



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203404077 U

(45) 授权公告日 2014.01.22

(21) 申请号 201320519071.3

(22) 申请日 2013.08.24

(73) 专利权人 上海沪石石油机械有限公司

地址 200443 上海市宝山区大康路325号A8

(72) 发明人 戴康申 尹春佳

(51) Int. Cl.

F04C 15/00(2006.01)

F04C 2/10(2006.01)

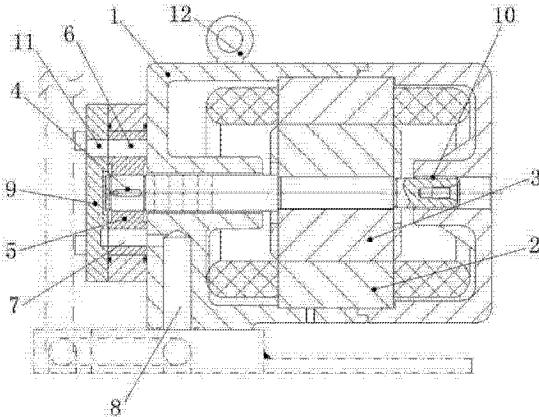
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

油泵

(57) 摘要

本实用新型涉及一种油泵，具体的说是一种全浸式油泵，包含壳体，设置在所述壳体内的定子、设置在所述定子内与所述定子配合的转子、插入所述壳体内与所述转子连接的转轴；其中，所述转轴的端部位于所述壳体外；所述油泵还包含：套设在所述转轴端部的泵元件、所述泵元件具有一个第一进口和一个第一出口；所述壳体对应所述泵元件上的出口开设第二出口，所述第一出口与所述第二出口连通。同现有技术相比，由于油泵内部的定子和转子不需要独立安装在泵体外，从而节省了整泵的安装空间，避免了油品受到来自外界的污染，且缩短了管路，提高了冷却效率。使得油泵在110/60HZ的电源上使用时具有较长的使用寿命。



1. 一种油泵,其特征在于:包含壳体,设置在所述壳体内的定子、设置在所述定子内与所述定子配合的转子、插入所述壳体内与所述转子连接的转轴;其中,所述转轴的端部位于所述壳体外;

所述油泵还包含:套设在所述转轴端部的泵元件、所述泵元件具有一个第一进口和一个第一出口;

所述壳体对应所述泵元件上的第一出口开设第二出口,所述第一出口与所述第二出口连通。

2. 根据权利要求 1 所述的油泵,其特征在于:所述泵元件为内啮合齿轮对。

3. 根据权利要求 1 所述的油泵,其特征在于:所述油泵还包含:套设在所述泵元件外的泵元件盖板,所述泵元件盖板对应所述泵元件上的第一进口开设第二进口,所述第二进口与所述第一进口导通。

4. 根据权利要求 1 所述的油泵,其特征在于:所述转轴与所述壳体的接触面设有轴承。

5. 根据权利要求 4 所述的油泵,其特征在于:所述轴承为滚动轴承、或滑动轴承。

6. 根据权利要求 1 至 5 中任意一项所述的油泵,其特征在于:所述壳体上设有吊环。

## 油泵

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种油泵，具体的说是一种全浸式油泵。

### 背景技术

[0002] 目前，国内电源统一为单相交流 220V/50HZ，但由于某些地区或者国家的供电电压为 60HZ，比如日本电源为单相交流 110V/50HZ、110/60HZ，若将我国生产的 110V/50HZ 的电机用在 110/60HZ 的电源上，会加速电机老化甚至烧毁。

[0003] 其次，中央空调机组对于其中的冷却油泵的要求向着结构紧凑、无泄漏、无污染、免维护方向的发展。

[0004] 所以，为适应国内外市场以及机组安装需求，需要研发一款可以在供电电压为交流 110V，频率为 60HZ 工作的全浸式油泵。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种油泵，以使得油泵在 110/60HZ 的电源上使用时，具有较长的使用寿命。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型的实施方式设计了一种油泵，包含壳体，设置在所述壳体内的定子、设置在所述定子内与所述定子配合的转子、插入所述壳体内与所述转子连接的转轴；其中，所述转轴的端部位于所述壳体外；

[0007] 所述油泵还包含：套设在所述转轴端部的泵元件、所述泵元件具有一个第一进口和一个第一出口；

[0008] 所述壳体对应所述泵元件上的第一出口开设第二出口，所述第一出口与所述第二出口连通。

[0009] 本实用新型的实施方式相对于现有技术而言，由于油泵内部的定子和转子不需要独立安装在泵体外，从而节省了整泵的安装空间，避免了油品受到来自外界的污染，且缩短了管路，提高了冷却效率。使得油泵在 110/60HZ 的电源上使用时，具有较长的使用寿命。

[0010] 优选的，所述泵元件为内啮合齿轮对。由于泵元件采用内啮合齿轮对，由于内啮合齿轮对有很强的自吸性能，使得对液体的输送更加平稳，无脉动，振动小，噪音低，进一步提高了整泵的使用寿命。

[0011] 优选的，所述油泵还包含：套设在所述泵元件外的泵元件盖板，所述泵元件盖板对应所述泵元件上的第一进口开设第二进口，所述第二进口与所述第一进口导通。由于在泵元件上设有泵元件盖板，通过泵元件盖板可对泵元件进行保护，避免异物进入泵元件中，影响输送性能。

[0012] 优选的，所述转轴与所述壳体的接触面设有轴承。由于转轴与壳体的接触面之间设有轴承，即转轴通过轴承与壳体进行滑动连接，通过轴承可减小转轴旋转时与壳体之间的摩擦力，避免转轴和壳体发生磨损。

[0013] 优选的，为了满足市场的需求，所述轴承可采用滚动轴承或滑动轴承。

[0014] 优选的，所述壳体上设有吊环。由于壳体上设有吊环，通过吊环便于整泵的起吊安装。

### 附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型第一实施方式的油泵的结构示意图。

### 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，下面将结合附图对本实用新型的各实施方式进行详细的阐述。然而，本领域的普通技术人员可以理解，在本实用新型各实施方式中，为了使读者更好地理解本申请而提出了许多技术细节。但是，即使没有这些技术细节和基于以下各实施方式的种种变化和修改，也可以实现本申请各权利要求所要求保护的技术方案。

[0017] 本实用新型的第一实施方式涉及一种油泵，如图 1 所示，包含壳体 1，设置在壳体 1 内的定子 2、设置在定子 2 内与定子 2 配合的转子 3、插入壳体 1 内与转子 3 连接的转轴 4；其中，转轴 4 的端部位于壳体 1 外。

[0018] 另外，本实施方式的油泵还包含：套设在转轴 4 端部的泵元件 5、泵元件 5 具有一个第一进口 6 和一个第一出口 7。

[0019] 其中，壳体 1 对应泵元件 5 上的第一出口 7 开设有第二出口 8，第一出口 7 与第二出口 8 连通。

[0020] 在本实施方式中，由于油泵内部的定子 2 和转子 3 不需要独立安装在泵体外，从而节省了整泵的安装空间，避免了油品受到来自外界的污染，且缩短了管路，提高了冷却效率。使得油泵在 110/60HZ 的电源上使用时具有较长的使用寿命。

[0021] 值得一提的是，在本实施方式中，泵元件 5 采用内啮合齿轮对。由于泵元件 5 采用内啮合齿轮对，由于内啮合齿轮对有很强的自吸性能，使得对液体的输送更加平稳，无脉动，振动小，噪音低，进一步提高了整泵的使用寿命。

[0022] 另外，本实施方式的油泵还包含：套设在泵元件 5 外的泵元件盖板 9，且泵元件盖板 9 对应泵元件 5 上的第一进口 6 开设第二进口 11 第二进口 11 与第一进口 6 导通。由于在泵元件上设有泵元件盖板 9，通过泵元件盖板 9 可对泵元件进行保护，避免异物进入泵元件中，影响输送的性能。

[0023] 另外，在本实施方式中，转轴 4 与壳体 1 的接触面设有轴承 10。由于转轴 4 与壳体 1 的接触面之间设有轴承 10，即转轴 4 通过轴承 10 与壳体 1 进行滑动连接，通过轴承 10 可减小转轴 4 旋转时与壳体 1 之间的摩擦力，避免转轴 4 和壳体 1 发生磨损。、

[0024] 并且，为了满足市场的需求，轴承 10 可采用滚动轴承或滑动轴承。

[0025] 另外，在本实施方式中，壳体 1 上设有吊环 12。通过吊环 11 可便于整泵的起吊安装。

[0026] 本领域的普通技术人员可以理解，上述各实施方式是实现本实用新型的具体实施例，而在实际应用中，可以在形式上和细节上对其作各种改变，而不偏离本实用新型的精神和范围。

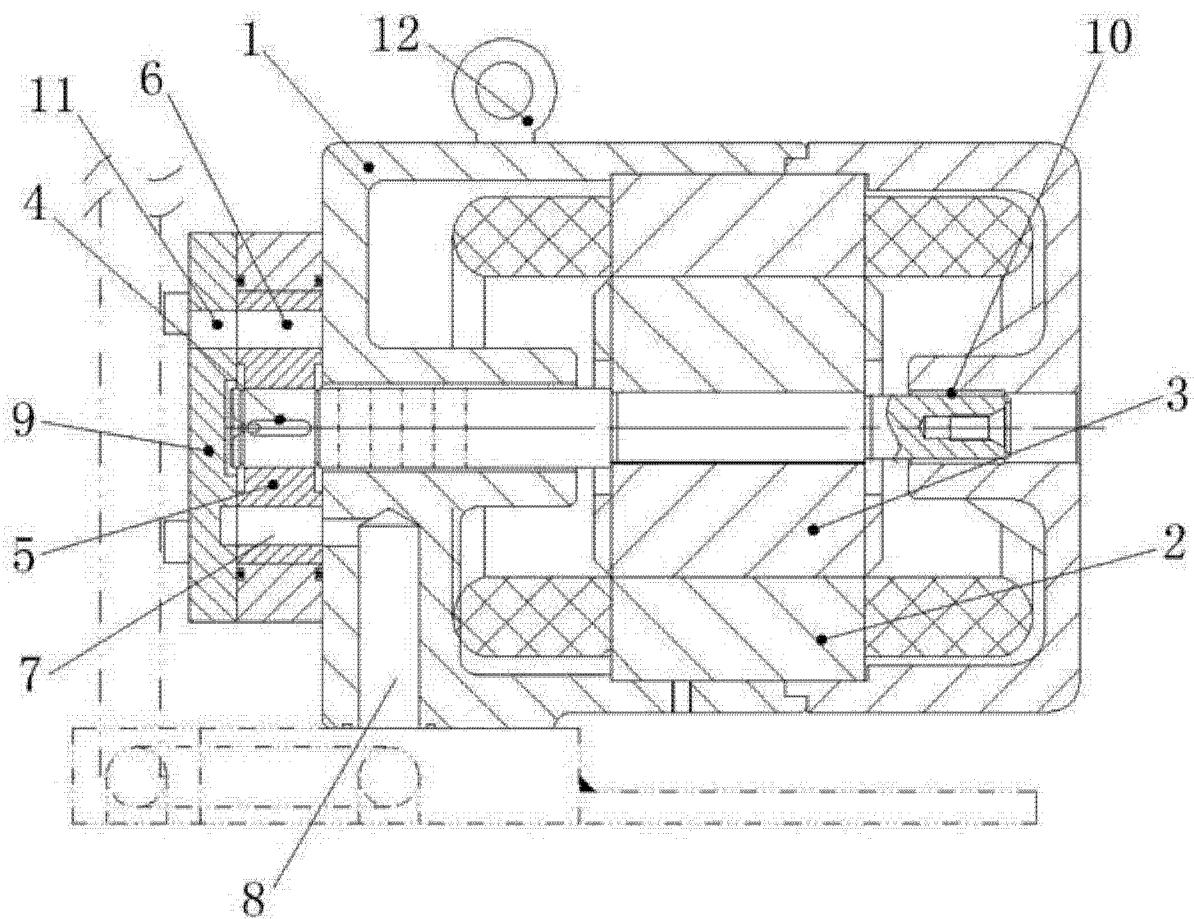


图 1