



(21) 申请号 202321747245.1

(22) 申请日 2023.07.05

(73) 专利权人 广州沃刻科技有限公司

地址 511400 广东省广州市番禺区石壁街
石壁三村谢石公路96号101、102、201、
401

(72) 发明人 王雅涛 万宜斌 兰建利

(74) 专利代理机构 佛山中科领智知识产权代理
事务所(普通合伙) 44912

专利代理师 刘晓锋

(51) Int.Cl.

B01F 23/237(2022.01)

B01F 35/71(2022.01)

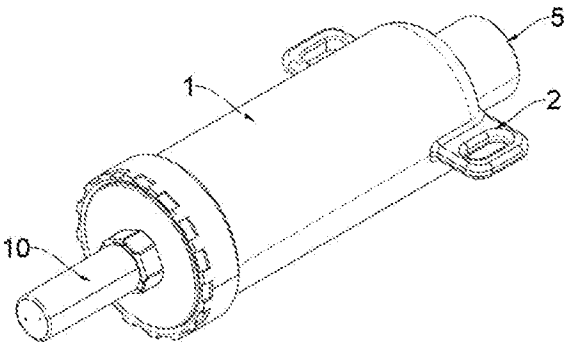
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

纳米气泡发生器

(57) 摘要

本实用新型公开了纳米气泡发生器,属于气泡发生器技术领域,包括壳体,所述壳体的一端连接有连接管,且连接管的端部开设有进气口,且连接管的内部设置有多个形状不同的阻挡气体压力过大的进气腔,所述壳体的内部开设有用于收纳气体的内腔,所述壳体的另一端部内壁端设置有内螺纹,所述壳体的内壁连接有便于调节气体流量连接器,所述连接器的一侧端壁外周设置有方便连接器拆卸的外螺纹,所述外螺纹与内螺纹之间螺纹连接,且连接器的外周连接有用于气体的封闭的封闭环,所述壳体的端部设置有与封闭环相适配的封闭槽,便于使连接器拆卸下来,从而更换上导流口大小不同以及流通口大小不同的连接器。



1. 纳米气泡发生器, 包括壳体 (1), 其特征在于: 所述壳体 (1) 的一端连接有连接管, 且连接管的端部开设有进气口 (5), 且连接管的内部设置有多个形状不同的阻挡气体压力过大的进气腔 (6), 所述壳体 (1) 的内部开设有用于收纳气体的内腔 (7), 所述壳体 (1) 的另一端部内壁端设置有内螺纹 (3);

所述壳体 (1) 的内壁连接有便于调节气体流通量的连接器 (10), 所述连接器 (10) 的一侧端壁外周设置有方便连接器 (10) 拆卸的外螺纹 (4)。

2. 根据权利要求1所述的纳米气泡发生器, 其特征在于: 所述外螺纹 (4) 与内螺纹 (3) 之间螺纹连接, 且连接器 (10) 的外周连接有用于气体的封闭的封闭环, 所述壳体 (1) 的端部设置有与封闭环相适配的封闭槽。

3. 根据权利要求1所述的纳米气泡发生器, 其特征在于: 所述连接器 (10) 的端部卡接有导流块 (8), 且导流块 (8) 的端部开设有用于气体流通的导流口 (9)。

4. 根据权利要求2所述的纳米气泡发生器, 其特征在于: 所述连接器 (10) 的内部开设有流通腔 (11), 且连接器 (10) 的端部设置有两个流通口 (12)。

5. 根据权利要求1所述的纳米气泡发生器, 其特征在于: 所述壳体 (1) 的外周连接有两个连接耳 (2), 且两个连接耳 (2) 的侧端开设有开口。

纳米气泡发生器

技术领域

[0001] 本实用新型属于气泡发生器技术领域,尤其是纳米气泡发生器。

背景技术

[0002] 气泡发生器应用于养殖业、污水处理、环保、医疗、饮料、河湖增氧、洗浴、农业行业、产业领域、健康领域、医疗领域、电解领域、船舶领域等领域,应用范围十分广泛。改善渔业水域或海底缺氧的环境;可用于温泉或美容院作温泉等设施的管道洗净装置,家庭用及业务用气泡发生装置;在河道治理过程中,由于气泡粒径微小,可长时间停留在水体中,随水流方向迁移,保持河道内水在较长河段内的溶解氧充分,并可以对污染河道水体的气泡和色度有显著清除作用。

[0003] 现有的气泡发生器不方便调节出气量大小,例如(授权公告号CN216549863U)微纳米气泡发生器,包括上壳体、下壳体及扰流板,上壳体具有进水端口和进气端口;下壳体设于前述上壳体下端,底端具有端口逐步扩大扩口状的出水端口;扰流板设于前述上壳体与下壳体组成的内腔并将内腔分为气液混合室和过渡室,该扰流板上具有能阻断水流的扰流块并开设有能将水从气液混合室通入到过渡室的收缩孔。利用文丘里管的原理,水从气液混合腔通过收缩小孔时流速增大,当流速大到一定值时,液体内部产生负压,溶解在空气中的气核析出,形成微纳米气泡。纯靠结构混气,不需要增压泵和混气罐,减少体积节约成本,而且可以有效降低噪音,安全可靠。其不足之处在于,不方便调节出气量的大小,不便于拆卸。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供纳米气泡发生器,以解决背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:纳米气泡发生器,包括壳体,所述壳体的一端连接有连接管,且连接管的端部开设有进气口,且连接管的内部设置有多形状不同的阻挡气体压力过大的进气腔,所述壳体的内部开设有用于收纳气体的内腔,所述壳体的另一端部内壁端设置有内螺纹;

[0006] 所述壳体的内壁连接有便于调节气体流通量连接器,所述连接器的一侧端壁外周设置有方便连接器拆卸的外螺纹。

[0007] 作为优选的实施方案,所述外螺纹与内螺纹之间螺纹连接,且连接器的外周连接有用于气体的封闭的封闭环,所述壳体的端部设置有与封闭环相适配的封闭槽。

[0008] 作为优选的实施方案,所述连接器的端部卡接有导流块,且导流块的端部开设有用于气体流通的导流口。

[0009] 作为优选的实施方案,所述连接器的内部开设有流通腔,且连接器的端部设置有两个流通口。

[0010] 作为优选的实施方案,所述壳体的外周连接有两个连接耳,且两个连接耳的侧端开设有开口。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的技术效果和优点:

[0012] 该纳米气泡发生器,为了方便调节进气量以及方便调节出气量,通过连接管内部设置的不同大小得到进气腔,使进气量的多少逐渐的减少,已分流的形式进入到壳体的内腔内,随后通过拧动连接器,使其外部的螺纹顺着壳体内部的内螺纹进行转动,使连接器拆卸下来,从而更换上导流口大小不同以及流通口大小不同的连接器。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的拆解结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的内部结构示意图。

[0017] 附图标记说明:

[0018] 图中:1、壳体;2、连接耳;3、内螺纹;4、外螺纹;5、进气口;6、进气腔;7、内腔;8、导流块;9、导流口;10、连接器;11、流通腔;12、流通口。

具体实施方式

[0019] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员而言显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本实用新型发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0020] 除非单独定义指出的方向外,本文涉及的上、下、左、右、前、后、内和外等方向均是以本实用新型所示的图中的上、下、左、右、前、后、内和外等方向为准,在此一并说明。

[0021] 连接方式可以采用粘接、焊接、螺栓连接等等现有方式,以实际需要为准。

[0022] 为了方便调节进气量以及方便调节出气量,如图1至图3所示的纳米气泡发生器,包括壳体1,壳体1的一端连接有连接管,且连接管的端部开设有进气口5,且连接管的内部设置有多个形状不同的阻挡气体压力过大的进气腔6,壳体1的内部开设有用于收纳气体的内腔7,壳体1的另一端部内壁端设置有内螺纹3,壳体1的内壁连接有便于调节气体流量连接器10,连接器10的一侧端壁外周设置有方便连接器10拆卸的外螺纹4,外螺纹4与内螺纹3之间螺纹连接,且连接器10的外周连接有用于气体的封闭的封闭环,壳体1的端部设置有与封闭环相适配的封闭槽。

[0023] 如果需要对连接器10进行更换,通过拧动连接器10,使其外部的螺纹4顺着壳体1内部的内螺纹3进行转动,使连接器10拆卸下来,从而更换上导流口9大小不同以及流通口12大小不同的连接器10。

[0024] 进一步的,连接器10的端部卡接有导流块8,且导流块8的端部开设有用于气体流通的导流口9,连接器10的内部开设有流通腔11,且连接器10的端部设置有两个流通口12,壳体1的外周连接有两个连接耳2,且两个连接耳2的侧端开设有开口。

[0025] 气体顺着连接管的进气口5流入到进气腔6内,随后通过分流的形式流入到壳体1的内腔7中,随着气体的不断增多,气体顺着导流块8的导流口9流入到连接器10的流通腔11内,随后顺着连接器10开口的流通口12进行出气。

[0026] 工作原理

[0027] 该纳米气泡发生器,气体顺着连接管的进气口5流入到进气腔6内,随后通过分流的形式流入到壳体1的内腔7中,随着气体的不断增多,气体顺着导流块8的导流口9流入到连接器10的流通腔11内,随后顺着连接器10开口的流通口12进行出气,如果需要对连接器10进行更换,通过拧动连接器10,使其外部的螺纹4顺着壳体1内部的螺纹3进行转动,使连接器10拆卸下来,从而更换上导流口9大小不同以及流通口12大小不同的连接器10。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如一和二之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

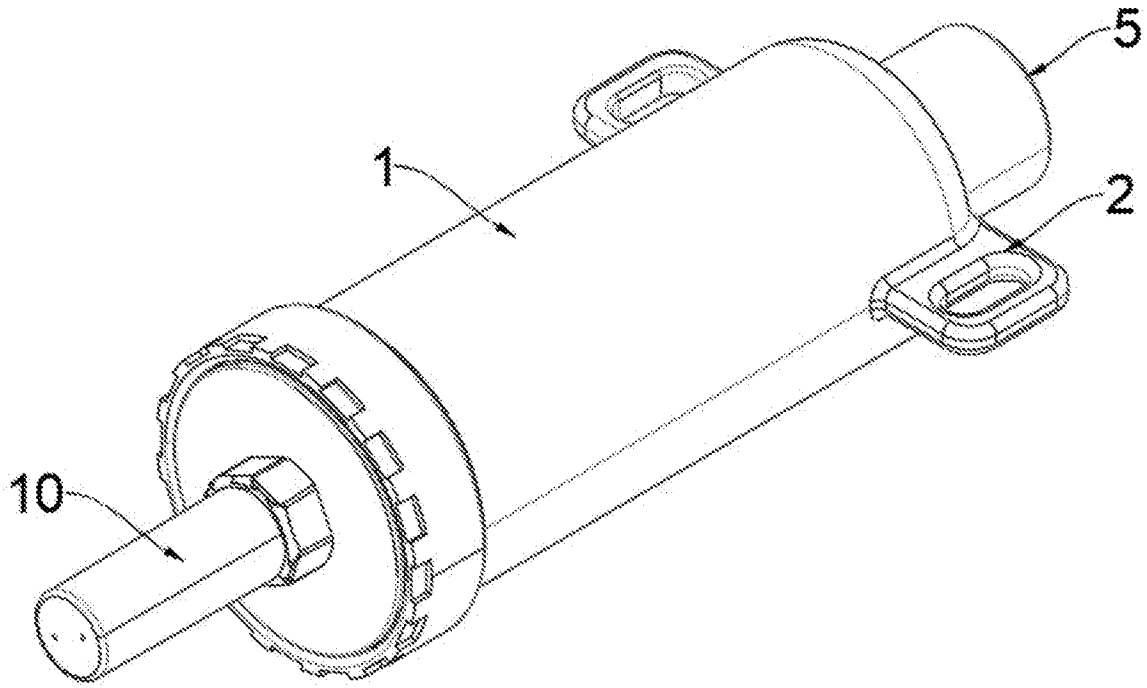


图1

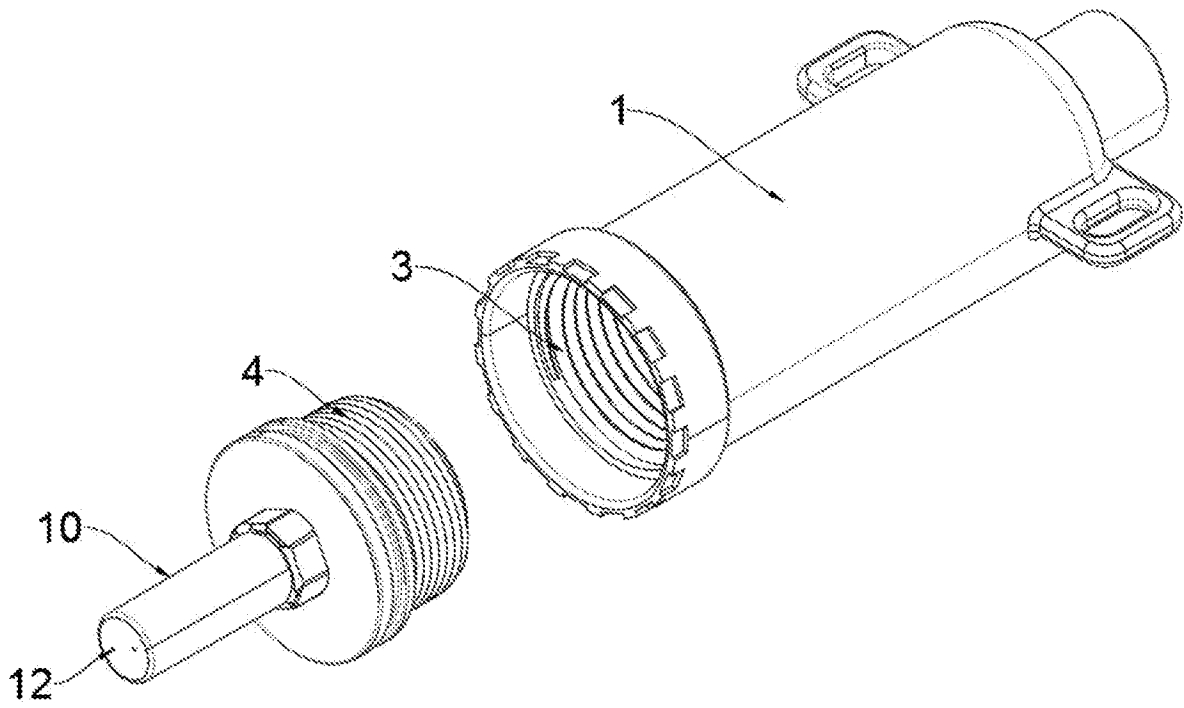


图2

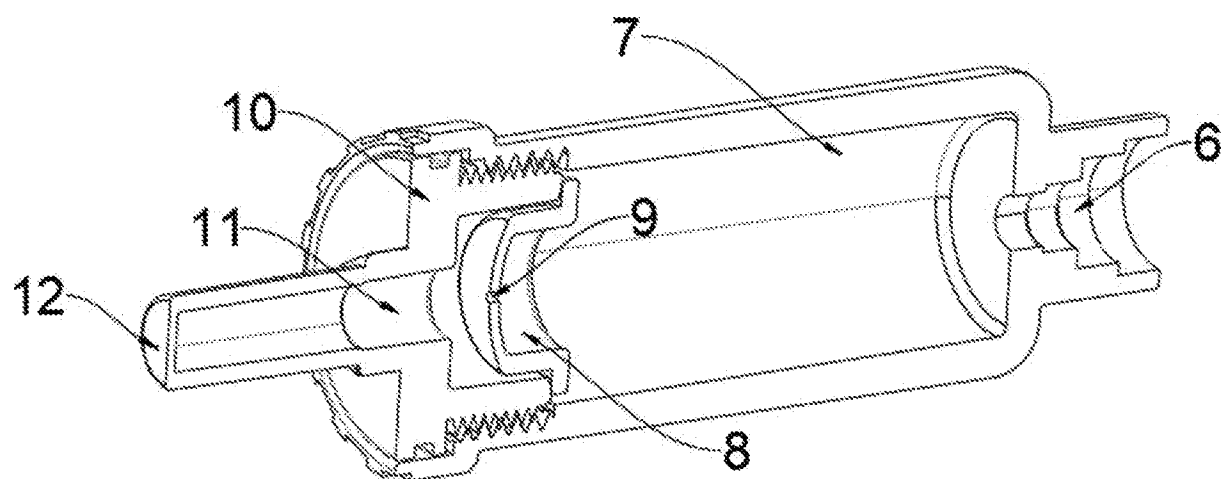


图3