



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210599408 U

(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921597432.X

(22)申请日 2019.09.25

(73)专利权人 苏州牧风压缩机设备有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市义虞路
88号

(72)发明人 沈惠新

(51)Int.Cl.

F04C 18/16(2006.01)

F04C 23/02(2006.01)

F04C 29/02(2006.01)

F04C 29/04(2006.01)

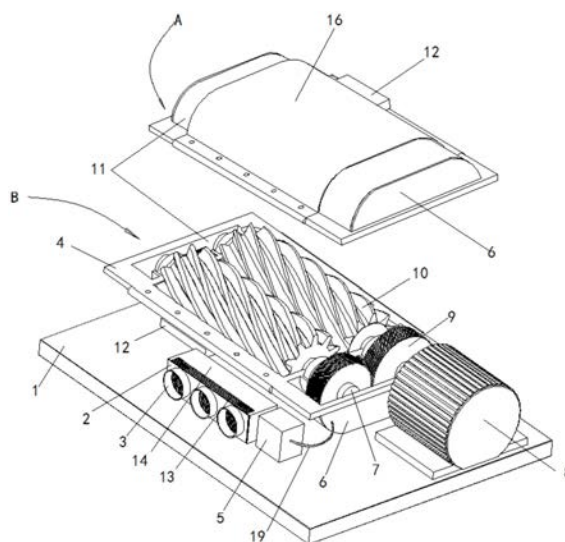
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种封闭式双级螺杆空压机

(57)摘要

本实用新型公开了一种封闭式双级螺杆空压机,包括第一壳体A和第二壳体B,第一壳体A和第二壳体B设置相同,第二壳体B安装在底板上,第一壳体A和第二壳体B均包括一个主壳体,主壳体外侧均安装有气道,主壳体的一端连接第二安装腔体,另一端连接第一安装腔体,在主壳体内部分设有两根相互啮合的空压机螺杆,空压机螺杆的两端均连接转轴,转轴贯穿在主壳体的两端并伸至第一安装腔体、第二安装腔体内,转轴的两端均安装有轴承,轴承分别安装在轴承卡座内,所述轴承卡座均连接在主壳体上。本实用新型不仅可以起到润滑的功能,同时还能起到散热的效果,在长时间的工作状态下,让空压机工作稳定。



1. 一种封闭式双级螺杆空压机,包括第一壳体A和第二壳体B,第一壳体A和第二壳体B设置相同,第二壳体B安装在底板(1)上,第一壳体A和第二壳体B均包括一个主壳体(16),主壳体(16)外侧均安装有气道(12),其特征在于,主壳体(16)的一端连接第二安装腔体(11),另一端连接第一安装腔体(6),在主壳体(16)内部设有两根相互啮合的空压机螺杆(10),空压机螺杆(10)的两端均连接转轴(7),转轴(7)贯穿在主壳体(16)的两端并伸至第一安装腔体(6)、第二安装腔体(11)内,转轴(7)的两端均安装有轴承(17),轴承(17)分别安装在轴承卡座(15)内,所述轴承卡座(15)均连接在主壳体(16)上;

位于所述第一安装腔体(6)内的转轴(7)端部均安装有齿轮(9),两个齿轮(9)相互啮合,其中一根转轴(7)贯穿在第一安装腔体(6)伸至外侧并且与驱动电机(8)连接,驱动电机(8)安装在底板(1)上,所述底板(1)上还安装有集油箱(14)和循环泵(5),循环泵(5)的进口与集油箱(14)连通,所述循环泵(5)的出口与第一安装腔体(6)之间、以及集油箱(14)的出口与第二安装腔体(11)之间、第二安装腔体(11)与第一安装腔体(6)之间均通过导油管(19)连通;所述集油箱(14)内设有润滑油;

在主壳体(16)的两端均安装多块平行且间隔排列的第二散热片(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种封闭式双级螺杆空压机,其特征在于,转轴(7)与主壳体(16)之间密封安装,转轴(7)与第一安装腔体(6)之间密封安装。

3. 根据权利要求1所述的一种封闭式双级螺杆空压机,其特征在于,主壳体(16)、主壳体(16)和第一安装腔体(6)的边缘均设有向外延伸的凸缘(4),第一壳体A和第二壳体B相互叠置并通过螺栓紧固。

4. 根据权利要求1所述的一种封闭式双级螺杆空压机,其特征在于,集油箱(14)为金属箱体,在集油箱(14)的侧面连接有多个平行设置的第一散热片(13),在第一散热片(13)的外侧设有C型固定架(2),第一散热片(13)位于C型固定架(2)内部,C型固定架(2)的两端与集油箱(14)的侧面连接固定,并且在C型固定架(2)上安装有多个排风扇(3)。

一种封闭式双级螺杆空压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空压机技术领域,尤其涉及一种封闭式双级螺杆空压机。

背景技术

[0002] 空气压缩机,是一种用以压缩气体的设备,是将原动(通常是电动机)的机械能转换成气体压力能的装置。空压机往往长时间工作,工作强度高,在转动的过程中各个部件均有磨损,传统的方式是在轴承部位涂有润滑油,但是这样润滑效果不理想,会加速磨损;并且空气压缩机内空压机螺杆相互啮合转动,会发热,而热量不能得到及时散出,为此,我们提出一种封闭式双级螺杆空压机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种封闭式双级螺杆空压机。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 设计一种封闭式双级螺杆空压机,包括第一壳体A和第二壳体B,第一壳体A和第二壳体B设置相同,第二壳体B安装在底板上,第一壳体A和第二壳体B均包括一个主壳体,主壳体外侧均安装有气道,主壳体的一端连接第二安装腔体,另一端连接第一安装腔体,在主壳体内部设有两根相互啮合的空压机螺杆,空压机螺杆的两端均连接转轴,转轴贯穿在主壳体的两端并伸至第一安装腔体、第二安装腔体内,转轴的两端均安装有轴承,轴承分别安装在轴承卡座内,所述轴承卡座均连接在主壳体上;

[0006] 位于所述第一安装腔体内的转轴端部均安装有齿轮,两个齿轮相互啮合,其中一根转轴贯穿在第一安装腔体伸至外侧并且与驱动电机连接,驱动电机安装在底板上,所述底板上还安装有集油箱和循环泵,循环泵的进口与集油箱连通,所述循环泵的出口与第一安装腔体之间、以及集油箱的出口与第二安装腔体之间、第二安装腔体与第一安装腔体之间均通过导油管连通;所述集油箱内设有润滑油;

[0007] 在主壳体的两端均安装多块平行且间隔排列的第二散热片。

[0008] 优选地,转轴与主壳体之间密封安装,转轴与第一安装腔体之间密封安装。

[0009] 优选地,主壳体、主壳体和第一安装腔体的边缘均设有向外延伸的凸缘,第一壳体A和第二壳体B相互叠置并通过螺栓紧固。

[0010] 优选地,集油箱为金属箱体,在集油箱的侧面连接有多个平行设置的第一散热片,在第一散热片的外侧设有C型固定架,第一散热片位于C型固定架内部,C型固定架的两端与集油箱的侧面连接固定,并且在C型固定架上安装有多个排风扇。

[0011] 本实用新型提出的一种封闭式双级螺杆空压机,在使用时,循环泵带动集油箱的润滑油依次从集油箱、第二安装腔体、第一安装腔体之间循环,润滑油直接与齿轮、轴承接触,为其润滑;润滑油与第二散热片接触,使得主壳体内部的热量通过第二散热片传递至润滑油内得到散热。本实用新型不仅可以起到润滑的功能,同时还能起到散热的效果,在长时间

的工作状态下,让空压机工作稳定。

附图说明

[0012] 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:

[0013] 图1为本实用新型提出的一种封闭式双级螺杆空压机的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型提出的一种封闭式双级螺杆空压机的俯视结构示意图。

[0015] 图中标记为:底板1、C型固定架2、排风扇3、凸缘4、循环泵5、第一安装腔体6、转轴7、驱动电机8、齿轮9、空压机螺杆10、第二安装腔体11、气道12、第一散热片13、集油箱14、轴承卡座15、主壳体16、轴承17、第二散热片18、导油管19。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本实用新型作进一步的详细说明,本实用新型的示意性实施方式及其说明仅用于解释本实用新型,并不作为对本实用新型的限定。

[0017] 现结合说明书附图,详细说明本实用新型的结构特点。

[0018] 参见图1-2,一种封闭式双级螺杆空压机,如图1所示,包括第一壳体A和第二壳体B,第一壳体A和第二壳体B设置相同,第二壳体B安装在底板1上,第一壳体A和第二壳体B均包括一个主壳体16,主壳体16外侧均安装有气道12,其中一个气道12为进气口,另一个气道12为出气口;

[0019] 如图1和图2所示,主壳体16的一端连接第二安装腔体11,另一端连接第一安装腔体6,在主壳体16内部设有两根相互啮合的空压机螺杆10,空压机螺杆10的两端均连接转轴7,转轴7贯穿在主壳体16的两端并伸至第一安装腔体6、第二安装腔体11内,转轴7的两端均安装有轴承17,轴承17分别安装在轴承卡座15内,所述轴承卡座15均连接在主壳体16上;

[0020] 位于所述第一安装腔体6内的转轴7端部均安装有齿轮9,两个齿轮9相互啮合,其中一根转轴7贯穿在第一安装腔体6伸至外侧并且与驱动电机8连接,驱动电机8安装在底板1上。在本实用新型中,当驱动电机8转动时带动转轴7转动,由于两个齿轮9相互啮合的原因,让两个空压机螺杆10之间转动,从而带动空气从一个气道12进入壳体内部,而被压缩的空气从另一个气道12排出;

[0021] 所述底板1上还安装有集油箱14和循环泵5,循环泵5的进口与集油箱14连通,所述循环泵5的出口与第一安装腔体6之间、以及集油箱14的出口与第二安装腔体11之间、第二安装腔体11与第一安装腔体6之间均通过导油管19连通;所述集油箱14内设有润滑油;

[0022] 具体的,本实用新型在使用时,循环泵5开启带动集油箱14的润滑油依次从集油箱14、第二安装腔体11、第一安装腔体6之间循环,润滑油直接与齿轮9、轴承17接触,为其润滑;

[0023] 在主壳体16的两端均安装多块平行且间隔排列的第二散热片18;进入第二安装腔体11、第一安装腔体6内的润滑油与第二散热片18接触,使得主壳体16内的热量通过第二散热片18传递至润滑油内得到散热。

[0024] 进一步地说,转轴7与主壳体16之间密封安装,转轴7与第一安装腔体6之间密封安

装。

[0025] 进一步地说,如图1所示,主壳体16、主壳体16和第一安装腔体6的边缘均设有向外延伸的凸缘4,第一壳体A和第二壳体B相互叠置并通过螺栓紧固。

[0026] 进一步地说,如图1所示,集油箱14为金属箱体,在集油箱14的侧面连接有多个平行设置的第一散热片13,在第一散热片13的外侧设有C型固定架2,第一散热片13位于C型固定架2内部,C型固定架2的两端与集油箱14的侧面连接固定,并且在C型固定架2上安装有多个排风扇3。

[0027] 具体的,当润滑油循环至集油箱14内部时,油温可以通过第一散热片13散去,所设置的排风扇3可以将热量快速吹散。

[0028] 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。

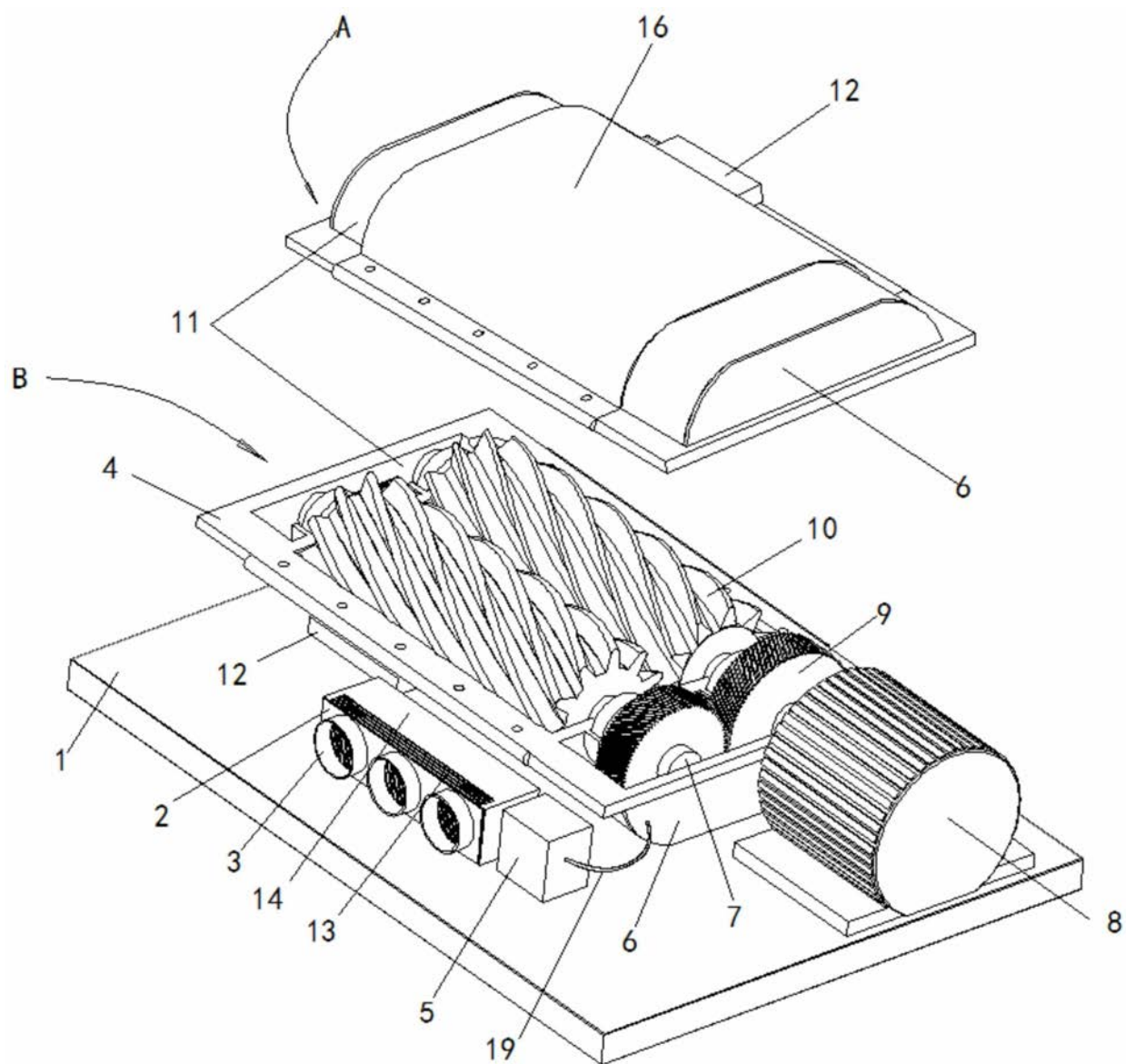


图1

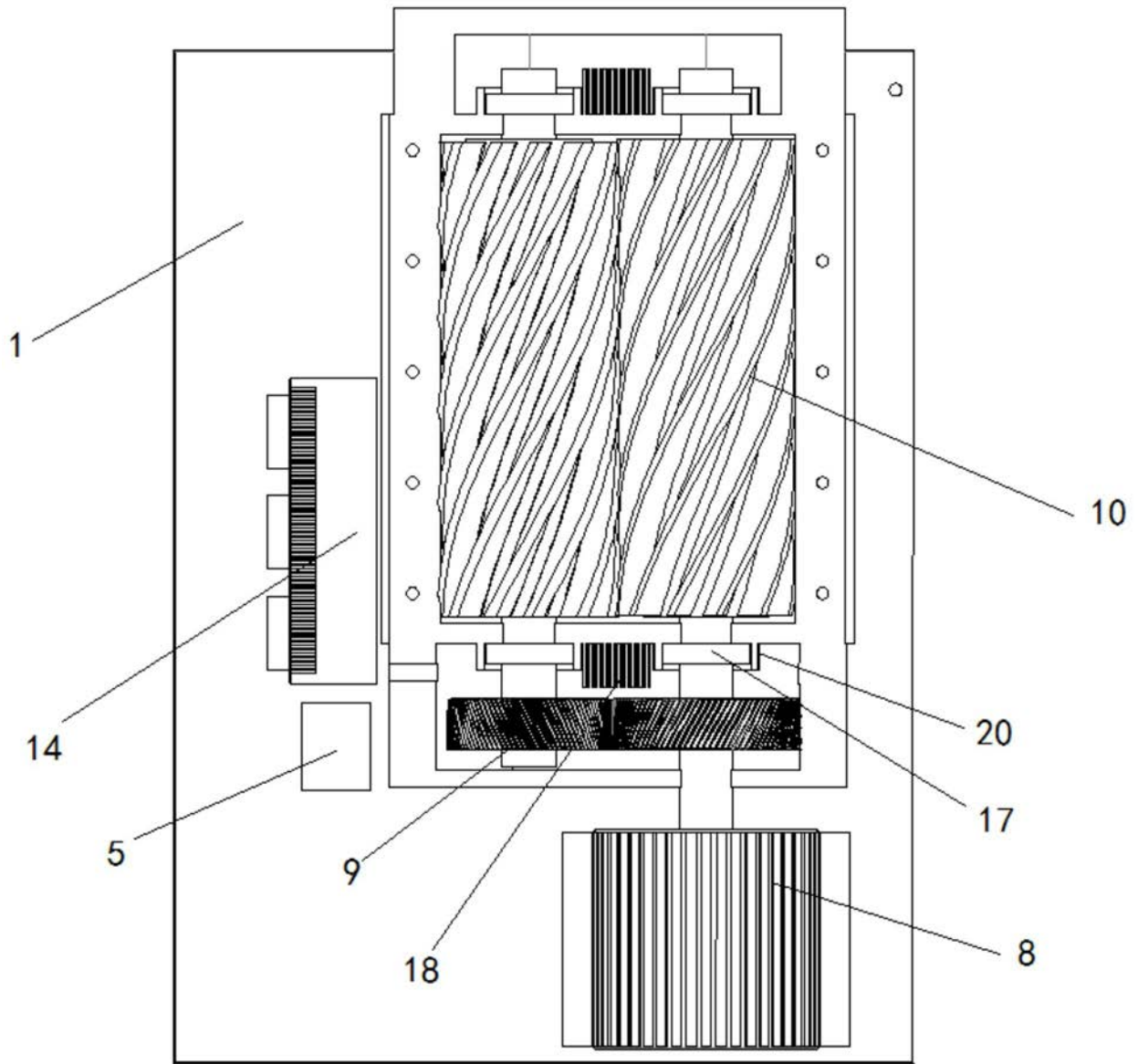


图2