



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209544089 U

(45)授权公告日 2019. 10. 25

(21)申请号 201920438260.5

(22)申请日 2019.04.02

(73)专利权人 江苏宏安变压器有限公司

地址 212000 江苏省镇江市丹徒新城工业
园区纬五路18号2幢

(72)发明人 李杰 徐锡舟 洪振兴

(74)专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限
公司 32322

代理人 董学文

(51)Int.Cl.

H01F 27/08(2006.01)

H01F 27/02(2006.01)

H01F 27/06(2006.01)

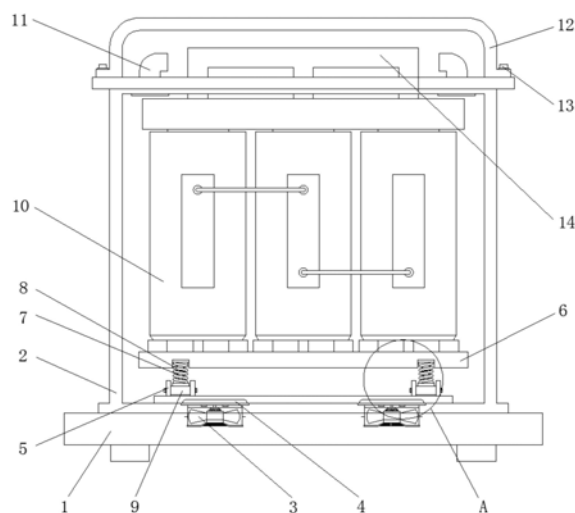
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种节能型干式变压器

(57)摘要

本实用新型公开了一种节能型干式变压器，包括底座和密封胶条，所述底座顶部设置有外壳，且底座底部设置有进风扇，所述进风扇贯穿底座顶部与滤网相连接，且滤网设置在外壳内部，所述底座顶部设置有固定轨道，且固定轨道设置在外壳内部，所述固定轨道上方设置有固定架，且固定架底部设置有伸缩连杆，所述伸缩连杆外侧包裹有压缩弹簧，且伸缩连杆底部通过限位件与固定轨道相连接。该节能型干式变压器，设置有外壳、仓门、进风扇、滤网和顶盖，通过外壳、仓门和顶盖便于对干式变压器本体和铁芯提供全方位的保护，且通过进风扇和滤网便于在干式变压器本体进行高负荷工作时提供额外的辅助散热效果，提高了装置的整体实用性。



1. 一种节能型干式变压器,包括底座(1)和密封胶条(16),其特征在于:所述底座(1)顶部设置有外壳(2),且底座(1)底部设置有进风扇(3),所述进风扇(3)贯穿底座(1)顶部与滤网(4)相连接,且滤网(4)设置在外壳(2)内部,所述底座(1)顶部设置有固定轨道(5),且固定轨道(5)设置在外壳(2)内部,所述固定轨道(5)上方设置有固定架(6),且固定架(6)底部设置有伸缩连杆(7),所述伸缩连杆(7)外侧包裹有压缩弹簧(8),且伸缩连杆(7)底部通过限位件(9)与固定轨道(5)相连接,所述固定架(6)顶部固定有干式变压器本体(10),且干式变压器本体(10)设置在外壳(2)内部,所述外壳(2)顶部左右两侧均设置有出气管(11),且出气管(11)贯穿外壳(2)顶部,所述外壳(2)顶部设置有顶盖(12),且顶盖(12)通过固定螺栓(13)与外壳(2)顶部相连接,所述顶盖(12)内设置有铁芯(14),且铁芯(14)下端贯穿外壳(2)顶部与干式变压器本体(10)相连接,同时外壳(2)前后两侧均设置有仓门(15),所述密封胶条(16)设置在仓门(15)内侧边缘。

2. 根据权利要求1所述的一种节能型干式变压器,其特征在于:所述进风扇(3)和滤网(4)均设置有2个,且风扇(3)和滤网(4)均关于底座(1)的中心点相对称,同时底座(1)的竖截面呈“口”形。

3. 根据权利要求1所述的一种节能型干式变压器,其特征在于:所述固定架(6)、伸缩连杆(7)和压缩弹簧(8)组成伸缩结构,且伸缩结构的伸缩距离小于压缩弹簧(8)的初始长度。

4. 根据权利要求1所述的一种节能型干式变压器,其特征在于:所述限位件(9)与固定轨道(5)的连接方式为滑动连接,且限位件(9)的滑动距离等于固定轨道(5)的长度。

5. 根据权利要求1所述的一种节能型干式变压器,其特征在于:所述出气管(11)设置有2个,且2个出气管(11)关于顶盖(12)的中心点相对称,同时顶盖(12)的表面呈网孔结构。

6. 根据权利要求1所述的一种节能型干式变压器,其特征在于:所述仓门(15)设置有2组,且每组仓门(15)设置有2个,同时仓门(15)与外壳(2)的连接方式为转动连接。

一种节能型干式变压器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及节能型干式变压器技术领域,具体为一种节能型干式变压器。

背景技术

[0002] 节能型变压器是性能参数空载、负载损耗均比GB/T6451平均下降10%以上的干式变压器,干式变压器广泛用于局部照明、高层建筑、机场,码头CNC 机械设备等场所,简单的说干式变压器就是指铁芯和绕组不浸渍在绝缘油中的变压器。

[0003] 现有的节能型变压器结构简单,通常变压器本体裸露在外,外侧缺乏提供额外保护的外壳,并且通常通过自然温度进行冷却,这种冷却方式适合变压器可在额定容量下长期连续运行,但在变压器进行高负荷运作时冷却效果不足,同时裸露在外的电芯具有触电的危险,因此使用起来不够便捷,针对上述问题,需要对现有的设备进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种节能型干式变压器,以解决上述背景技术中提出的现有的节能型变压器结构简单,通常变压器本体裸露在外,外侧缺乏提供额外保护的外壳,并且通常通过自然温度进行冷却,这种冷却方式适合变压器可在额定容量下长期连续运行,但在变压器进行高负荷运作时冷却效果不足,同时裸露在外的电芯具有触电的危险的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种节能型干式变压器,包括底座和密封胶条,所述底座顶部设置有外壳,且底座底部设置有进风扇,所述进风扇贯穿底座顶部与滤网相连接,且滤网设置在外壳内部,所述底座顶部设置有固定轨道,且固定轨道设置在外壳内部,所述固定轨道上方设置有固定架,且固定架底部设置有伸缩连杆,所述伸缩连杆外侧包裹有压缩弹簧,且伸缩连杆底部通过限位件与固定轨道相连接,所述固定架顶部固定有干式变压器本体,且干式变压器本体设置在外壳内部,所述外壳顶部左右两侧均设置有出气管,且出气管贯穿外壳顶部,所述外壳顶部设置有顶盖,且顶盖通过固定螺栓与外壳顶部相连接,所述顶盖内设置有铁芯,且铁芯下端贯穿外壳顶部与干式变压器本体相连接,同时外壳前后两侧均设置有仓门,所述密封胶条设置在仓门内侧边缘。

[0006] 优选的,所述进风扇和滤网均设置有2个,且风扇和滤网均关于底座的中心点相对称,同时底座的竖截面呈“口”形。

[0007] 优选的,所述固定架、伸缩连杆和压缩弹簧组成伸缩结构,且伸缩结构的伸缩距离小于压缩弹簧的初始长度。

[0008] 优选的,所述限位件与固定轨道的连接方式为滑动连接,且限位件的滑动距离等于固定轨道的长度。

[0009] 优选的,所述出气管设置有2个,且2个出气管关于顶盖的中心点相对称,同时顶盖的表面呈网孔结构。

[0010] 优选的,所述仓门设置有2组,且每组仓门设置有2个,同时仓门与外壳的连接方式

为转动连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该节能型干式变压器,

[0012] (1) 设置有外壳、固定轨道、固定架、伸缩连杆、压缩弹簧和限位件,当进行干式变压器本体安装时,首先将干式变压器本体固定在固定架顶部,随后通过将限位件镶嵌在固定轨道可将固定架整体通过固定轨道滑至外壳内部,随后通过螺丝将限位件与固定轨道相互固定即可,提高了装置的安装效率;

[0013] (2) 设置有外壳、仓门、进风扇、滤网和顶盖,通过外壳、仓门和顶盖便于对干式变压器本体和铁芯提供全方位的保护,便于进风扇和滤网在干式变压器本体进行高负荷工作时提供额外的辅助散热效果,提高了装置的整体实用性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型侧视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型俯视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型图1中A处的放大结构示意图。

[0018] 图中:1、底座,2、外壳,3、进风扇,4、滤网,5、固定轨道,6、固定架,7、伸缩连杆,8、压缩弹簧,9、限位件,10、干式变压器本体,11、出气管,12、顶盖,13、固定螺栓,14、铁芯,15、仓门,16、密封胶条。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种节能型干式变压器,如图1和图2所示,底座1顶部设置有外壳2,且底座1底部设置有进风扇3,进风扇3和滤网4均设置有2个,且风扇3和滤网4均关于底座1的中心点相对称,同时底座1的竖截面呈“口”形,便于外部空气通过底座1底部的“口”形结构随进风扇3带动外部空气进入到外壳2内部,在干式变压器本体10高负荷工作时提供额外的散热效果。

[0021] 如图1和图4所示,进风扇3贯穿底座1顶部与滤网4相连接,且滤网4 设置在外壳2内部,底座1顶部设置有固定轨道5,且固定轨道5设置在外壳 2内部,固定轨道5上方设置有固定架6,且固定架6底部设置有伸缩连杆7,固定架6、伸缩连杆7和压缩弹簧8组成伸缩结构,且伸缩结构的伸缩距离小于压缩弹簧8的初始长度,通过伸缩结构可以提供一定的缓震效果,伸缩连杆7外侧包裹有压缩弹簧8,且伸缩连杆7底部通过限位件9与固定轨道5相连接,限位件9与固定轨道5的连接方式为滑动连接,且限位件9的滑动距离等于固定轨道5的长度,通过限位件9便于在安装干式变压器本体10时将固定架6快速推入外壳2内部,提高安装时的便捷性,固定架6顶部固定有干式变压器本体10,且干式变压器本体10设置在外壳2内部,外壳2顶部左右两侧均设置有出气管11,且出气管11贯穿外壳2顶部,出气管11设置有2个,且2个出气管11关于顶盖12的中心点相对称,同时顶盖12的表面呈网孔结构,通过出气

管11将外壳2内的空气引入顶盖12内,给铁芯14提供额外的散热效果,且通过顶盖12可以给铁芯14提供一定的保护能力。

[0022] 工作原理:在使用该节能型干式变压器时,首先将底座1固定在指定位置,向外拉开仓门15,将干式变压器本体10固定在固定架6顶部,将固定架6底部的限位件9镶嵌在固定轨道5内,将固定架6和固定架6顶部的干式变压器本体10滑动至外壳2内部,使用螺丝将固定轨道5与限位件9相互连接即可,将铁芯14贯穿过外壳2顶部与干式变压器本体10相连接,随后将顶盖12固定在外壳2顶部,关闭仓门15,使仓门15末端的密封胶条16相互紧贴即可完成安装,在使用过程中,当干式变压器本体10超负荷进行运行时,接通外部电源,启动进风扇3,带动外部空气穿过滤网4进入到外壳2内部,带走干式变压器本体10的热量后,通过出气管11吹向外壳2顶部的铁芯14,随后热空气通过顶盖12表面的网孔结构排出即可,使用结束后,将储料仓23内储存的塑料颗粒收集使用即可,这就完成整个工作,且本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0023] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为便于描述本实用新型的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0024] 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。

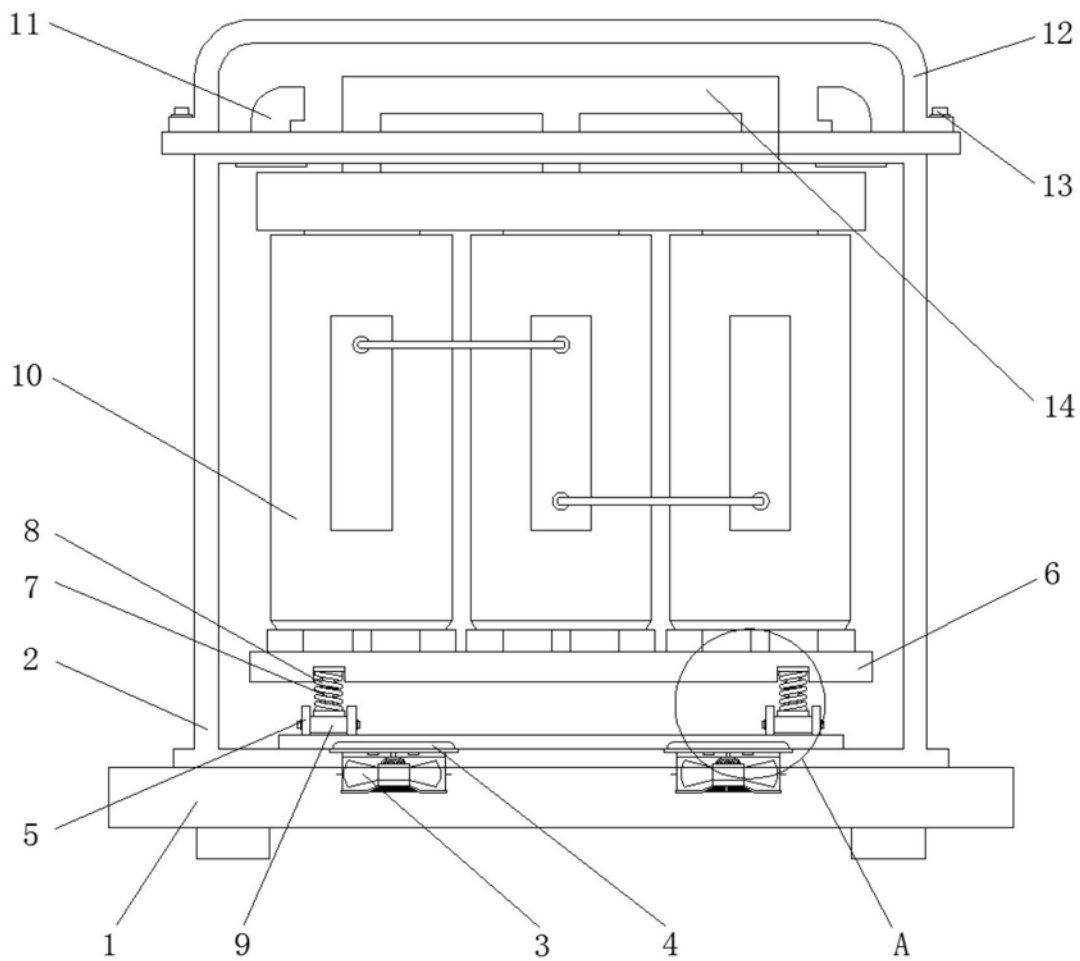


图1

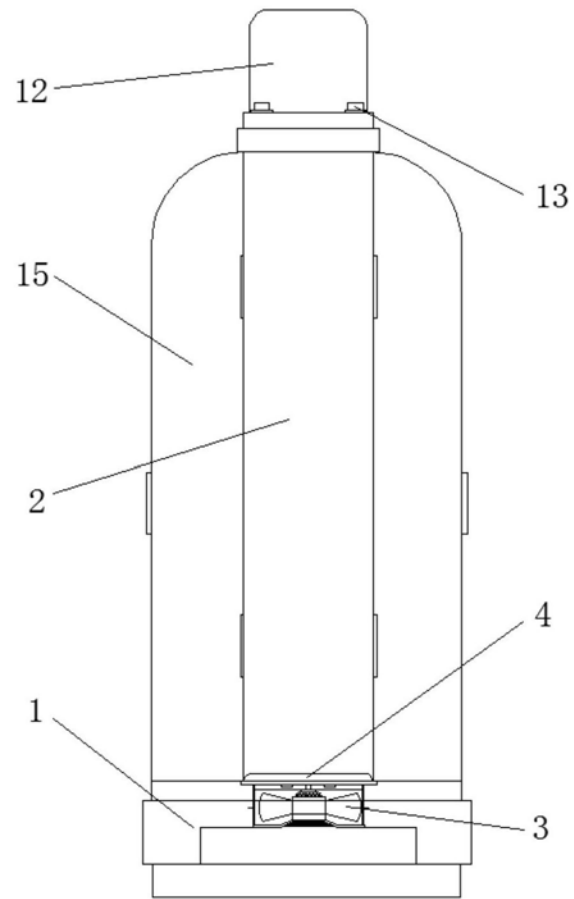


图2

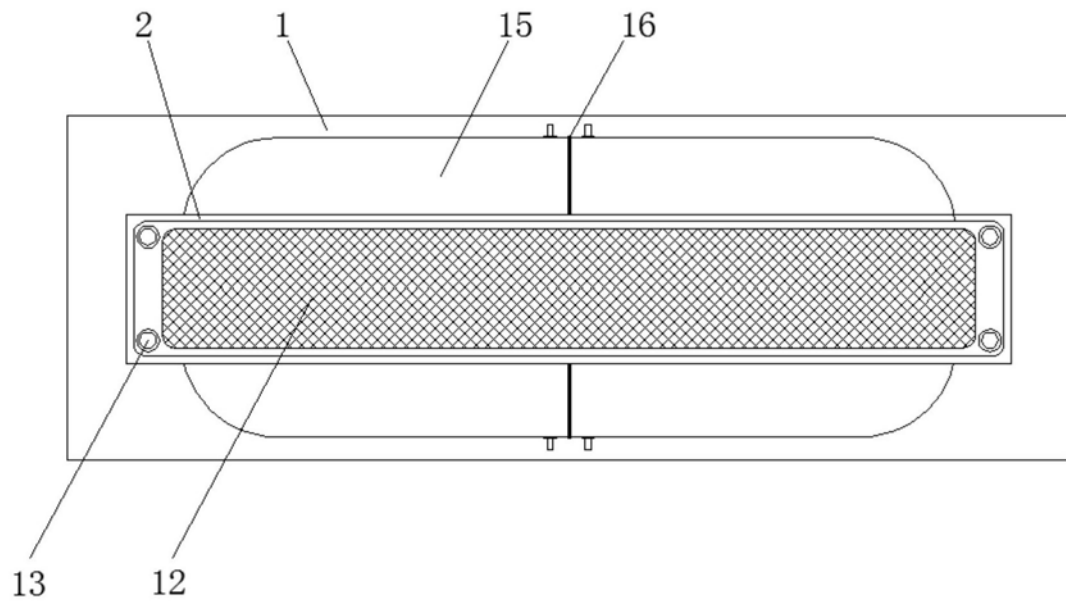


图3

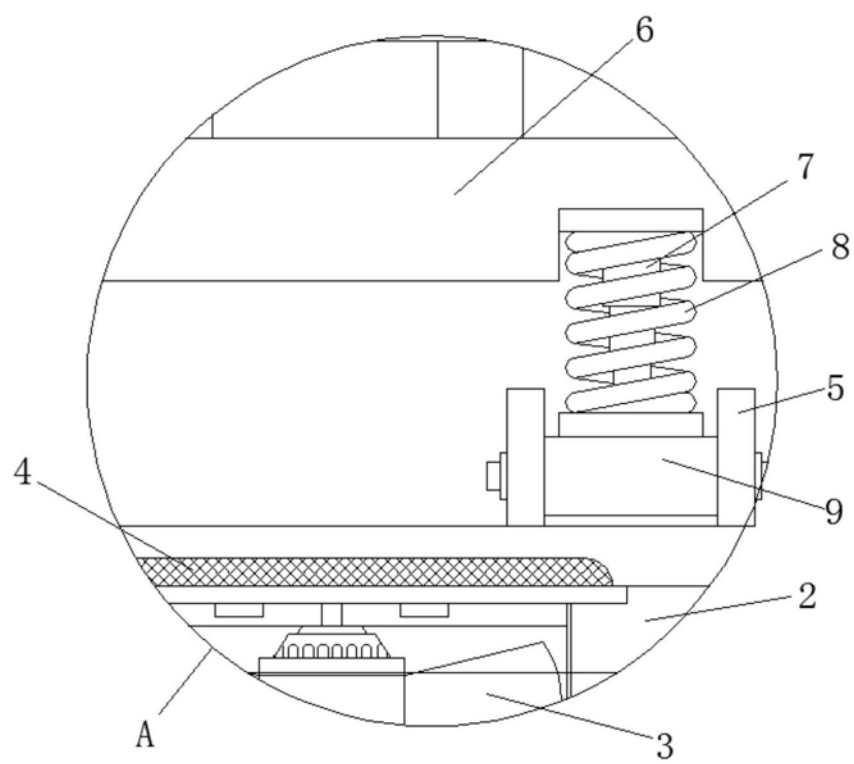


图4