(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207093309 U
(45)授权公告日 2018.03.13

(21)申请号 201721088969.4

(22)申请日 2017.08.29

(73)专利权人 惠州市盈毅电机有限公司
地址 516200 广东省惠州市惠阳区新圩镇长布村新秋公路旁

(72)发明人 胡成毅

(74)专利代理机构 惠州创联专利代理事务所（普通合伙）44382
代理人 任海燕

(51)Int.Cl.
F04B 37/14(2006.01)
F04B 39/00(2006.01)
F04B 39/10(2006.01)
F04B 45/047(2006.01)

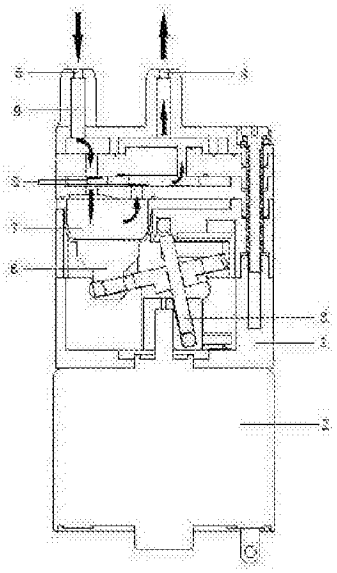
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

气液两用真空泵

(57)摘要

本实用新型提供一种气液两用真空泵，包括泵体，泵体顶部设有气液入口和气液出口，泵体下部设置有电机，泵体内设置有橡胶鼓膜和偏心轮，所述电机的输出轴与偏心轮连接，偏心轮上设有连杆，连杆与橡胶鼓膜连接，橡胶鼓膜上形成有开口朝上的腔体，所述腔体具有入口和出口，所述气液入口与腔体的入口之间，以及腔体的出口与气液出口之间分别通过一气液通道相连，且气液通道的靠近腔体的入口和出口的部分内或腔体的入口和出口内设置有止回装置，所述气液通道内壁可防止漏气漏液。本实用新型能防止气体或液体与泵内其他部件接触而影响使用性能。止回装置能防止气体或液体发生倒流，使真空泵可以抽取液体，实现气液两用。



CN 207093309 U

1.一种气液两用真空泵，包括泵体，泵体顶部设有气液入口和气液出口，泵体下部设置有电机，泵体内设置有橡胶鼓膜和偏心轮，所述电机的输出轴与偏心轮连接，偏心轮上设有连杆，连杆与橡胶鼓膜连接，橡胶鼓膜上形成有腔体，其特征在于，所述腔体具有入口和出口，所述气液入口与腔体的入口之间，以及腔体的出口与气液出口之间分别通过一气液通道相连，且气液通道的靠近腔体的入口和出口的部分内或腔体的入口和出口内设置有止回装置，所述气液通道内壁可防止漏气漏液。

2.根据权利要求1所述气液两用真空泵，其特征在于所述止回装置包括橡胶止回片。

3.根据权利要求1所述气液两用真空泵，其特征在于所述气液通道的内壁表面涂覆有防渗涂料。

4.根据权利要求1至3中的任一权利要求所述的气液两用真空泵，其特征在于，电机可拆卸地与泵体连接。

气液两用真空泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及真空泵技术领域，具体而言，涉及一种气液两用真空泵。

背景技术

[0002] 真空泵被广泛应用于各个领域，其中包括使用真空泵技术的母婴产品，如电动吸奶器、电动吸鼻涕器等。现有真空泵的进气路线与电机连通，只能抽干燥的空气，一旦有水分进入泵体，水分与电机轴接触，容易使电机轴生锈，若水分渗入电机，会导致电机性能出现问题，影响使用寿命。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种既可抽气体，也可抽液体的气液两用真空泵。

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题通过以下技术方案予以实现：

[0005] 一种气液两用真空泵，包括泵体，泵体顶部设有气液入口和气液出口，泵体下部设置有电机，泵体内设置有橡胶鼓膜和偏心轮，所述电机的输出轴与偏心轮连接，偏心轮上设有连杆，连杆与橡胶鼓膜连接，橡胶鼓膜上形成有腔体，所述腔体具有入口和出口，所述气液入口与腔体的入口之间，以及腔体的出口与气液出口之间分别通过一气液通道相连，且气液通道的靠近腔体的入口和出口的部分内或腔体的入口和出口内设置有止回装置，所述气液通道内壁可防止漏气漏液。

[0006] 优选的，所述止回装置包括橡胶止回片。

[0007] 优选的，所述气液通道的内壁表面涂覆有防渗涂料。

[0008] 作为一种实施方式，电机可拆卸地与泵体连接。

[0009] 本实用新型与现有技术相比有以下优点：

[0010] 本实用新型的气液两用真空泵的气液通道为密闭设计，其内壁可防止漏气漏液，气体或液体由气液入口进入，经过腔体后从气液出口排出，过程中不与泵体内的其他部件接触。一方面，有效防止气体或液体对其他部件产生影响，特别是解决了液体渗入容易使电机和电机轴生锈，导致使用寿命减少的问题。另一方面，通过在气液通道间设置止回装置，防止气体或液体发生倒流，使真空泵可以抽取液体，实现气液两用。

附图说明

[0011] 图1 为本实用新型气液两用真空泵的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合实施例和附图对本实用新型做进一步说明，实施例和附图仅用于解释说明而不用于限定本实用新型的保护范围。

[0013] 如图1所示，本实施例中的气液两用真空泵：

[0014] 包括泵体1，泵体1顶部设有气液入口5和气液出口4，泵体1下部设置有电机2，泵体

1内设置有橡胶鼓膜6和偏心轮3，电机2的输出轴与偏心轮3连接，偏心轮3上设有连杆，连杆与橡胶鼓膜6连接，橡胶鼓膜6上形成有腔体7，所述腔体7具有入口和出口。

[0015] 气液入口5与腔体7的入口之间，以及腔体7的出口与气液出口4之间分别通过一气液通道9相连，气液通道9的内壁表面涂覆有防渗涂料，气液通道9内壁可防止漏气漏液，气体或液体进入气液通道9后不会与泵体内的其他部件接触，有效防止气体或液体对其他部件产生不良影响，特别是解决了液体渗入容易使电机2和电机轴生锈，导致使用寿命减少的问题。

[0016] 止回装置8使用橡胶止回片，设置于气液通道9靠近腔体7的入口和出口的部分内。止回装置8可防止气体或液体在气液通道9内产生倒流，配合气液通道9防漏气漏液的设计，可实现抽取液体的功能。

[0017] 实际工作时，电机2转动提供动力，带动偏心轮3转动，使得偏心轮3的连杆不断上下摆动，带动橡胶鼓膜6作活塞运动，当橡胶鼓膜6拉伸时，腔体7体积增加，腔体7内压力减小，形成抽力，此时第一组止回装置8打开，第二组止回装置8闭合，气体或液体由气液入口5进入腔体7；当橡胶鼓膜6压缩时，腔体7体积减小，腔体内压力增加至大于外界气压，形成压力，此时第一组止回装置8闭合，第二组止回装置8打开，气体或液体由腔体7排出气液出口4。

[0018] 其他实施例中，电机2可拆卸地与泵体1连接，可方便携带和更换部件。

[0019] 其他实施例中，止回装置8可设置于腔体7的入口和出口内。

[0020] 虽然对本实用新型的描述是结合以上具体实施例进行的，但是，熟悉本技术领域的人员能够根据上述的内容进行许多替换、修改和变化、是显而易见的。因此，所有这样的替代、改进和变化都包括在附后的权利要求的精神和范围内。

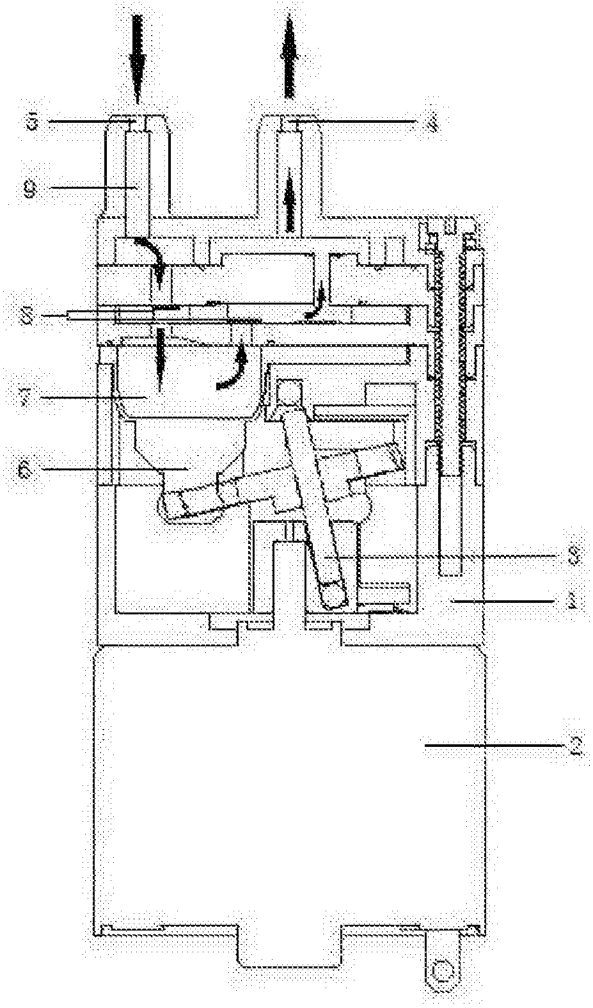


图1