



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107919205 A

(43)申请公布日 2018.04.17

(21)申请号 201711297037.5

(22)申请日 2017.12.08

(71)申请人 无锡希恩电气有限公司

地址 214115 江苏省无锡市锡山区东港镇  
港下工业园区A区

(72)发明人 徐家晟

(74)专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代  
理事务所(普通合伙) 32257

代理人 秦昌辉

(51) Int. Cl.

H01F 27/00(2006.01)

H01F 27/02(2006.01)

H01F 27/08(2006.01)

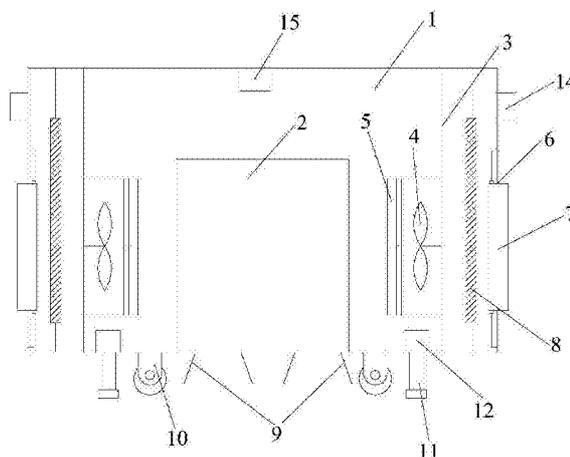
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

高铁车载隔离变压器

(57)摘要

本发明涉及一种高铁车载隔离变压器,包括变压器箱体、变压器绕组,所述变压器箱体内、于所述变压器绕组的两侧设有支架,所述支架上设有风扇和导风盘,所述变压器箱体上设有进风口,所述进风口处设有散热片,所述散热片与所述变压器箱体铰连接,所述变压器箱体内、于所述进风口的出风处设有防尘网,所述变压器箱体底部设有U型槽、滚轮、限位块、及驱动所述限位块上下运动的丝杆,所述限位块伸长后抵住地面而阻止所述滚轮滚动,本发明能够提高散热效率,防止灰尘进入变压器内,移动方便。



1. 一种高铁车载隔离变压器,其特征在于:包括变压器箱体、变压器绕组,所述变压器箱体内、于所述变压器绕组的两侧设有支架,所述支架上设有风扇和导风盘,所述变压器箱体上设有进风口,所述进风口处设有散热片,所述散热片与所述变压器箱体铰连接,所述变压器箱体内、于所述进风口的出风处设有防尘网,所述变压器箱体底部设有U型槽、滚轮、限位块、及驱动所述限位块上下运动的丝杆,所述限位块伸长后抵住地面而阻止所述滚轮滚动。

2. 根据权利要求1所述的高铁车载隔离变压器,其特征在于:所述导风盘设置在所述风扇的出风一侧,并且由所述风扇的风力驱动其旋转。

3. 根据权利要求1所述的高铁车载隔离变压器,其特征在于:所述导风盘上设有若干个弯曲的导风片。

4. 根据权利要求1所述的高铁车载隔离变压器,其特征在于:所述变压器箱体的两侧设有吊耳。

5. 根据权利要求1所述的高铁车载隔离变压器,其特征在于:所述进风口的数量为两个。

6. 根据权利要求1所述的高铁车载隔离变压器,其特征在于:所述变压器箱体内设有温度传感器。

7. 根据权利要求1所述的高铁车载隔离变压器,其特征在于:所述U型槽、滚轮、限位块、丝杆的数量均为2个。

8. 根据权利要求1所述的高铁车载隔离变压器,其特征在于:所述防尘网的面积大于所述进风口的面积。

9. 根据权利要求1所述的高铁车载隔离变压器,其特征在于:所述防尘网为金属防尘网。

## 高铁车载隔离变压器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种高铁车载隔离变压器。

### 背景技术

[0002] 隔离变压器是一种输入绕组与输出绕组之间带电气隔离的变压器。隔离变压器属于安全电源,可以起到隔离、降压及滤波等作用,被广泛用于轨道车辆、高层建筑、机场及隧道的输配电等场所。

[0003] 在列车的电力系统中,特别需要保障电源的安全性,电源隔离变压器是一种必需的安全保护措施。随着列车用电设备的增加和电气化的进程,列车用电源隔离变压器越来越大,就出现了以下问题:1、列车用电源隔离变压器的自身散热效果不佳;2、扩大进风口后,如果空气中灰尘多,灰尘直接通过进风口进入变压器箱体内,变压器上的灰尘逐渐积累,影响变压器的使用寿命;3、大型的隔离变压器在安装时移动不便。

[0004] 有鉴于上述的缺陷,本设计人,积极加以研究创新,以期创设一种高铁车载隔离变压器,使其更具有产业上的利用价值。

### 发明内容

[0005] 为解决上述技术问题,本发明的目的是提供一种高铁车载隔离变压器,能够提高散热效率,防止灰尘进入变压器内,移动方便。

[0006] 本发明提出的一种高铁车载隔离变压器,包括变压器箱体、变压器绕组,所述变压器箱体内、于所述变压器绕组的两侧设有支架,所述支架上设有风扇和导风盘,所述变压器箱体上设有进风口,所述进风口处设有散热片,所述散热片与所述变压器箱体铰连接,所述变压器箱体内、于所述进风口的出风处设有防尘网,所述变压器箱体底部设有U型槽、滚轮、限位块、及驱动所述限位块上下运动的丝杆,所述限位块伸长后抵住地面而阻止所述滚轮滚动。

[0007] 进一步的,所述导风盘设置在所述风扇的出风一侧,并且由所述风扇的风力驱动其旋转。

[0008] 进一步的,所述导风盘上设有若干个弯曲的导风片。

[0009] 进一步的,所述变压器箱体的两侧设有吊耳。

[0010] 进一步的,所述进风口的数量为两个。

[0011] 进一步的,所述变压器箱体内设有温度传感器。

[0012] 进一步的,所述U型槽、滚轮、限位块、丝杆的数量均为2个。

[0013] 进一步的,所述防尘网的面积大于所述进风口的面积。

[0014] 进一步的,所述防尘网为金属防尘网。

[0015] 借由上述方案,本发明至少具有以下优点:本发明通过在变压器箱体内设置风扇和导风盘,提高了变压器箱体内部的散热功能;在进风口处设置铰连接的散热片,可调整进风口的气流大小;在变压器箱体底部设置滚轮,便于移动;设置U型槽,便于叉车搬运变压器

箱体时,叉车的叉脚可直接进入U型槽中,而不触碰到变压器箱体的本体,提高对变压器箱体的保护;设置防尘网后,可阻挡大部分灰尘进入变压器箱体,延长了变压器的使用寿命;设置了活动的限位块,可通过限位块抵住地面来阻止滚轮滚动,使变压器更加稳定。

[0016] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

### 附图说明

[0017] 图1是本发明的结构示意图;

[0018] 图2是本发明中导风盘的结构示意图。

### 具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0020] 参见图1和图2,本发明一较佳实施例所述的一种高铁车载隔离变压器,包括变压器箱体1、变压器绕组2,变压器箱体1内、于变压器绕组2的两侧设有支架3,支架3上设有风扇4和导风盘5,变压器箱体1上设有进风口6,进风口6处设有散热片7,散热片7与变压器箱体1铰连接,变压器箱体1内、于进风口6的出风处设有防尘网8,变压器箱体1底部设有U型槽9、滚轮10、限位块11、及驱动限位块11上下运动的丝杆12,限位块11伸长后抵住地面而阻止滚轮10滚动。

[0021] 导风盘5设置在风扇4的出风一侧,并且由风扇4的风力驱动其旋转。导风盘5上设有若干个弯曲的导风片13,导风盘5可扩大风扇4风力的覆盖面。变压器箱体1的两侧设有吊耳14。进风口6的数量为两个。变压器箱体1内设有温度传感器15,可用于实时监测变压器箱体1内的温度。U型槽9、滚轮10、限位块11、丝杆12的数量均为2个。防尘网8的面积大于进风口6的面积。防尘网8为金属防尘网8。

[0022] 本发明通过在变压器箱体1内设置风扇4和导风盘5,提高了变压器箱体1内部的散热功能;在进风口6处设置铰连接的散热片7,可调整进风口6的气流大小;在变压器箱体1底部设置滚轮10,便于移动;设置U型槽9,便于叉车搬运变压器箱体1时,叉车的叉脚可直接进入U型槽9中,而不触碰到变压器箱体1的本体,提高对变压器箱体1的保护;设置防尘网8后,可阻挡大部分灰尘进入变压器箱体1,延长了变压器的使用寿命;设置了活动的限位块11,可通过限位块11抵住地面来阻止滚轮10滚动,使变压器更加稳定。

[0023] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,并不用于限制本发明,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

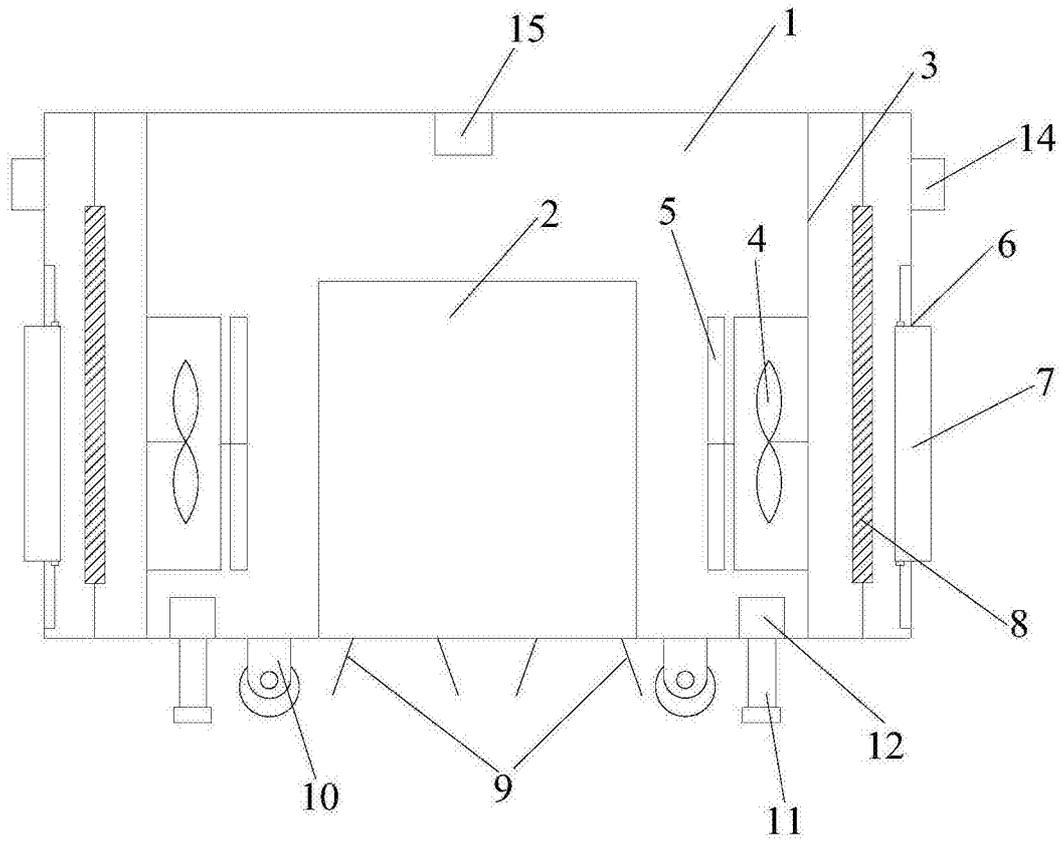


图1

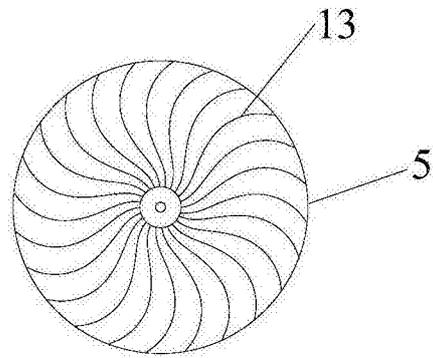


图2