(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219587724 U
(45)授权公告日 2023.08.25

(21)申请号 202320512259.9

(22)申请日 2023.03.16

(73)专利权人 山东威西特斯航空科技有限公司
地址 271000 山东省泰安市高新区龙腾路隆基科技城1号工业楼

(72)发明人 董春阳

(74)专利代理机构 山东智达联合专利代理事务所(普通合伙) 37303
专利代理师 魏巧真

(51)Int.Cl.
F04B 35/04(2006.01)
F04B 39/12(2006.01)

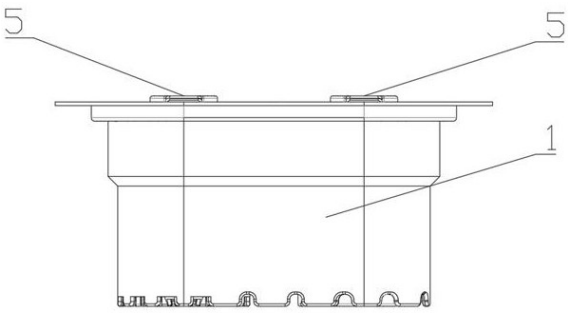
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种内置式双向气泵

(57)摘要

本实用新型公开了一种内置式双向气泵，属于气泵技术领域。包括壳体，壳体内设置有气道，气道内设置有马达，所述气道内设置有电源接口，气道的顶部可拆设置有用于封堵气道的密封塞，电源接口电性连接马达。本实用新型通过将电源接口设置在气道内，再通过密封塞对气道进行封堵，有效防止充气制品内的气体通过电源接口或气道密封盖泄露。



CN 219587724 U

1.一种内置式双向气泵,包括壳体(1),壳体(1)内设置有气道(2),气道(2)内设置有马达(3),其特征在于:所述气道(2)内设置有电源接口(4),气道(2)的顶部可拆设置有用于封堵气道(2)的密封塞(5),电源接口(4)电性连接马达(3)。

2.根据权利要求1所述的一种内置式双向气泵,其特征在于:所述气道(2)包括进气道(21)和排气道(22),所述马达(3)包括进气马达(31)和排气马达(32),电源接口(4)包括进气电源接口(41)和排气电源接口(42),进气道(21)内设置有进气马达(31)和进气电源接口(41),排气道(22)内设置有排气马达(32)和排气电源接口(42),排气马达(32)电性连接排气电源接口(42),进气马达(31)电性连接进气电源接口(41)。

3.根据权利要求2所述的一种内置式双向气泵,其特征在于:所述进气电源接口(41)通过进气电源支架(43)固定安装进气道(21)内,排气电源接口(42)通过排气电源支架(44)固定安装排气道(22)内。

4.根据权利要求3所述的一种内置式双向气泵,其特征在于:所述密封塞(5)的底部侧壁设置有安装槽(51),位于进气道(21)内的安装槽(51)与进气电源支架(43)配合,位于排气道(22)内的安装槽(51)与排气电源支架(44)配合。

一种内置式双向气泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气泵技术领域,具体是一种内置式双向气泵。

背景技术

[0002] 申请号CN202123365001.0公开了一种内置式双气道充抽气装置,能够实现充气和抽气功能,且能够提高充气效率,然而该装置外壳顶面设置有充气电源口和抽气电源口,外壳顶面上设有独立的充气道密封盖和抽气道密封盖,充气口和抽气口上带有螺纹,螺纹与气道密封盖内侧螺纹匹配。对该装置进行气密性测试后发现外壳顶面的充气电源口和抽气电源口难以进行密封,充气制品内的高压气体极易在充气电源口和抽气电源口泄露,造成漏气,螺纹连接在充气口和抽气孔上的气道密封盖,气密性检测合格率较低,因此提出了一种内置式双向气泵来解决上述出现内置式双气道充抽气装置气密性较差的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种内置式双向气泵,以解决上述背景技术中提出的内置式双气道充抽气装置气密性较差的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种内置式双向气泵,包括壳体,壳体内设置有气道,气道内设置有马达,所述气道内设置有电源接口,气道的顶部可拆设置有用于封堵气道的密封塞,电源接口电性连接马达。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述气道包括进气道和排气道,所述马达包括进气马达和排气马达,电源接口包括进气电源接口和排气电源接口,进气道内设置有进气马达和进气电源接口,排气道内设置有排气马达和排气电源接口,排气马达电性连接排气电源接口,进气马达电性连接进气电源接口。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述进气电源接口通过进气电源支架固定安装进气道内,排气电源接口通过排气电源支架固定安装排气道内。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述密封塞的底部侧壁设置有安装槽,位于进气道内的安装槽与进气电源支架配合,位于排气道内的安装槽与排气电源支架配合。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过将电源接口设置在气道内,再通过密封塞对气道进行封堵,有效防止充气制品内的气体通过电源接口或气道密封盖泄露。

附图说明

[0010] 图1为一种内置式双向气泵的主视结构示意图;

[0011] 图2为一种内置式双向气泵的俯视结构示意图;

[0012] 图3为一种内置式双向气泵的爆炸结构示意图;

[0013] 图4为实施例2的结构示意图;

[0014] 图5为实施例3的结构示意图。

[0015] 图中：1、壳体；2、气道；21、进气道；22、排气道；3、马达；31、进气马达；32、排气马达；4、电源接口；41、进气电源接口；42、排气电源接口；43、进气电源支架；44、排气电源支架；5、密封塞；51、安装槽。

实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

实施例

[0017] 请参阅图1-3，一种内置式双向气泵，包括壳体1，壳体1内设置有气道2，气道2内设置有马达3，所述气道2内设置有电源接口4，气道2的顶部可拆设置有用于封堵气道2的密封塞5，电源接口4电性连接马达3。由于电源接口4设置在气道2内，气道2通过密封塞5密封，因此将充气制品充气后，通过密封塞5密封气道2，气体不会从电源接口4内泄露。

[0018] 进一步，所述气道2包括进气道21和排气道22，进气道21和排气道22设置在同一个壳体1内，所述马达3包括进气马达31和排气马达32，电源接口4包括进气电源接口41和排气电源接口42，进气道21内设置有进气马达31和进气电源接口41，排气道22内设置有排气马达32和排气电源接口42，排气马达32电性连接排气电源接口42，进气马达31电性连接进气电源接口41。进气马达31与排气马达32安装方向相反，对充气制品充气时，使用者打开进气道21上的密封塞5，将移动电源连接进气电源接口41，使进气马达31启动，将外界空气吸入充气制品内，待充气制品充满气后，将密封塞5密封在进气道21上，使充气制品内的气体不会泄露；对充气制品进行放气时，打开排气道22上的密封塞5，将移动电源连接排气电源接口42，使排气马达32启动，将充气制品内的气体抽出，从而进行充气制品的充排气。

[0019] 再进一步，所述进气电源接口41通过进气电源支架43固定安装进气道21内，排气电源接口42通过排气电源支架44固定安装排气道22内。进气电源支架43和排气电源支架44的设置，使进气电源接口41或排气电源接口42位于气道2靠近密封塞5的一端，方便移动电源连接进气电源接口41或排气电源接口42。

[0020] 另外，所述密封塞5的底部侧壁设置有安装槽51，位于进气道21内的安装槽51与进气电源支架43配合，位于排气道22内的安装槽51与排气电源支架44配合。安装槽51防止进气电源支架43或排气电源支架4阻挡密封塞5的安装，且安装槽51与进气电源支架43配合或排气电源支架44配合，使密封塞5不易脱落。

实施例

[0021] 请参阅图4，一种内置式双向气泵，包括壳体1，壳体1内设置有气道2，气道2内设置有马达3，所述气道2内设置有电源接口4，气道2的顶部可拆设置有用于封堵气道2的密封塞5，电源接口4电性连接马达3。由于电源接口4设置在气道2内，气道2通过密封塞5密封，因此将充气制品充气后，通过密封塞5密封气道2，气体不会从电源接口4内泄露。

[0022] 进一步，所述气道2包括进气道21，所述马达3包括进气马达31，电源接口4包括进气电源接口41，进气道21内设置有进气马达31和进气电源接口41，进气马达31电性连接进气电源接口41。对充气制品充气时，使用者打开进气道21上的密封塞5，将移动电源连接进气电源接口41，使进气马达31启动，将外界空气吸入充气制品内，待充气制品充满气后，将密封塞5密封在进气道21上，使充气制品内的气体不会泄露。

[0023] 再进一步，所述进气电源接口41通过进气电源支架43固定安装进气道21内。进气电源支架43的设置，使进气电源接口41位于气道2靠近密封塞5的一端，方便移动电源连接进气电源接口41。

[0024] 另外，所述密封塞5的底部侧壁设置有安装槽51，进气道21内的安装槽51与进气电源支架43配合。安装槽51防止进气电源支架43阻挡密封塞5的安装，且安装槽51与进气电源支架43配合，使密封塞5不易脱落。

实施例

[0025] 请参阅图5，一种内置式双向气泵，包括壳体1，壳体1内设置有气道2，气道2内设置有马达3，所述气道2内设置有电源接口4，气道2的顶部可拆设置有用于封堵气道2的密封塞5，电源接口4电性连接马达3。由于电源接口4设置在气道2内，气道2通过密封塞5密封，因此将充气制品充气后，通过密封塞5密封气道2，气体不会从电源接口4内泄露。

[0026] 进一步，所述气道2包括排气道22，所述马达3包括排气马达32，电源接口4包括排气电源接口42，排气道22内设置有排气马达32和排气电源接口42，排气马达32电性连接排气电源接口42。对充气制品进行放气时，打开排气道22上的密封塞5，将移动电源连接排气电源接口42，使排气马达32启动，将充气制品内的气体抽出，从而进行充气制品的排气。

[0027] 再进一步，所述排气电源接口42通过排气电源支架44固定安装排气道22内。排气电源支架44的设置，使排气电源接口42位于气道2靠近密封塞5的一端，方便移动电源连接排气电源接口42。

[0028] 另外，所述密封塞5的底部侧壁设置有安装槽51，排气道22内的安装槽51与排气电源支架44配合。安装槽51防止排气电源支架4阻挡密封塞5的安装，且安装槽51与排气电源支架44配合，使密封塞5不易脱落。

[0029] 需要说明的是，上述实施例只是针对本申请的技术方案和技术特征进行具体、清楚的描述。而对于本领域技术人员而言，属于现有技术或者公知常识的方案或特征，在上面实施例中就不作详细地描述了。

[0030] 另外，本申请的技术方案不只局限于上述的实施例，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，从而可以形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

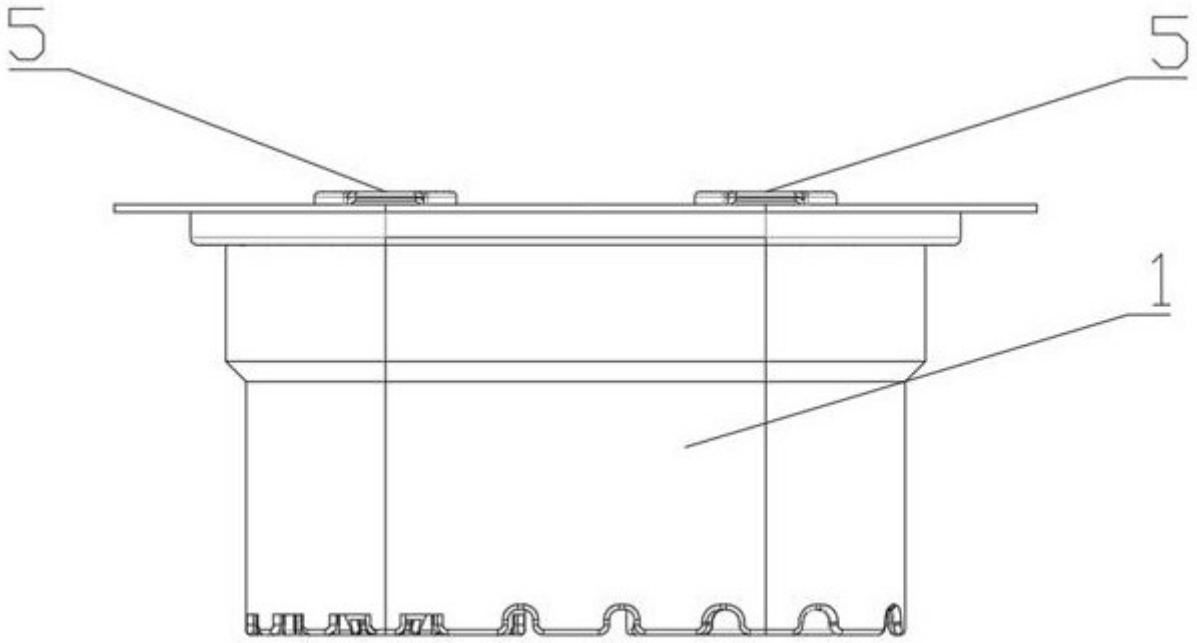


图 1

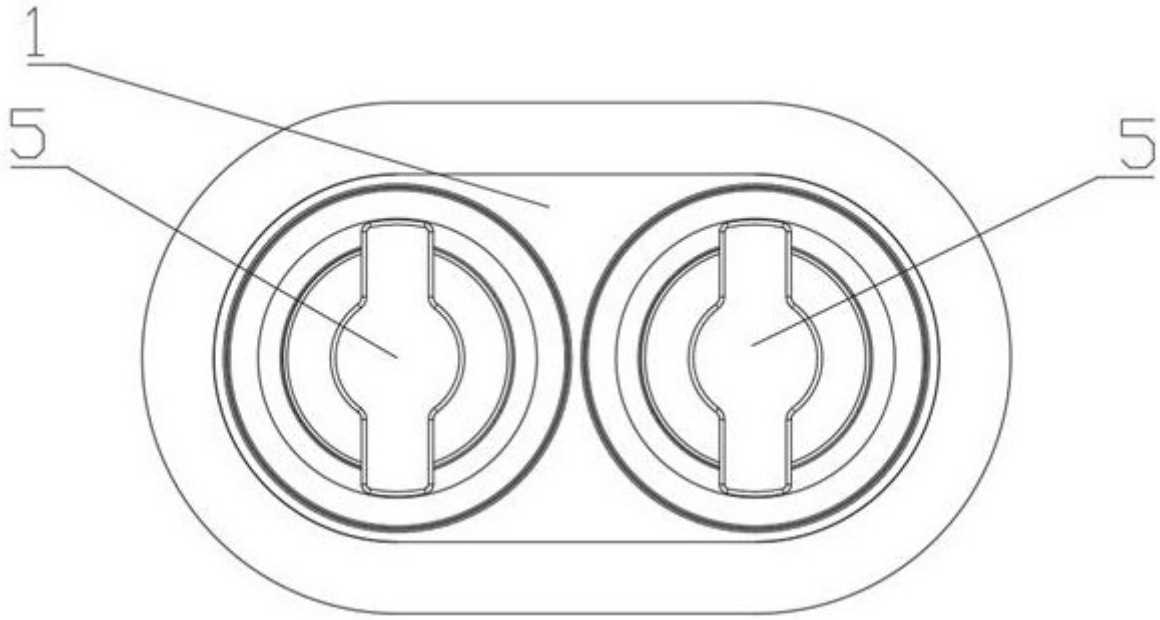


图 2

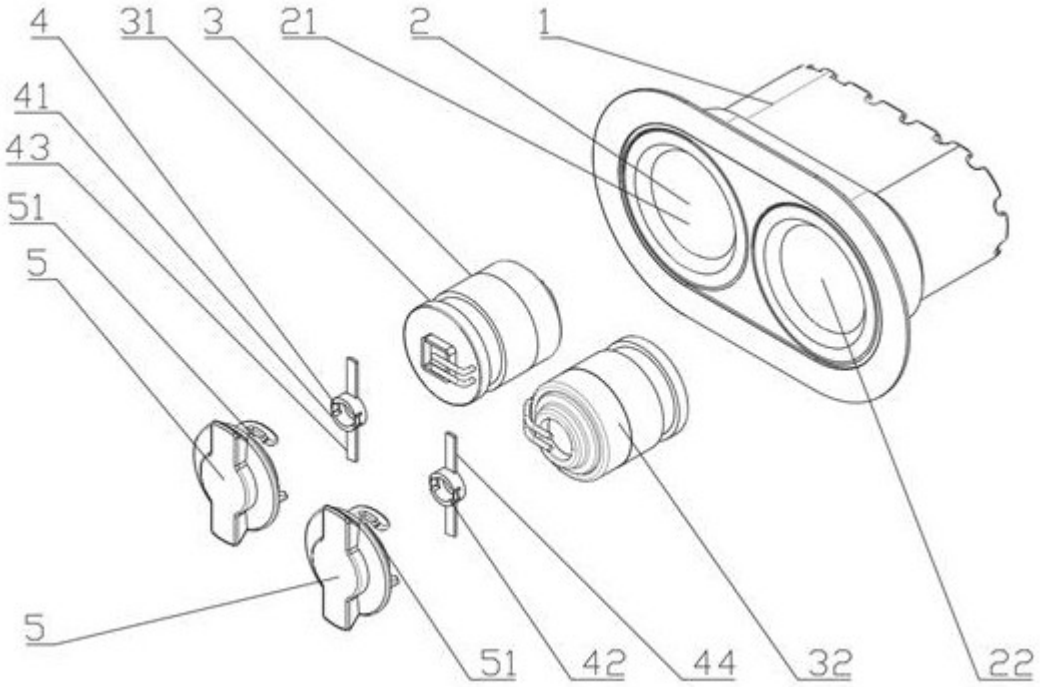


图 3

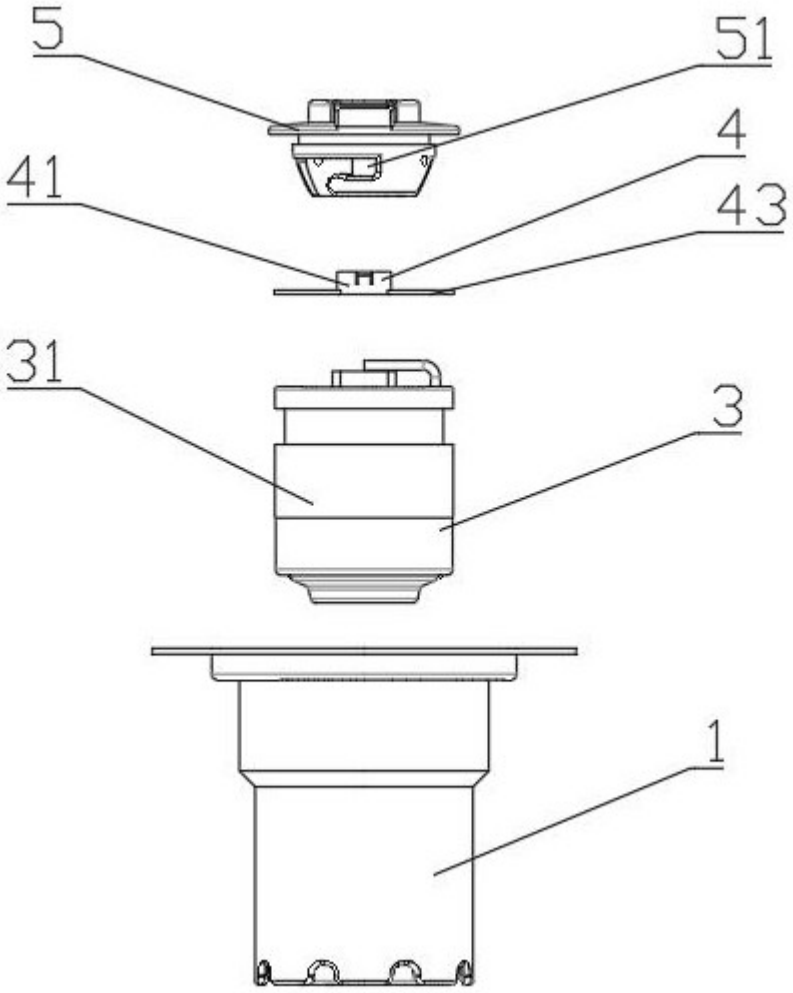


图 4

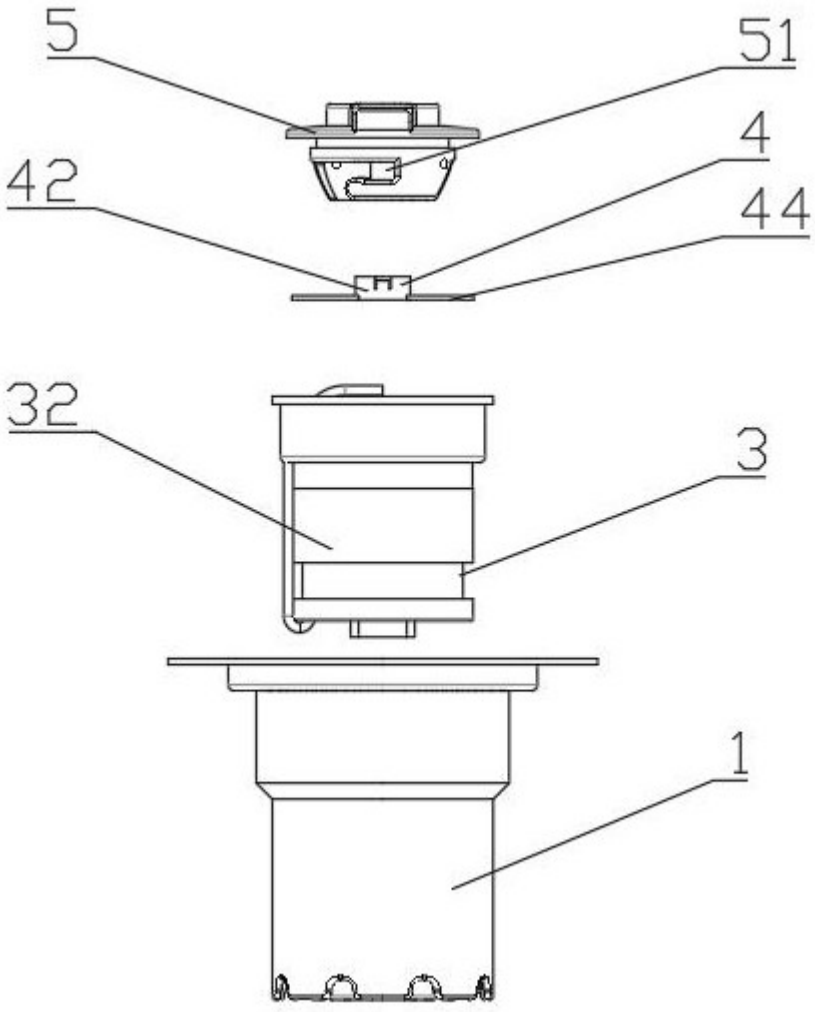


图 5