



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222718387 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 04

(21) 申请号 202420791070.2

(22) 申请日 2024.04.17

(73) 专利权人 东和恩泰热能技术(江苏)有限公司

地址 226300 江苏省南通市高新技术产业  
开发区锦绣路18号

(72) 发明人 陈滂 刘亚磊

(74) 专利代理机构 南通舜景睿知识产权代理  
有限公司 32817

专利代理师 张天平

(51) Int. Cl.

F25B 39/04 (2006.01)

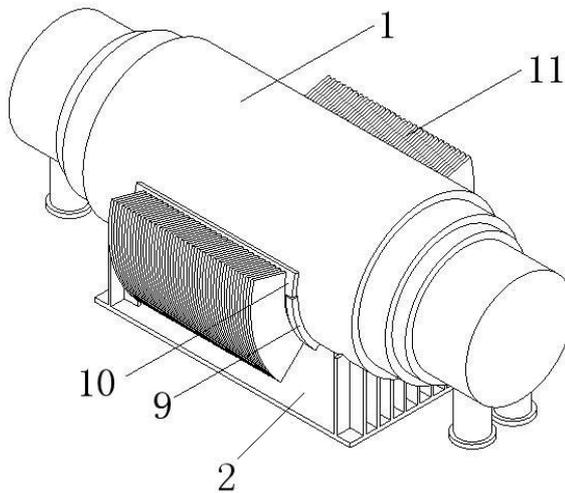
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种低能耗真空冷凝器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种低能耗真空冷凝器,其中包括真空冷凝器本体,所述真空冷凝器本体的底部固定连接支撑架,所述支撑架的内壁固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出轴上分别安装有主动锥轮和第一扇叶,所述主动锥轮的外壁活动连接有从动锥轮,所述从动锥轮的外壁固定连接从动轴,所述从动轴的外壁分别固定连接第二扇叶和定位块,该装置通过设置有真空冷凝器本体、支撑架、驱动电机、主动锥轮、第一扇叶、从动锥轮、从动轴、第二扇叶、定位块、安装块和导热片,方便了同时带动气流往两侧外部进行排出,进而提高了散热效率,解决了散热速度慢的问题,并且通过一个电机启动,有效的降低了能耗。



1. 一种低能耗真空冷凝器,包括真空冷凝器本体(1),其特征在于:所述真空冷凝器本体(1)的底部固定连接支撑架(2),所述支撑架(2)的内壁固定连接驱动电机(3),所述驱动电机(3)的输出轴上分别安装有主动锥轮(4)和第一扇叶(5),所述主动锥轮(4)的外壁活动连接有从动锥轮(6),所述从动锥轮(6)的外壁固定连接从动轴(7),所述从动轴(7)的外壁分别固定连接第二扇叶(8)和定位块(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种低能耗真空冷凝器,其特征在于:所述主动锥轮(4)与从动锥轮(6)相互啮合,且从动锥轮(6)在主动锥轮(4)的两侧呈对称分布。

3. 根据权利要求2所述的一种低能耗真空冷凝器,其特征在于:所述第二扇叶(8)通过从动轴(7)与从动锥轮(6)构成联动结构,且两个第二扇叶(8)的分布方向呈相反设置。

4. 根据权利要求1所述的一种低能耗真空冷凝器,其特征在于:所述真空冷凝器本体(1)的外壁固定连接定位块(9),所述定位块(9)的俯视为“L”字形结构,且定位块(9)的侧视为弧形状。

5. 根据权利要求4所述的一种低能耗真空冷凝器,其特征在于:所述定位块(9)设置有两个,两个所述定位块(9)之间安装有安装块(10),所述安装块(10)的外壁固定连接导热片(11)。

6. 根据权利要求5所述的一种低能耗真空冷凝器,其特征在于:所述导热片(11)呈等间距分布,且导热片(11)的侧视为弧形状。

## 一种低能耗真空冷凝器

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于真空冷凝器技术方向,具体涉及一种低能耗真空冷凝器。

### 背景技术

[0002] 真空冷凝器是一种利用真空泵抽气,使空气通过散热装置后凝结成液体的一种制冷设备,它是制冷系统的一个重要组成部分,随着机箱的不断发展真空冷凝器的运用愈发广泛。

[0003] 现有的真空冷凝器在使用时散热效果不好,导致内部电器件容易处于高温运行,进而降低了运行效率,给制冷系统的运行造成了不便。该现象成为本领域人员亟待解决的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有的装置一种低能耗真空冷凝器,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种低能耗真空冷凝器,包括真空冷凝器本体,所述真空冷凝器本体的底部固定连接有支撑架,所述支撑架的内壁固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出轴上分别安装有主动锥轮和第一扇叶,所述主动锥轮的外壁活动连接有从动锥轮,所述从动锥轮的外壁固定连接有从动轴,所述从动轴的外壁分别固定连接有第二扇叶和定位块,通过设置有真空冷凝器本体、支撑架、驱动电机、主动锥轮、第一扇叶、从动锥轮、从动轴、第二扇叶、定位块、安装块和导热片,方便了同时带动气流往两侧外部进行排出,进而提高了散热效率,解决了散热速度慢的问题,并且通过一个电机启动,有效的降低了能耗,满足了人们的工作需求,值得进行推广使用。

[0006] 更进一步的,所述主动锥轮与从动锥轮相互啮合,且从动锥轮在主动锥轮的两侧呈对称分布,方便了带动两个从动锥轮以不同的方向进行旋转。

[0007] 更进一步的,所述第二扇叶通过从动轴与从动锥轮构成联动结构,且两个第二扇叶的分布方向呈相反设置,方便了两个第二扇叶带动内部的气流以不同的方向排出。

[0008] 更进一步的,所述真空冷凝器本体的外壁固定连接有定位块,所述定位块的俯视为“L”字形结构,且定位块的侧视为弧形状,方便了定位块对安装块进行定位安装。

[0009] 更进一步的,所述定位块设置有两个,两个所述定位块之间安装有安装块,所述安装块的外壁固定连接有导热片,方便了安装块对导热片进行支撑。

[0010] 更进一步的,所述导热片呈等间距分布,且导热片的侧视为弧形状,方便了通过导热片加快散热效率。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:本实用新型,

[0012] 通过设置有真空冷凝器本体、支撑架、驱动电机、主动锥轮、第一扇叶、从动锥轮、从动轴、第二扇叶、定位块、安装块和导热片,方便了同时带动气流往两侧外部进行排出,进而提高了散热效率,解决了散热速度慢的问题,并且通过一个电机启动,有效的降低了能

耗,满足了人们的工作需求,值得进行推广使用。

### 附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的侧剖示意图;

[0016] 图3是本实用新型的俯视示意图。

[0017] 图中:1、真空冷凝器本体;2、支撑架;3、驱动电机;4、主动锥轮;5、第一扇叶;6、从动锥轮;7、从动轴;8、第二扇叶;9、定位块;10、安装块;11、导热片。

### 具体实施方式

[0018] 以下结合较佳实施例及其附图对本实用新型技术方案作进一步非限制性的详细说明。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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供技术方案:一种低能耗真空冷凝器,包括真空冷凝器本体1,真空冷凝器本体1的底部固定连接有支撑架2,支撑架2的内壁固定连接有驱动电机3,驱动电机3的输出轴上分别安装有主动锥轮4和第一扇叶5,主动锥轮4的外壁活动连接有从动锥轮6,从动锥轮6的外壁固定连接有从动轴7,从动轴7的外壁分别固定连接有第二扇叶8和定位块9,通过设置有真空冷凝器本体1、支撑架2、驱动电机3、主动锥轮4、第一扇叶5、从动锥轮6、从动轴7、第二扇叶8、定位块9、安装块10和导热片11,方便了同时带动气流往两侧外部进行排出,进而提高了散热效率,解决了散热速度慢的问题,并且通过一个电机启动,有效的降低了能耗,满足了人们的工作需求,值得进行推广使用。

[0020] 更进一步的,主动锥轮4与从动锥轮6相互啮合,且从动锥轮6在主动锥轮4的两侧呈对称分布,方便了带动两个从动锥轮6以不同的方向进行旋转。

[0021] 更进一步的,第二扇叶8通过从动轴7与从动锥轮6构成联动结构,且两个第二扇叶8的分布方向呈相反设置,方便了两个第二扇叶8带动内部的气流以不同的方向排出。

[0022] 更进一步的,真空冷凝器本体1的外壁固定连接有定位块9,定位块9的俯视为“L”字形结构,且定位块9的侧视为弧形状,方便了定位块9对安装块10进行定位安装。

[0023] 更进一步的,定位块9设置有两个,两个定位块9之间安装有安装块10,安装块10的外壁固定连接有导热片11,方便了安装块10对导热片11进行支撑。

[0024] 更进一步的,导热片11呈等间距分布,且导热片11的侧视为弧形状,方便了通过导热片11加快散热效率。

[0025] 在使用时,首先将安装块10带动导热片11安装进定位块9的内部,然后将驱动电机3启动,使得驱动电机3带动主动锥轮4旋转,使得主动锥轮4带动第一扇叶5旋转,使得第一扇叶5带动气流移动,并使得主动锥轮4带动两个从动锥轮6相反旋转,使得两个从动锥轮6通过从动轴7带动两个第二扇叶8相反旋转,继而使得两个第二扇叶8带动气流往两侧不同的方向移动后排出,进而提高了散热效率,解决了效率慢的问题,并且通过一个电机实现多

方向的散热,降低了能耗。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、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,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。

[0027] 最后需要指出的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制。尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

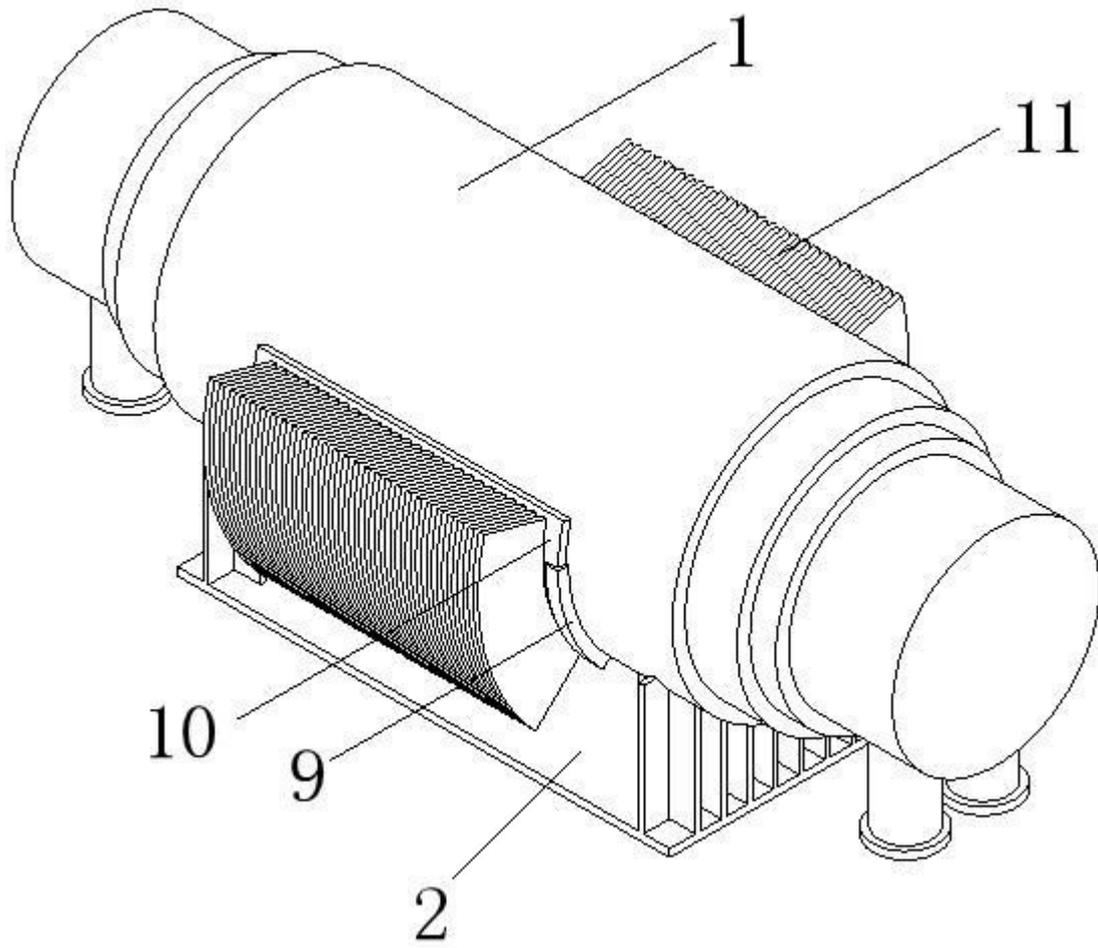


图 1

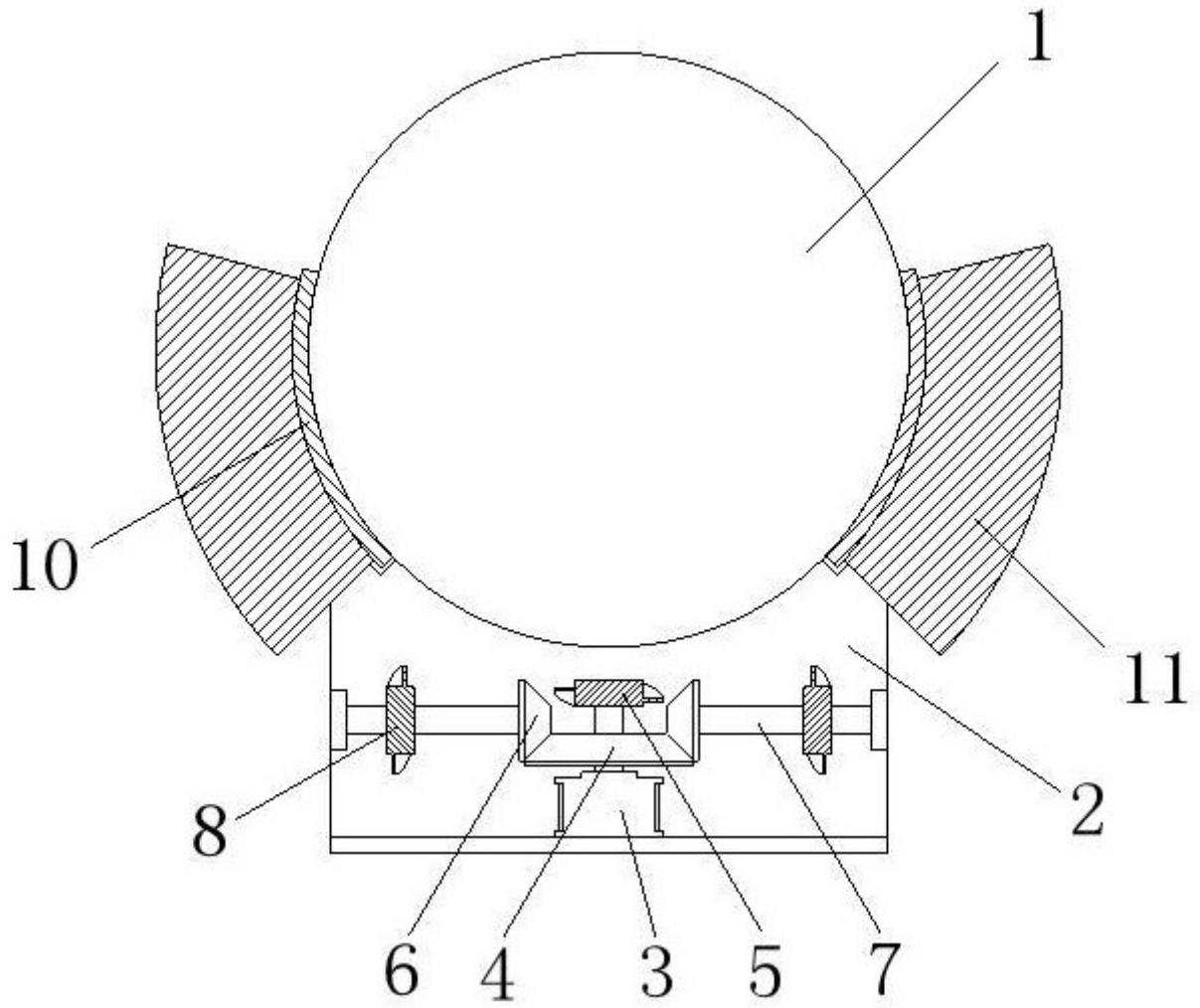


图 2

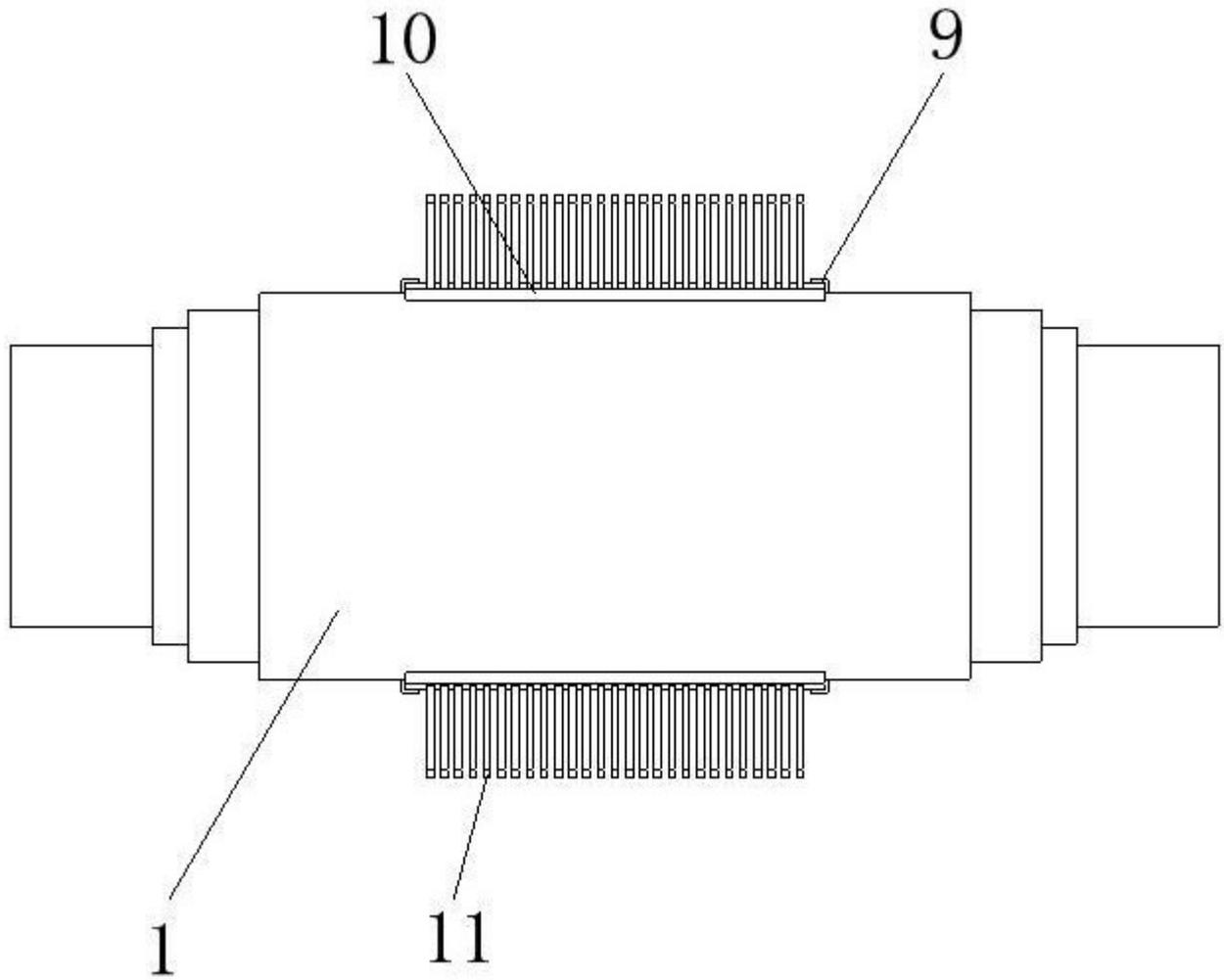


图 3