



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217401092 U

(45) 授权公告日 2022.09.09

(21) 申请号 202122513525.3

(22) 申请日 2021.10.19

(73) 专利权人 上海睿者机械有限公司

地址 201500 上海市金山区朱泾镇鸿安路
599号2幢1层

(72) 发明人 刘艳 李佳峻

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所

(特殊普通合伙) 44465

专利代理师 汪丽丽

(51) Int. Cl.

F04B 39/06 (2006.01)

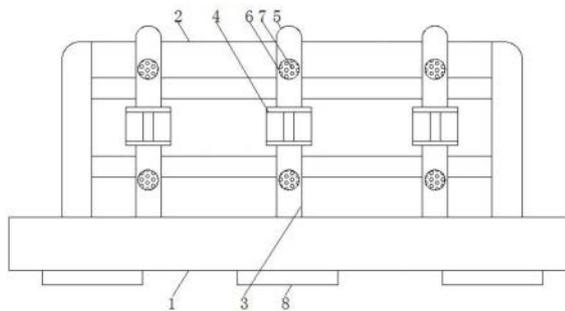
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种无油润滑空压机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种无油润滑空压机,包括装置底壳,所述装置底壳顶部设置有散热机构;所述散热机构包括第一管道、第二管道、液泵、圆孔、固定杆、马达、马达轴、抽风扇叶和防水透气膜;所述装置底壳顶部前后两端均等距连通有多个第一管道,所述第一管道顶部连通有液泵,所述液泵顶部连通有第二管道。本实用新型通过第一管道和第二管道上的液泵,可以利用液泵将装置底壳内部的冷却液,经过第一管道和第二管道进行循环,从而带走空压机表面的热量,而且经过管道上的圆孔、马达和防水透气膜,可以利用抽风扇叶经过防水透气膜,对管道内部进行吹风,从而对管道内部的冷却液进行降温,避免了冷却液在循环的过程中过热。



1. 一种无油润滑空压机,包括装置底壳(1),其特征在于:所述装置底壳(1)顶部设置有散热机构;

所述散热机构包括第一管道(3)、第二管道(5)、液泵(4)、圆孔(6)、固定杆(9)、马达(10)、马达轴(11)、抽风扇叶(12)和防水透气膜(7);所述装置底壳(1)顶部前后两端均等距连通有多个第一管道(3),所述第一管道(3)顶部连通有液泵(4),所述液泵(4)顶部连通有第二管道(5),所述第一管道(3)和第二管道(5)一端均开设有圆孔(6),且圆孔(6)内壁左右两侧前端均固定连接固定杆(9)的一端,所述固定杆(9)的另一端固定连接有马达(10),所述马达(10)前侧转动连接有马达轴(11),所述马达轴(11)前侧固定连接抽风扇叶(12),所述圆孔(6)内壁后侧固定连接防水透气膜(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种无油润滑空压机,其特征在于:所述装置底壳(1)底部等距螺栓连接多个半导体制冷片(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种无油润滑空压机,其特征在于:所述半导体制冷片(8)的冷端位于顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种无油润滑空压机,其特征在于:所述装置底壳(1)顶部螺纹连接有空压机主体(2),且空压机主体(2)外侧贴合有第一管道(3)和第二管道(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种无油润滑空压机,其特征在于:所述装置底壳(1)、第一管道(3)和第二管道(5)均为不锈钢材质。

一种无油润滑空压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空压机技术领域,具体为一种无油润滑空压机。

背景技术

[0002] 空气压缩机是一种用以压缩气体的设备。空气压缩机与水泵构造类似。大多数空气压缩机是往复式活塞式,旋转叶片或旋转螺杆。离心式压缩机是非常大的应用程序。空气压缩机就是提供气源动力,是气动系统的核心设备,机电引气源装置中的主体,它是将原动(通常是电动机或柴油机)的机械能转换成气体压力能的装置,是压缩空气的气压发生装置。现有的空气压缩机一般缺乏可靠的散热装置,会因此影响到机器的使用寿命和工作效果,且产生的压缩空气未经冷却就排出到储气罐,不利于后续应用。

[0003] 专利号CN201820057931.9,公开了一种具有高效散热功能的空压机,包括壳体,所述壳体内部中间固定有支架,所述支架顶端设置有减震装置,所述减震装置顶端设置有空压机,所述空压机表面设置有若干均匀分布的散热片,所述空压机左侧设置有第一轴流风机,所述第一轴流风机固定在支架顶端左侧,所述壳体左侧壁上与第一轴流风机对应的位置设置有进风口,所述空压机顶端连接有进气管,所述进气管上安装有空气滤清器,所述进气管的顶端延伸至壳体外部,所述空压机右端连接有出气管,所述出气管穿过冷却水箱连接到储气罐,所述冷却水箱固定在支架顶端右侧,本实用新型结构简单,造价低廉,散热效果良好,减震效果好,机器运行稳定,安全可靠。

[0004] 目前,现有的无油润滑空压机还存在着一些不足的地方,例如:现有的无油润滑空压机,冷却散热效果不是很好,无法快速的对空压机进行散热冷却,同时,现有空压机冷却散热结构,不能有效解决冷却液过热的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种无油润滑空压机,解决了背景技术中所提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种无油润滑空压机,包括装置底壳,所述装置底壳顶部设置有散热机构;

[0007] 所述散热机构包括第一管道、第二管道、液泵、圆孔、固定杆、马达、马达轴、抽风扇叶和防水透气膜;所述装置底壳顶部前后两端均等距连通有多个第一管道,所述第一管道顶部连通有液泵,所述液泵顶部连通有第二管道,所述第一管道和第二管道一端均开设有圆孔,且圆孔内壁左右两侧前端均固定连接固定杆的一端,所述固定杆的另一端固定连接马达,所述马达前侧转动连接有马达轴,所述马达轴前侧固定连接抽风扇叶,所述圆孔内壁后侧固定连接防水透气膜。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述装置底壳底部等距螺栓连接有多个半导体制冷片。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述半导体制冷片的冷端位于顶部。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述装置底壳顶部螺纹连接有空压机主体,且空压机主体外侧贴合有第一管道和第二管道。

[0011] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述装置底壳、第一管道和第二管道均为不锈钢材质。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1. 本实用新型通过第一管道和第二管道上的液泵,可以利用液泵将装置底壳内部的冷却液,经过第一管道和第二管道进行循环,从而带走空压机表面的热量,而且经过管道上的圆孔、马达和防水透气膜,可以利用抽风扇叶经过防水透气膜,对管道内部进行吹风,从而对管道内部的冷却液进行降温,避免了冷却液在循环的过程中过热,有利于更为实用的使用一种无油润滑空压机。

[0014] 2. 本实用新型通过装置底壳底部的半导体制冷片,可以利用半导体制冷片对装置底壳底部进行冷却,从而对装置底壳内部的冷却液进行快速冷却,进一步提升了对冷却液冷却的效果,有利于更为实用的使用一种无油润滑空压机。

附图说明

[0015] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0016] 图1为本实用新型一种无油润滑空压机的正视图;

[0017] 图2为本实用新型一种无油润滑空压机的圆孔内视图。

[0018] 图中:1,装置底壳2,空压机主体3,第一管道4,液泵5,第二管道6,圆孔7,防水透气膜8,半导体制冷片9,固定杆10,马达11,马达轴12,抽风扇叶。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种无油润滑空压机,包括装置底壳1,所述装置底壳1顶部设置有散热机构;

[0023] 所述散热机构包括第一管道3、第二管道5、液泵4、圆孔6、固定杆9、马达10、马达轴11、抽风扇叶12和防水透气膜7;所述装置底壳1顶部前后两端均等距连通有多个第一管道3,所述第一管道3顶部连通有液泵4,所述液泵4顶部连通有第二管道5,所述第一管道3和第二管道5一端均开设有圆孔6,且圆孔6内壁左右两侧前端均固定连接固定杆9的一端,所

述固定杆9的另一端固定连接有马达10,所述马达10前侧转动连接有马达轴11,所述马达轴11前侧固定连接抽风扇叶12,所述圆孔6内壁后侧固定连接防水透气膜7,通过第一管道3和第二管道5上的液泵4,可以利用液泵4将装置底壳1内部的冷却液,经过第一管道3和第二管道5进行循环,从而带走空压机表面的热量,而且经过管道上的圆孔6、马达10和防水透气膜7,可以利用抽风扇叶12经过防水透气膜7,对管道内部进行吹风,从而对管道内部的冷却液进行降温,避免了冷却液在循环的过程中过热。

[0024] 本实施例中请参阅图1,所述装置底壳1底部等距螺栓连接有多个半导体制冷片8,通过装置底壳1底部的半导体制冷片8,可以利用半导体制冷片8对装置底壳1底部进行冷却,从而对装置底壳1内部的冷却液进行快速冷却,进一步提升了对冷却液冷却的效果。

[0025] 本实施例中请参阅图1,所述半导体制冷片8的冷端位于顶部。

[0026] 本实施例中请参阅图1,所述装置底壳1顶部螺纹连接有空压机主体2,且空压机主体2外侧贴合有第一管道3和第二管道5。

[0027] 本实施例中请参阅图1,所述装置底壳1、第一管道3和第二管道5均为不锈钢材质。

[0028] 在一种无油润滑空压机使用的时候,先将液泵4、半导体制冷片8和马达10与外部电源电性连接,然后将液泵4、半导体制冷片8和马达10与外部控制开关信号连接,在连接完成后,先打开液泵4,经过第一管道3和第二管道5,使装置底壳1内部的冷却液在管道内部进行循环,在循环的过程中,打开马达10,马达10带动马达轴11,马达轴11带动抽风扇叶12,从而经过防水透气膜7对管道内部的冷却液进行吹风降温,当需要对装置底壳1内部的冷却液进行快速降温时,可以打开半导体制冷片8,利用半导体制冷片8对装置底壳1底部进行冷却。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0030] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

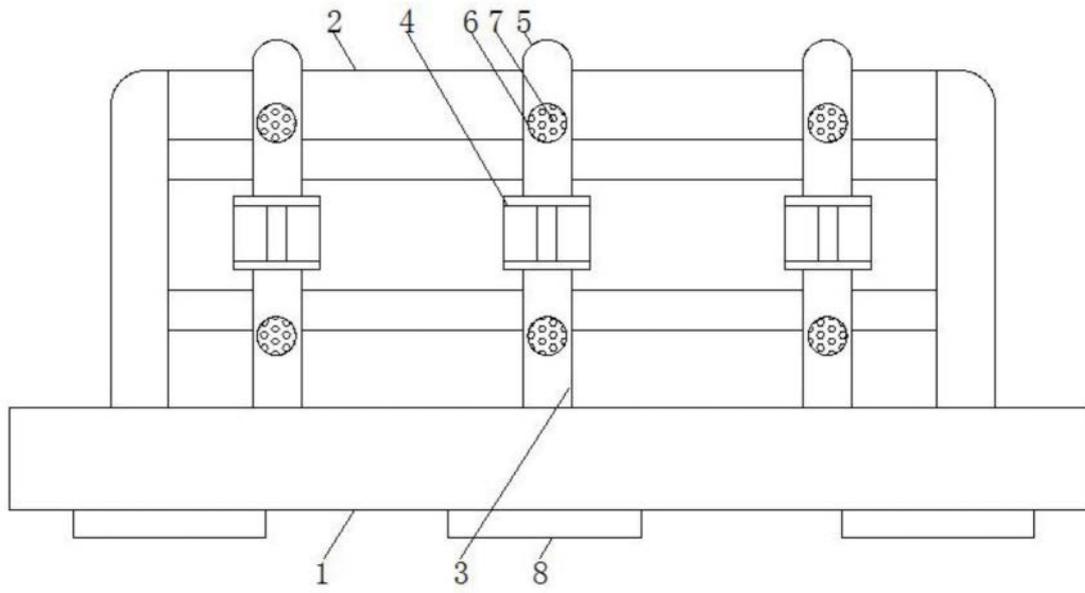


图1

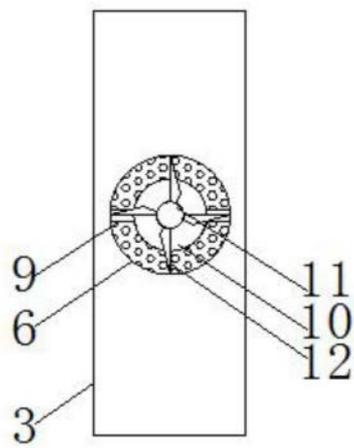


图2