



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214366385 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 08

(21) 申请号 202120430771.X

F04D 25/16 (2006.01)

(22) 申请日 2021.02.28

F04D 25/08 (2006.01)

(73) 专利权人 上海稷方新能源科技有限公司  
地址 200000 上海市嘉定区封周路655号14  
幢201室J2800

(72) 发明人 欧晓阳 黄跃

(74) 专利代理机构 上海大为知卫知识产权代理  
事务所(普通合伙) 31390  
代理人 何银南

(51) Int. Cl.

F02B 63/04 (2006.01)

F16M 3/00 (2006.01)

F01P 1/00 (2006.01)

F01P 5/02 (2006.01)

F01P 5/04 (2006.01)

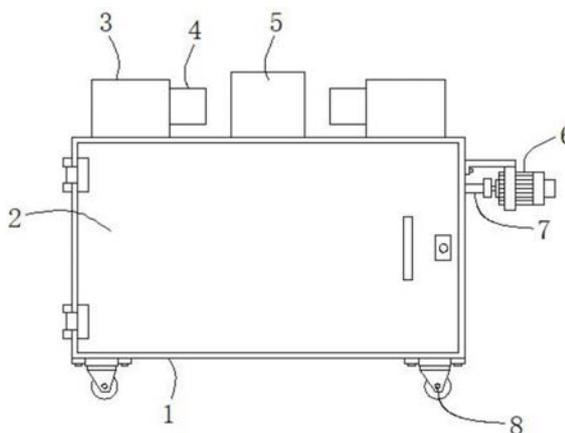
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种温控自动调节型沼气发电机组散热器

(57) 摘要

本实用新型属于机械设备领域,尤其是一种温控自动调节型沼气发电机组散热器,包括沼气发电机箱体本体,沼气发电机箱体本体无前端侧壁,沼气发电机箱体本体的前端铰接有箱门,沼气发电机箱体本体的内底壁上固定有支架,支架的顶端安装有沼气发电机组本体,沼气发电机箱体本体的顶壁的中段沿宽度方向等距开设有多个安装孔,安装孔中固定套接有垂直的吸热板,位于吸热板两侧的沼气发电机箱体本体的顶壁上均开设有固定孔,固定孔中固定套接有无底壁的连接箱,本实用新型设计新颖,散热性能优良,可避免沼气发电机组在高温天气下因过高的温度而损坏,有利于提升沼气发电机组的使用寿命,实用性较高,便于移动,便捷性较高,值得推广。



1. 一种温控自动调节型沼气发电机组散热器,包括沼气发电机箱体本体(1),其特征在于,所述沼气发电机箱体本体(1)无前端侧壁,所述沼气发电机箱体本体(1)的前端铰接有箱门(2),所述沼气发电机箱体本体(1)的内底壁上固定有支架(9),所述支架(9)的顶端安装有沼气发电机组本体(10),所述沼气发电机箱体本体(1)的顶壁的中间段沿宽度方向等距开设有多个安装孔,安装孔中固定套接有垂直的吸热板(5),位于吸热板(5)两侧的所述沼气发电机箱体本体(1)的顶壁上均开设有固定孔,固定孔中固定套接有无底壁的连接箱(3),位于沼气发电机箱体本体(1)上侧的两个所述连接箱(3)相互靠近的侧壁上均开设有通风孔,通风孔中固定套接有水平的连接管(4),所述连接箱(3)的内顶壁上通过轴承转动连接有垂直的转轴(12),位于连接箱(3)内部的所述转轴(12)的外圈固定套接有风扇叶(11),所述转轴(12)的底端延伸至沼气发电机箱体本体(1)的内部且固定连接有第二锥齿轮(14),位于沼气发电机组本体(10)上侧的所述沼气发电机箱体本体(1)的两侧侧壁上通过轴承转动连接有水平的传动杆(7),位于沼气发电机箱体本体(1)内部的所述传动杆(7)的两侧外圈均固定套接有第一锥齿轮(13),两个所述第二锥齿轮(14)分别与两个所述第一锥齿轮(13)啮合连接,所述沼气发电机箱体本体(1)的外侧壁上通过电机安装架安装有水平的驱动电机(6),所述传动杆(7)通过联轴器固定连接在所述驱动电机(6)的输出端上,位于传动杆(7)下侧的所述沼气发电机箱体本体(1)的两侧侧壁上均开设有散热孔(15),所述沼气发电机箱体本体(1)的外底壁的四角均安装有自锁式万向轮(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种温控自动调节型沼气发电机组散热器,其特征在于,所述吸热板(5)的底端延伸至沼气发电机箱体本体(1)的内部,所述吸热板(5)的顶端高于所述连接箱(3)的顶端。

3. 根据权利要求1所述的一种温控自动调节型沼气发电机组散热器,其特征在于,所述吸热板(5)为铜材质。

4. 根据权利要求1所述的一种温控自动调节型沼气发电机组散热器,其特征在于,所述散热孔(15)的内部固定有第一防尘网。

5. 根据权利要求1所述的一种温控自动调节型沼气发电机组散热器,其特征在于,两个所述连接管(4)相互靠近的一端均固定有第二防尘网。

6. 根据权利要求1所述的一种温控自动调节型沼气发电机组散热器,其特征在于,所述支架(9)通过螺栓固定在所述沼气发电机箱体本体(1)的内底壁上。

## 一种温控自动调节型沼气发电机组散热器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域,尤其涉及一种温控自动调节型沼气发电机组散热器。

### 背景技术

[0002] 沼气发电机是指利用沼气进行发电的发电系统。其主要设备有沼气发电机组、发电机和热回收装置。为了对沼气发电机组实现防护,一般将沼气发电机组安装在沼气发电机箱体的内部。

[0003] 但是现有的沼气发电机箱体的散热性能较差,导致沼气发电机组在高温天气下容易因过高的温度而损坏,影响沼气发电机组的使用寿命,实用性较差,为此我们提出一种温控自动调节型沼气发电机组散热器。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种温控自动调节型沼气发电机组散热器,解决了现有的沼气发电机箱体的散热性能较差,导致沼气发电机组在高温天气下容易因过高的温度而损坏,影响沼气发电机组的使用寿命,实用性较差的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种温控自动调节型沼气发电机组散热器,包括沼气发电机箱体本体,所述沼气发电机箱体本体无前端侧壁,所述沼气发电机箱体本体前端铰接有箱门,所述沼气发电机箱体本体的内底壁上固定有支架,所述支架的顶端安装有沼气发电机组本体,所述沼气发电机箱体本体的顶壁的中间段沿宽度方向等距开设有多个安装孔,安装孔中固定套接有垂直的吸热板,位于吸热板两侧的所述沼气发电机箱体本体的顶壁上均开设有固定孔,固定孔中固定套接有无底壁的连接箱,位于沼气发电机箱体本体上侧的两个所述连接箱相互靠近的侧壁上均开设有通风孔,通风孔中固定套接有水平的连接管,所述连接箱的内顶壁上通过轴承转动连接有垂直的转轴,位于连接箱内部的所述转轴的外圈固定套接有风扇叶,所述转轴的底端延伸至沼气发电机箱体本体的内部且固定连接有第二锥齿轮,位于沼气发电机组本体上侧的所述沼气发电机箱体本体的两侧侧壁上通过轴承转动连接有水平的传动杆,位于沼气发电机箱体本体内部的所述传动杆的两侧外圈均固定套接有第一锥齿轮,两个所述第二锥齿轮分别与两个所述第一锥齿轮啮合连接,所述沼气发电机箱体本体的外侧壁上通过电机安装架安装有水平的驱动电机,所述传动杆通过联轴器固定连接在所述驱动电机的输出端上,位于传动杆下侧的所述沼气发电机箱体本体的两侧侧壁上均开设有散热孔,所述沼气发电机箱体本体的外底壁的四角均安装有自锁式万向轮。

[0007] 优选的,所述吸热板的底端延伸至沼气发电机箱体本体的内部,所述吸热板的顶端高于所述连接箱的顶端。

[0008] 优选的,所述吸热板为铜材质。

[0009] 优选的,所述散热孔的内部固定有第一防尘网。

[0010] 优选的,两个所述连接管相互靠近的一端均固定有第二防尘网。

[0011] 优选的,所述支架通过螺栓固定在所述沼气发电机箱体本体的内底壁上。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1、通过沼气发电机箱体本体、箱门、连接箱、连接管、吸热板、驱动电机、传动杆、自锁式万向轮、风扇叶、转轴、第一锥齿轮、第二锥齿轮和散热孔的配合作用,可有效的提升沼气发电机箱体的散热性能,可有效的避免沼气发电机组在高温天气下因过高的温度而损坏,有利于提升沼气发电机组的使用寿命,有效的提升了沼气发电机箱体的实用性。

[0014] 2、通过沼气发电机箱体本体、箱门和自锁式万向轮的配合作用,使得沼气发电机箱体便于移动,便捷性较高。

[0015] 本实用新型设计新颖,散热性能优良,可避免沼气发电机组在高温天气下因过高的温度而损坏,有利于提升沼气发电机组的使用寿命,实用性较高,便于移动,便捷性较高,值得推广。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种温控自动调节型沼气发电机组散热器的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种温控自动调节型沼气发电机组散热器的剖视图;

[0018] 图3为图2中A部分的局部放大图。

[0019] 图4为本实用新型提出的一种温控自动调节型沼气发电机组散热器的沼气发电机箱体本体的顶部的俯视图。

[0020] 图中标号:1、沼气发电机箱体本体;2、箱门;3、连接箱;4、连接管;5、吸热板;6、驱动电机;7、传动杆;8、自锁式万向轮;9、支架;10、沼气发电机组本体;11、风扇叶;12、转轴;13、第一锥齿轮;14、第二锥齿轮;15、散热孔。

### 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-4,一种温控自动调节型沼气发电机组散热器,包括沼气发电机箱体本体1,沼气发电机箱体本体1无前端侧壁,沼气发电机箱体本体1的前端铰接有箱门2,沼气发电机箱体本体1的内底壁上固定有支架9,支架9的顶端安装有沼气发电机组本体10,沼气发电机箱体本体1的顶壁的中间段沿宽度方向等距开设有多个安装孔,安装孔中固定套接有垂直的吸热板5,位于吸热板5两侧的沼气发电机箱体本体1的顶壁上均开设有固定孔,固定孔中固定套接有无底壁的连接箱3,位于沼气发电机箱体本体1上侧的两个连接箱3相互靠近的侧壁上均开设有通风孔,通风孔中固定套接有水平的连接管4,连接箱3的内顶壁上通过轴承转动连接有垂直的转轴12,位于连接箱3内部的转轴12的外圈固定套接有风扇叶11,转轴12的底端延伸至沼气发电机箱体本体1的内部且固定连接有第二锥齿轮14,位于沼气发电机组本体10上侧的沼气发电机箱体本体1的两侧侧壁上通过轴承转动连接有水平的传动杆7,位于沼气发电机箱体本体1内部的传动杆7的两侧外圈均固定套接有第一锥齿轮13,两

个第二锥齿轮14分别与两个第一锥齿轮13啮合连接,沼气发电机箱体本体1的外侧壁上通过电机安装架安装有水平的驱动电机6,传动杆7通过联轴器固定连接在驱动电机6的输出端上,位于传动杆7下侧的沼气发电机箱体本体1的两侧侧壁上均开设有散热孔15,沼气发电机箱体本体1的外底壁的四角均安装有自锁式万向轮8。

[0023] 吸热板5的底端延伸至沼气发电机箱体本体1的内部,吸热板5的顶端高于连接箱3的顶端,使得吸热板5能够充分的接收连接管4出的风,吸热板5为铜材质,吸热性能好。

[0024] 散热孔15的内部固定有第一防尘网,可防止灰尘通过散热孔15进入沼气发电机箱体本体1的内部,两个连接管4相互靠近的一端均固定有第二防尘网,可防止灰尘通过连接管4进入沼气发电机箱体本体1的内部。

[0025] 支架9通过螺栓固定在沼气发电机箱体本体1的内底壁上,方便拆除支架9和沼气发电机组本体10,方便检修人员对沼气发电机组本体10进行检修。

[0026] 工作原理:通过自锁式万向轮8的安装,无需移动沼气发电机箱体本体1时,将自锁式万向轮8锁定,需要移动沼气发电机组本体10时,解锁自锁式万向轮8,即可推移沼气发电机箱体本体1,从而使得沼气发电机箱体便于移动,便捷性较高;在高温天气下,当沼气发电机箱体本体1内部的温度较高时,通过散热孔15可散出沼气发电机箱体本体1内部的热量,通过吸热板5可吸收沼气发电机箱体本体1内部的热量,通过驱动电机6的运作,可带动传动杆7转动,通过第一锥齿轮13与第二锥齿轮14的传动,可带动两个转轴12转动,即可带动两个风扇叶11转动,风扇叶11转动时向上出风,即可通过连接箱3和连接管4将沼气发电机箱体本体1内部的热量排出,同时通过两个连接管4对着吸热板5出风,可使得吸热板5上的热量快速的散出,即可使得吸热板5维持低温,即可使得吸热板5能够不断地吸收沼气发电机箱体本体1内部的热量,从而使得沼气发电机箱体本体1的内部维持低温,可有效的避免沼气发电机组本体10因过高的温度而损坏,从而有效的提升了沼气发电机箱体的散热性能,可有效的避免沼气发电机组在高温天气下因过高的温度而损坏,有利于提升沼气发电机组的使用寿命。

[0027] 本实用新型设计新颖,散热性能优良,可避免沼气发电机组在高温天气下因过高的温度而损坏,有利于提升沼气发电机组的使用寿命,实用性较高,便于移动,便捷性较高,值得推广。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0029] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范

围之内。

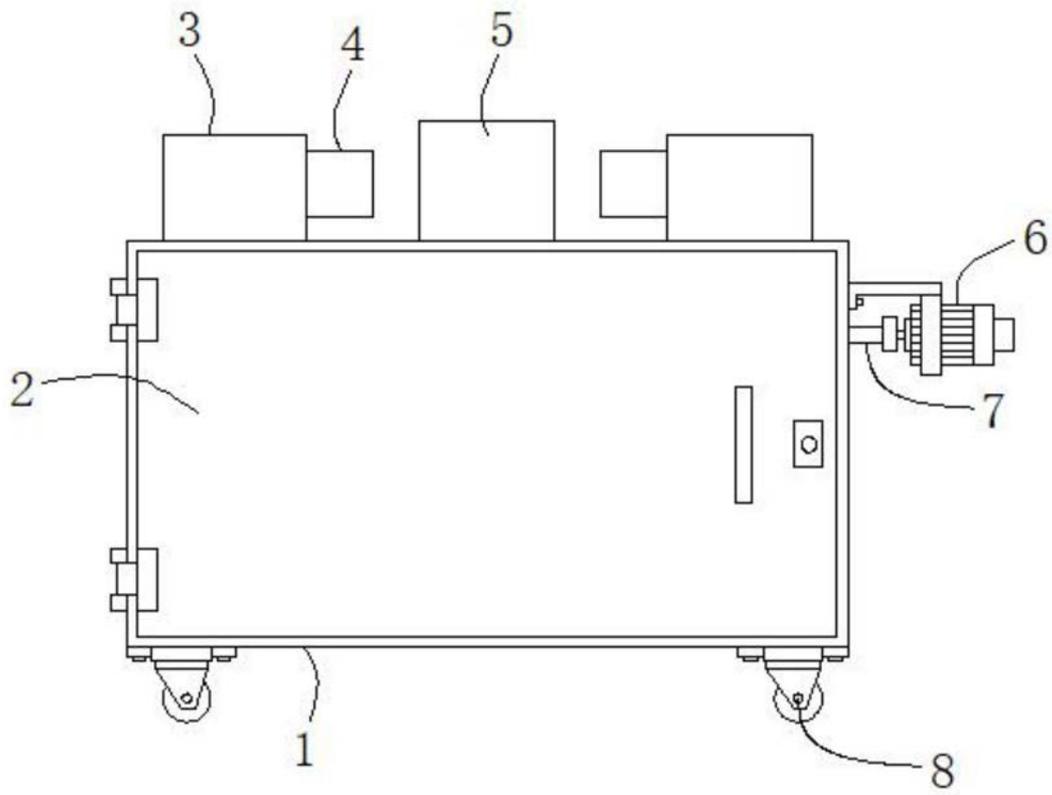


图1

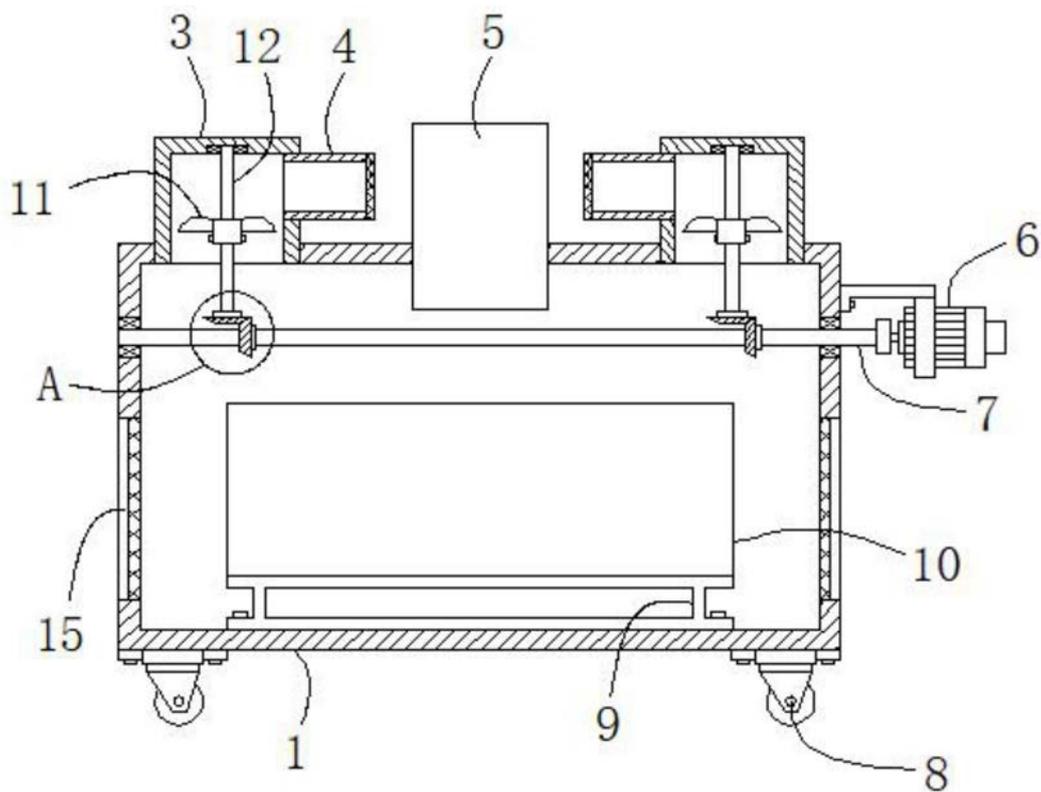


图2

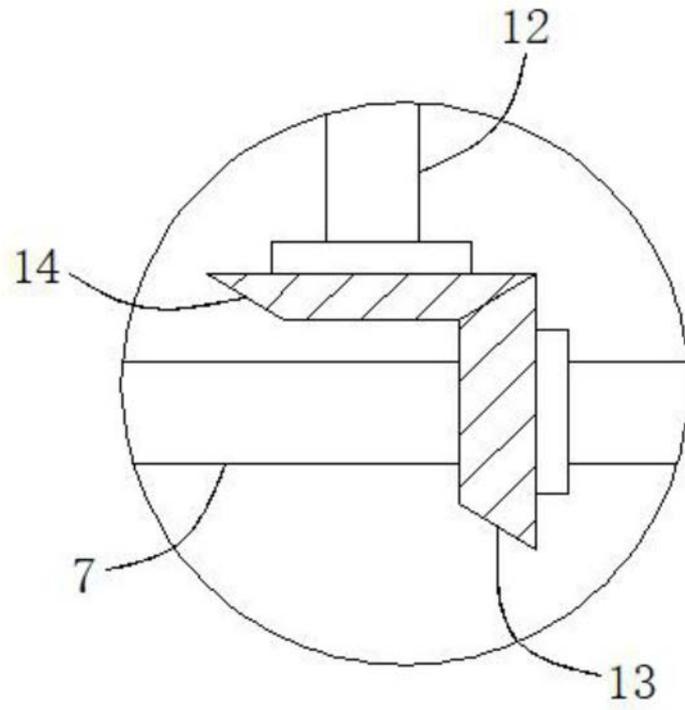


图3

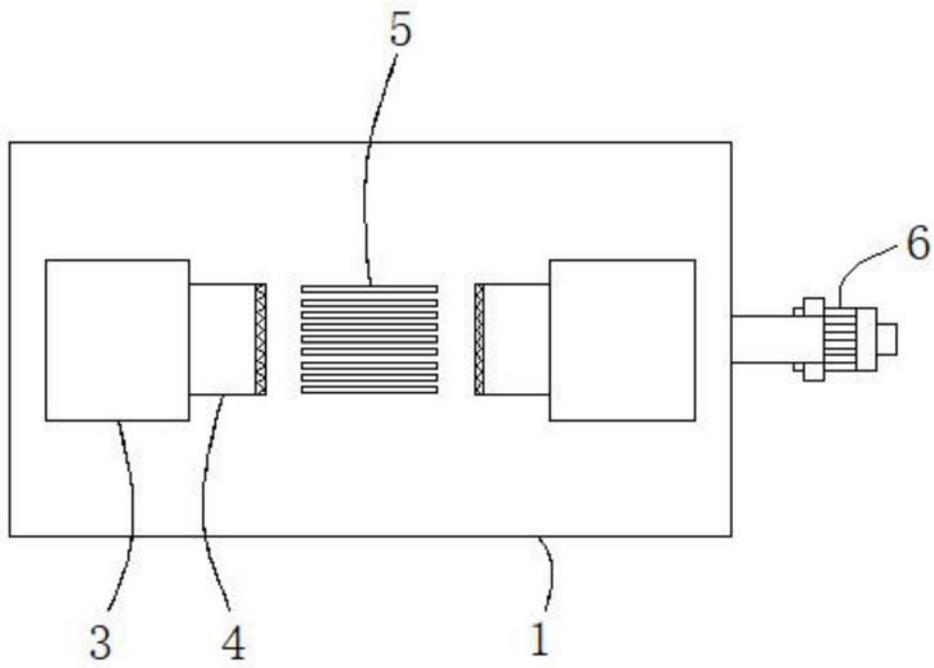


图4