



(21) 申请号 202110937916.X

(22) 申请日 2021.08.16

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113482934 A

(43) 申请公布日 2021.10.08

(73) 专利权人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路

(72) 发明人 徐嘉 单彩侠 王成烨 郭求和

(74) 专利代理机构 北京煦润律师事务所 11522

专利代理师 王茹 梁永芳

(51) Int.Cl.

F04C 29/04 (2006.01)

审查员 赵亮

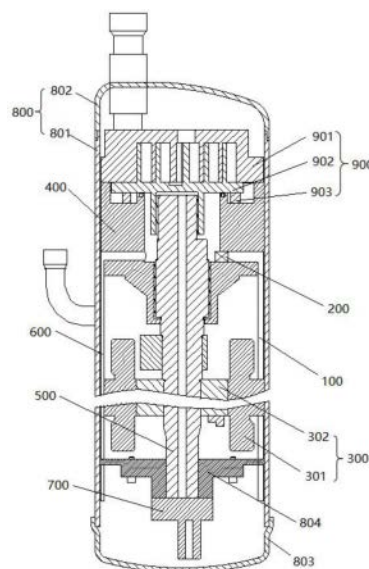
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

一种涡旋压缩机

(57) 摘要

本发明公开了一种涡旋压缩机,属于压缩机技术领域;涡旋压缩机包括:第一回油管和控制组件,控制组件设置在第一回油管上;控制组件根据涡旋压缩机的电机的温度控制第一回油管的打开和关闭;当第一回油管打开时,第一回油管内填充的液体冷却介质对电机进行降温。本发明用内置的第一回油管代替传统的外接液体管路,使压缩机具有更好的整体性。并且,在传统技术中,由于外接液体管道一直处于打开状态,使得电机在任何情况下都会通过液体进行降温,无法根据需要进行降温方式的选择;而本发明根据电机的温度自动控制第一回油管的打开或者关闭,进而控制是否需要进行液体冷却,使得电机的冷却方式具有选择性。



1. 一种涡旋压缩机,其特征在于,所述涡旋压缩机包括:

第一回油管(100);

控制组件(200),所述控制组件(200)设置在第一回油管(100)上;

所述控制组件(200)根据涡旋压缩机的电机(300)的温度控制第一回油管(100)的打开和关闭;当所述第一回油管(100)打开时,所述第一回油管(100)内填充的液体冷却介质对所述电机(300)进行降温;当所述第一回油管(100)关闭时,所述涡旋压缩机产生的压缩气体对电机(300)进行降温。

2. 根据权利要求1所述的涡旋压缩机,其特征在于,所述控制组件(200)包括控制阀(201)和温度感应单元(202);

所述控制阀(201)设置在第一回油管(100)上,所述温度感应单元(202)根据所述电机的温度控制控制阀(201)的开度。

3. 根据权利要求2所述的涡旋压缩机,起特征在于,所述控制阀(201)的开度与温度感应单元(202)所感应的电机(300)的温度正相关。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的涡旋压缩机,其特征在于,所述温度感应单元(202)为热敏元件,所述热敏元件位于控制阀(201)内。

5. 根据权利要求4所述的涡旋压缩机,其特征在于,所述控制阀(201)的开度与热敏原件的形变正相关。

6. 根据权利要求1-3任一项所述的涡旋压缩机,其特征在于,所述温度感应单元(202)包括电磁模块(201)、挡板(202)以及热敏电阻(203);

所述热敏电阻(203)根据所述电机(300)的温度控制电磁模块(201)的电流,所述电磁模块(201)能够控制挡板(202)移动,进而通过挡板(202)调节控制阀(201)的开度。

7. 根据权利要求6所述的涡旋压缩机,其特征在于,所述控制阀(201)的开度与热敏电阻(203)的阻值大小正相关。

8. 根据权利要求7所述的涡旋压缩机,其特征在于,所述控制阀(201)的开度与电磁模块(201)的磁力大小负相关。

9. 根据权利要求8所述的涡旋压缩机,其特征在于,所述温度感应单元(202)还包括弹簧(204)和磁吸块(205),所述弹簧(204)的一端固定在控制阀(201)一端的阀壁上,所述弹簧(204)的另一端和挡板(202)连接,所述磁吸块(205)固定在控制阀(201)另一端的阀壁上。

10. 根据权利要求9所述的涡旋压缩机,其特征在于,所述电磁模块(201)包括铁芯和绕组,所述绕组缠绕在铁芯上,所述铁芯的一端和挡板(202)的一端固定连接,所述弹簧(204)、挡板(202)、铁芯和磁吸块(205)沿水平方向依次设置;

所述绕组根据自身的电流控制铁芯所产生的磁场,所述磁场控制铁芯和磁吸块(205)之间的磁力的大小,在所述磁力的作用下,所述挡板(202)克服弹簧(204)的弹力产生位移。

11. 根据权利要求1-3任一项所述的涡旋压缩机,其特征在于,当所述涡旋压缩机的电机(300)的温度低于预设温度值时,所述第一回油管(100)关闭;当所述涡旋压缩机的电机(300)的温度不低于预设温度值时,所述第一回油管(100)打开。

12. 根据权利要求11所述的涡旋压缩机,其特征在于,所述电机(300)包括定子(301)和

转子(302)；

所述定子(301)和转子(302)间隙配合,所述第一回油管(100)与定子(301)接触用于对定子(301)进行降温。

13.根据权利要求12所述的涡旋压缩机,其特征在于,所述定子(301)上开设有冷却槽,所述冷却槽的形状与所述第一回油管(100)的形状匹配使得第一回油管(100)嵌套在冷却槽中。

14.根据权利要求13所述的涡旋压缩机,其特征在于,所述冷却槽和第一回油管(100)均为螺旋状。

15.根据权利要求1所述的涡旋压缩机,其特征在于,所述涡旋压缩机还包括上支撑组件(400)和旋转轴(500),所述上支撑组件(400)上开设有第一回油孔(401),所述第一回油孔(401)的一端与第一回油管(100)连通,所述第一回油孔(401)的另一端通过设置在所述上支撑组件(400)内的油路与旋转轴(500)的中间油孔连通。

16.根据权利要求15所述的涡旋压缩机,其特征在于,所述涡旋压缩机还包括第二回油管(600),所述第二回油管(600)用于使所述涡旋压缩机的背压腔内的油液回流至储油区。

17.根据权利要求16所述的涡旋压缩机,其特征在于,所述上支撑组件(400)上还开设有第二回油孔,所述第二回油孔的一端与第二回油管(600)连通,所述第二回油孔的另一端通过设置在所述上支撑组件(400)内的油路与旋转轴(500)的中间油孔连通。

18.根据权利要求17所述的涡旋压缩机,其特征在于,所述第一回油管(100)和第二回油管(600)的底部均与涡旋压缩机的储油区连通。

19.根据权利要求2所述的涡旋压缩机,其特征在于,所述温度感应单元(202)通过感应涡旋压缩机的排气温度来感应所述电机(300)的温度。

一种涡旋压缩机

技术领域

[0001] 本发明涉及压缩机技术领域,特别是涉及一种涡旋压缩机。

背景技术

[0002] 涡旋压缩机因其较高的工作效率广泛应用于空调领域,在涡旋压缩机中,电机是非常重要的零部件,其包括定子和曲轴转子,给定子绕组通电后,定子与转子之间产生电磁感应,使得转子带动曲轴转动,通过曲轴带动动盘实现动盘与静盘之间对气体的压缩。而由于定子的线圈绕组通电,电机运行时定子容易发热,当温度过高时,电机容易出现消磁,使得电机难以产生电磁感应,严重的话容易使得电机报废,因此在压缩机运行过程中,需要对电机定子进行降温。

[0003] 现有技术多数是通过气体的热交换实现对电机的降温,但当电机的温度较高时,通过液体对电机进行降温具有更好的效果;而传统的技术一般为外接液体管路,直接通过在外接液体管路中加入液体冷却介质进行降温,这样存在如下弊端:首先外接管道会影响压缩机的整体性;其次由于外接管道一直处于打开状态,使得电机在任何情况下都会通过液体进行降温,无法根据需要进行降温方式的选择。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明提供一种涡旋压缩机,通过在涡旋压缩机内设置第一回油管,解决了传统技术中外接液体管路造成的影响压缩机整体性的问题。

[0005] 为了解决上述问题,根据本申请的一个方面,本发明的实施例提供了一种涡旋压缩机,涡旋压缩机包括:

[0006] 第一回油管;

[0007] 控制组件,控制组件设置在第一回油管上;

[0008] 控制组件根据涡旋压缩机的电机的温度控制第一回油管的打开和关闭;当第一回油管打开时,第一回油管内填充的液体冷却介质对电机进行降温。

[0009] 进一步地,控制组件包括控制阀和温度感应单元;

[0010] 控制阀设置在第一回油管上,温度感应单元根据电机的温度控制控制阀的开度。

[0011] 进一步地,控制阀的开度与温度感应单元所感应的电机的温度正相关。

[0012] 进一步地,温度感应单元为热敏元件,热敏元件位于控制阀内。

[0013] 进一步地,控制阀的开度与热敏原件的形变正相关。

[0014] 进一步地,温度感应单元包括电磁模块、挡板以及热敏电阻;

[0015] 热敏电阻根据电机的温度控制电磁模块的电流,电磁模块能够控制挡板移动,进而通过挡板调节控制阀的开度。

[0016] 进一步地,控制阀的开度与热敏电阻的阻值大小正相关。

[0017] 进一步地,控制阀的开度与电磁模块的磁力大小负相关。

[0018] 进一步地,温度感应单元还包括弹簧和磁吸块,弹簧的一端固定在控制阀一端的

阀壁上,弹簧的另一端和挡板连接,磁吸块固定在控制阀另一端的阀壁上。

[0019] 进一步地,电磁模块包括铁芯和绕组,绕组缠绕在铁芯上,铁芯的一端和挡板的一端固定连接,弹簧、挡板、铁芯和磁吸块沿水平方向依次设置;

[0020] 绕组根据自身的电流控制铁芯所产生的磁场,磁场控制铁芯和磁吸块之间的磁力的大小,在磁力的作用下,挡板克服弹簧的弹力产生位移。

[0021] 进一步地,当涡旋压缩机的电机的温度低于预设温度值时,第一回油管关闭;当涡旋压缩机的电机的温度不低于预设温度值时,第一回油管打开。

[0022] 进一步地,电机包括定子和转子;

[0023] 定子和转子间隙配合,第一回油管与定子接触用于对定子进行降温。

[0024] 进一步地,定子上开设有冷却槽,冷却槽的形状与回油管的形状匹配使得回油管嵌套在冷却槽中。

[0025] 进一步地,冷却槽和第一回油管均为螺旋状。

[0026] 进一步地,涡旋压缩机还包括上支撑组件和旋转轴,上支撑组件上开设有第一回油孔,第一回油孔的一端与第一回油管连通,第一回油孔的另一端通过设置在上支撑组件内的油路与旋转轴的中间油孔连通。

[0027] 进一步地,涡旋压缩机还包括第二回油管,第二回油管用于使涡旋压缩机的背压腔内的油液回流至储油区。

[0028] 进一步地,上支撑组件上还开设有第二回油孔,第二回油孔的一端与第二回油管连通,第二回油孔的另一端通过设置在上支撑组件内的油路与旋转轴的中间油孔连通。

[0029] 进一步地,第一回油管和第二回油管的底部均与涡旋压缩机的储油区连通。

[0030] 进一步地,温度感应单元通过感应涡旋压缩机的排气温度来感应电机的温度。

[0031] 与现有技术相比,本发明的涡旋压缩机至少具有下列有益效果:

[0032] 首先,在涡旋压缩机内部增加第一回油管,该第一回油管用于对电机进行液体冷却;因此,本发明用内置的第一回油管代替传统的外接液体管路,使压缩机具有更好的整体性。

[0033] 其次,传统技术中,由于外接液体管道一直处于打开状态,使得电机在任何情况下都会通过液体进行降温,无法根据需要进行降温方式的选择;而本发明根据电机的温度自动控制第一回油管的打开或者关闭,进而控制是否需要进行液体冷却,使得电机的冷却方式具有选择性。

[0034] 并且,众所周知,压缩机通过本身的压缩气体也可以实现对电机的降温,在仅靠压缩气体就可以满足电机降温的情况下,传统技术中液体冷却通道一直打开则会造成资源的浪费;而本发明根据电机的温度控制液体冷却是否实施,在保证冷却效果的前提下也不会造成资源的浪费。

[0035] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明

[0036] 图1是本发明的实施例提供的一种涡旋压缩机的结构示意图;

[0037] 图2a是本发明实施例提供的一种涡旋压缩机中控制组件的第一种结构示意图;

- [0038] 图2b是本发明实施例提供的一种涡旋压缩机中控制组件的俯视图；
- [0039] 图2c是本发明实施例提供的一种涡旋压缩机中控制组件处于打开时的状态图；
- [0040] 图3a是本发明实施例提供的一种涡旋压缩机中第一回油管的结构示意图；
- [0041] 图3b是本发明实施例提供的一种涡旋压缩机中第一回油管的主视图；
- [0042] 图4是本发明实施例提供的一种涡旋压缩机中定子与第一回油管的配合图；
- [0043] 图5a是本发明实施例提供的一种涡旋压缩机中控制组件的另一结构示意图；
- [0044] 图5b是本发明实施例提供的一种涡旋压缩机中控制组件的另一结构与压缩机的配合图。
- [0045] 其中：
- [0046] 100. 第一回油管；200. 控制组件；300. 电机；400. 上支撑组件；500. 旋转轴；600. 第二回油管；700. 油泵；800. 壳体组件；900. 压缩组件；201. 控制阀；202. 温度感应单元；301. 定子；302. 转子；401. 第一回油孔；501. 主平衡块；801. 壳体；802. 上盖；803. 下盖；804. 下支撑单元；901. 静涡盘；902. 动涡盘；903. 十字滑环；2021. 电磁模块；2022. 挡板；2023. 热敏电阻；2024. 弹簧；2025. 磁吸块。

具体实施方式

[0047] 为更进一步阐述本发明为达成预定发明目的所采取的技术手段及功效，以下结合附图及较佳实施例，对依据本发明申请的具体实施方式、结构、特征及其功效，详细说明如后。在下述说明中，不同的“一实施例”或“实施例”指的不一定是同一实施例。此外，一或多个实施例中的特定特征、结构、或特点可由任何合适形式组合。

[0048] 在本发明的描述中，需要明确的是，术语“垂直”、“横向”、“纵向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”、“水平”等指示方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅仅是为了便于描述本发明，而不是意味着所指的装置或元件必须具有特有的方位或位置，因此不能理解为对本发明的限制。

[0049] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。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发明中的具体含义。

[0050] 本实施例提供一种涡旋压缩机，如图1所示，包括第一回油管100和控制组件200，第一回油管100设置在涡旋压缩机内部且与电机300接触，控制组件200设置在第一回油管100上。

[0051] 这样，采用上述结构，控制组件200根据电机300的温度控制第一回油管100的打开和关闭；当第一回油管100打开时，第一回油管100内填充的液体冷却介质（油）可对电机300进行降温，此时，涡旋压缩机产生的压缩气体也可对电机300进行降温，即：压缩气体和第一回油管100内填充的液体冷却介质同时对电机300进行降温；反之，当第一回油管100关闭时，仅有涡旋压缩机产生的压缩气体也可对电机300进行降温。

[0052] 较佳地，控制组件200包括控制阀201和温度感应单元202，控制阀201设置在第一回油管100上，温度感应单元202根据电机300的温度控制控制阀201的开度。

[0053] 具体地，控制阀201为长方体，其两端开设的孔与第一回油管100连通，当两端开设

的孔均打开时,第一回油管100打开,液体冷却介质可流通;反之第一回油管100关闭,液体冷却介质无法通过控制阀201进入第一回油管100中。

[0054] 控制阀201的开度与温度感应单元202所感应的电机300的温度正相关;具体地:

[0055] 当温度感应单元202所感应的电机300的温度足够高时,假设此时温度为 T_1 ,温度感应单元202控制控制阀201全部打开,此时第一回油管100内的液体冷却介质也较多;当温度感应单元202所感应的电机300的温度足够低时,假设此时温度为 T_2 ,温度感应单元202控制控制阀201关闭,此时液体冷却介质无法进入第一回油管100内,电机300通过涡旋压缩机产生的压缩气体进行降温;当温度感应单元202所感应的电机300的温度介于 T_1 和 T_2 之间时,温度感应单元202控制控制阀201部分打开,此时第一回油管100内填充有部分液体冷却介质,该部分液体冷却介质与涡旋压缩机产生的压缩气体共同对电机300进行降温。

[0056] 由此可见,本实施例中控制阀201的开度取决于电机300的温度,而控制阀201的开度影响着液体冷却介质进入第一回油管100的量,电机300的温度越高,进入第一回油管100的液体冷却介质越多,越有利于降温。

[0057] 较佳地,控制阀201优选设置在第一回油管100的顶端,这样设置的意义在于:当控制阀201控制第一回油管100关闭后,液体冷却介质不会集中在第一回油管100中,避免过多的冷却介质长时间集中在第一回油管100中对其造成腐蚀。

[0058] 在具体实施例中,温度感应单元202有两种具体结构:

[0059] 第一种,如图2a-2c所示,温度感应单元202为热敏元件,热敏元件位于控制阀201内。

[0060] 热敏元件是由热膨胀系数较高的金属材料组成的金属片,当电机300的温度较低时,热敏元件不产生形变,其通过封闭控制阀201两端的孔使得整个第一回油管100关闭,此时电机300的冷却可通过其他冷却方式进行(比如涡旋压缩机产生的压缩气体);当电机300的温度较高时,热敏元件受热膨胀突起,则控制阀201端部的孔打开,液体冷却介质通过该孔进入第一回油管100中对电机300进行降温。

[0061] 具体地,控制阀201的开度与热敏元件的形变正相关;当热敏元件产生较大的形变时,其与控制阀201之间形成较大的空隙,液体冷却介质通过该空隙以及控制阀201端部的孔可流入第一回油管100中;当热敏元件产生较小的形变时,其与控制阀201之间形成较小的空隙,此时空隙仅允许通过较小量的液体冷却介质;而热敏元件的形变又和电机300的温度正相关。

[0062] 由此可知,当电机300的温度越高时,热敏元件与控制阀201之间形成的空隙越大,进入第一回油管100中的液体冷却介质越多,越有利于降温;反之,进入第一回油管100中的液体冷却介质越少,这种情况并不是说不利于降温,而是因为用少量的液体冷却介质就可以完成降温,避免不必要的浪费。

[0063] 第二种,如图5a和5b所示,温度感应单元202包括电磁模块201、挡板202、热敏电阻203,热敏电阻203根据电机300的温度控制电磁模块201的电流,电磁模块201能够控制挡板202移动,进而通过挡板202调节控制阀201的开度。

[0064] 更具体地,控制阀201的开度与热敏电阻203的阻值大小正相关,控制阀201的开度与电磁模块201的磁力大小负相关;热敏电阻203的阻值随着温度的升高而增高,热敏电阻203阻值升高导致电磁模块201的磁力降低,所以电磁模块201的磁力大小随着温度

的升高而降低。

[0065] 电磁模块2021的磁力大小决定挡板2022与第一回油管100入口的偏移程度,进而影响第一回油管100内液体冷却介质的量;所以当电机300的温度越高,越需要液体去冷却电机300的时候,挡板2022与第一回油管100入口的偏移程度越大,第一回油管100内会有较多的冷却介质对电机300进行冷却,保证了冷却的效果。

[0066] 较佳地,温度感应单元202还包括弹簧2024和磁吸块2025,弹簧2024的一端固定在控制阀201一端的阀壁上,弹簧2024的另一端和挡板2022连接,磁吸块2025固定在控制阀201另一端的阀壁上。

[0067] 电磁模块2021包括铁芯和绕组,绕组缠绕在铁芯上,铁芯的一端和挡板2022的一端固定连接,弹簧2024、挡板2022、铁芯和磁吸块2025沿水平方向依次设置;具体地,弹簧2024、挡板2022、铁芯和磁吸块2025沿水平方向的中心线重合。

[0068] 这样,绕组根据自身的电流控制铁芯所产生的磁场,磁场控制铁芯和磁吸块2025之间的磁力的大小,在磁力的作用下,挡板2022克服弹簧2024的弹力产生位移。

[0069] 在本实施例中,通过热敏电阻2023采集电机300的温度,当所采集的温度较低时,热敏电阻2023的阻值达到很低值,使得电磁模块2021的绕组通电后铁芯产生磁场,使得铁芯与磁吸块2025之间产生磁力相互吸引,挡板2022在磁力的作用下克服弹簧2024的弹力致使挡板2022挡住第一回油管100的入口,进而使第一回油管100关闭;则此时通过涡旋压缩机产生的压缩气体对电机300进行降温。

[0070] 当热敏电阻2023所采集的电机300的温度较高时,热敏电阻2023的阻值达到很高值,使得绕组电流极小甚至断电,导致电磁模块2021磁性极小甚至失去磁性,铁芯与磁吸块2025在弹簧2024恢复力的作用下分离,弹簧2024带动挡板2022移动使其与第一回油管100的入口偏移,进而使第一回油管100打开,此时通过第一回油管100和涡旋压缩机产生的压缩气体共同对电机300进行降温。

[0071] 在其中一个实施例中:

[0072] 当涡旋压缩机的电机300的温度低于预设温度值时,第一回油管100关闭;当涡旋压缩机的电机300的温度不低于预设温度值时,第一回油管100打开。

[0073] 具体地,在温度感应单元202的第一种具体结构中,本实施例中的预设温度值取决于热敏元件的膨胀系数;在温度感应单元202的第二种具体结构中,本实施例中的预设温度值取决于电磁模块2021的磁力大小。

[0074] 在其中一个实施例中:

[0075] 为了使第一回油管100与电机300可以很好地进行热交换,第一回油管100选择的材料应该具有很好地导热性,可以选择用铜作为第一回油管100的材料,既能够有足够的抵抗热变形性,又能够让液体冷却介质与电机300很好地进行热交换,同时相比于研发新材料,其成本也相对较低。

[0076] 在其中一个实施例中:

[0077] 电机300包括定子301和转子302;定子301和转子302间隙配合,第一回油管100与定子301接触用于对定子301进行降温;定子301上开设有冷却槽,冷却槽的形状与第一回油管100的形状匹配使得第一回油管100嵌套在冷却槽中,这样不仅可以更好的进行冷却降温,还使得第一回油管100和定子301的配合更加紧密和牢固。

[0078] 如图3a、图3b和图4所示,为了增加定子301和第一回油管100的接触面积,冷却槽和第一回油管100均为螺旋状。

[0079] 传统的定子301一般采用多边形结构,在该实施例中,无论定子301采用多边形结构或者圆柱形结构都不影响本实施例的实施,仅需将冷却槽设置成与定子301匹配的形状即可。

[0080] 当冷却槽和第一回油管100均为螺旋状时,为了实现定子301和第一回油管100的固定,定子301螺旋状处的直径(如图4中的R)应大于第一回油管100螺旋状处的直径(如图4中的r),这样才可实现将第一回油管100完全嵌套在定子301中。

[0081] 在其中一个实施例中:

[0082] 涡旋压缩机还包括上支撑组件400、旋转轴500以及第二回油管600,上支撑组件400上开设有第一回油孔401和第二回油孔,第一回油孔401的一端与第一回油管100连通,第一回油孔401的另一端通过设置在上支撑组件400内的油路与旋转轴500的中间油孔连通,第二回油孔的一端与第二回油管600连通,第二回油孔的另一端通过设置在上支撑组件400内的油路与旋转轴500的中间油孔连通,第一回油管100和第二回油管600的底部均与涡旋压缩机的储油区连通。

[0083] 这样,采用上述结构,本实施例中第一回油管100中的液体冷却介质和电机300进行热交换后,进入储油区,之后通过设置在旋转轴500下端的油泵700进入旋转轴500中,再从涡旋压缩机的背压腔内进入储油区,实现了液体冷却介质的再利用。

[0084] 第二回油管600也用于使涡旋压缩机的背压腔内的油液回流至储油区。

[0085] 在其中一个实施例中:

[0086] 温度感应单元202通过感应涡旋压缩机的排气温度来感应电机300的温度。

[0087] 由于本实施例中的温度感应单元202设置在第一回油管100的入口处,此处可直接检测到涡旋压缩机的排气温度,但不能直接检测到电机300的温度,所以从节省工艺成本的角度来说检测排气温度更方便。但排气温度的大小取决于电机300的温度,因此排气温度可代表电机温度。

[0088] 并且,在该实施例中,为了使旋转轴500可以稳定的工作,在旋转轴500的一侧设置有主平衡块501,避免旋转轴500旋转时产生偏移。

[0089] 在其中一个实施例中:

[0090] 涡旋压缩机还包括壳体组件800,壳体组件800包括壳体801、上盖802和下盖803,上盖802和下盖803分别位于壳体801的上下两端且与壳体801可拆卸连接。

[0091] 其中,上支撑组件400通过焊接的方式与壳体801配合,固定在壳体801的内部。

[0092] 更具体地,壳体组件800内设置有下支撑单元804,下支撑单元804通过螺钉固定在壳体801内部,储油区位于下支撑单元804下方,第一回油管100和第二回油管600的下端均穿过下支撑单元804与储油区连通。

[0093] 当然,涡旋压缩机还包括压缩组件900,压缩组件900包括配合设置的静涡盘901、动涡盘902和十字滑环903,静涡盘901、动涡盘902和十字滑环903相互配合实现对气体的压缩。

[0094] 本实施例提供的涡旋压缩机可应用于空调中。

[0095] 综上,本领域技术人员容易理解的是,在不冲突的前提下,上述各有利技术特征可

以自由地组合、叠加。

[0096] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围内。

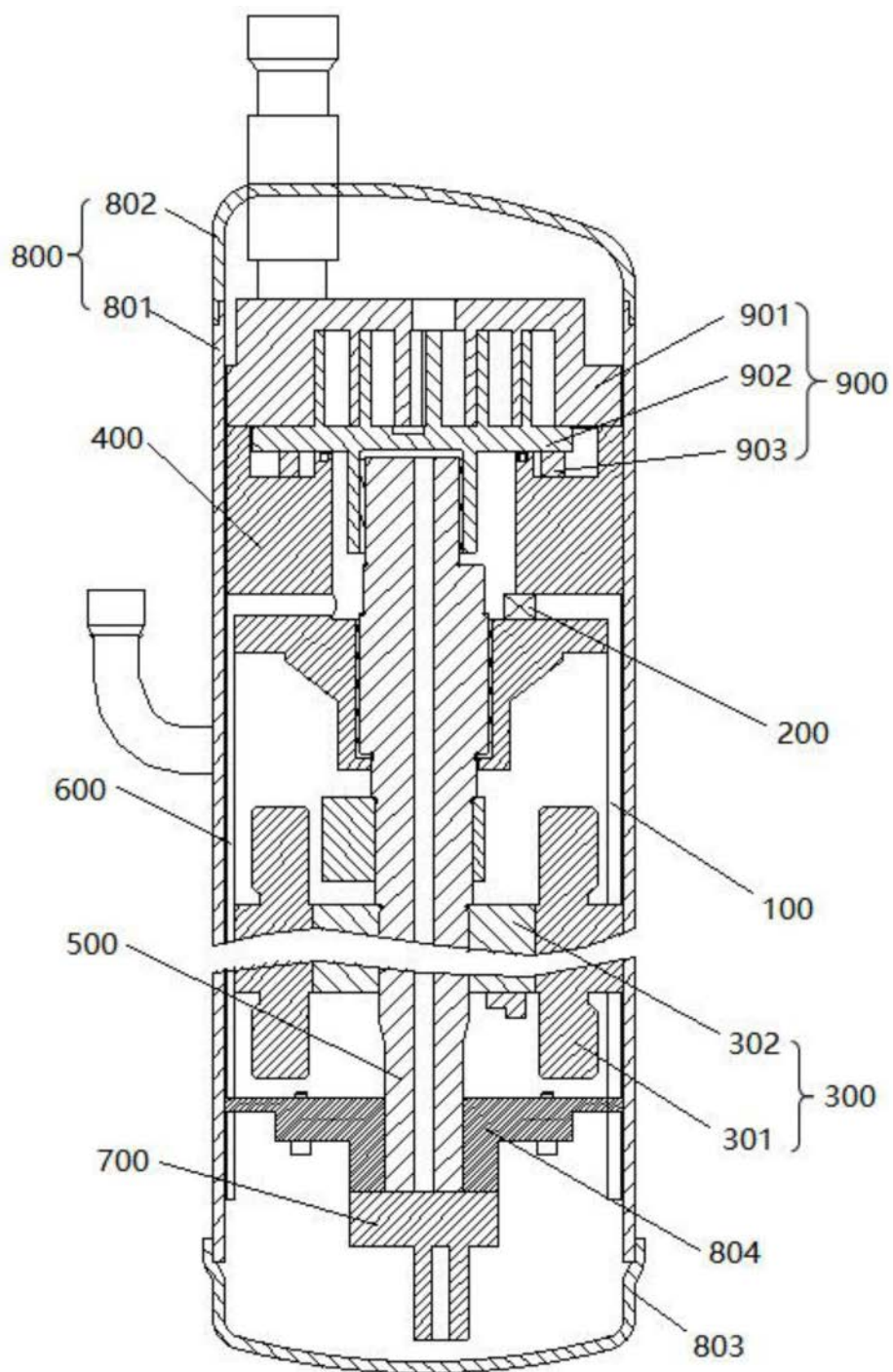


图1

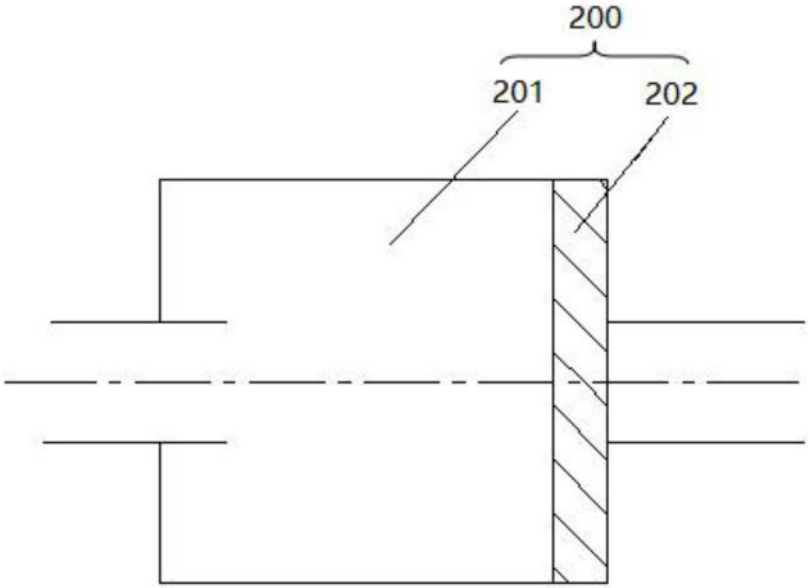


图2a

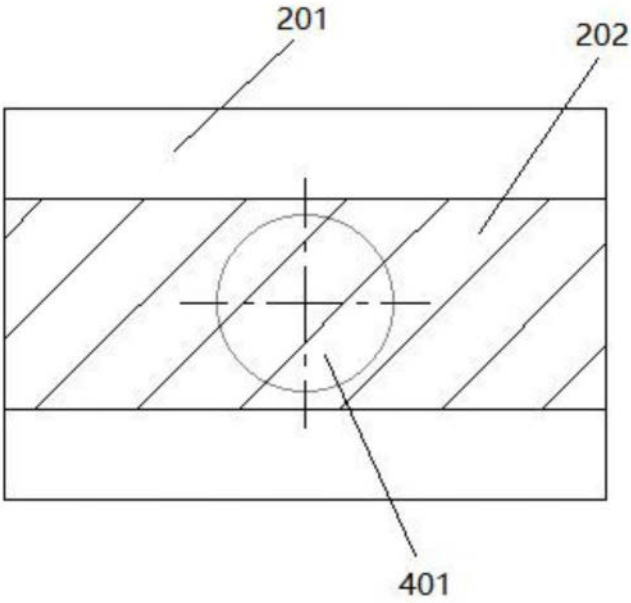


图2b

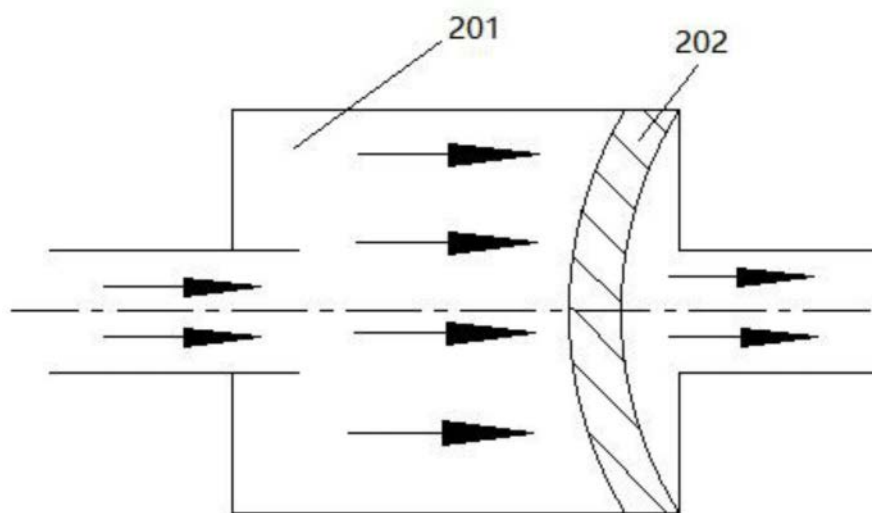


图2c

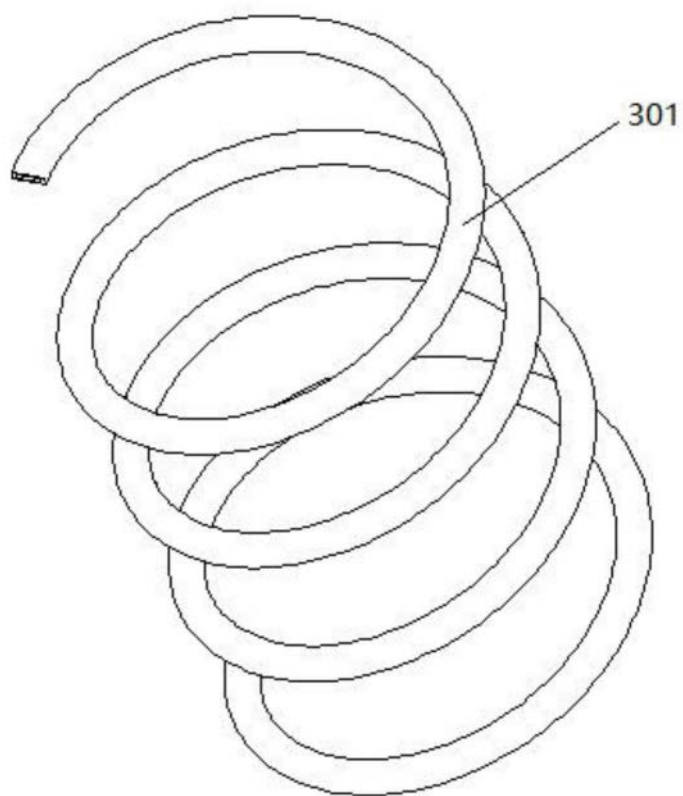


图3a

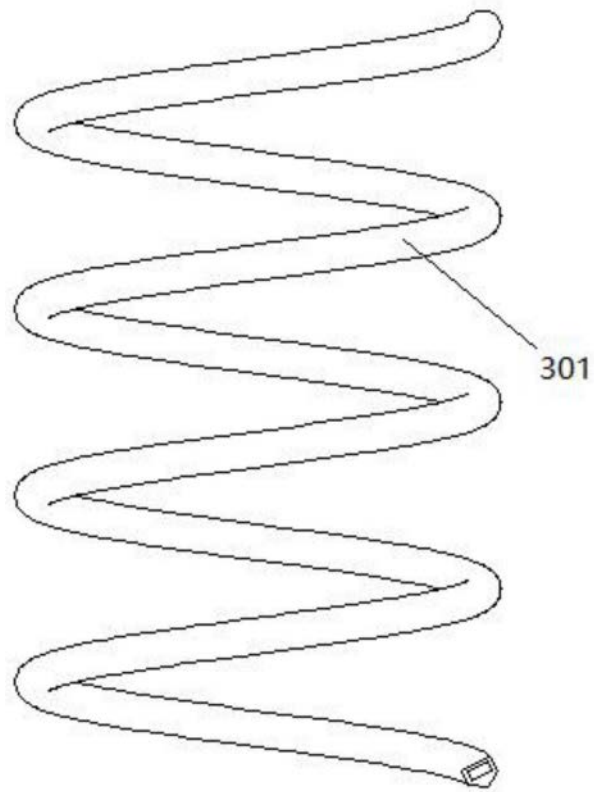


图3b

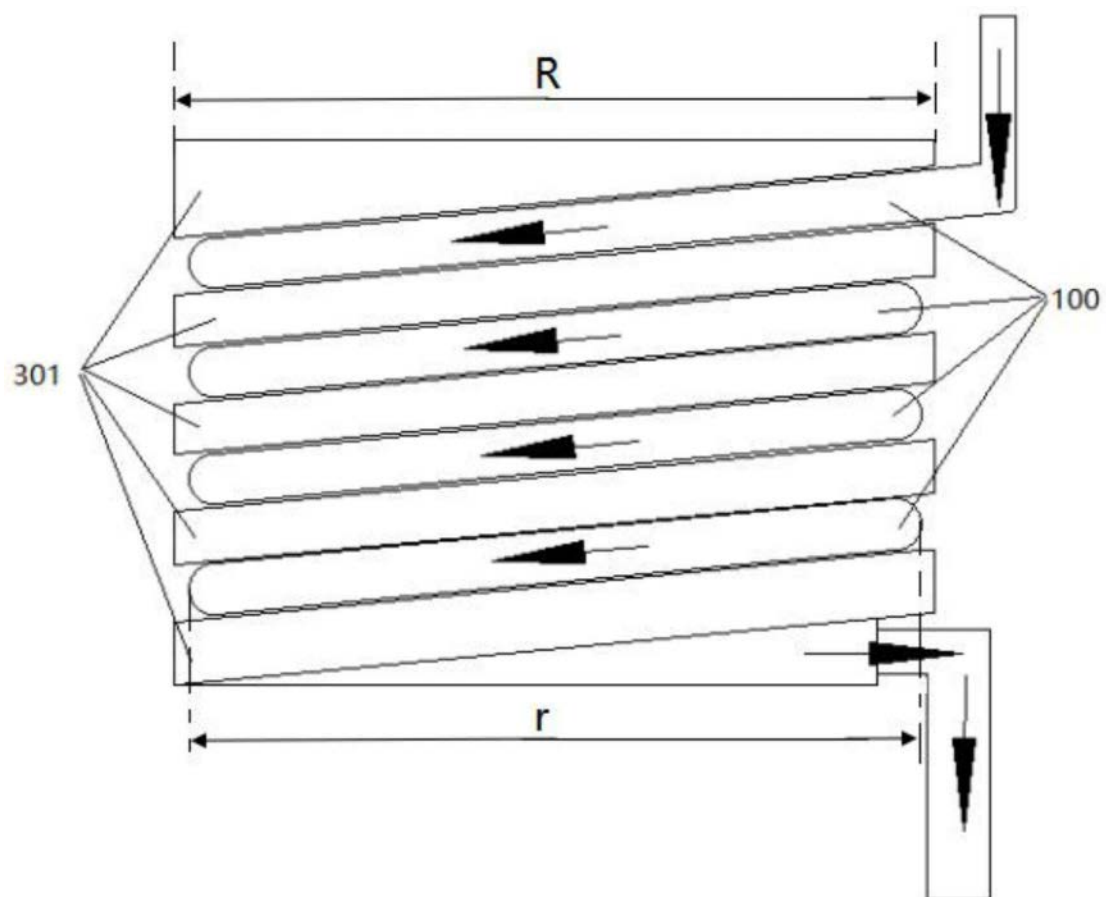


图4

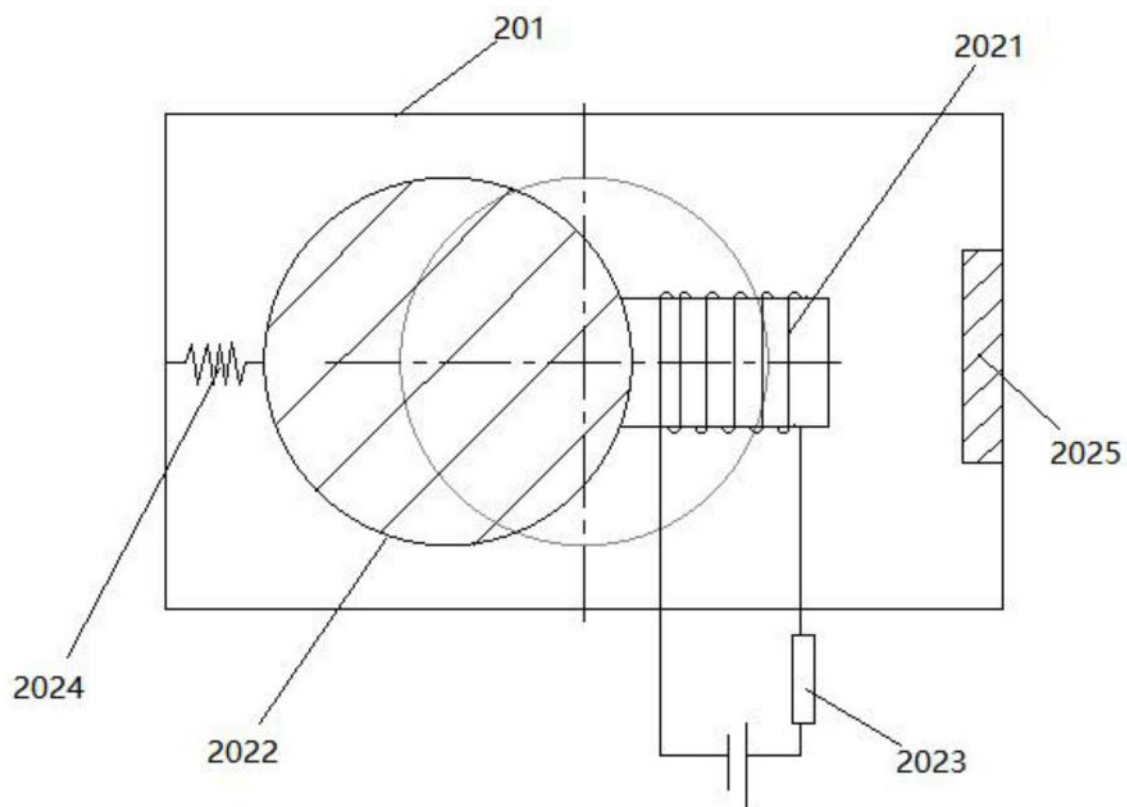


图5a

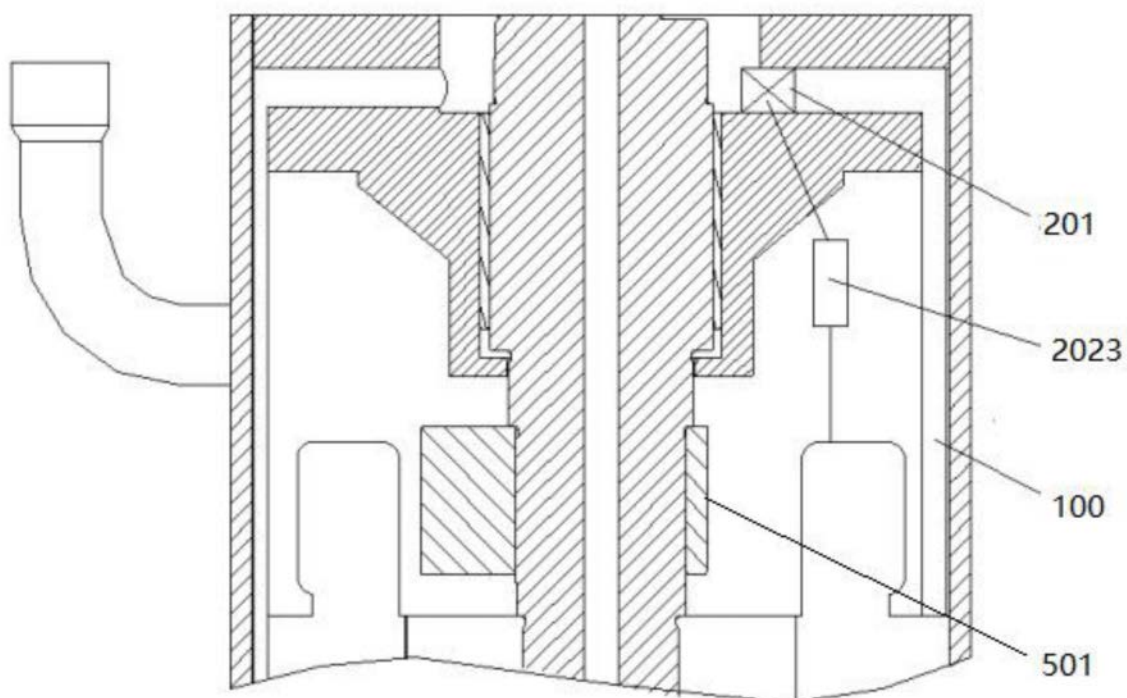


图5b