



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207847938 U

(45)授权公告日 2018.09.11

(21)申请号 201820178147.3

(22)申请日 2018.02.01

(73)专利权人 福建斯特机电科技股份有限公司

地址 362300 福建省泉州市南安市官桥镇
内厝村九肚山

(72)发明人 林庆峰

(74)专利代理机构 泉州协创知识产权代理事务
所(普通合伙) 35231

代理人 陈铄

(51)Int.Cl.

F04C 18/16(2006.01)

F04C 29/04(2006.01)

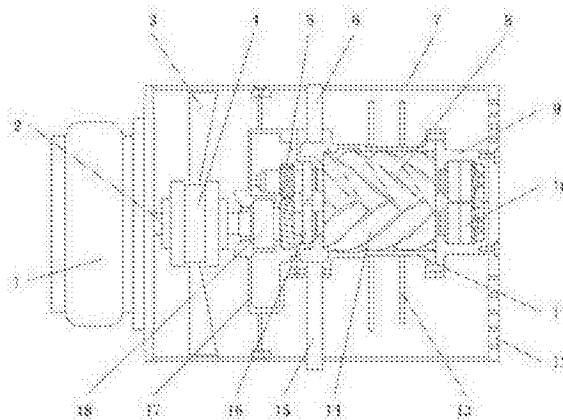
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种环保型螺杆机

(57)摘要

本实用新型公开了一种环保型螺杆机,包括驱动电机、保护罩和空压机外壳,所述驱动电机右侧连接有驱动轴,且驱动轴左侧安装有风扇底座,所述风扇底座上固定有散热风扇,且风扇底座右侧设置有前盖,所述前盖右侧固定有空压机外壳,且空压机外壳右侧固定有后盖,所述驱动轴与前盖相连接处安装有机械密封,所述空压机外壳前方上端设置有吸气管,且空压机外壳前方下方安装有排气管。该环保型螺杆机,采用散热风机连接在驱动轴上,且在壳体外壳上设置散热翅片结构,不需要另外添加设备进行空压机的散热,节约能源,符合现有的环保主题,能够更好的进行空压工作,促进空压机行业的发展。



1. 一种环保型螺杆机,包括驱动电机(1)、保护罩(7)和空压机外壳(11),其特征在于:所述驱动电机(1)右侧连接有驱动轴(2),且驱动轴(2)左侧安装有风扇底座(4),所述风扇底座(4)上固定有散热风扇(3),且风扇底座(4)右侧设置有前盖(17),所述前盖(17)右侧固定有空压机外壳(11),且空压机外壳(11)右侧固定有后盖(9),所述空压机外壳(11)内部设置有阴螺杆(8)和阳螺杆(14),且阴螺杆(8)和阳螺杆(14)左侧通过径向轴承(16)与空压机外壳(11)连接在一起,所述驱动轴(2)与前盖(17)相连接处安装有机械密封(18),且机械密封(18)和径向轴承(16)之间的驱动轴(2)上安装有同步齿轮(5),所述阳螺杆(14)前端设置的同步齿轮(5)与阴螺杆(8)前端设置的同步齿轮(5)啮合在一起,所述空压机外壳(11)前方上端设置有吸气管(6),且空压机外壳(11)前方下方安装有排气管(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种环保型螺杆机,其特征在于:所述风扇底座(4)外侧均匀设置的散热风扇(3)与保护罩(7)相匹配。

3. 根据权利要求1所述的一种环保型螺杆机,其特征在于:所述吸气管(6)和排气管(15)上均安装有开关电磁阀。

4. 根据权利要求1所述的一种环保型螺杆机,其特征在于:所述后盖(9)后端通过螺栓固定有进风板(12),且进风板(12)外侧与保护罩(7)固定在一起,并且保护罩(7)为带有通孔的铝合金材质构成。

5. 根据权利要求1所述的一种环保型螺杆机,其特征在于:所述后盖(9)、空压机外壳(11)和前盖(17)均为不锈钢材料构成,且空压机外壳(11)和外侧均匀设置的散热翅片(13)固定在一起,且散热翅片(13)在空压机外壳(11)上为可拆卸结构。

6. 根据权利要求1所述的一种环保型螺杆机,其特征在于:所述空压机外壳(11)内部设置的阴螺杆(8)和阳螺杆(14)密封啮合在一起,且阴螺杆(8)和阳螺杆(14)右侧均匀设置有螺杆油泵(10),并且两组螺杆油泵(10)固定在后盖(9)内部。

一种环保型螺杆机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空压机设备技术领域,具体为一种环保型螺杆机。

背景技术

[0002] 现有的螺杆空压机只设置有散热口,由于螺杆空压机长期连续运行,机体温度过高,特别是夏季再受外界高温侵袭,造成螺杆空压机常因高温报警而停止运行,且需要采用散热风扇进行降温,产生大量的电量浪费,造成了一定的经济损失。

[0003] 为了解决目前市场上所存在的缺点,急需改善螺杆机装置的技术,能够更好的进行空压工作,促进空压机行业的发展。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种环保型螺杆机,以解决上述背景技术中提出的长期连续运行,机体温度过高,特别是夏季再受外界高温侵袭,造成螺杆空压机常因高温报警而停止运行,且需要采用散热风扇进行降温,产生大量的电量浪费,造成了一定的经济损失的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种环保型螺杆机,包括驱动电机、保护罩和空压机外壳,所述驱动电机右侧连接有驱动轴,且驱动轴左侧安装有风扇底座,所述风扇底座上固定有散热风扇,且风扇底座右侧设置有前盖,所述前盖右侧固定有空压机外壳,且空压机外壳右侧固定有后盖,所述空压机外壳内部设置有阴螺杆和阳螺杆,且阴螺杆和阳螺杆左侧通过径向轴承与空压机外壳连接在一起,所述驱动轴与前盖相连接处安装有机械密封,且机械密封和径向轴承之间的驱动轴上安装有同步齿轮,所述阳螺杆前端设置的同步齿轮与阴螺杆前端设置的同步齿轮啮合在一起,所述空压机外壳前方上端设置有吸气管,且空压机外壳前方下方安装有排气管。

[0006] 优选的,所述风扇底座外侧均匀设置的散热风扇与保护罩相匹配。

[0007] 优选的,所述吸气管和排气管上均安装有开关电磁阀。

[0008] 优选的,所述后盖后端通过螺栓固定有进风板,且进风板外侧与保护罩固定在一起,并且保护罩为带有通孔的铝合金材质构成。

[0009] 优选的,所述后盖、空压机外壳和前盖均为不锈钢材料构成,且空压机外壳和外侧均匀设置的散热翅片固定在一起,且散热翅片在空压机外壳上为可拆卸结构。

[0010] 优选的,所述空压机外壳内部设置的阴螺杆和阳螺杆密封啮合在一起,且阴螺杆和阳螺杆右侧均匀设置有螺杆油泵,并且两组螺杆油泵固定在后盖内部。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该环保型螺杆机,结构设置合理,采用散热风机连接在驱动轴上,且在壳体外壳上设置散热翅片结构,不需要另外添加设备进行空压机的散热,节约能源,符合现有的环保主题,能够更好的进行空压工作,促进空压机行业的发展。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图。

[0013] 图中:1、驱动电机;2、驱动轴;3、散热风扇;4、风扇底座;5、同步齿轮;6、吸气管;7、保护罩;8、阴螺杆;9、后盖;10、螺杆油泵;11、空压机外壳;12、进风板;13、散热翅片;14、阳螺杆;15、排气管;16、径向轴承;17、前盖;18、机械密封。

具体实施方式

[0014] 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。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。

[0015] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种环保型螺杆机,包括驱动电机1、保护罩7和空压机外壳11,驱动电机1右侧连接有驱动轴2,且驱动轴2左侧安装有风扇底座4,风扇底座4上固定有散热风扇3,且风扇底座4右侧设置有前盖17,风扇底座4外侧均匀设置的散热风扇3与保护罩7相匹配,前盖17右侧固定有空压机外壳11,且空压机外壳11右侧固定有后盖9,后盖9后端通过螺栓固定有进风板12,且进风板12外侧与保护罩7固定在一起,并且保护罩7为带有通孔的铝合金材质构成,后盖9、空压机外壳11和前盖17均为不锈钢材料构成,且空压机外壳11和外侧均匀设置的散热翅片13固定在一起,且散热翅片13在空压机外壳11上为可拆卸结构,空压机外壳11内部设置的阴螺杆8和阳螺杆14密封啮合在一起,且阴螺杆8和阳螺杆14右侧均匀设置有螺杆油泵10,并且两组螺杆油泵10固定在后盖9内部,空压机外壳11内部设置有阴螺杆8和阳螺杆14,且阴螺杆8和阳螺杆14左侧通过径向轴承16与空压机外壳11连接在一起,驱动轴2与前盖17相连接处安装有机密封18,且机械密封18和径向轴承16之间的驱动轴2上安装有同步齿轮5,阳螺杆14前端设置的同步齿轮5与阴螺杆8前端设置的同步齿轮5啮合在一起,空压机外壳11前方上端设置有吸气管6,且空压机外壳11前方下方安装有排气管15,吸气管6和排气管15上均安装有开关电磁阀。

[0016] 工作原理:在使用该环保型螺杆机时,首先驱动电机1带动驱动轴2转动,在通过同步齿轮5带动阳螺杆14和阴螺杆8同时转动,阴螺杆8和阳螺杆14的齿沟空间在转至吸气管6端壁开口时,其空间最大,此时阴螺杆8和阳螺杆14的齿沟空间与吸气管6相连通,因在排气时齿沟的气体被完全排出,排气完成后,齿沟处于真空状态,当转到吸气管6时,气体被吸入,沿轴向进入阴螺杆8和阳螺杆14的齿沟内,阴螺杆8和阳螺杆14在吸气结束时,其阴螺杆8和阳螺杆14齿尖会与空压机外壳11封闭,此时气体在齿沟内不再外流,齿沟内的气体被压缩压力提高,当阴螺杆8和阳螺杆14的啮合端面转到与排气管15相通时,被压缩的气体开始排出,即完成排气过程,这就是该环保型螺杆机工作的整个过程。

[0017] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

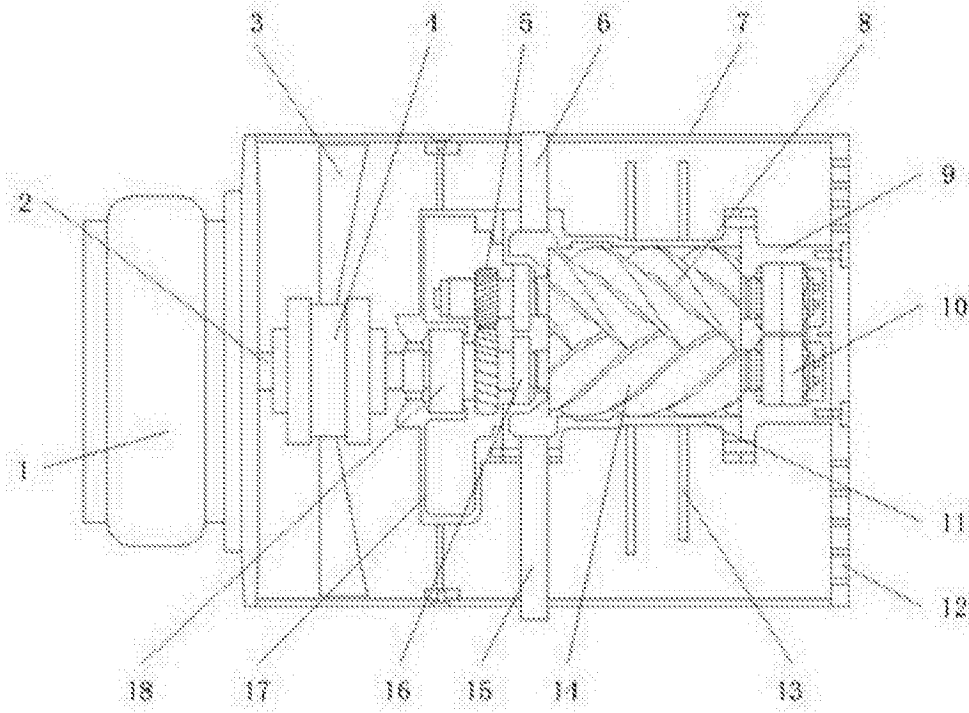


图1