



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108302004 B

(45)授权公告日 2019.08.09

(21)申请号 201810015306.2

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2018.01.08

F04B 35/04(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

F04B 39/00(2006.01)

申请公布号 CN 108302004 A

F04B 39/06(2006.01)

F04B 39/12(2006.01)

(43)申请公布日 2018.07.20

审查员 杨必韵

(30)优先权数据

10-2017-0004949 2017.01.12 KR

(73)专利权人 LG电子株式会社

地址 韩国首尔市

(72)发明人 李灵玟 卢基元

(74)专利代理机构 隆天知识产权代理有限公司

72003

代理人 李英艳 崔炳哲

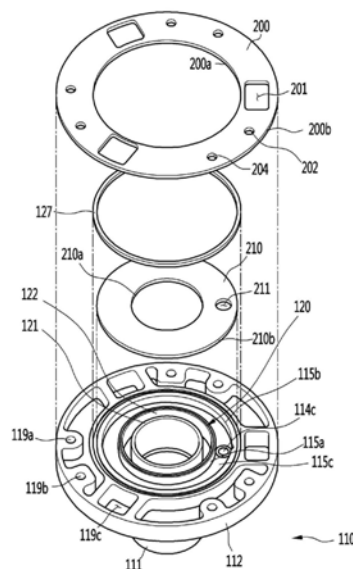
权利要求书2页 说明书14页 附图8页

(54)发明名称

线性压缩机

(57)摘要

本发明提供一种线性压缩机。本发明的线性压缩机包括：活塞，沿着轴方向进行往复运动；气缸，利用所述活塞形成用于压缩制冷剂的压缩空间；吐出盖，形成供从所述压缩空间中排出的制冷剂进行流动的吐出空间；框架，在所述框架的内侧容纳所述气缸，在所述框架的前方结合所述吐出盖；以及阻隔构件，配置于所述吐出盖和所述框架以及所述气缸之间，用于防止从所述压缩空间中排出的制冷剂的热量传导至所述框架以及所述气缸。



1. 一种线性压缩机, 其中,
包括:
活塞, 沿着轴方向进行往复运动;
气缸, 利用所述活塞形成用于压缩制冷剂的压缩空间;
吐出盖, 形成供从所述压缩空间中排出的制冷剂进行流动的吐出空间;
框架, 在所述框架的内侧容纳所述气缸, 在所述框架的前方结合所述吐出盖;
阻隔构件, 配置于所述吐出盖和所述框架以及所述气缸之间, 用于防止从所述压缩空间中排出的制冷剂的热量传导至所述框架以及所述气缸; 以及
密封构件, 配置于所述框架和所述吐出盖之间,
所述阻隔构件包括:
第一阻隔构件, 沿着半径方向配置于所述密封构件的内侧; 以及
第二阻隔构件, 沿着半径方向配置于所述密封构件的外侧,
所述阻隔构件被设置为覆盖所述框架以及所述气缸的前端部的平板。
2. 根据权利要求1所述的线性压缩机, 其特征在于,
所述第一阻隔构件包括:
第一内周面, 与所述气缸相接, 以及
第一外周面, 与所述密封构件相接;
所述第二阻隔构件包括:
第二内周面, 与所述密封构件相接, 以及
第二外周面, 与所述框架的外周面相接。
3. 根据权利要求2所述的线性压缩机, 其特征在于,
在所述框架形成有气孔, 所述气孔用于将起到气体轴承功能的制冷剂向所述气缸以及所述活塞进行引导,
所述第一阻隔构件包括气孔连通口, 所述气孔连通口用于使从所述压缩空间中排出的制冷剂中的一部分向所述气孔流动。
4. 根据权利要求2所述的线性压缩机, 其特征在于,
在所述框架形成有紧固孔, 用于将所述框架和所述吐出盖相紧固的紧固构件结合于所述紧固孔,
所述第二阻隔构件包括紧固孔连通口, 所述紧固构件贯通所述紧固孔连通口, 以将所述第二阻隔构件结合于所述紧固孔。
5. 根据权利要求1所述的线性压缩机, 其特征在于,
所述气缸包括:
气缸主体, 所述活塞容纳于所述气缸主体, 以及
气缸凸缘, 设置于所述气缸主体的前方部外侧;
所述框架包括:
框架主体, 所述气缸主体容纳于所述框架主体, 以及
框架凸缘, 向所述框架主体的前方部外侧延伸;
所述阻隔构件安置于所述框架凸缘以及所述气缸凸缘的前端部。
6. 根据权利要求5所述的线性压缩机, 其特征在于,

所述阻隔构件从所述气缸主体的内周面沿着半径方向延伸至所述框架凸缘的外周面而形成。

7. 根据权利要求5所述的线性压缩机, 其特征在于,

所述气缸凸缘包括:

第一凸缘, 从所述气缸主体的外周面沿着半径方向延伸, 以及

第二凸缘, 从所述第一凸缘沿着轴方向延伸;

所述气缸主体包括:

气缸前方部, 从形成有所述第一凸缘的一侧朝向前端部延伸。

8. 根据权利要求7所述的线性压缩机, 其特征在于,

所述气缸包括:

变形空间部, 由所述气缸前方部和所述第一凸缘以及所述第二凸缘来形成,

所述阻隔构件配置于所述变形空间部的前方, 以防止制冷剂向所述变形空间部流动。

线性压缩机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种线性压缩机。

背景技术

[0002] 冷却系统是指制冷剂进行循环并产生冷气的系统,其反复制冷剂的压缩、冷凝、膨胀以及蒸发过程。为此,所述冷却系统包括:压缩机、冷凝器、膨胀装置以及蒸发器。此外,所述冷却系统可安装在作为家用电器的冰箱或空调。

[0003] 一般而言,压缩机(Compressor)是接收从电动电机或涡轮等动力发生装置传递的动力,将空气或制冷剂或除此之外的多种工作气体进行压缩,从而提高其压力的机械装置,广泛应用于所述家用电器或整个工业领域中。

[0004] 这样的压缩机可大致分为:往复式压缩机(Reciprocating compressor),在活塞(Piston)和气缸(Cylinder)之间形成能够吸入或吐出工作气体的压缩空间,以使活塞在气缸内部进行直线往复运动并压缩制冷剂;旋转式压缩机(Rotary compressor),在偏心旋转的辊子(Roller)和气缸之间形成吸入或吐出工作气体的压缩空间,辊子沿着气缸内壁进行偏心旋转并压缩制冷剂;以及涡旋式压缩机(Scroll compressor),在绕动涡旋盘(Orbiting scroll)和固定涡旋盘(Fixed scroll)之间形成吸入或吐出工作气体的压缩空间,所述绕动涡旋盘沿着固定涡旋盘进行旋转并压缩制冷剂。

[0005] 最近,在所述往复式压缩机中,开发有活塞直接连接于往复直线运动的驱动电机,从而在不发生因运动转换引起的机械损失的情况下,提高压缩效率并由简单的结构构成的线性压缩机。

[0006] 通常,线性压缩机构成为,活塞在密闭的壳体内部利用线性电机在气缸内部进行往复直线运动,吸入制冷剂并进行压缩后吐出。

[0007] 所述线性电机构成为,在内定子和外定子之间设置永久磁铁,永久磁铁利用永久磁铁与内(或者外)定子之间的彼此电磁力来进行直线往复运动。此外,随着所述永久磁铁在与活塞连接的状态下进行驱动,活塞在气缸内部进行往复直线运动,吸入制冷剂并进行压缩后吐出。

[0008] 关于现有的线性压缩机,本申请人实施了专利申请(以下,在先文献1),并获得了专利权。

[0009] 在先文献1

[0010] 1. 韩国专利申请号10-1995-0017077号,申请日:1995年6月23日,发明名称:线性压缩的阀油供给装置

[0011] 所述在先文献1涉及线性压缩机的阀接触面供油装置。将油直接供给到活塞的滑动部,使得油的一部分供给到阀的周边,从而实现相邻阀和阀之间的密封,防止在不需要制冷剂气体的吸入和吐出的时点制冷剂气体泄漏的现象,从而提高线性压缩机的效率。

发明内容

[0012] 如在先文献1所述,在现有技术的线性压缩机中,仅具备用于防止制冷剂泄漏的装置,因此,存在有高温的吐出气体产生的热量传导到框架和气缸的问题。

[0013] 此外,存在有因传导到所述框架和所述气缸的热量而使吸入侧的机构部被过热,并使压缩机内部流入的吸入气体被过热,从而增加比体积的问题。

[0014] 此外,存在有随着吸入气体的比体积增加而压缩机的压缩效率降低的问题。

[0015] 本发明的线性压缩机包括:活塞,沿着轴方向进行往复运动;气缸,利用所述活塞形成用于压缩制冷剂的压缩空间;吐出盖,形成供从所述压缩空间中排出的制冷剂进行流动的吐出空间;框架,在所述框架的内侧容纳所述气缸,在所述框架的前方结合所述吐出盖;以及阻隔构件,配置于所述吐出盖和所述框架以及所述气缸之间,用于防止从所述压缩空间中排出的制冷剂的热量传导至所述框架以及所述气缸。

[0016] 所述阻隔构件可被设置为覆盖所述框架以及所述气缸的前端部的平板。由此,能够防止从所述压缩空间排出的制冷剂的热量传导至所述框架以及所述气缸。

[0017] 本发明可还包括配置于所述框架和所述吐出盖之间的密封构件,所述阻隔构件包括:第一阻隔构件,沿着半径方向配置于所述密封构件的内侧,以及第二阻隔构件,沿着半径方向配置于所述密封构件的外侧。

[0018] 即,在所述框架以及所述气缸的前端部沿着半径方向外侧依次地配置所述第一阻隔构件、所述密封构件以及所述第二阻隔构件。

[0019] 所述第一阻隔构件可包括:第一内周面,与所述气缸相接;以及第一外周面,与所述密封构件相接;所述第二阻隔构件包括:第二内周面,与所述密封构件相接;以及第二外周面,与所述框架的外周面相接。

[0020] 在所述框架可形成有气孔,所述气孔用于将起到气体轴承功能的制冷剂向所述气缸以及所述活塞进行引导,所述第一阻隔构件可包括气孔连通口,所述气孔连通口用于使从所述压缩空间中排出的制冷剂中的一部分向所述气孔流动。

[0021] 由此,所述制冷剂仅有通过所述气孔连通口才能进行流动,因此,热量几乎不传导至所述框架以及所述气缸。

[0022] 在所述框架可形成有紧固孔,用于将所述框架和所述吐出盖相紧固的规定的紧固构件结合于所述紧固孔,所述第二阻隔构件可包括紧固孔连通口,所述紧固构件贯通所述紧固孔连通口,以将所述第二阻隔构件结合于所述紧固孔。

[0023] 即,通过所述吐出盖和所述框架利用紧固构件相结合,阻隔构件能够在未设置有额外的结合构件的情况下被固定。

[0024] 所述气缸可包括:气缸主体,所述活塞容纳于所述气缸主体;以及气缸凸缘,设置于所述气缸主体的前方部外侧;所述框架包括:框架主体,所述气缸主体容纳于所述框架主体;以及框架凸缘,向所述框架主体的前方部外侧延伸;所述阻隔构件安置于所述框架凸缘以及所述气缸凸缘的前端部。

[0025] 所述阻隔构件可从所述气缸主体的内周面沿着半径方向延伸至所述框架凸缘的外周面而形成。即,所述阻隔构件在整体上覆盖所述气缸以及所述框架的前端部,从而阻隔热传导。

[0026] 所述气缸凸缘可包括:第一凸缘,从所述气缸主体的外周面沿着半径方向延伸;以

及第二凸缘,从所述第一凸缘沿着轴方向延伸;所述气缸主体包括:气缸前方部,从形成有所述第一凸缘的一侧朝向前端部延伸。

[0027] 所述气缸可包括:变形空间部,由所述气缸前方部和所述第一凸缘以及所述第二凸缘来形成;所述阻隔构件配置于所述变形空间部的前方,以防止制冷剂向所述变形空间部流动。

[0028] 由此,通过所述变形空间部能够容易地将所述气缸压入所述框架,并在压缩机进行驱动时,能够防止所述变形空间部的变形。

[0029] 所述阻隔构件可由导热系数小于所述气缸和所述框架的材质形成。

[0030] 所述阻隔构件可包括非石棉垫片、塑料以及进行隔热涂层的一种以上。

[0031] 但这仅是属于例示,所述阻隔构件可包括导热系数小的任何材质。

[0032] 根据本发明,通过阻隔向与高温的吐出气体接触的框架以及气缸的热传导,能够提高压缩机的效率。

[0033] 此外,通过将阻隔构件配置于吐出盖和所述框架以及气缸之间,防止向所述吐出盖流动的吐出气体的热量通过所述框架以及气缸传导至吸入侧。

[0034] 此外,通过将所述阻隔构件与用于防止制冷剂的泄漏的密封构件一同设置于所述吐出盖和所述框架之间,阻隔热传导的同时防止制冷剂的泄漏。

[0035] 此外,所述阻隔构件包括以所述密封构件为基准设置于内侧的第一阻隔构件和设置于外侧的第二阻隔构件,从而能够与所述密封构件设置于同一平面上。

[0036] 此外,由于所述阻隔构件和所述密封构件设置于同一平面上,即便设置所述阻隔构件,压缩机的整体大小也不增加。

[0037] 此外,所述阻隔构件由传热系数小的材质构成,使得其厚度薄的情况下还能够阻隔热传导。

[0038] 此外,在所述阻隔构件设置有与所述框架凸缘上形成的紧固孔等对应的开口,从而能够使周边装置和所述框架按照与以往相同的方式进行结合。

[0039] 此外,随着所述吐出盖和所述框架利用规定的连接构件相结合,所述阻隔构件能够固定在规定的位臵,因此,无需设置用于所述阻隔构件的额外的结合构件。

附图说明

[0040] 图1是示出本发明的实施例的线性压缩机的结构的外观立体图。

[0041] 图2是本发明的实施例的线性压缩机的壳体及壳体盖的分解立体图。

[0042] 图3是本发明的实施例的线性压缩机的内部部件的分解立体图。

[0043] 图4是沿着图1的I-I' 线剖开的剖视图。

[0044] 图5是示出本发明的实施例的框架以及气缸和阻隔构件相结合的情形的立体图。

[0045] 图6是示出本发明的实施例的框架以及气缸和阻隔构件分解的情形的立体图。

[0046] 图7是沿着图5的II-II' 线剖开的剖视图。

[0047] 图8是示出在本发明的实施例的线性压缩机的内部制冷剂进行流动的情形的剖视图。

[0048] 附图标记的说明

[0049] 10:压缩机 110:框架

[0050]	111:框架主体	112:框架凸缘
[0051]	120:气缸	121:气缸主体
[0052]	122:气缸凸缘	122e:变形空间部
[0053]	127:第一密封构件	200、210:阻隔构件

具体实施方式

[0054] 以下参照附图对本发明的具体的实施例进行说明。但是,本发明的技术思想并不限于所披露的实施例,理解本发明的技术思想的本领域的技术人员可以在相同的技术思想的范围内容易地提示出其他实施例。

[0055] 图1是示出本发明的实施例的线性压缩机的结构的外观立体图,图2是本发明的实施例的线性压缩机的壳体以及壳体盖的分解立体图。

[0056] 参照图1及图2,本发明的实施例的线性压缩机10包括:壳体101;以及壳体盖102、103,结合于所述壳体101。在宽泛的含义上,所述第一壳体盖102和第二壳体盖103可被理解为所述壳体101的一结构。

[0057] 在所述壳体101的下侧可结合有腿50。所述腿50可结合于供所述线性压缩机10安装的产品底座上。作为一例,所述产品可包括冰箱,所述底座包括所述冰箱的机械室底座。作为另一例,所述产品可包括空调机的室外机,所述底座包括所述室外机的底座。

[0058] 所述壳体101大致呈圆筒形状,可构成沿着横方向卧放的布置或者沿着轴方向卧放的布置。以图1为基准,所述壳体101可沿着横方向较长地延伸,沿着半径方向具有稍低的高度。即,由于所述线性压缩机10可具有较低的高度,在将所述线性压缩机10安装于冰箱的机械室底座时,能够减小所述机械室的高度。

[0059] 在所述壳体101的外面可设置有终端108 (terminal)。所述终端108被理解为将外部电源传送给线性压缩机的电机组件140 (参照图3) 的结构。所述终端108可与线圈141c (参照图3) 的引线相连接。

[0060] 在所述终端108的外侧设置有支架109 (bracket)。所述支架109可包括包围所述终端108的多个支架。所述支架109可执行保护所述终端108免受外部的冲击等的功能。

[0061] 所述壳体101的两侧部呈开口。在所述呈开口的壳体101的两侧部可结合有所述壳体盖102、103。详细而言,所述壳体盖102、103包括:第一壳体盖102,结合于所述壳体101的呈开口的一侧部;以及第二壳体盖103,结合于所述壳体101的呈开口的另一侧部。利用所述壳体盖102、103,能够密闭所述壳体101的内部空间。

[0062] 以图1为基准,所述第一壳体盖102可位于所述线性压缩机10的右侧部,所述第二壳体盖103位于所述线性压缩机10的左侧部。换言之,所述第一、第二壳体盖102、103可以相互面对的方式进行配置。

[0063] 所述线性压缩机10还包括多个管104、105、106,其设置于所述壳体101或壳体盖102、103,能够吸入、吐出或注入制冷剂。

[0064] 所述多个管104、105、106包括:吸入管104,使制冷剂吸入到所述线性压缩机10的内部;吐出管105,使压缩的制冷剂从所述线性压缩机10排出;以及工艺管106 (process pipe),用于向所述线性压缩机10补充制冷剂。

[0065] 作为一例,所述吸入管104可结合于所述第一壳体盖102。制冷剂可通过所述吸入

管104沿着轴方向吸入到所述线性压缩机10的内部。

[0066] 所述吐出管105可结合于所述壳体101的外周面。通过所述吸入管104吸入的制冷剂可沿着轴方向流动并压缩。此外,所述压缩的制冷剂可通过所述吐出管105排出。所述吐出管105可配置在所述第一壳体盖102及所述第二壳体盖103中更靠近于所述第二壳体盖103的位置。

[0067] 所述工艺管106可结合于所述壳体101的外周面上。作业者可通过所述工艺管106向所述线性压缩机10的内部注入制冷剂。

[0068] 为了避免与所述吐出管105产生干涉,所述工艺管106可在与所述吐出管105不同的高度上结合于所述壳体101。所述高度被理解为是从所述腿50朝垂直方向(或者半径方向)的距离。通过使所述吐出管105和所述工艺管106在相互不同的高度上结合于所述壳体101的外周面上,能够提高作业者的作业便利性。

[0069] 在与结合有所述工艺管106的地点对应的壳体101的内周面上,可以相邻的方式设置所述第二壳体盖103的至少一部分。换言之,所述第二壳体盖103的至少一部分可作用为对通过所述工艺管106注入的制冷剂的阻力。

[0070] 因此,在制冷剂的流路观点上,通过所述工艺管106流入的制冷剂的流路的大小越进入所述壳体101的内部空间其变得越小。在此过程中,可使制冷剂的压力减小而实现制冷剂的汽化,在此过程中,可使制冷剂中包含的油分分离。由此,随着分离油分的制冷剂流入活塞130的内部,能够改善制冷剂的压缩性能。所述油分可被理解为是冷却系统中存在的工作油。

[0071] 在所述第一壳体盖102的内侧面上设置有盖支撑部102a。在所述盖支撑部102a可结合后述的第二支撑装置185。所述盖支撑部102a以及所述第二支撑装置185可被理解为是支撑线性压缩机10的本体的装置。其中,所述压缩机的本体表示设置于所述壳体101的内部,作为一例,可包括进行前后往复运动的驱动部以及支撑所述驱动部的支撑部。所述驱动部可包括诸如活塞130、磁体框架138、永久磁铁146、支持件137(supporter)以及吸入消声器150等部件。此外,所述支撑部可包括诸如共振弹簧176a、176b、后盖170、定子盖149、第一支撑装置165以及第二支撑装置185等部件。

[0072] 在所述第一壳体盖102的内侧面可设置有挡止件102b。所述挡止件102b被理解为是防止因搬运所述线性压缩机10的过程中产生的振动或冲击等而使所述压缩机的本体,尤其是电机组件140与所述壳体101相碰撞而破损的结构。所述挡止件102b与后述的后盖170相邻地设置,在所述线性压缩机10中发生晃动时,通过所述后盖170被所述挡止件102b干涉,能够防止冲击传递到所述电机组件140。

[0073] 在所述壳体101的内周面上可设置有弹簧结合部101a。作为一例,所述弹簧结合部101a可配置在与所述第二壳体盖103相邻的位置。所述弹簧结合部101a可结合于后述的第一支撑装置165的第一支撑弹簧166。通过所述弹簧结合部101a与所述第一支撑装置165相结合,所述压缩机的本体能够稳定地支撑于所述壳体101的内侧。

[0074] 图3是本发明的实施例的线性压缩机的内部部件的分解立体图,图4是示出本发明的实施例的线性压缩机的内部结构的剖视图。

[0075] 参照图3及图4,本发明的实施例的线性压缩机10包括:气缸120,设置于所述壳体101的内部;活塞130,在所述气缸120的内部进行往复直线运动;以及电机组件140,作为线

性电机,用于向所述活塞130赋予驱动力。在所述电机组件140进行驱动时,所述活塞130可朝轴方向进行往复运动。

[0076] 所述线性压缩机10可还包括:吸入消声器150,结合于所述活塞130,用于减小从通过所述吸入管104吸入的制冷剂产生的噪音。通过所述吸入管104吸入的制冷剂经由所述吸入消声器150向所述活塞130的内部流动。作为一例,在制冷剂通过所述吸入消声器150的过程中,能够减小制冷剂的流动噪音。

[0077] 所述吸入消声器150包括多个消声器151、152、153。所述多个消声器151、152、153包括相互结合的第一消声器151、第二消声器152以及第三消声器153。

[0078] 所述第一消声器151位于所述活塞130的内部,所述第二消声器152结合于所述第一消声器151的后侧。此外,所述第三消声器153可在其内部容纳所述第二消声器152,并向所述第一消声器151的后方延伸。在制冷剂的流动方向观点上,通过所述吸入管104吸入的制冷剂可依次通过所述第三消声器153、第二消声器152以及第一消声器151。在此过程中,能够减小制冷剂的流动噪音。

[0079] 所述吸入消声器150还包括消声器滤波器155。所述消声器滤波器155可位于所述第一消声器151与所述第二消声器152相结合的临界面上。作为一例,所述消声器滤波器155可具有圆形的形状,所述消声器滤波器155的外周部可支撑于所述第一、第二消声器151、152之间。

[0080] 以下对方向进行定义。

[0081] “轴方向”可被理解为是所述活塞130进行往复运动的方向,即图4中的横方向。此外,在所述“轴方向”中,将从所述吸入管104朝向压缩空间P的方向,即制冷剂流动的方向定义为“前方”,将其相反方向定义为“后方”。在所述活塞130向前方移动时,所述压缩空间P可被压缩。

[0082] 另一方面,“半径方向”可被理解为是所述与活塞130进行往复运动的方向垂直的方向,图4中可被理解为是纵方向。

[0083] 所述活塞130包括:活塞本体131,大致呈圆筒形状;以及活塞凸缘部132,从所述活塞本体131沿着半径方向延伸。所述活塞本体131可在所述气缸120的内部进行往复运动,所述活塞凸缘部132在所述气缸120的外侧进行往复运动。

[0084] 所述气缸120被构成为容纳所述第一消声器151的至少一部分以及所述活塞本体131的至少一部分。

[0085] 在所述气缸120的内部形成有压缩空间P,在所述压缩空间P中,制冷剂被所述活塞130进行压缩。此外,在所述活塞本体131的前面部形成有使制冷剂流入所述压缩空间P的吸入孔133,在所述吸入孔133的前方设置有用于选择性地开放所述吸入孔133的吸入阀135。在所述吸入阀135的大致中心部形成有紧固孔,规定的紧固构件135a结合于所述紧固孔。

[0086] 在所述压缩空间P的前方设置有:吐出盖160,形成从所述压缩空间P排出的制冷剂的吐出空间160a;以及吐出阀组件161、163,结合于所述吐出盖160,用于选择性地排出所述压缩空间P中压缩的制冷剂。所述吐出空间160a包括被内部壁划分的多个空间部。所述多个空间部沿着前后方向进行配置,并且可以彼此连通。

[0087] 所述吐出阀组件161、163包括:吐出阀161,在所述压缩空间P的压力达到吐出压力以上时,所述吐出阀161开放,以使制冷剂流入所述吐出盖160的吐出空间;以及弹簧组装体

163,设置于所述吐出阀161和吐出盖160之间,用于朝轴方向提供弹力。

[0088] 所述弹簧组装体163包括:阀弹簧163a;以及弹簧支撑部163b,用于将所述阀弹簧163a支撑于所述吐出盖160。作为一例,所述阀弹簧163a可包括板簧。此外,所述弹簧支撑部163b可通过注射工艺以一体的方式注射成型于所述阀弹簧163a。

[0089] 所述吐出阀161结合于所述阀弹簧163a,所述吐出阀161的后方部或后面以可支撑的方式设置于所述气缸120的前面。在所述吐出阀161支撑于所述气缸120的前面时,所述压缩空间P维持密闭的状态,在所述吐出阀161从所述气缸120的前面隔开时,所述压缩空间P将开放,所述压缩空间P内部的压缩的制冷剂可被排出。

[0090] 所述压缩空间P被理解为是所述吸入阀135和所述吐出阀161之间形成的空间。此外,所述吸入阀135可形成于所述压缩空间P的一侧,所述吐出阀161提供于所述压缩空间P的另一侧,即所述吸入阀135的相反侧。

[0091] 在所述活塞130在所述气缸120的内部进行往复直线运动的过程中,当所述压缩空间P的压力低于吐出压力且达到吸入压力以下时,所述吸入阀135开放以使制冷剂吸入所述压缩空间P。相反地,当所述压缩空间P的压力达到所述吸入压力以上时,在所述吸入阀135关闭的状态下,所述压缩空间P的制冷剂进行压缩。

[0092] 另外,当所述压缩空间P的压力达到所述吐出压力以上时,所述阀弹簧163a通过向前方变形来开放所述吐出阀161,制冷剂从所述压缩空间P吐出并排出到吐出盖160的吐出空间。当所述制冷剂的排出结束时,所述阀弹簧163a向所述吐出阀161提供恢复力,从而使所述吐出阀161关闭。

[0093] 所述线性压缩机10还包括:盖管162a,结合于所述吐出盖160,排出所述吐出盖160的吐出空间中流动的制冷剂。作为一例,所述盖管162a可由金属材质构成。

[0094] 此外,所述线性压缩机10还包括:环状管162b(loop pipe),结合于所述盖管162a,将所述盖管162a中流动的制冷剂传送给所述吐出管105。所述环状管162b的一侧部可结合于所述盖管162a,另一侧部结合于所述吐出管105。

[0095] 所述环状管162b可由柔性材质构成,并且可以相对较长的方式形成。此外,所述环状管162b可从所述盖管162a沿着所述壳体101的内周面以带有弧度的方式延伸,并结合于所述吐出管105。作为一例,所述环状管162b可具有盘绕的形状。

[0096] 所述线性压缩机10还包括框架110。所述框架110被理解为是用于固定所述气缸120的结构。作为一例,所述气缸120可压入(press fitting)所述框架110的内侧。并且,所述气缸120及框架110可由铝或铝合金材质构成。

[0097] 所述框架110以包围所述气缸120的方式进行配置。即,所述气缸120可被设置为容纳于所述框架110的内侧。此外,所述吐出盖160可利用紧固构件结合于所述框架110的前面。

[0098] 所述电机组件140包括:外定子141,固定于所述框架110,以包围所述气缸120的方式进行配置;内定子148,以向所述外定子141的内侧隔开的方式进行配置;以及永久磁铁146,位于所述外定子141和内定子148之间的空间。

[0099] 所述永久磁铁146可利用与所述外定子141及内定子148的相互电磁力进行直线往复运动。此外,所述永久磁铁146可由具有一个极的单个磁铁构成,也可由具有三个极的多个磁铁相结合而构成。

[0100] 所述永久磁铁146可设置在磁体框架138上。所述磁体框架138大致呈圆筒形状,其可被配置为插入所述外定子141和内定子148之间的空间。

[0101] 详细而言,以图4的剖视图为基准,所述磁体框架138可结合于所述活塞凸缘部132,沿着外侧半径方向延伸并向前方弯折。所述永久磁铁146可设置在所述磁体框架138的前方部。在所述永久磁铁146进行往复运动时,所述活塞130可与所述永久磁铁146一同沿着轴方向进行往复运动。

[0102] 所述外定子141包括线圈绕体141b、141c、141d以及定子型芯141a。所述线圈绕体141b、141c、141d包括:绕线管141b(bobbin);以及线圈141c,沿着所述绕线管的圆周方向盘绕。

[0103] 此外,所述线圈绕体141b、141c、141d还包括:端子部141d,引导与所述线圈141c相连接的电源线向所述外定子141的外部引出或露出。所述端子部141d可插入于所述框架110上设置的端子插入部119c(参照图6)。

[0104] 所述定子型芯141a包括由多个叠片(lamination)沿着圆周方向进行层叠而构成的多个型芯块。所述多个型芯块可以包围所述线圈绕体141b、141c的至少一部分的方式进行配置。

[0105] 在所述外定子141的一侧设置有定子盖149。即,所述外定子141的一侧部可被所述框架110支撑,另一侧部被所述定子盖149支撑。

[0106] 所述线性压缩机10还包括:盖紧固构件149a,用于将所述定子盖149与所述框架110相紧固。所述盖紧固构件149a可贯通所述定子盖149并朝着所述框架110向前方延伸,结合于所述框架110的第一紧固孔119a(参照图6)。

[0107] 所述内定子148固定在所述框架110的外周上。此外,所述内定子148可由多个叠片在所述框架110的外侧沿着圆周方向进行层叠而构成。

[0108] 所述线性压缩机10还包括用于支撑所述活塞130的支持件137(supporter)。所述支持件137结合于所述活塞130的后侧,在其内侧可以贯通的方式配置所述消声器150。所述活塞凸缘部132、磁体框架138以及所述支持件137可利用紧固构件进行结合。

[0109] 在所述支持件137可结合有平衡块179。所述平衡块179的重量可基于压缩机本体的运转频率范围来决定。

[0110] 所述线性压缩机10还包括:后盖170,结合于所述定子盖149并向后方延伸,所述后盖170被第二支撑装置185支撑。

[0111] 详细而言,所述后盖170包括三个支撑腿,所述三个支撑腿可结合于所述定子盖149的后面。在所述三个支撑腿和所述定子盖149的后面之间可夹设有间隔件181(spacer)。通过调节所述间隔件181的厚度,能够决定从所述定子盖149至所述后盖170的后端部为止的距离。此外,所述后盖170可被所述支持件137弹性支撑。

[0112] 所述线性压缩机10还包括:流入引导部156,结合于所述后盖170,引导制冷剂流入所述消声器150。所述流入引导部156的至少一部分可插入所述吸入消声器150的内侧。

[0113] 所述线性压缩机10还包括:多个共振弹簧176a、176b,其各固有频率得到调节,以使所述活塞130能够进行共振运动。

[0114] 所述多个共振弹簧176a、176b包括:第一共振弹簧176a,支撑于所述支持件137和定子盖149之间;以及第二共振弹簧176b,支撑于所述支持件137和后盖170之间。在所述多

个共振弹簧176a、176b的作用下,在所述线性压缩机10的内部进行往复运动的驱动部能够执行稳定的移动,并减小因所述驱动部移动而引起的振动或噪音。

[0115] 所述支持件137包括:第一弹簧支撑部137a,结合于所述第一共振弹簧176a。

[0116] 所述线性压缩机10还包括:第一支撑装置165,结合于所述吐出盖160,支撑所述压缩机10的本体的一侧。所述第一支撑装置165以与所述第二壳体盖103相靠近的方式进行配置,能够以弹性方式支撑所述压缩机10的本体。详细而言,所述第一支撑装置165包括第一支撑弹簧166。所述第一支撑弹簧166可结合于所述弹簧结合部101a。

[0117] 所述线性压缩机10还包括:第二支撑装置185,结合于所述后盖170,支撑所述压缩机10的本体的另一侧。所述第二支撑装置185可结合于所述第一壳体盖102,并以弹性方式支撑所述压缩机10的本体。详细而言,所述第二支撑装置185包括第二支撑弹簧186。所述第二支撑弹簧186可结合于所述盖支撑部102a。

[0118] 所述线性压缩机10包括:多个密封构件127、128、129a、129b,用于增大所述框架110与所述框架110周边的部件间的结合力。

[0119] 详细而言,所述多个密封构件127、128、129a、129b包括:第一密封构件127,设置于所述框架110与所述吐出盖160相结合的部分。并且,所述多个密封构件127、128、129a、129b还包括:第二密封构件128,设置于所述框架110与所述气缸120相结合的部分。

[0120] 并且,所述多个密封构件127、128、129a、129b还包括:第三密封构件129a,设置于所述气缸120和所述框架110之间。并且,所述多个密封构件127、128、129a、129b还包括:第四密封构件129b,设置于所述框架110与所述内定子148相结合的部分。

[0121] 所述第一至第四密封构件127、128、129a、129b可具有环形状。

[0122] 图5是示出本发明的实施例的框架以及气缸和阻隔构件结合的情形的立体图,图6是示出本发明的实施例的框架以及气缸和阻隔构件分解的情形的立体图,图7是沿着图5的II-II'线剖开的剖视图。

[0123] 参照图5至图7,本发明的实施例的气缸120可结合于所述框架110。作为一例,所述气缸120可以插入所述框架110的内部的方式进行配置。

[0124] 所述框架110包括:框架主体111,沿着轴方向延伸;框架凸缘112,从所述框架主体111沿着半径方向外侧延伸。换言之,如图7所示,所述框架凸缘112可以从所述框架主体111的外周面构成第一设定角度 θ_1 的方式延伸。作为一例,所述第一设定角度 θ_1 可以形成为约90度。

[0125] 所述框架主体111构成具有轴方向的中心轴的圆筒形状,在其内部具有容纳气缸主体121的主体容纳部。并且,在所述框架主体111的后方部可形成第一设置槽111a,配置于所述内定子148与所述框架主体111之间的第四密封构件129b插入所述第一设置槽111a。

[0126] 所述框架凸缘112包括:第一壁115a,具有环形状并结合于气缸120;第二壁115b,向所述第一壁115a的外侧与所述第一壁115a隔开配置并具有环形状;第三壁115c,将所述第一壁115a和所述第二壁115b相连接。

[0127] 所述第一壁115a和第二壁115b可沿着轴方向延伸,所述第三壁115c沿着半径方向延伸。如图6和图7所示,利用所述第一至第三壁115a、115b、115c来定义框架空间部115d。所述框架空间部115d从所述框架凸缘112的前端部向后方凹陷,并形成通过所述吐出阀161排出的制冷剂进行流动的吐出流路的一部分。

[0128] 此外,所述框架凸缘112包括:紧固孔119a,119b,规定的紧固构件结合于所述紧固孔119a,119b,以将所述框架110和周边部件相紧固。所述紧固孔119a、119b可沿着所述第二壁115b的外侧外围分别配置有多个。

[0129] 所述紧固孔119a、119b包括:第一紧固孔119a,所述盖紧固构件149a结合于所述第一紧固孔119a。多个所述第一紧固孔119a可以彼此隔开的方式进行配置。作为一例,所述第一紧固孔119a可形成有三个。

[0130] 所述紧固孔119a、119b还包括:第二紧固孔119b,用于将所述吐出盖160和所述框架110相紧固的规定的紧固构件结合于所述第二紧固孔119b。所述第二紧固孔119b可有多数个以彼此隔开的方式进行配置。作为一例,所述第二紧固孔119b可形成有三个。

[0131] 所述第一、第二紧固孔119a、119b沿着所述第二壁115b的外侧外围分别配置三个,即,以框架110的中心部为基准沿着圆周方向均匀地进行配置,因此,所述框架110在周边部件,即所述定子盖149及吐出盖160得到三点支撑,从而能够稳定地进行结合。

[0132] 此外,所述框架凸缘112形成有提供所述电机组件140的端子部141d的引出路径的端子插入部119c。所述端子插入部119c由所述框架凸缘112沿着前后方向切开而形成。

[0133] 所述端子部141d从所述线圈141c向前方延伸,并可插入于所述端子插入部119c。利用这样的结构,所述端子部141d从所述电机组件140和框架110向外部露出,能够与朝向所述终端108的线缆相连接。

[0134] 所述端子插入部119c提供有多个,所述多个端子插入部119c可以沿着所述第二壁115b的外侧外围进行配置。所述多个端子插入部119c中所述端子部141d进行插入的端子插入部119c仅设置有一个。其余端子插入部119c被理解为用于防止所述框架110的变形。

[0135] 作为一例,所述框架凸缘112形成有三个端子插入部119c。其中,一个端子插入部119c中插入所述端子部141d,其余两个端子插入部119c中不插入端子部141d。

[0136] 在所述框架110与所述定子盖149或与所述吐出盖160相紧固时,或者在与所述气缸120压入结合的过程中,将会作用有较多的应力。在所述框架凸缘112仅形成一个端子插入部119c的情况下,所述应力将集中于特定地点,从而导致所述框架凸缘112上发生变形。

[0137] 因此,本实施例中,使所述端子插入部119c形成于所述框架凸缘112的三个位置,即以所述框架110的中心部为基准沿着圆周方向均匀地进行配置,能够防止发生所述应力集中的情形。

[0138] 所述框架110还包括:框架倾斜部113,从所述框架凸缘112朝向所述框架主体111倾斜地延伸。所述框架倾斜部113的外面可以相对于所述框架主体111的外周面,即轴方向构成第二设定角度 θ_2 的方式延伸。作为一例,所述第二设定角度 θ_2 可以形成为大于0度且小于90度的角度值。

[0139] 在所述框架连接部113形成有气孔114,所述气孔114用于将所述吐出阀161中排出的制冷剂相所述气缸120进行引导。所述气孔114可以贯通所述框架连接部113的内部的方式形成。

[0140] 详细而言,所述气孔114可从所述框架凸缘112延伸,并经由所述框架连接部113延伸至所述框架主体111。

[0141] 所述气孔114从所述框架凸缘112、框架连接部113到框架主体111为止,以贯穿具有略厚的厚度的框架的一部分的方式形成,因此,能够防止因形成所述气孔114而所述框架

110的强度变弱的情形。

[0142] 所述气孔114的延伸方向与所述框架连接部113的延伸方向对应,使得能够相对于所述框架主体111的内周面,即相对于轴方向形成所述第二设定角度 θ_2 。

[0143] 所述气孔114的入口部114a可配置吐出过滤器114c,所述吐出过滤器114c用于过滤要流入到所述气孔114的制冷剂中的杂质。所述吐出过滤器114c可设置于所述第三壁115c。

[0144] 详细而言,所述吐出过滤器114c设置于所述框架凸缘112上形成的过滤器槽117。所述过滤器槽117可以从所述第三壁115c向后方凹陷的方式构成,并具有与所述吐出过滤器114c的形状对应的形状。

[0145] 换言之,所述气孔114的入口部114a可与所述过滤器槽117相连接,所述气孔114从所述过滤器槽117贯通所述框架凸缘112以及所述框架连接部113,并向所述框架主体111的内周面延伸。由此,所述气孔114的出口部114b可与所述框架主体111的内周面相连通。

[0146] 此外,所述吐出过滤器114c的后方安装过滤器密封构件118。所述过滤器密封构件118可具有大致环形状。详细而言,所述过滤器密封构件118放置于所述过滤器槽117,所述吐出过滤器114c可以施压所述过滤器密封构件118并压入到所述过滤器槽117。

[0147] 另外,所述框架连接部113可沿着所述框架主体111的外围设置有多。所述多个框架连接部113中,仅有一个框架连接部形成所述气孔114。其余框架连接部113被理解为用于防止所述框架110的变形。

[0148] 如前所述,所述气缸120结合于所述框架110的内侧。作为一例,所述气缸120可通过压入工艺结合于所述框架110。

[0149] 所述气缸120包括:气缸主体121,其沿着轴方向延伸;气缸凸缘122,设置于所述气缸主体121的前方部外侧。所述气缸主体121构成具有轴方向的中心轴的圆筒形状,并插入于所述框架主体111的内部。由此,所述气缸主体121的外周面可以与所述框架主体111的内周面彼此相向的方式进行设置。

[0150] 所述气缸主体121形成有气体流入部126,通过所述气孔114流动的气体制冷剂流入到所述气体流入部126。由此,所述框架110的内周面和所述气缸120的外周面之间可形成气袋(gas pocket),起轴承作用的气体在所述气袋中流动。

[0151] 详细而言,所述气体流入部126可以从所述气缸主体121的外周面朝半径方向内侧凹陷的方式构成。此外,所述气体流入部126可以轴方向中心轴为基准,沿着所述气缸主体121的外周面具有圆形的形状。所述气体流入部126可提供有多。作为一例,所述气体流入部126可设置有两个。

[0152] 在所述气体流入部126可设置气缸过滤器构件126c。所述气缸过滤器构件126c阻隔规定大小以上的杂质进入到所述气缸120的内部,并执行吸附制冷剂中含有的油分的功能。在此,所述规定大小可以是 $1\mu\text{m}$ 。

[0153] 所述气缸主体121包括:气缸管嘴125,其从所述气体流入部126朝半径方向内侧延伸。所述气缸管嘴125可以延伸至所述气缸主体121的内周面。即,所述气缸管嘴125可被理解为向所述活塞130的外周面供给制冷剂的部分。

[0154] 因此,在通过所述气体流入部126的过程中被所述气缸过滤器构件126c过滤的制冷剂,将通过所述气缸管嘴125流入到所述气缸主体121的内周面和所述活塞主体131的外

周面之间的空间。向所述活塞主体131的外周面流动的气体制冷剂对所述活塞130提供悬浮力,从而对所述活塞130执行气体轴承的功能。

[0155] 所述气缸凸缘122包括:第一凸缘122a,从所述气缸主体121朝半径方向外侧延伸;第二凸缘122b,从所述第一凸缘122a向前方延伸。此时,将位于比所述第一凸缘122a更前方的位置的所述气缸主体121的一部分称为气缸前方部121a。

[0156] 在所述第一凸缘122a的后方部配置所述第二密封构件128。所述第二密封构件128配置于所述框架110和所述气缸120之间,能够增大所述框架110和所述气缸120的结合力。如图7所示,所述第二密封构件128可以凹陷于框架110的方式进行设置。

[0157] 此外,如图7所示,所述气缸前方部121a和所述第一、第二凸缘122a、122b形成变形空间部122e,所述变形空间部122e使所述气缸120能够在压入所述框架110的过程中发生变形。

[0158] 详细而言,所述第二凸缘122b可以压入于所述框架110的第一壁115a的内侧面。在所述压入过程中,所述第二凸缘122b可以朝向所述变形空间部122e进行变形。由于所述第二凸缘122b为向所述气缸主体121的外侧隔开的结构,即使所述第二凸缘122b发生变形,也不会对所述气缸主体121构成影响。因此,与活塞130相互作用的气缸主体121可以不发生变形。

[0159] 但是,当所述气缸120结合于所述框架110并进行制冷剂的压缩过程时,高温的制冷剂将流入这样的所述变形空间部122e,从而使所述变形空间部122e发生变形,并对所述气缸120构成影响。此外,可能会从所述吐出盖160的内部流动的高温的制冷剂中向所述气缸120和所述框架110侧产生热传导。

[0160] 尤其是,如前所述,由于所述气缸120和框架110由铝或者铝合金材质构成,其导热系数较大。由此,热量将通过所述气缸120以及框架110向吸入侧进行传导,使吸入制冷剂的温度升高,从而整体上降低压缩机的效率。

[0161] 为了防止这样的所述气缸120的变形以及向所述气缸120和所述框架110的热传导,本发明的实施例的压缩机10还包括阻隔构件200、210。

[0162] 如图5所示,所述阻隔构件200、210配置于所述框架110和所述气缸120的前端部。所述阻隔构件包括:第一阻隔构件210,以所述第一密封构件127为基准位于内侧;第二阻隔构件200,以所述第一密封构件127为基准位于外侧。

[0163] 如图6所示,所述第一阻隔构件210和所述第二阻隔构件200)分别被设置为具有规定厚度的圆环(donut)形态的平板。

[0164] 所述第一阻隔构件210包括:第一外周面210b,与第一密封构件127相接;第一内周面210a,与所述气缸120相接。尤其是,所述第一内周面210a与所述气缸主体121的气缸前方部121a相接。即,如图7所示,所述第一阻隔构件210安置于所述气缸120和所述框架110的前端部。

[0165] 由此,所述第一阻隔构件210能够防止制冷剂向所述变形空间部122e流动。即,在所述第一阻隔构件210的作用下,高温的制冷剂不向所述变形空间部122e流动,从而在所述压缩机10驱动时,能够防止所述变形空间部122e的变形。

[0166] 此外,所述第一阻隔构件210包括:气孔连通口211,其与所述气孔114相连通。所述气孔连通口211以与所述过滤器槽117的位置对应的方式形成于所述第一阻隔构件210。

[0167] 此外,所述第一阻隔构件210能够防止向所述框架空间部115d流入较多的吐出制冷剂。详细而言,除了所述气孔连通口211以外的所述框架空间部115d的前方部被所述第一阻隔构件210遮蔽。

[0168] 因此,仅有执行前述的气体轴承功能的制冷剂可以通过所述气孔连通口211并向所述气孔114流动。由此,可以使热量几乎不传导到所述框架110。

[0169] 此外,所述气缸前方部121a的前面可以比所述第二凸缘122b以及包括所述第一壁115a、所述第二壁115b的前方部的所述框架110的前端部,按所述第一阻隔构件210的厚度大小向前方凸出。即,在所述第一阻隔构件210安置于所述气缸120和所述框架110的前端部的情况下,所述气缸前方部121a的前面和所述第一阻隔构件210的前面可位于同一平面上。

[0170] 所述第二阻隔构件200包括:第二外周面200b,与所述框架110的外周面相接;第二内周面210a,与第一密封构件127相接。虽然在图5和图7中示出所述第二外周面200b和所述框架110的外周面沿着轴方向配置在同一平面上的情形,但这仅是属于例示。例如,所述第二外周面200b可以比所述框架110的外周面朝半径方向外侧凸出。

[0171] 如上所述,所述第二阻隔构件200安置于所述框架110的前面。由此,所述第二阻隔构件200能够防止向所述吐出盖160流动的制冷剂的熱量传导至所述框架110。

[0172] 此外,所述第二阻隔构件200包括分别与所述第一紧固孔119a、所述第二紧固孔119b以及所述端子插入部119c相连通的第一紧固孔连通口204、第二紧固孔连通口202以及端子连通口201。各个所述第一紧固孔连通口204、所述第二紧固孔连通口202以及所述端子连通口201分别以与所述第一紧固孔119a、所述第二紧固孔119b以及所述端子插入部119c的大小、形状、数目等对应的方式进行设置。

[0173] 详细而言,所述第一紧固孔连通口204分别配置在与所述第一紧固孔119a对应的位置。通过所述盖紧固构件149a插入所述第一紧固孔119a以及所述第一紧固孔连通口204,能够将所述定子盖149和所述框架110相结合。此时,根据设计或因工艺误差等原因,所述盖紧固构件149a可以不延伸至所述第一紧固孔连通口204。

[0174] 所述第二紧固孔连通口202分别配置在与所述第二紧固孔119b对应的位置。在所述第二紧固孔119b和所述第二紧固孔连通口202可结合用于将所述吐出盖160和所述框架110相紧固的规定的紧固构件。详细而言,所述紧固构件依次地贯通所述吐出盖160、所述第二紧固孔连通口202以及所述第二紧固孔119b并进行结合。

[0175] 所述端子连通口201分别配置在与所述端子插入部119c对应的位置。在所述端子连通口201以及所述端子插入部119c插入所述端子部141d。详细而言,所述端子部141d从所述线圈141c向前方延伸,并可以插入于所述端子连通口201以及所述端子插入部119c。

[0176] 此外,所述第二阻隔构件200能可与所述第一阻隔构件210相同的厚度形成。由此,所述第二阻隔构件200的前面和所述第一阻隔构件210的前面位于同一平面上。

[0177] 即,如图5所示,在安装有所述阻隔构件200、210的情况下,包括所述阻隔构件200、210以及所述气缸前方部121a的前面以平坦的方式进行设置。由此,所述吐出盖160能够紧贴于所述前面并进行结合。

[0178] 所述阻隔构件200、210可由导热系数小的材料形成。所述阻隔构件200、210包括非石棉垫片(Non-Asbestos Gasket)、塑料。所述仅属于例示,所述阻隔构件200、210可由导热系数小的多种材料或进行隔热涂层的材料形成。

[0179] 例如,在所述阻隔构件200、210由非石棉垫片(以下,垫片)形成的情况下,仅利用0.5mm程度的厚度也能够将吸入温度降低3~4度。由此,使压缩机内部流入的制冷剂的比体积减少,并提高压缩效率。

[0180] 图8是示出在本发明的实施例的线性压缩机的内部制冷剂进行流动的情形的剖视图。

[0181] 参照图8说明本发明的实施例的线性压缩机10中的制冷剂的流动。通过吸入管104吸入到壳体101内部的制冷剂,将经由吸入消音器150向活塞130的内部流入。此时,所述活塞130利用电机组件140的驱动来执行轴方向上的往复运动。

[0182] 当结合于所述活塞130的前方的吸入阀135开放时,制冷剂流入到压缩空间P并被压缩。此外,当吐出阀161开放时,被压缩的制冷剂从所述压缩空间P排出。

[0183] 排出的制冷剂中的一部分制冷剂向所述框架110的框架空间部115d流动。此外,其余大部分制冷剂将经过所述吐出盖160的吐出空间160a,经由所述盖管162a以及环状管162b并通过所述吐出管105排出。

[0184] 此时,向所述框架110的框架空间部115d流动的一部分制冷剂可在所述第一阻隔构件210的作用下,仅可通过所述气孔连通口211向所述框架空间部115d流动。即,仅有很少的制冷剂流动到所述框架空间部115d而向所述气孔114流入,供给到所述气缸120的内周面和所述活塞130的外周面之间并执行气体轴承功能。

[0185] 尤其是,向所述框架110的框架空间部115d流动的一部分制冷剂在所述第一阻隔构件210的作用下,将不向所述变形空间部122e流动,从而防止所述气缸120的变形。

[0186] 此外,利用所述第一阻隔构件210和所述第二阻隔构件200,能够防止向所述吐出盖160流动的制冷剂的热量传导到所述气缸120以及所述框架110。

[0187] 因此,能够防止高温的吐出制冷剂的的热量传导到所述气缸120以及所述框架110,从而相对地降低吸入制冷剂的温度。其结果,能够提高本发明的实施例的压缩机的效率。

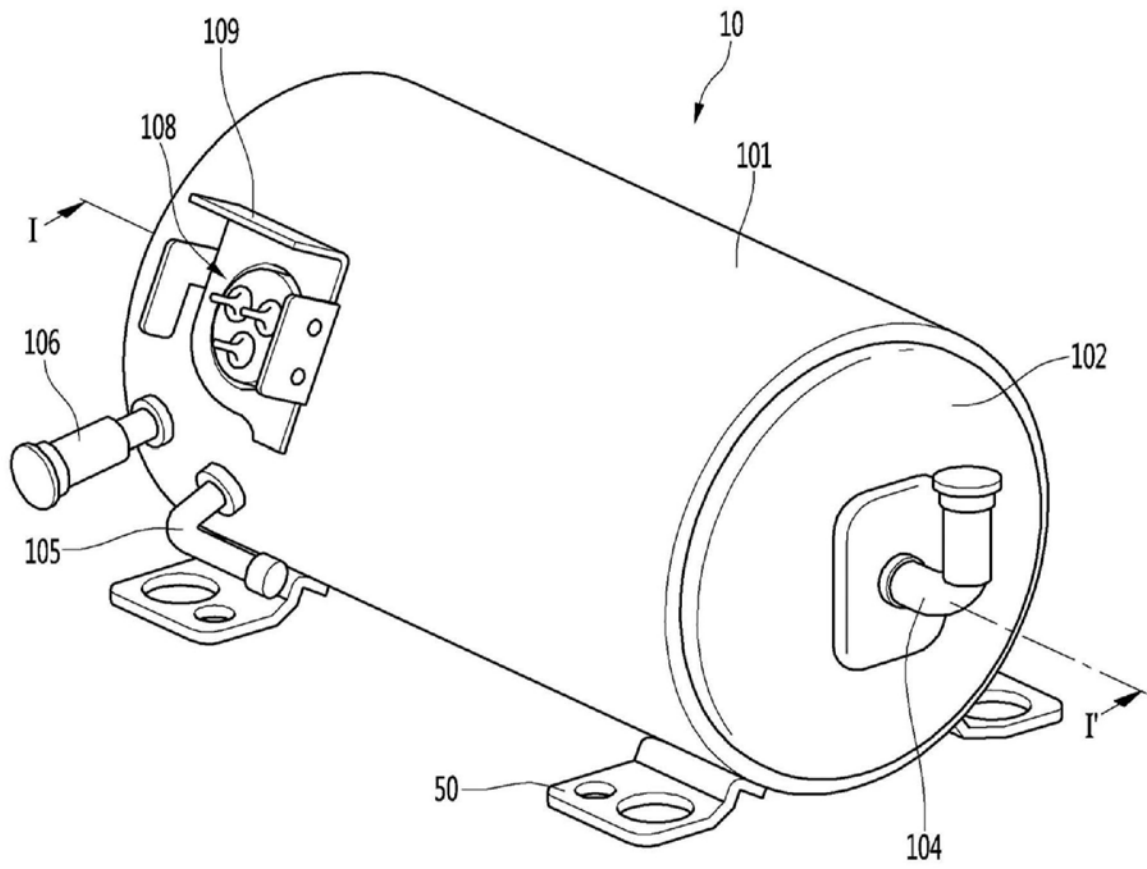


图1

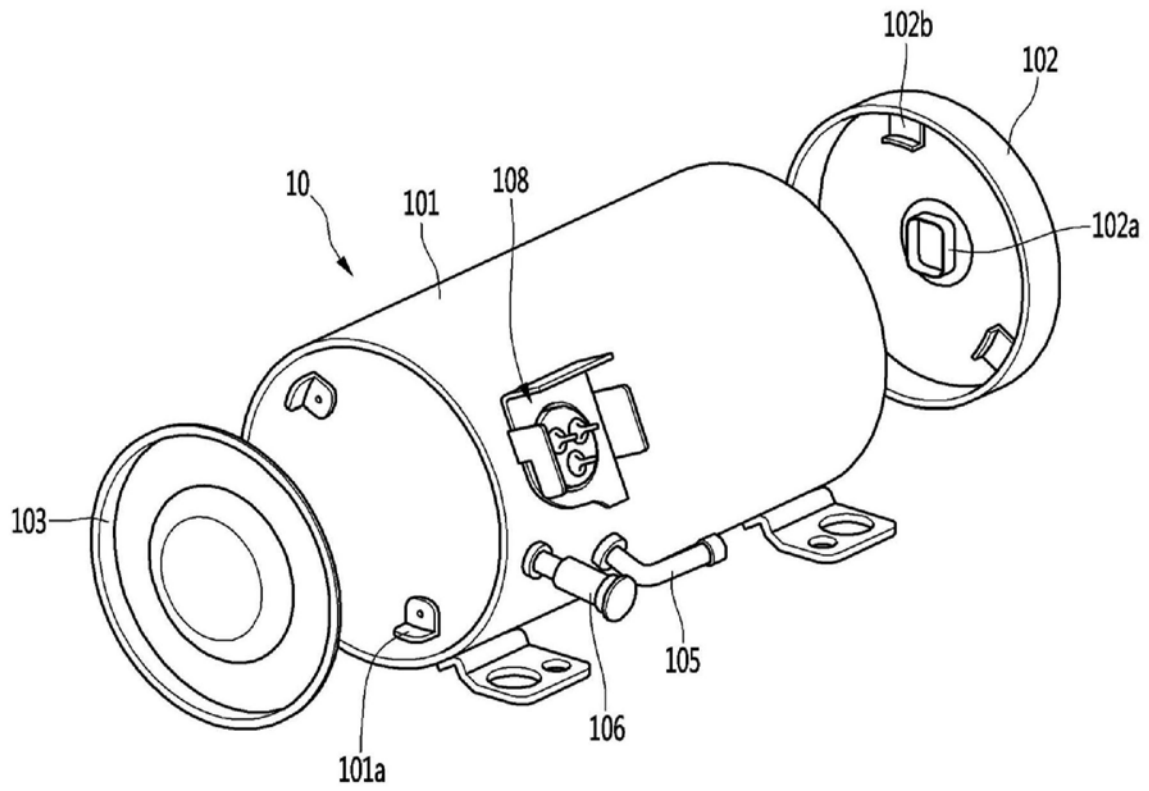


图2

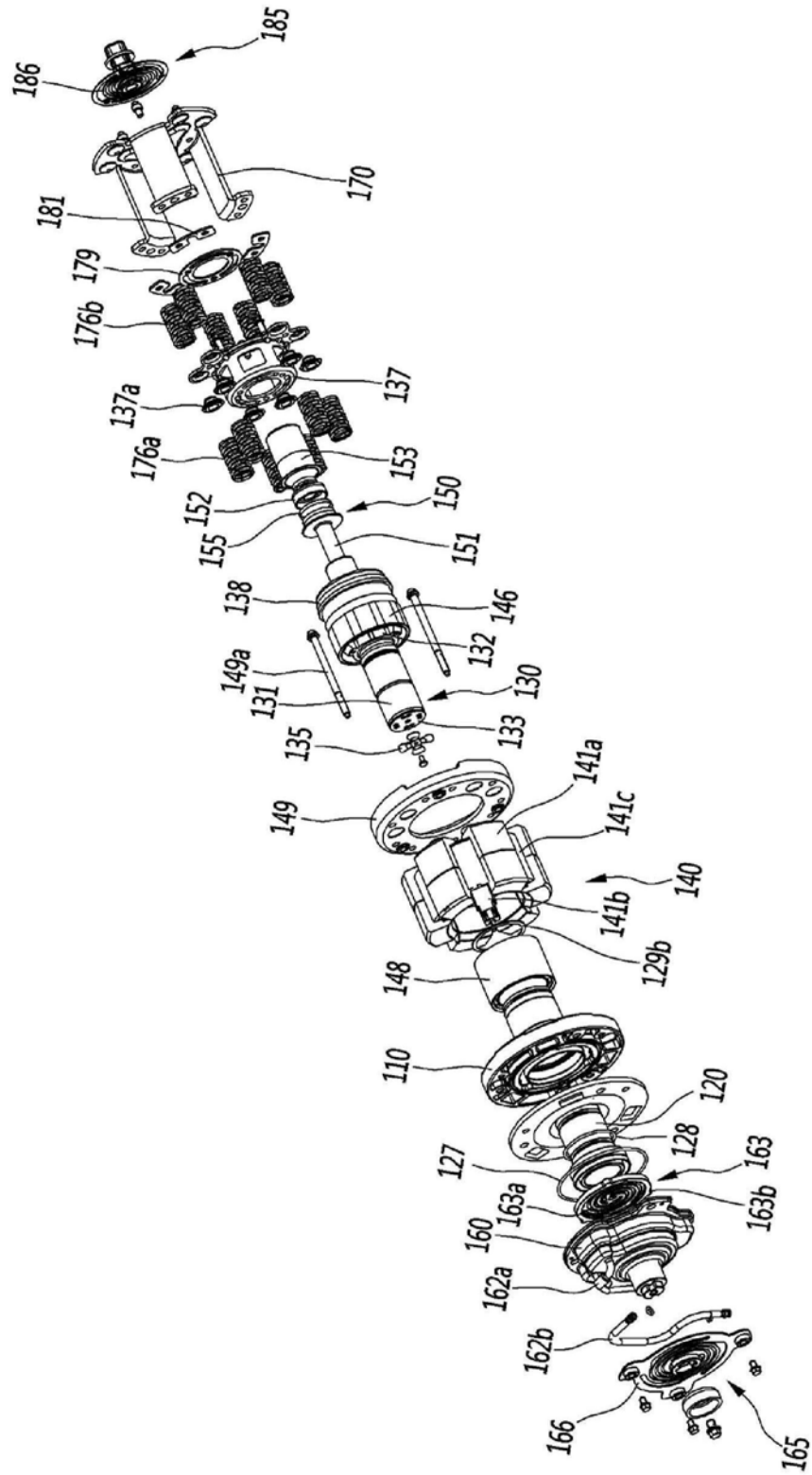


图3

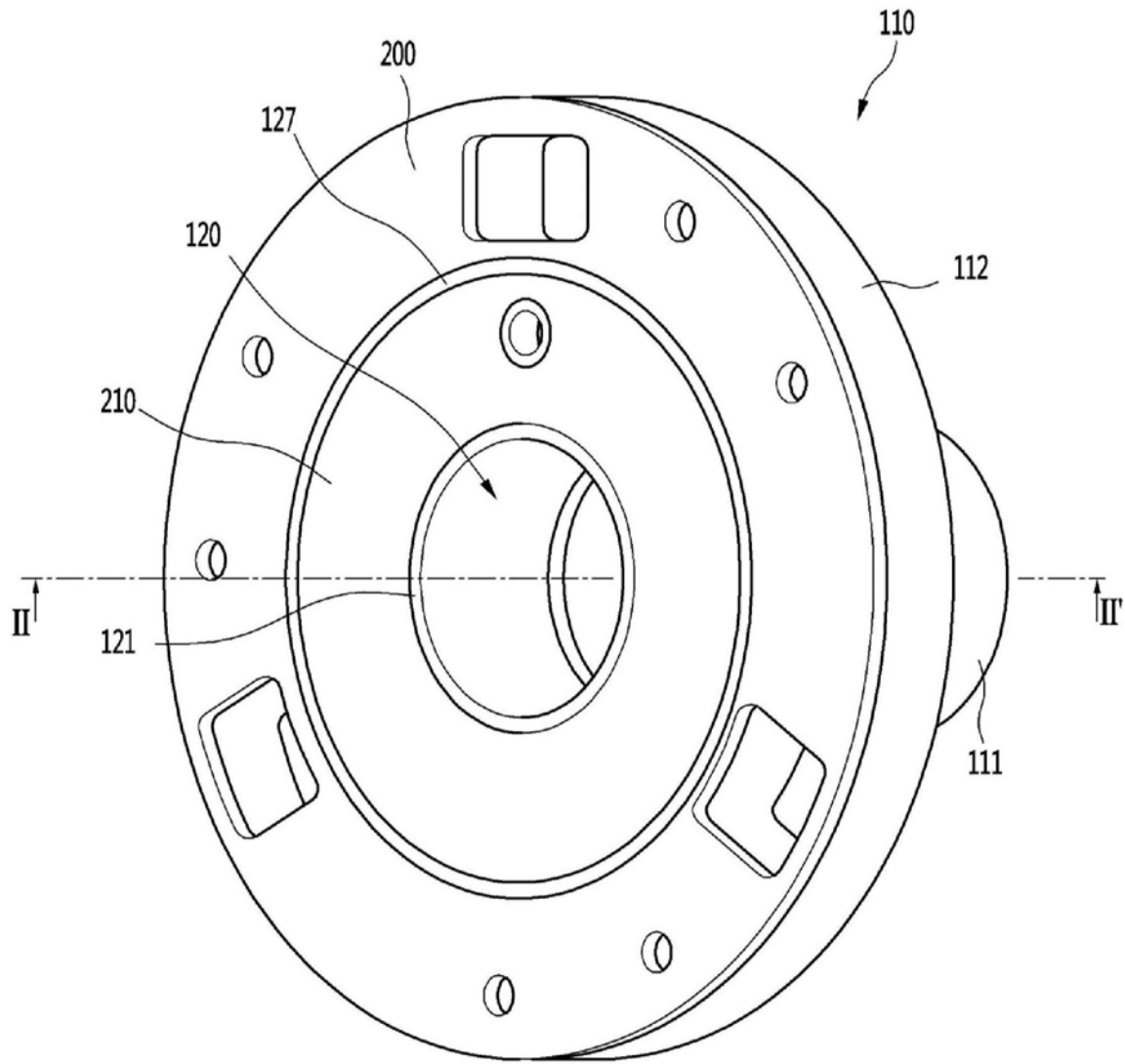


图5

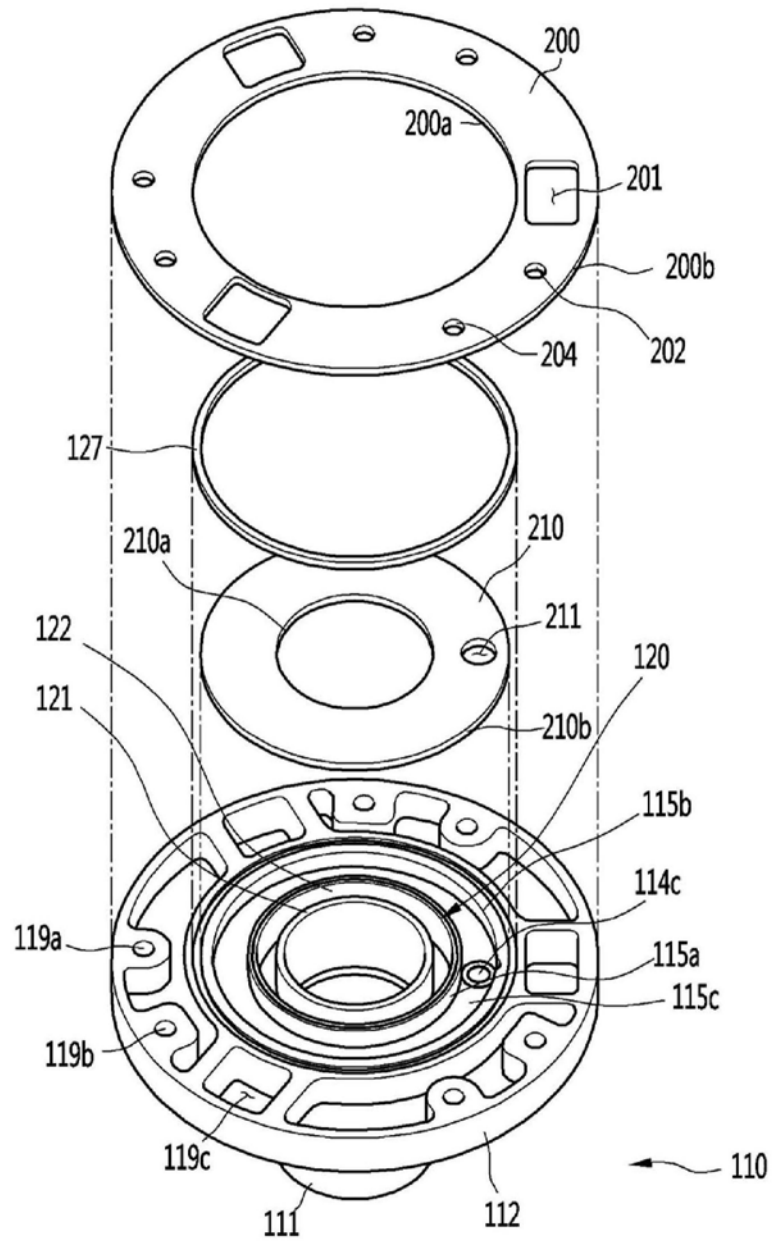


图6

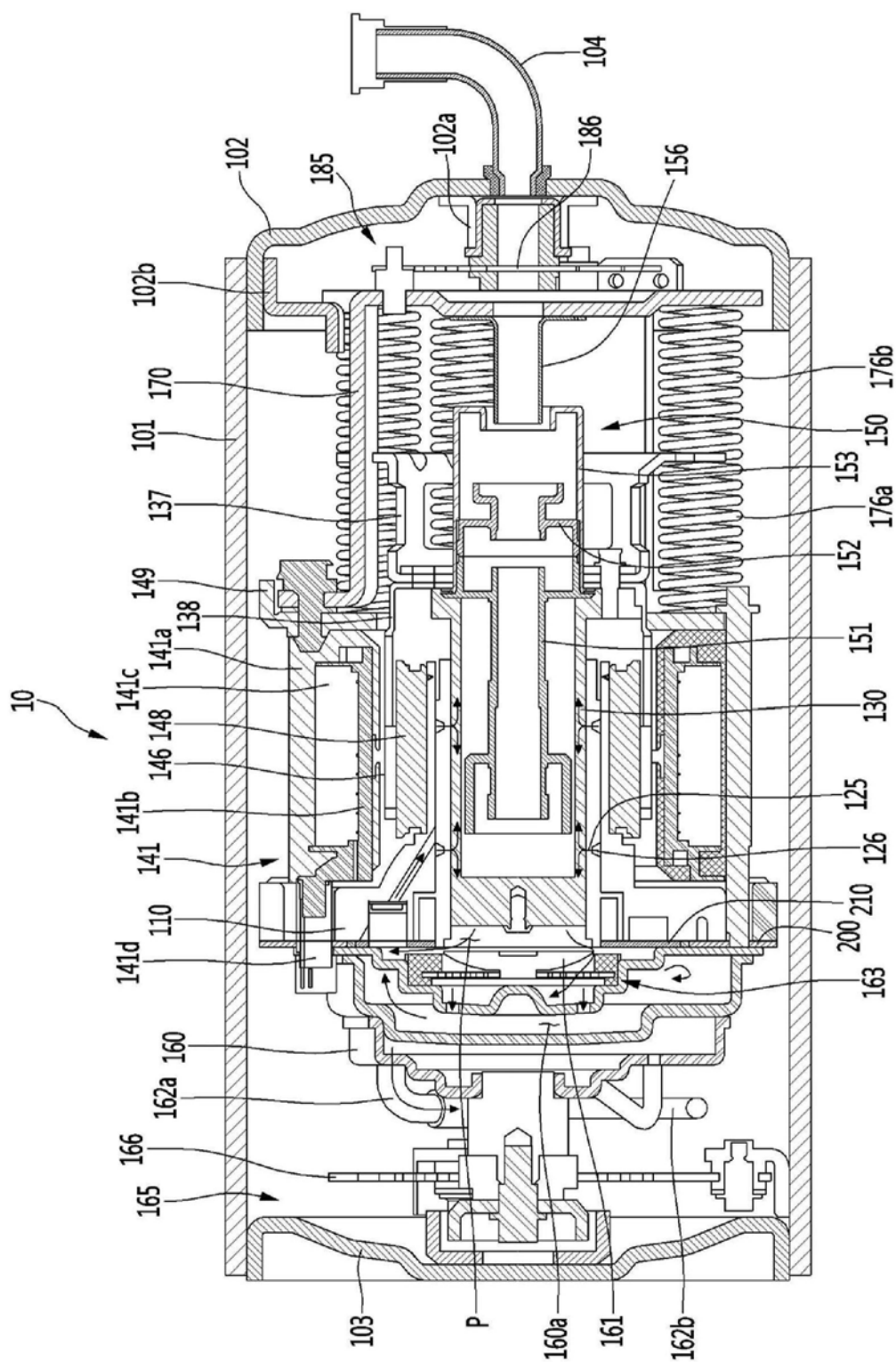


图8