



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218123133 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 23

(21) 申请号 202221180424.7

B08B 6/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.05.17

(73) 专利权人 平顶山市豫电电气设备有限公司

地址 467000 河南省平顶山市市辖区高新技术
技术产业开发区(含高新技术产业集
聚区)黄河路东段337号

(72) 发明人 张永赞 张菲翔

(74) 专利代理机构 郑州明德知识产权代理事务

所(普通合伙) 41152

专利代理师 刘文

(51) Int.Cl.

H01F 27/08 (2006.01)

H01F 27/33 (2006.01)

H01F 27/06 (2006.01)

H01F 27/02 (2006.01)

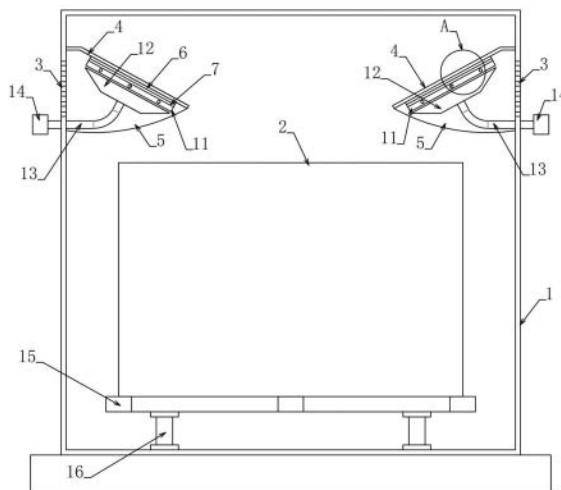
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种防尘降噪型变压器

(57) 摘要

本实用新型涉及变压器降噪除尘装置技术领域,特别是一种防尘降噪型变压器,包括柜体,其特征在于,柜体内拆卸连接有变压器本体,柜体的左右两侧壁均开设有通风网格,柜体左右两侧内壁均固定连接有与其对应侧通风网格配合的导流板,各导流板的前后两端分别固定连接有拢风板,各导流板均斜向变压器本体上方布置,各导流板端面均固定连接有与其对应侧通风网格对照的静电除尘板,各静电除尘板端面均纵向滑动配合有清灰杆,各导流板两端的拢风板上均设有用于驱动清灰杆的驱动装置,各拢风板上均设有集灰装置。



1. 一种防尘降噪型变压器,包括柜体(1),其特征在于,柜体(1)内拆卸连接有变压器本体(2),柜体(1)的左右两侧壁均开设有通风网格(3),柜体(1)左右两侧内壁均固定连接有与其对应侧通风网格(3)配合的导流板(4),各导流板(4)的前后两端分别固定连接有拢风板(5),各导流板(4)均斜向变压器本体(2)上方布置,各导流板(4)端面均固定连接有与其对应侧通风网格(3)对照的静电除尘板(6),各静电除尘板(6)端面均纵向滑动配合有清灰杆(7),各导流板(4)两端的拢风板(5)上均设有用于驱动清灰杆(7)的驱动装置,各拢风板(5)上均设有集灰装置。

2. 根据权利要求1所述一种防尘降噪型变压器,其特征在于,所述驱动装置包括导流板(4)两端的拢风板(5)上固定连接有两沿纵向布置的滑杆(8),导流板(4)两端的拢风板(5)上转动连接有纵向布置且位于两滑杆(8)之间的往复丝杆(9),前侧的所述拢风板(5)固定连接有用以驱动其对应侧往复丝杠的电机(10),往复丝杠螺纹连接有与滑杆(8)纵向滑动配合的连接板(11),连接板(11)与所述清灰杆(7)固定连接。

3. 根据权利要求1所述一种防尘降噪型变压器,其特征在于,各所述集灰装置均包括与拢风板(5)固定连接且与静电除尘板(6)侧边对应的吸尘罩(12),吸尘罩(12)连通有吸尘管(13)的一端,吸尘管(13)的另一端贯穿出柜体(1)且连通有小型吸尘器(14)。

4. 根据权利要求1所述一种防尘降噪型变压器,其特征在于,所述柜体(1)变压器下端固定连接有底架(15),所述柜体(1)内底面均布有四个与底架(15)拆卸连接的减震块(16)。

5. 根据权利要求1所述一种防尘降噪型变压器,其特征在于,所述柜体(1)前端转动连接有两用于封闭柜体(1)的柜门(17)。

一种防尘降噪型变压器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变压器降噪除尘装置技术领域,特别是一种防尘降噪型变压器。

背景技术

[0002] 变压器是指利用电磁感应的原理来改变交流电压的装置,其主要构件是初级线圈、次级线圈和铁芯。变压器的主要功能有:电压变换、电流变换、阻抗变换、隔离、稳压(磁饱和变压器)等。变压器是输配电的基础设备,广泛应用于工业、农业、交通、城市社区等领域。

[0003] 为了保证变压器的使用安全,目前大多变压器需要安装在柜体中,柜体的侧壁上开设有用于通风散热的网格。然而变压器在通过网格进行散热时存在一下问题:

[0004] 1. 灰尘会通过网格进入柜体并吸附在变压器的电子原件上,灰尘粘附在电子原件上不仅会影响电子原件散热,还可能造成短路引发事故。

[0005] 2. 致自然风经由网格直接进入柜体,缺少导流装置引导,不利于散热。

[0006] 此外,变压器在工作过程中,铁芯以及绕组线圈的机械振动会产生较大的噪声。

实用新型内容

[0007] 针对上述情况,为克服现有技术之缺陷,本实用新型提供了一种防尘降噪型变压器,其解决的技术方案是,包括柜体,其特征在于,柜体内拆卸连接有变压器本体,柜体的左右两侧壁均开设有通风网格,柜体左右两侧内壁均固定连接有与其对应侧通风网格配合的导流板,各导流板的前后两端分别固定连接有拢风板,各导流板均斜向变压器本体上方布置,各导流板端面均固定连接有与其对应侧通风网格对照的静电除尘板,各静电除尘板端面均纵向滑动配合有清灰杆,各导流板两端的拢风板上均设有用于驱动清灰杆的驱动装置,各拢风板上均设有集灰装置。

[0008] 作为优选,所述驱动装置包括导流板两端的拢风板上转动连接有两沿纵向布置的滑杆,导流板两端的拢风板上固定连接有纵向布置且位于两滑杆之间的往复丝杠,前侧的所述拢风板固定连接有用以驱动其对应侧往复丝杠的电机,往复丝杠螺纹连接有与滑杆纵向滑动配合的连接板,连接板与所述清灰杆固定连接。

[0009] 作为优选,各所述集灰装置均包括与拢风板固定连接且与静电除尘板侧边对应的吸尘罩,吸尘罩连通有吸尘管的一端,吸尘管的另一端贯穿出柜体且连通有小型吸尘器。

[0010] 作为优选,所述柜体变压器下端固定连接有底架,所述柜体内底面均布有四个与底架拆卸连接的减震块。

[0011] 作为优选,所述柜体前端转动连接有两用于封闭柜体的柜门。

[0012] 本实用新型有益效果是:

[0013] 设有的导流板可以对通过通风网格进入柜体的自然风进行引导,使得自然风可以直接吹向变压器本体,散热效果较好,设有的拢风板可以对自然风进行汇聚,避免风量散失;随着自然风经由通风网格进入柜体的灰尘则会被静电除尘板吸附,避免灰尘粘附在变

压器本体上的电子原件上造成危害;对与粘附在静电除尘板上的灰尘,需要定期启动驱动装置和集灰装置对静电除尘板上的灰尘进行清理,驱动装置可以驱动清理杆将静电除尘板上的灰尘推刮到静电除尘板的两侧,此时灰尘失去静电除尘板的吸附作用而脱落,并被集灰装置收集;设有的减震块可以削弱变压器本体工作时的机械振动,降低噪声。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型全剖主视图。

[0015] 图2为本实用新型全剖主体视图中A区域的放大图。

[0016] 图3为本实用新型第一视角局部立体剖视图。

[0017] 图4为本实用新型第二视角局部立体剖视图。

[0018] 图5为本实用新型第三视角立体视图。

[0019] 附图标记

[0020] 1.柜体,2.变压器本体,3.通风网格,4.导流板,5.拢风板,6.静电除尘板,7.清灰杆,8.滑杆,9.往复丝杆,10.电机,11.连接板,12.吸尘罩,13 吸尘管,14.小型吸尘器,15.底架,16.减震块,17.柜门。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图1-5对本实用新型的具体实施方式做出进一步详细说明。

[0022] 实施例一,其解决的技术方案是,设有的导流板4可以对通过通风网格3进入柜体1的自然风进行引导,使得自然风可以直接吹向变压器本体2,散热效果较好,设有的拢风板5可以对自然风进行汇聚,避免风量散失;随着自然风经由通风网格3进入柜体1的灰尘则会被静电除尘板6吸附,避免灰尘粘附在变压器本体2上的电子原件上造成危害;对与粘附在静电除尘板6上的灰尘,需要定期启动驱动装置和集灰装置对静电除尘板6上的灰尘进行清理,驱动装置可以驱动清理杆将静电除尘板6上的灰尘推刮到静电除尘板6的两侧,此时灰尘失去静电除尘板6的吸附作用而脱落,并被集灰装置收集;设有的减震块16可以削弱变压器本体2工作时的机械振动,降低噪声。

[0023] 实施例二,在实施例一的基础上,在驱动装置对清灰杆7进行驱动时,电机10工作带动往复丝杠转动,往复丝杠转动将驱动连接板11沿滑杆8进行纵向往复移动,同时清灰杆7也将随着连接板11的动作而进行纵向往复移动,且清灰杆7移动到最大行程处将脱离出静电除尘板的边缘。清灰杆7纵向往复移动将对静电除尘板6上的灰尘进行推刮,在该过程中由于静电除尘板的吸附作用,在清灰杆7将会推动灰尘像静电除尘板的边缘聚集,且灰尘不会随意散落,直至清灰杆7推动灰尘脱离静电除尘板边缘,此时灰尘将飘落,但在小型吸尘器14的作用下,灰尘将通过吸尘罩12和吸尘管13被小型吸尘器14收集。

[0024] 实施例三,在实施例一的基础上,变压器本体2通过底架15与震动块拆卸连接,避免变压器本体2直接与柜体1底部接触,保证变压器底部的通风散热效果。设有的柜门17可以用于封闭柜体1,进而对柜体1中的部件进行防护,同时柜体1也起到隔绝噪声以及灰尘的作用。

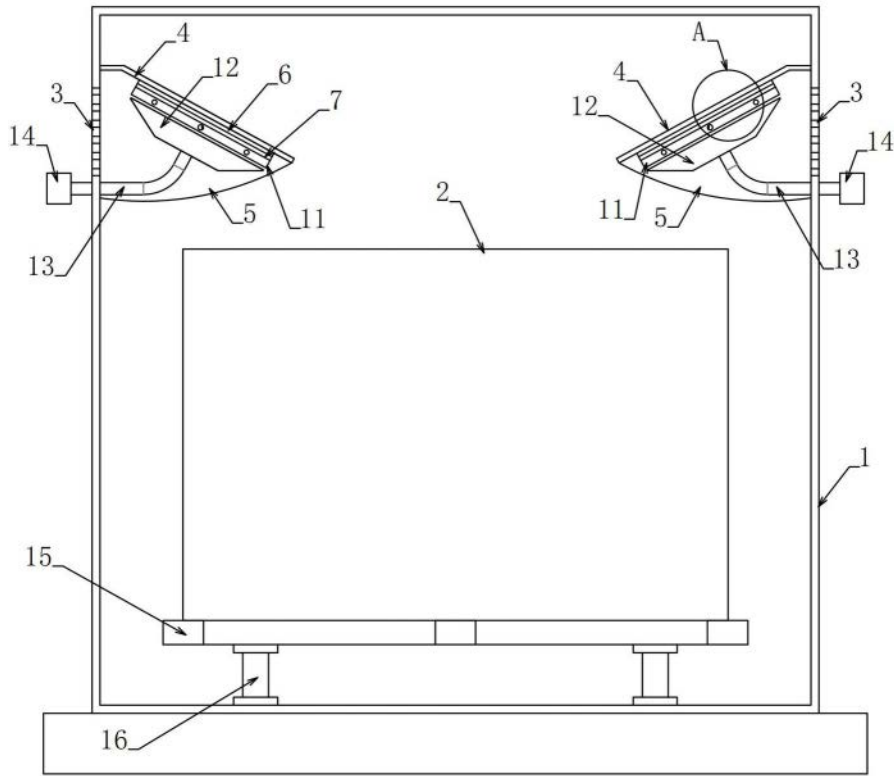


图1

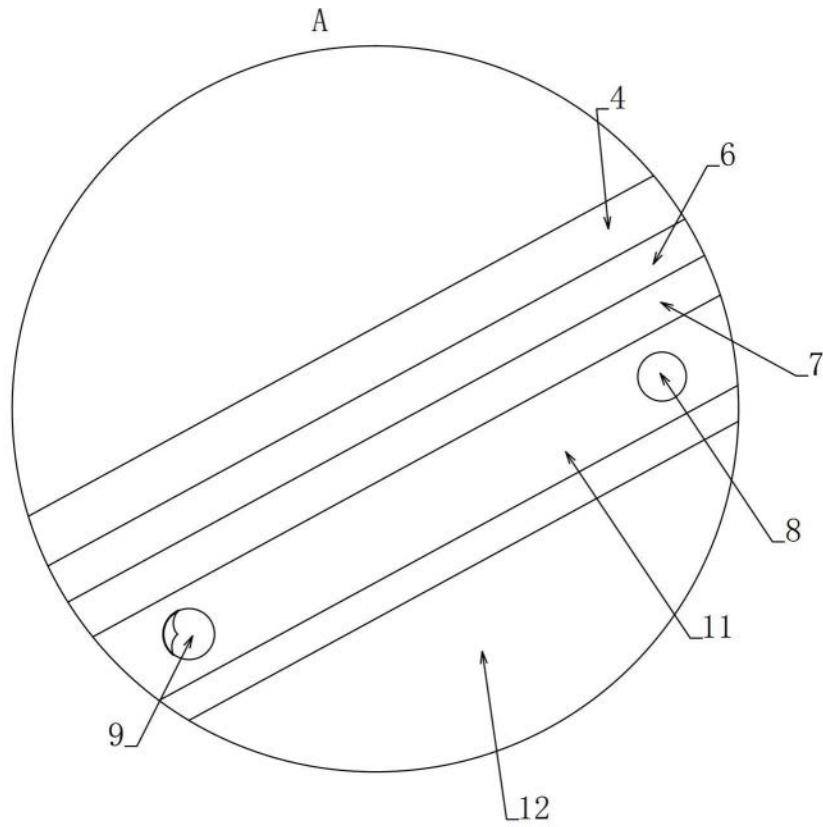


图2

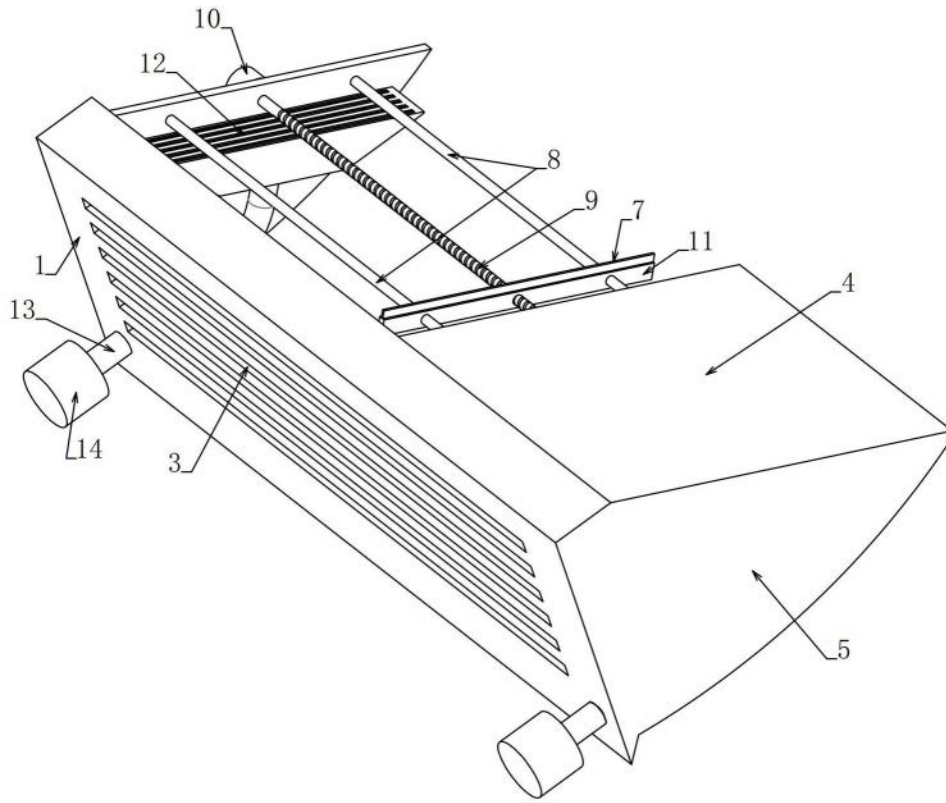


图3

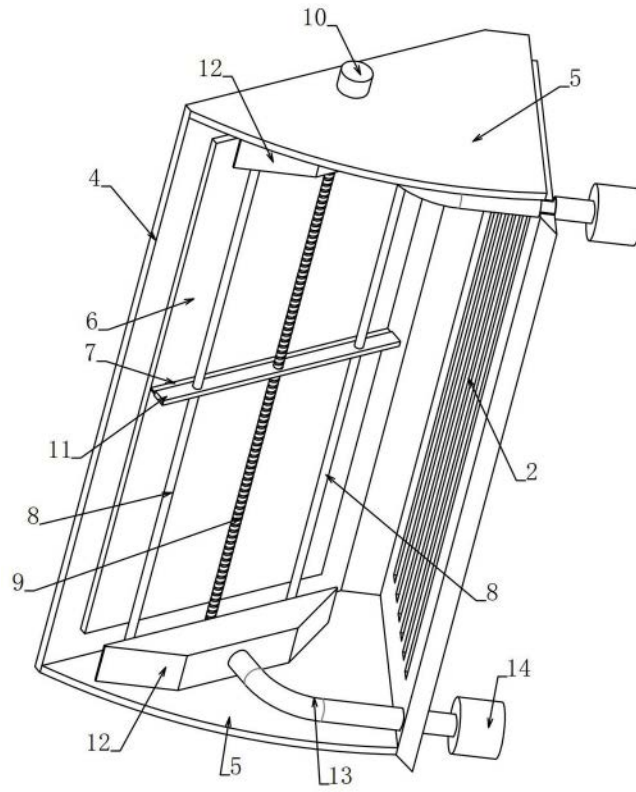


图4

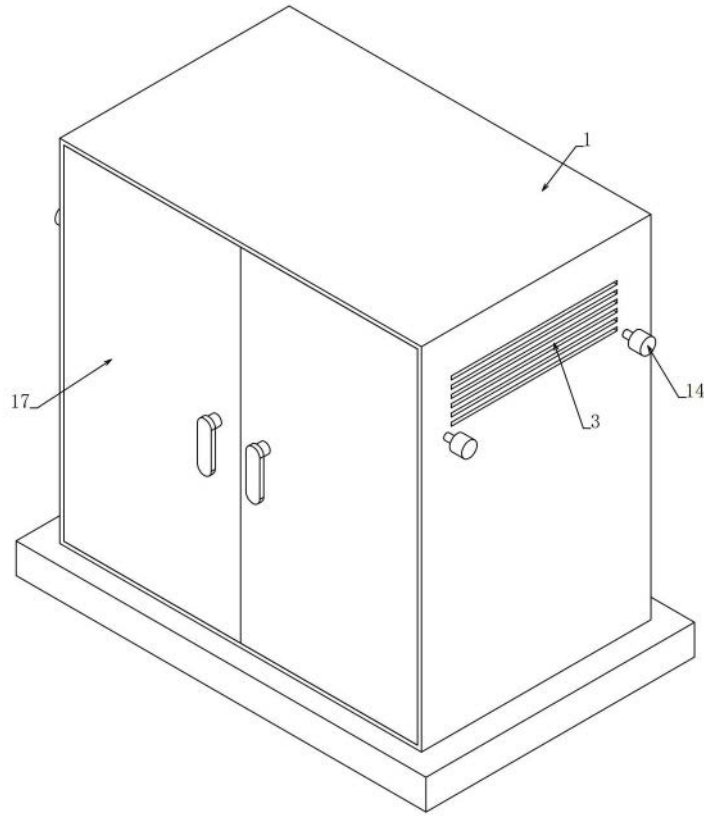


图5