22(2006.01)

H01F 27/40(2006.01)

H01F 27/00(2006.01)

B03C 3/34(2006.01)

B03C 3/66(2006.01)

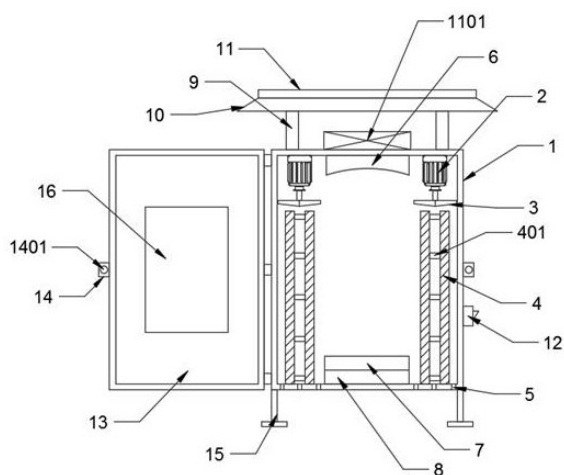
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种户外变压器防护装置

(57)摘要

本发明公开了一种户外变压器防护装置,包括壳体,所述壳体内部上端两侧分别固定安装有电动机,所述电动机的输出轴端固定安装有叶片,所述壳体内部下端两侧固定安装有若干散热翅片板,所述壳体内部下端侧壁开设有若干通气孔,所述壳体内部上端远离散热翅片板的一侧固定安装有阴极板,所述壳体内部下端靠近阴极板的一侧固定安装有集尘盒,所述集尘盒内部下端固定安装有阳极板,所述壳体上端两侧分别固定安装有支架,所述支架上端固定安装有挡雨板,所述挡雨板上端固定安装有太阳能板,所述壳体上端中部固定安装有蓄电池,所述壳体一侧固定安装有开关。本发明结构简单,使用效果好,通过散热翅片板可以提高装置的散热效率。



1. 一种户外变压器防护装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)内部上端两侧分别固定安装有电动机(2),所述电动机(2)的输出轴端固定安装有叶片(3),所述壳体(1)内部下端两侧固定安装有若干散热翅片板(4),所述壳体(1)内部下端侧壁开设有若干通气孔(5),所述壳体(1)内部上端远离散热翅片板(4)的一侧固定安装有阴极板(6),所述壳体(1)内部下端靠近阴极板(6)的一侧固定安装有集尘盒(7),所述集尘盒(7)内部下端固定安装有阳极板(8),所述壳体(1)上端两侧分别固定安装有支架(9),所述支架(9)上端固定安装有挡雨板(10),所述挡雨板(10)上端固定安装有太阳能板(11),所述壳体(1)上端中部固定安装有蓄电池(1101),所述壳体(1)一侧固定安装有开关(12),所述开关(12)、蓄电池(1101)、太阳能板(11)、电动机(2)、阴极板(6)、阳极板(8)之间电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种户外变压器防护装置,其特征在于:所述散热翅片板(4)之间固定设置有若干导热管(401)。

3. 根据权利要求1所述的一种户外变压器防护装置,其特征在于:所述壳体(1)远离开关(12)的一侧通过铰链活动安装有箱门(13),所述壳体(1)靠近开关(12)的一侧与箱门(13)远离壳体(1)的一侧固定设置有卡扣(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种户外变压器防护装置,其特征在于:所述壳体(1)下端表面四角处分别固定安装有底座(15)。

5. 根据权利要求3所述的一种户外变压器防护装置,其特征在于:所述卡扣(14)外侧表面开设有锁孔(1401)。

6. 根据权利要求1所述的一种户外变压器防护装置,其特征在于:所述箱门(13)外侧表面开设有透视窗口(16)。

一种户外变压器防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变压器防护技术领域,具体为一种户外变压器防护装置。

背景技术

[0002] 变压器是一种广泛用于电力系统、市政建设、铁路交通、石化和房地产等领域的电气设备,但是由于变压器内部进行的电能转换较多,电路分布密集,所以变压器在使用时,内部温度容易升高,当箱内温度达到一定高度时,由于散热效果差从而导致变压器内零部件损坏,存在安全隐患,降低了实用性能,提高了变压器的检修率与维修成本,因此目前出现了多种变压器防护装置,但是目前使用的装置仅仅是通过风扇直接散热,散热效果差,并且目前装置内部缺少除尘机构,会导致变压器表面集尘过多无法很好的散热。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种户外变压器防护装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种户外变压器防护装置,包括壳体,所述壳体内部上端两侧分别固定安装有电动机,所述电动机的输出轴端固定安装有叶片,所述壳体内部下端两侧固定安装有若干散热翅片板,所述壳体内部下端侧壁开设有若干通气孔,所述壳体内部上端远离散热翅片板的一侧固定安装有阴极板,所述壳体内部下端靠近阴极板的一侧固定安装有集尘盒,所述集尘盒内部下端固定安装有阳极板,所述壳体上端两侧分别固定安装有支架,所述支架上端固定安装有挡雨板,所述挡雨板上端固定安装有太阳能板,所述壳体上端中部固定安装有蓄电池,所述壳体一侧固定安装有开关,所述开关、蓄电池、太阳能板、电动机、阴极板、阳极板之间电性连接。

[0005] 优选的,所述散热翅片板之间固定设置有若干导热管,通过导热管可以让热量可以均匀的散发到每个散热翅片板上。

[0006] 优选的,所述壳体远离开关的一侧通过铰链活动安装有箱门,所述壳体靠近开关的一侧与箱门远离壳体的一侧固定设置有卡扣,通过箱门可以打开装置便于安装变压器,安装好后可以通过卡扣关闭箱门保护变压器。

[0007] 优选的,所述壳体下端表面四角处分别固定安装有支架,通过支架为装置通过支撑力。

[0008] 优选的,所述卡扣外侧表面开设有锁孔,通过锁孔可以将卡扣锁住,防止非工作人员打开箱门损坏变压器或者造成意外。

[0009] 优选的,所述箱门外侧表面开设有透视窗口,通过透视窗口方便工作人员观察变压器的工作情况。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

1、本实用新型通过散热翅片板会将变压器工作时产生的热量吸收起来,然后再通过电动机带动叶片转动,形成空气流,空气流会将散热翅片板上的热量通过通气孔带到外界,提

高散热质量,同时也能提高散热速度。

[0011] 2、本实用新型通过将阴极板与阳极板通电,含尘气体经过高压静电场时空气分子被电离为正离子和电子,电子奔向阳极板的过程中遇到尘粒,尘粒与负离子结合带上负电,尘粒带负电后会被阳极板吸附沉淀到集尘盒中储存,以达到减少装置内部灰尘的目的,防止变压器表面集尘过多。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种户外变压器防护装置整体结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型一种户外变压器防护装置左视图。

[0014] 图3为本实用新型一种户外变压器防护装置右视图。

[0015] 图中:1、壳体;2、电动机;3、叶片;4、散热翅片板;401、导热管;5、通气孔;6、阴极板;7、集尘盒;8、阳极板;9、支架;10、挡雨板;11、太阳能板;1101、蓄电池;12、开关;13、箱门;14、卡扣;1401、锁孔;15、底座;16、透视窗口。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种户外变压器防护装置,包括壳体1,所述壳体1内部上端两侧分别固定安装有电动机2,所述电动机2的输出轴端固定安装有叶片3,所述壳体1内部下端两侧固定安装有若干散热翅片板4,所述壳体1内部下端侧壁开设有若干通气孔5,所述壳体1内部上端远离散热翅片板4的一侧固定安装有阴极板6,所述壳体1内部下端靠近阴极板6的一侧固定安装有集尘盒7,所述集尘盒7内部下端固定安装有阳极板8,所述壳体1上端两侧分别固定安装有支架9,所述支架9上端固定安装有挡雨板10,所述挡雨板10上端固定安装有太阳能板11,所述壳体1上端中部固定安装有蓄电池1101,所述壳体1一侧固定安装有开关12,所述开关12、蓄电池1101、太阳能板11、电动机2、阴极板6、阳极板8之间电性连接。

[0018] 所述散热翅片板4之间固定设置有若干导热管401,通过导热管401可以让热量可以均匀的散发到每个散热翅片板4上,所述壳体1远离开关12的一侧通过铰链活动安装有箱门13,所述壳体1靠近开关12的一侧与箱门13远离壳体1的一侧固定设置有卡扣14,通过箱门13可以打开装置便于安装变压器,安装好后可以通过卡扣14关闭箱门13保护变压器,所述壳体1下端表面四角处分别固定安装有底座15,通过底座15为装置通过支撑力,所述卡扣14外侧表面开设有锁孔1401,通过锁孔1401可以将卡扣14锁住,防止非工作人员打开箱门13损坏变压器或者造成意外,所述箱门13外侧表面开设有透视窗口16,通过透视窗口16方便工作人员观察变压器的工作情况。

[0019] 工作原理:打开箱门13将变压器安装在壳体1内部,变压器安装好后通过铰链将箱门13关闭,然后通过卡扣14上方的锁孔1401将箱门13锁住,防止非工作人员打开箱门13损坏变压器或者造成意外,然后装置上方的太阳能板11会将太阳能转换为电能储存在蓄电池

1101中,在变压器工作时可以打开开关12使得蓄电池1101为电动机2、阴极板6、阳极板8、通电,变压器工作时产生的热量会发散到散热翅片板4上,导热管401可以让热量可以均匀的散发到每个散热翅片板4上,然后电动机2通电后带动叶片3转动,形成空气流,空气流会将散热翅片板4上的热量通过通气孔5带到外界,防止装置内部温度过高,损坏变压器,同时阴极板6与阳极板8通电后,阴极板6和阳极板8之间通电后会形成高压静电场,含尘气体经过高压静电场时空气分子被电离为正离子和电子,电子奔向阳极板8的过程中遇到尘粒,尘粒与负离子结合带上负电,尘粒带负电后会被阳极板8吸附沉淀到集尘盒7中储存,可以减少变压器接触到的粉尘,防止变压器外侧集尘过多,热量无法很好的发散,这就是本实用新型一种户外变压器防护装置的工作原理。

[0020] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0021] 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。

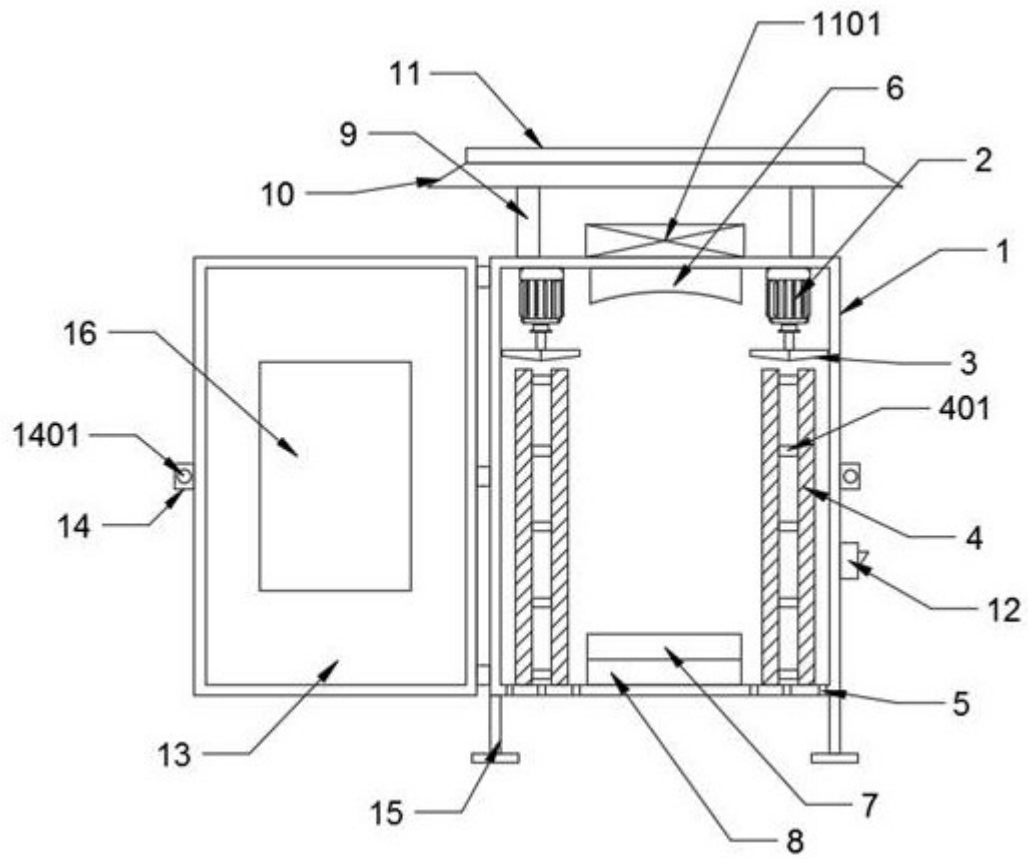


图1

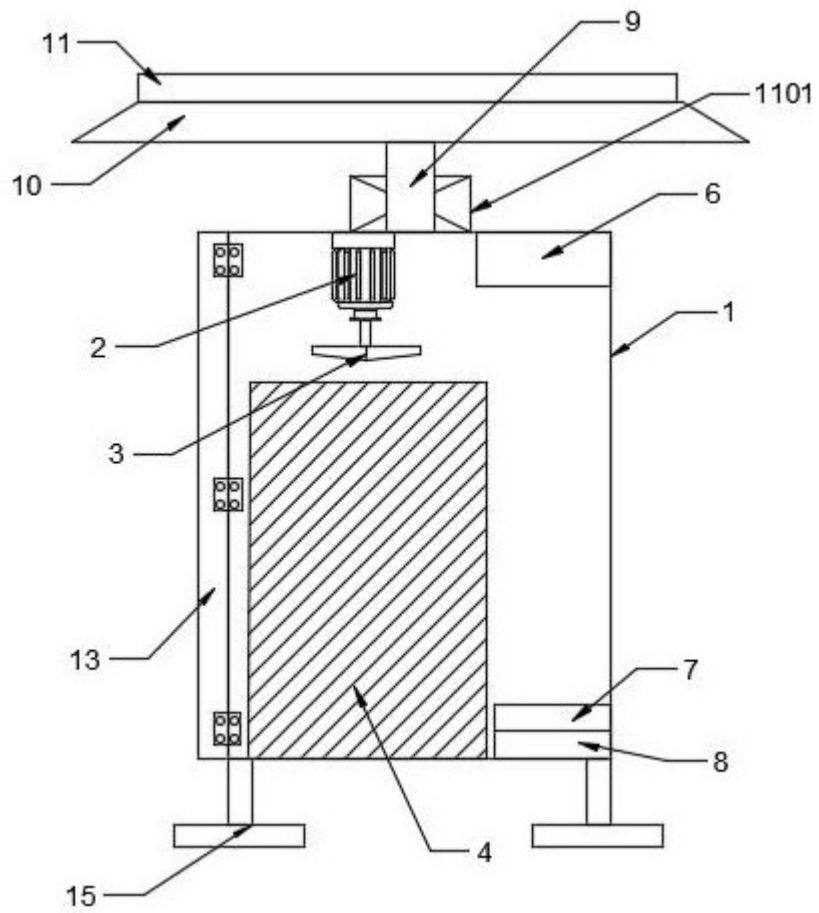


图2

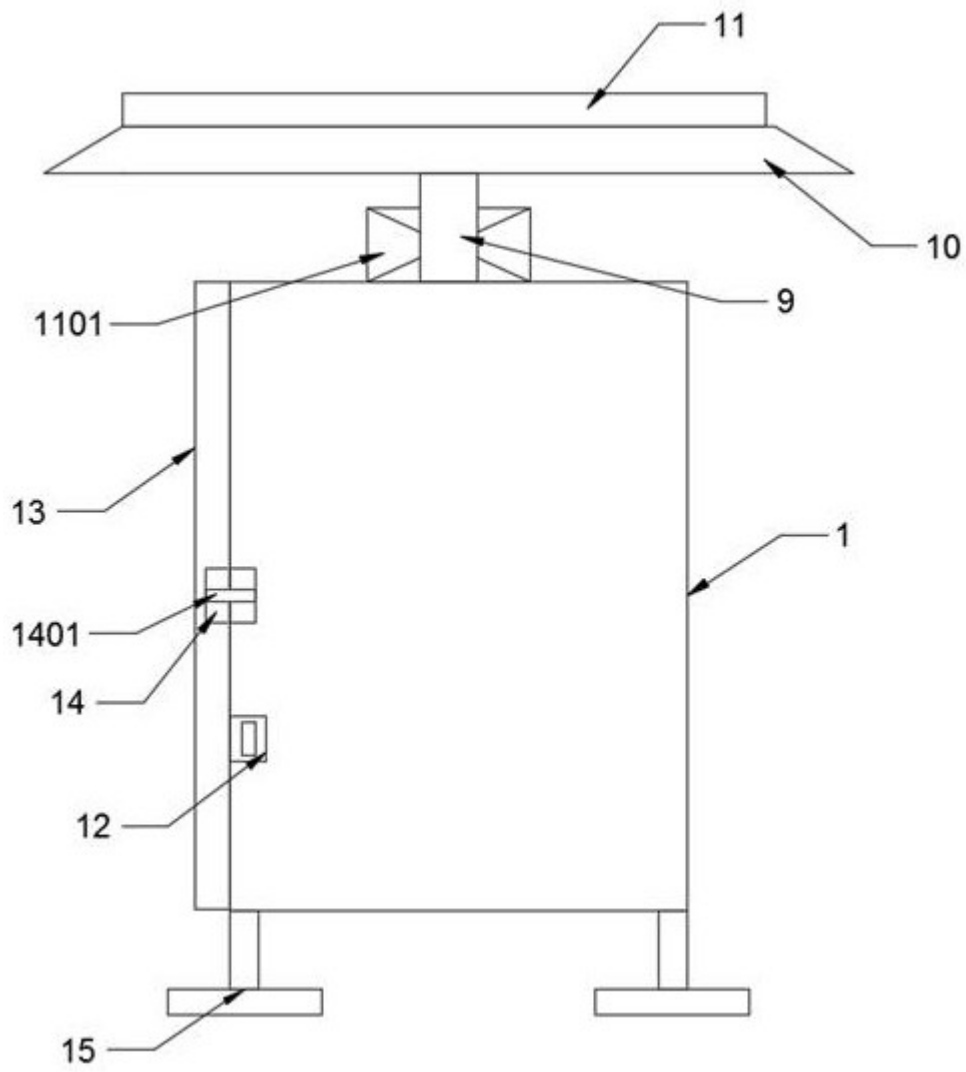


图3