



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220208705 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 19

(21) 申请号 202321335606.1

(22) 申请日 2023.05.29

(73) 专利权人 大唐灵宝风力发电有限责任公司

地址 472000 河南省三门峡市灵宝市苏村乡人民政府院内

(72) 发明人 祝成林 刘炳君

(74) 专利代理机构 广州海藻专利代理事务所

(普通合伙) 44386

专利代理师 付朝文

(51) Int. Cl.

H01F 27/14 (2006.01)

H01F 27/40 (2006.01)

H02J 7/00 (2006.01)

H02M 1/00 (2007.01)

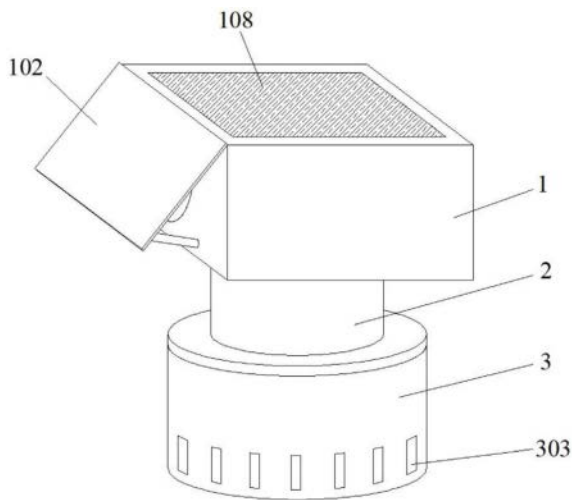
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种变压器油枕用吸湿器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种变压器油枕用吸湿器,包括控制盒、连接套和吸湿盒,所述连接套位于控制盒的底端,所述吸湿盒位于连接套的底端,所述控制盒的一侧设有换气通道,所述换气通道的内部设有涡旋气泵,所述涡旋气泵的底端设有密封阀,所述涡旋气泵与密封阀管道连接,所述连接套的内部设有过滤通道,所述过滤通道的内部设有活性炭滤芯,所述过滤通道与密封阀管道连接,所述吸湿盒的内部下方填充有干燥剂,所述吸湿盒的内部上方套接有油滤芯,所述吸湿盒内部与过滤通道通道连通。本实用新型通过涡旋气泵进行自动换气工作,换气时气体经过活性炭滤芯、干燥剂和油滤芯过滤,不仅具有自动换气的效果,而且还具有干燥过滤的特点。



1. 一种变压器油枕用吸湿器,包括控制盒(1)、连接套(2)和吸湿盒(3),其特征在于,所述连接套(2)位于控制盒(1)的底端,所述吸湿盒(3)位于连接套(2)的底端,所述控制盒(1)的一侧设有换气通道(101),所述换气通道(101)的内部设有涡旋气泵(103),所述涡旋气泵(103)的底端设有密封阀(104),所述涡旋气泵(103)与密封阀(104)管道连接,所述连接套(2)的内部设有过滤通道(201),所述过滤通道(201)的内部设有活性炭滤芯(202),所述过滤通道(201)与密封阀(104)管道连接,所述吸湿盒(3)的内部下方填充有干燥剂(301),所述吸湿盒(3)的内部上方套接有油滤芯(302),所述吸湿盒(3)内部与过滤通道(201)通道连通。

2. 根据权利要求1所述的一种变压器油枕用吸湿器,其特征在于,所述涡旋气泵(103)与所述控制盒(1)螺栓固定连接,所述密封阀(104)与所述控制盒(1)螺栓固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种变压器油枕用吸湿器,其特征在于,所述连接套(2)与控制盒(1)螺栓固定连接,所述活性炭滤芯(202)与过滤通道(201)套接。

4. 根据权利要求1所述的一种变压器油枕用吸湿器,其特征在于,所述吸湿盒(3)与连接套(2)螺纹连接,所述油滤芯(302)与连接套(2)挤压连接,所述干燥剂(301)采用硅胶构成,所述吸湿盒(3)的外侧设有多个吸湿孔(303)。

5. 根据权利要求1所述的一种变压器油枕用吸湿器,其特征在于,所述控制盒(1)的内部设有蓄电池(105),所述蓄电池(105)的底端设有逆变器(106),所述逆变器(106)的底端设有控制器(107),所述控制盒(1)的一侧设有光伏板(108),所述光伏板(108)与所述控制盒(1)螺栓固定连接,所述蓄电池(105)分别与逆变器(106)和光伏板(108)电线连接。

6. 根据权利要求5所述的一种变压器油枕用吸湿器,其特征在于,所述控制器(107)与控制盒(1)螺栓固定连接,所述控制器(107)与涡旋气泵(103)和密封阀(104)电线连接。

7. 根据权利要求1所述的一种变压器油枕用吸湿器,其特征在于,所述换气通道(101)的外侧设有挡板(102),所述挡板(102)倾斜设置,所述挡板(102)与控制盒(1)螺栓固定连接。

一种变压器油枕用吸湿器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变压器配件技术领域,具体来说,涉及一种变压器油枕用吸湿器。

背景技术

[0002] 变压器油枕也叫储油柜,装在油箱的顶端,和油箱之间用管子连通。油枕容积为油箱容积的8%~10%,为了保证变压器油枕有一个干燥的工作环境,目前通用的做法是在变压器上设置一个吸收空气水分的呼吸器,通过呼吸器里的吸湿剂来吸收空气中的水分,一般常用硅胶作为干燥剂,这些硅胶吸收到水分后,会由蓝色变为淡红色,当变色硅胶超过除湿装置容量的2/3时,就必须更换硅胶。

[0003] 目前吸湿器还需随着变压器油体积膨胀或缩小而换气工作,导致气体更换不固定,无法进行自动控制换气工作,而且换气时外界空气中的灰尘容易进入内部,无法有效过滤工作,为此本申请提出一种变压器油枕用吸湿器来解决这一问题。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种变压器油枕用吸湿器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种变压器油枕用吸湿器,包括控制盒、连接套和吸湿盒,所述连接套位于控制盒的底端,所述吸湿盒位于连接套的底端,所述控制盒的一侧设有换气通道,所述换气通道的内部设有涡旋气泵,所述涡旋气泵的底端设有密封阀,所述涡旋气泵与密封阀管道连接,所述连接套的内部设有过滤通道,所述过滤通道的内部设有活性炭滤芯,所述过滤通道与密封阀管道连接,所述吸湿盒的内部下方填充有干燥剂,所述吸湿盒的内部上方套接有油滤芯,所述吸湿盒内部与过滤通道通道连通。

[0007] 进一步的,所述涡旋气泵与所述控制盒螺栓固定连接,所述密封阀与所述控制盒螺栓固定连接。

[0008] 进一步的,所述连接套与控制盒螺栓固定连接,所述活性炭滤芯与过滤通道套接。

[0009] 进一步的,所述吸湿盒与连接套螺纹连接,所述油滤芯与连接套挤压连接,所述干燥剂采用硅胶构成,所述吸湿盒的外侧设有多个吸湿孔。

[0010] 进一步的,所述控制盒的内部设有蓄电池,所述蓄电池的底端设有逆变器,所述逆变器的底端设有控制器,所述控制盒的一侧设有光伏板,所述光伏板与所述控制盒螺栓固定连接,所述蓄电池分别与逆变器和光伏板电线连接。

[0011] 进一步的,所述控制器与控制盒螺栓固定连接,所述控制器与涡旋气泵和密封阀电线连接。

[0012] 进一步的,所述换气通道的外侧设有挡板,所述挡板倾斜设置,所述挡板与控制盒螺栓固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 1、本实用新型是一种变压器油枕用吸湿器,设置了控制盒、连接套和吸湿盒,通过涡旋气泵将油枕内的空气经过换气通道抽出,也能够将外部空气经过过滤通道抽入油枕内部,排出或吸入的空气都经过干燥剂、油滤芯和活性炭滤芯过滤处理,呼吸器内的干燥剂吸收空气中的水分,对空气起过滤作用,从而保障了油枕内的空气干燥而清洁,起到自动换气和干燥清洁的效果。

[0015] 2、本实用新型是一种变压器油枕用吸湿器,设置了光伏板、逆变器和蓄电池,通过光伏板将光能转换为电能存储在蓄电池内,经过逆变器处理后供各个部件电源使用,起到光伏蓄电节能使用的效果。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是根据本实用新型实施例的一种变压器油枕用吸湿器的结构示意图;

[0018] 图2是根据本实用新型实施例的一种变压器油枕用吸湿器中控制盒的内部结构示意图;

[0019] 图3是根据本实用新型实施例的一种变压器油枕用吸湿器中连接套和吸湿盒的内部结构示意图。

[0020] 附图标记:

[0021] 1、控制盒;101、换气通道;102、挡板;103、涡旋气泵;104、密封阀;105、蓄电池;106、逆变器;107、控制器;108、光伏板;2、连接套;201、过滤通道;202、活性炭滤芯;3、吸湿盒;301、干燥剂;302、油滤芯;303、吸湿孔。

具体实施方式

[0022] 下面,结合附图以及具体实施方式,对实用新型做出进一步的描述:

[0023] 请参阅图1-3,根据本实用新型实施例的一种变压器油枕用吸湿器,包括控制盒1、连接套2和吸湿盒3,连接套2位于控制盒1的底端,吸湿盒3位于连接套2的底端,控制盒1的一侧设有换气通道101,换气通道101的内部设有涡旋气泵103,涡旋气泵103的底端设有密封阀104,涡旋气泵103与密封阀104管道连接,连接套2的内部设有过滤通道201,过滤通道201的内部设有活性炭滤芯202,过滤通道201与密封阀104管道连接,吸湿盒3的内部下方填充有干燥剂301,吸湿盒3的内部上方套接有油滤芯302,吸湿盒3内部与过滤通道201通道连通,本实用新型通过涡旋气泵103进行自动换气工作,换气时气体经过活性炭滤芯202、干燥剂301和油滤芯302过滤,不仅具有自动换气的效果,而且还具有干燥过滤的特点。

[0024] 根据本实用新型的上述方案,涡旋气泵103与控制盒1螺栓固定连接,密封阀104与控制盒1螺栓固定连接,密封阀104采用电磁阀构成,能够控制换气通道的开合,涡旋气泵103吹吸两用,能够将油枕内空气排出,也能够将外部空气抽入油枕内部。

[0025] 根据本实用新型的上述方案,连接套2与控制盒1螺栓固定连接,活性炭滤芯202与

过滤通道201套接,活性炭滤芯202的设置,可过滤空气异味和灰尘。

[0026] 根据本实用新型的上述方案,吸湿盒3与连接套2螺纹连接,油滤芯302与连接套2挤压连接,油滤芯用于防止油水排出,干燥剂301采用硅胶构成,吸湿盒3的外侧设有多个吸湿孔303,干燥剂301通过吸湿控303吸收油枕内空气的水分。

[0027] 根据本实用新型的上述方案,控制盒1的内部设有蓄电池105,蓄电池105的底端设有逆变器106,逆变器106的底端设有控制器107,控制盒1的一侧设有光伏板108,光伏板108与控制盒1螺栓固定连接,蓄电池105分别与逆变器106和光伏板108电线连接,用于光伏蓄电单独使用。

[0028] 根据本实用新型的上述方案,控制器107与控制盒1螺栓固定连接,控制器107与涡旋气泵103和密封阀104电线连接,控制器107采用单片机构成,用于控制各个部件工作。

[0029] 根据本实用新型的上述方案,换气通道101的外侧设有挡板102,挡板102倾斜设置,挡板102与控制盒1螺栓固定连接,用于对换气通道101外侧遮挡工作。

[0030] 具体使用时,将本装置安装在变压器油枕的顶部,连接套2和吸湿盒3伸入油枕内部,控制盒1裸露在外,吸湿盒3内的干燥剂301吸收油枕内的水分,当油枕内的空气随着变压器油体积膨胀或缩小时,排出或吸入的空气都经过干燥剂301、油滤芯302和活性炭滤芯202过滤处理,呼吸器内的干燥剂301吸收空气中的水分,对空气起过滤作用,从而保障了油枕内的空气干燥而清洁,还可通过控制器107控制涡旋气泵103工作,能够将油枕内的空气经过换气通道101抽出,也能够将外部空气经过过滤通道201抽入油枕内部,实现自动换气和干燥清洁的效果;室外使用时,光伏板108将光能转换为电能存储在蓄电池105,经过逆变器106后处理后供各个部件电源使用,实现光伏蓄电使用的效果。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“顶部”、“底部”、“一侧”、“另一侧”、“前面”、“后面”、“中间部位”、“内部”、“顶端”、“底端”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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限定本实用新型,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。

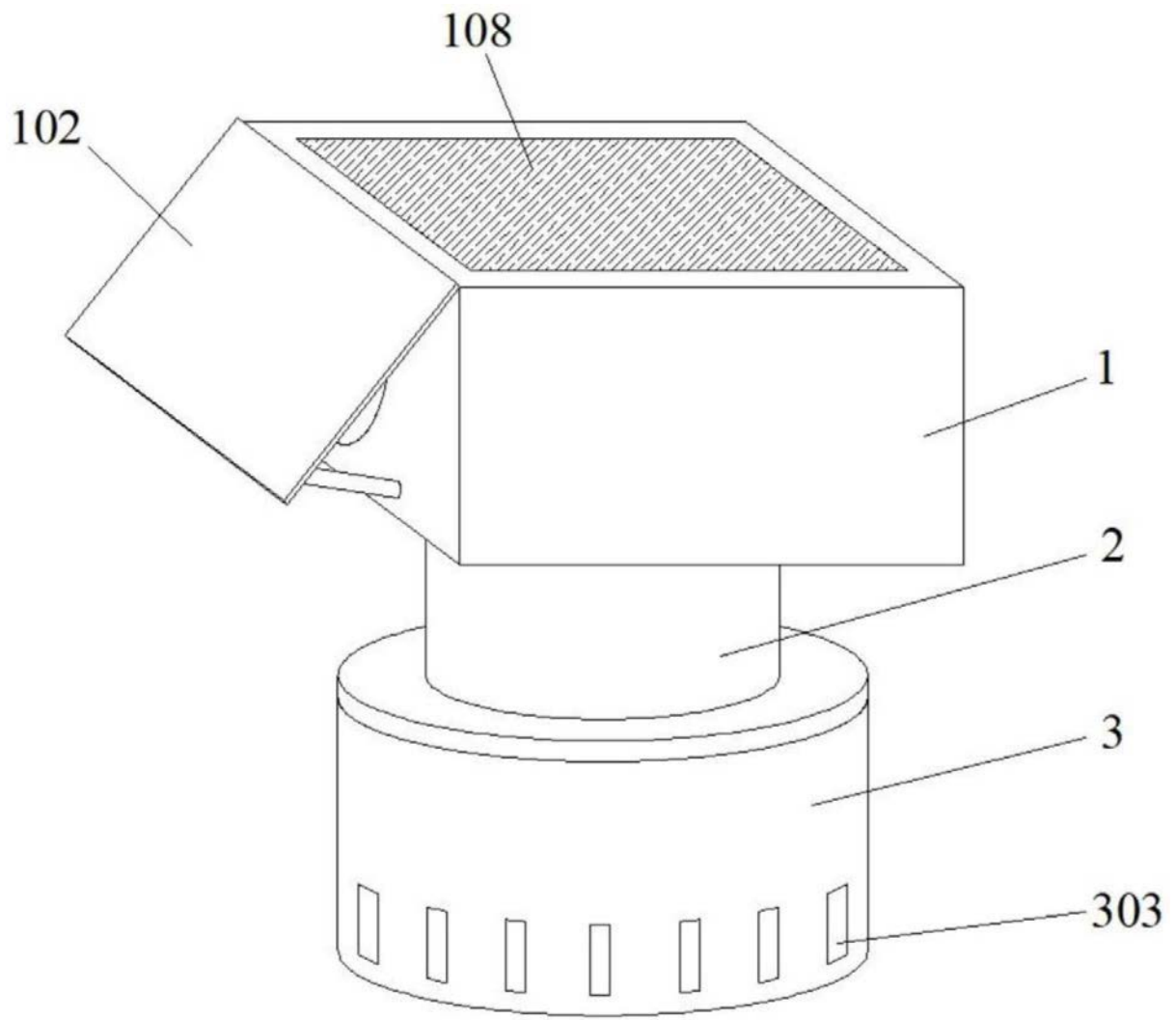


图1

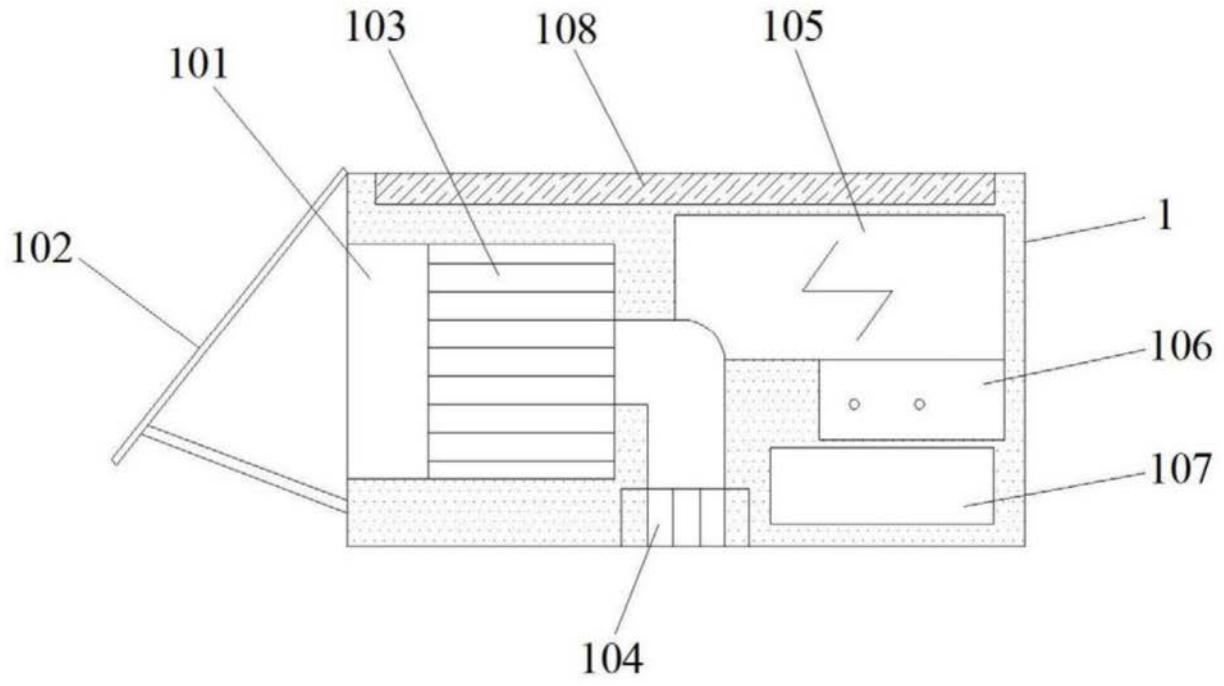


图2

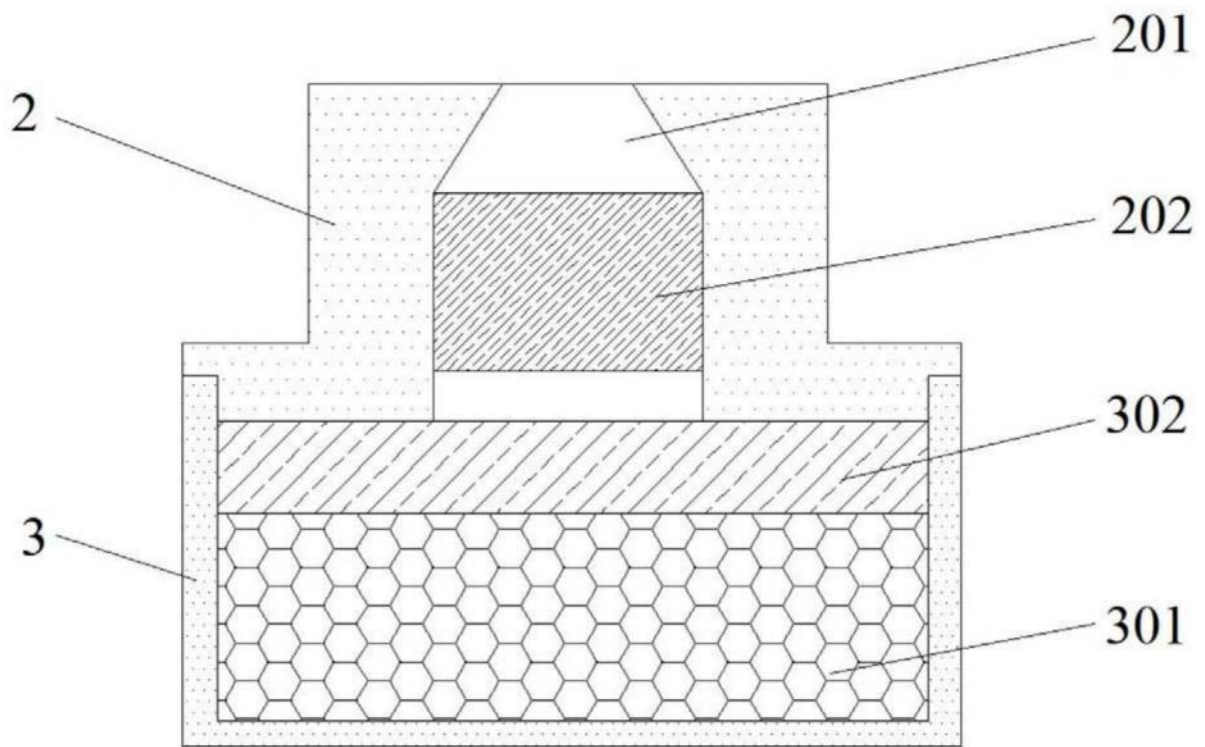


图3