



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201714639 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 19

(21) 申请号 201020263699. 8

(22) 申请日 2010. 07. 20

(73) 专利权人 厦门坤锦电子科技有限公司

地址 361000 福建省厦门市杏林杏西路 50 号

(72) 发明人 颜宏

(74) 专利代理机构 厦门市诚得知识产权代理事务所 35209

代理人 方惠春

(51) Int. Cl.

F04B 43/04 (2006. 01)

F04B 53/16 (2006. 01)

F04B 53/10 (2006. 01)

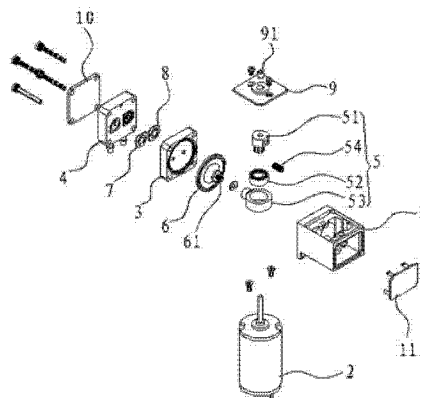
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

隔膜液体泵

(57) 摘要

本实用新型公开一种隔膜液体泵,包括泵壳体、电机、阀座、顶盖,电机装在泵壳体的一个端面上,阀座、顶盖依次装在泵壳体的另一端面上,泵壳体中装有与电机相连接可产生往复运动的连杆组件、与连杆组件连接的弹性膜片,阀座上装有进气和出气止回阀片,所述顶盖上部设有一个上压板,此种结构泵耐温较高、密封性和运转效率较为稳定,适用于液体的吸入和排出。



1. 一种隔膜液体泵,包括泵壳体、电机、阀座、顶盖,电机装在泵壳体的一个端面上,阀座、顶盖依次装在泵壳体的另一端面上,泵壳体中装有与电机相连接可产生往复运动的连杆组件、与连杆组件连接的弹性膜片,阀座上装有进气和出气止回阀片,其特征在于:所述顶盖上部设有一个上压板。

2. 按照权利要求1所述的隔膜液体泵,其特征在于:所述的连杆组件由偏心轮、轴承、连杆组成,轴承的内圈套在偏心轮上,外圈套在连杆上,偏心轮固设于电机驱动轴上,连杆的一端和所述的弹性膜片相连接。

3. 按照权利要求1或2所述的隔膜液体泵,其特征在于:所述的进气和出气止回阀片为人头式阀片。

4. 按照权利要求1或2所述的隔膜液体泵,其特征在于:所述泵壳体侧面装有一个侧盖,侧盖上装有一个轴套。

5. 按照权利要求1或2所述的隔膜液体泵,其特征在于:所述泵壳体底面装有一个底盖。

隔膜液体泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种液体泵,尤其是一种使弹性膜片振动连续吸入和排出液体的隔膜液体泵。

背景技术

[0002] 隔膜液体泵是一种产生一定压力和一定流量的泵,它综合了活塞泵压力大,坚固耐用,结构简单的优点,并从结构上克服了活塞泵活塞密封元件易磨损和存在泄漏的缺点,因此市面上已大量采用隔膜泵进行液体的抽吸和排放,由于制造成本和加工方便的原因,顶盖一般采用塑料注塑而成,但这种顶盖当泵连续运转温度升高容易变形,使顶盖和阀座之间的密封性下降造成泄漏,使泵的真空度下降,影响泵的运转效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种耐温性好、密封性和运转效率较为稳定的隔膜液体泵。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是这样的:一种隔膜液体泵,包括泵壳体、电机、阀座、顶盖,电机装在泵壳体的一个端面上,阀座、顶盖依次装在泵壳体的另一端面上,泵壳体中装有与电机相连接可产生往复运动的连杆组件、与连杆组件连接的弹性膜片,阀座上装有进气和出气止回阀片,所述顶盖上部设有一个上压板。

[0005] 上述隔膜液体泵,所述连杆组件由偏心轮、轴承、连杆组成,轴承的内圈套在偏心轮上,外圈套在连杆上,偏心轮固设于电机驱动轴上,连杆的一端和所述的弹性膜片相连接。

[0006] 上述隔膜液体泵,所述进气和出气止回阀片为人头式阀片。

[0007] 上述隔膜液体泵,所述泵壳体侧面装有一个侧盖,侧盖上装有一个轴套。

[0008] 上述隔膜液体泵,所述泵壳体底面装有一个底盖。

[0009] 通过采用前述技术方案,本实用新型的有益效果是:所述顶盖的上部增设一个压板,对顶盖和阀座施加应力,当顶盖和阀座受热稳定升高时就不容易变形,保持顶盖和阀座间的密封性,隔膜液体泵的运转效率和液体压力就保持稳定。

[0010] 进一步的改进是:采用人头式阀片,开口度较大可以降低液体的阻力。在弹性膜片和连杆之间增加垫片可以调节弹性膜片的振动幅度,进一步调节泵的真空度。在泵的侧面和底面增加侧盖和底盖可以方便连杆组件和弹性膜片的安装,侧盖上装有轴套用于支撑电机驱动轴的末端,改善结构的润滑和耐磨性。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型实施例的立体图;

[0012] 图2是本实用新型实施例的立体分解图;

[0013] 具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体的实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

[0015] 优选实施例：如图 1、图 2 所示，隔膜液体泵，包括泵壳体 1、电机 2、阀座 3、顶盖 4、连杆组件 5、弹性膜片 6、进液止回阀片 7、出液止回阀片 8，电机 2 装在泵壳体 1 的一个端面上，阀座 3、顶盖 4 依次装在泵壳体 1 的另一端面上，泵壳体 1 中装有连杆组件 5、弹性膜片 6，阀座 3 和顶盖 4 之间装有进液止回阀片 7 和出液止回阀片 8，在顶盖的上部还装有一个上压板 10。

[0016] 连杆组件 5 由偏心轮 51、轴承 52、连杆 53 组成，轴承 52 的内圈套在偏心轮 51 上，外圈套在连杆 53 上，偏心轮 51 穿在电机 2 驱动轴上用锁紧螺丝 54 固紧，连杆 53 的一端和所述的弹性膜片 6 通过一体相连设置，具体地说，所述弹性膜片 6 与固定螺钉 61 一体注塑成型，再把螺钉施设于连杆 53 上使得弹性膜片 6 与连杆 53 一体相连。

[0017] 泵壳体 1 的侧面装有一个侧盖 9，侧盖 9 的中间装有一个轴套 91，轴套 91 支撑电机 2 驱动轴末端，泵壳体 1 的底面装有一个底盖 11。

[0018] 从图 2 还可看出，进液止回阀片 7 和出液止回阀片 8 为人头式阀片，上压板 10 通过 4 个螺栓固设于顶盖 4 上面。

[0019] 本实用新型的工作原理：当电机 2 驱动轴转动时，驱动轴带动偏心轮 51 转动，进一步带动连杆 53 做往复运动，由连杆 53 带动弹性膜片 6 做往复振动，改变弹性膜片 6 和阀座 3 一侧围成空腔的体积，再由进液止回阀片 7 和出液止回阀片 8 的配合，实现液体的吸入和排出功能。

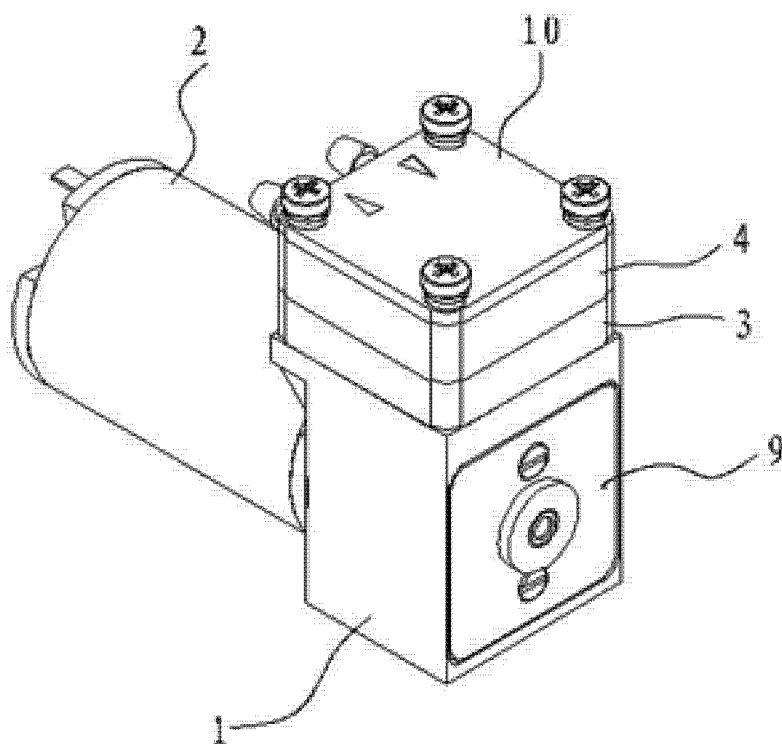


图 1

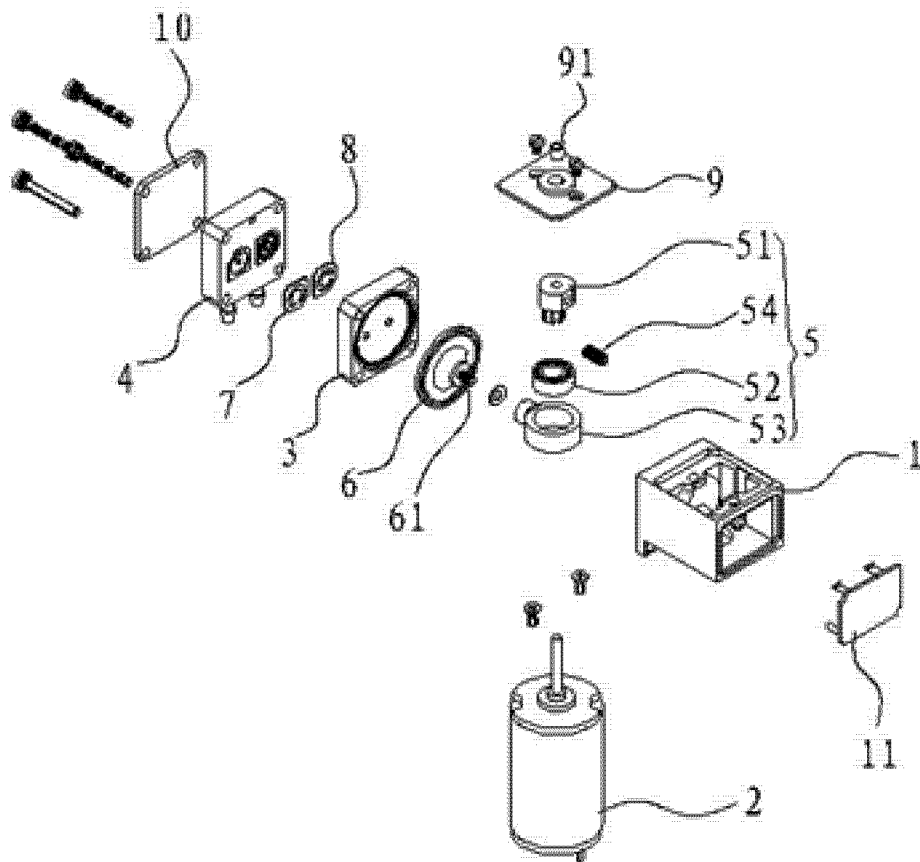


图 2