(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104729805 A
(43)申请公布日 2015.06.24

(21)申请号 201310718214.8

(22)申请日 2013.12.23

(71)申请人 珠海格力电器股份有限公司
地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路

(72)发明人 蔡锐凯 方祥建 黄才笋 颜小林
董明景 邓卫勇

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227
代理人 魏晓波

(51)Int.Cl.
G01M 3/06(2006.01)

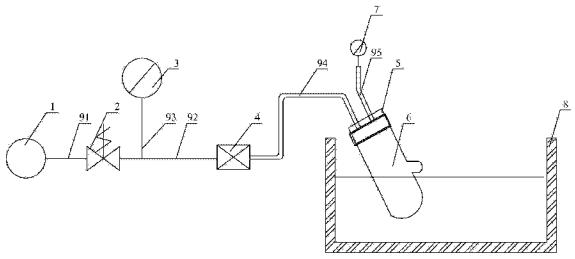
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种耐酸碱手套泄漏检测装置

(57)摘要

本发明实施例公开了一种耐酸碱手套泄漏检测装置，包括气源、第一压力表、调节阀和密封堵头，其中，所述气源与所述调节阀相连通，所述调节阀与所述密封堵头的进气口连通，所述第一压力表设置在所述气源与所述密封堵头之间的管路上，所述密封堵头用于密封所述耐酸碱手套的开口。与现有技术中的方案相比，由于采用上述装置只需要将耐酸碱手套套在密封堵头上就能够直观的判断出耐酸碱手套是否泄漏，即使存在很小的孔也能够准确的判断出来，从而可以避免由于使用泄漏的手套而产生的安全问题。



CN 104729805 A

1. 一种耐酸碱手套泄漏检测装置，其特征在于，包括气源、第一压力表、调节阀和密封堵头，其中，所述气源与所述调节阀相连通，所述调节阀与所述密封堵头的进气口连通，所述第一压力表设置在所述气源与所述密封堵头之间的管路上，所述密封堵头用于密封所述耐酸碱手套的开口。

2. 如权利要求 1 所述的耐酸碱手套泄漏检测装置，其特征在于，所述调节阀与所述密封堵头之间还设置有单向阀，所述单向阀的进气口与所述调节阀相连，所述单向阀的出气口与所述密封堵头相连。

3. 如权利要求 2 所述的耐酸碱手套泄漏检测装置，其特征在于，所述密封堵头与所述单向阀之间的管路为橡胶管。

4. 如权利要求 1 所述的耐酸碱手套泄漏检测装置，其特征在于，所述密封堵头包括主体和第一密封接头，其中，所述主体上设置有贯穿所述主体的进气孔，所述第一密封接头设置在所述进气孔的进气口处。

5. 如权利要求 4 所述的耐酸碱手套泄漏检测装置，其特征在于，所述第一密封接头上设置有向周边方向延伸的第一卡边。

6. 如权利要求 4 或 5 所述的耐酸碱手套泄漏检测装置，其特征在于，所述主体上还设置有第二密封接头，所述主体上设置有排气孔，所述第二密封接头设置在所述排气孔的排气口处。

7. 如权利要求 6 所述的耐酸碱手套泄漏检测装置，其特征在于，所述第二密封接头上设置有向周边方向的第二卡边。

8. 如权利要求 7 所述的耐酸碱手套泄漏检测装置，其特征在于，所述主体为圆柱形结构。

9. 如权利要求 1 所述的耐酸碱手套泄漏检测装置，其特征在于，所述密封堵头上还设置有用于检测所述耐酸碱手套的内部压力的第二压力表。

10. 如权利要求 1 所述的耐酸碱手套泄漏检测装置，其特征在于，所述气源为氮气瓶。

一种耐酸碱手套泄漏检测装置

技术领域

[0001] 本发明涉及测试装置技术领域，更具体地说，涉及一种耐酸碱手套泄漏检测装置。

背景技术

[0002] 在日常的生产、检验及周转过程中接触到大量的强酸、强碱以及强腐蚀性的化学品，因此，员工在操作时必须佩戴耐酸碱手套，以避免直接与各类化学品接触而引发安全事故。作为隔绝皮肤与化学品的耐酸碱手套一旦泄露，会直接影响到人身安全。而市场没有相应的设备对手套是否泄漏进行检查的装置。因此，为了避免出现上述问题只能是粗略的检查，粗略的检查只能检查出泄漏的比较明显的耐酸碱手套，对于一些微小气孔而导致泄漏根本无法检查出来，直接影响到人身安全。

[0003] 因此，如何快速而准确地检测耐酸碱手套，成为本领域技术人员亟待解决的技术问题。

发明内容

[0004] 有鉴于此，本发明的目的在于提供一种耐酸碱手套泄漏检测装置，以实现快速而准确地检测耐酸碱手套的目的。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0006] 一种耐酸碱手套泄漏检测装置，包括气源、第一压力表、调节阀和密封堵头，其中，所述气源与所述调节阀相连通，所述调节阀与所述密封堵头的进气口连通，所述第一压力表设置在所述气源与所述密封堵头之间的管路上，所述密封堵头用于密封所述耐酸碱手套的开口。

[0007] 优选地，上述耐酸碱手套泄漏检测装置中，所述调节阀与所述密封堵头之间还设置有单向阀，所述单向阀的进气口与所述调节阀相连，所述单向阀的出气口与所述密封堵头相连。

[0008] 优选地，上述耐酸碱手套泄漏检测装置中，所述密封堵头与所述单向阀之间的管路为橡胶管。

[0009] 优选地，上述耐酸碱手套泄漏检测装置中，所述密封堵头包括主体和第一密封接头，其中，所述主体上设置有贯穿所述主体的进气孔，所述第一密封接头设置在所述进气孔的进气口处。

[0010] 优选地，上述耐酸碱手套泄漏检测装置中，所述第一密封接头上设置有向周边方向延伸的第一卡边。

[0011] 优选地，上述耐酸碱手套泄漏检测装置中，所述主体上还设置有第二密封接头，所述主体上设置有排气孔，所述第二密封接头设置在所述排气孔的排气口处。

[0012] 优选地，上述耐酸碱手套泄漏检测装置中，所述第二密封接头上设置有向周边方向延伸的第二卡边。

[0013] 优选地，上述耐酸碱手套泄漏检测装置中，所述主体为圆柱形结构。

[0014] 优选地，上述耐酸碱手套泄漏检测装置中，所述密封堵头上还设置有用于检测所述耐酸碱手套的内部压力的第二压力表。

[0015] 优选地，上述耐酸碱手套泄漏检测装置中，所述气源为氮气瓶。

[0016] 从上述技术方案中可以看出，本发明实施例中的耐酸碱手套泄漏检测装置，包括气源、第一压力表、调节阀和密封堵头，其中，所述气源与所述调节阀相连通，所述调节阀与所述密封堵头的进气口连通，所述第一压力表设置在所述气源与所述密封堵头之间的管路上，所述密封堵头用于密封所述耐酸碱手套的开口。

[0017] 使用时，首先将待检测的耐酸碱手套的开口套入密封堵头内，套接处采用密封胶带贴紧确保不漏气，然后慢慢打开调节阀将气源内的气体引入管路中，通过观察第一压力表的压力控制通入气体的压力值，气流缓缓通过密封堵头进入耐酸碱手套内部，关闭调节阀，耐酸碱手套内部形成一密闭空间，再往支架容器内倒入水至水面没过耐酸碱手套大部分面积，此时仔细观察耐酸碱手套的表面各部位，如果无气泡冒出，则说明此手套不泄露，使用安全性能较高；如发现耐酸碱手套表面有气泡冒出，则说明此耐酸碱手套存在小气孔等气密性异常，在使用过程中强酸强碱容易渗入腐蚀皮肤。与现有技术中的方案相比，由于采用上述装置只需要将耐酸碱手套套在密封堵头上就能够直观的判断出耐酸碱手套是否泄漏，即使存在很小的孔也能够准确的判断出来，从而可以避免由于使用泄漏的手套而产生的安全问题。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例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，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，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。

[0019] 图 1 为本发明实施例所提供的一种耐酸碱手套泄漏检测装置的结构示意图；

[0020] 图 2 为本发明实施例所提供的另一种耐酸碱手套泄漏检测装置的结构示意图；

[0021] 图 3 为本发明实施例所提供的密封堵头的立体结构示意图。

[0022] 其中，图 1 至图 3 中：

[0023] 1 为气源、2 为调节阀、3 为第一压力表、4 为单向阀、5 为密封堵头、51 为主体、52 为第一密封接头、53 为第一卡边、54 为第二密封接头、55 为第二卡边、6 为耐酸碱手套、7 为第二压力表、8 为支架容器、91 为管路、92 为管路、93 为管路、94 为管路、95 为管路。

具体实施方式

[0024] 本发明核心是公开一种耐酸碱手套泄漏检测装置，，以实现快速而准确地检测耐酸碱手套的目的。以下，参照附图对实施例进行说明。此外，下面所示的实施例不对权利要求所记载的发明内容起任何限定作用。另外，下面实施例所表示的构成的全部内容不限于作为权利要求所记载的发明的解决方案所必需的。

[0025] 如图 1 所示，该耐酸碱手套 6 泄漏检测装置，包括气源 1、第一压力表 3、调节阀 2 和密封堵头 5，其中，所述气源 1 与所述调节阀 2 相连通，所述调节阀 2 与密封堵头 5 的进气口连通，所述第一压力表 3 设置在所述气源 1 与所述密封堵头 5 之间的管路上，所述密封堵

头 5 用于密封所述耐酸碱手套 6 的开口。

[0026] 首先将待检测的耐酸碱手套 6 的开口套入密封堵头 5 内，套接处采用密封胶带贴紧确保不漏气，然后慢慢打开调节阀 2 将气源 1 内的气体引入管路中，通过观察第一压力表 3 的压力控制通入气体的压力值，气流缓缓通过密封堵头 5 进入手套 6 内部，关闭调节阀 2，使得耐酸碱手套 6 内部形成一密闭空间，再往支架容器 8 内倒入水至水面没过耐酸碱手套 6 大部分面积，此时仔细观察手套 6 的表面各部位，如果无气泡冒出，则说明此耐酸碱手套 6 不泄露，使用安全性能较高；如发现耐酸碱手套 6 表面有气泡冒出，则说明此耐酸碱手套 6 存在小气孔等气密性异常，在使用过程中强酸强碱容易渗入腐蚀皮肤。通过上述装置能够快速而准确地检测出耐酸碱手套 6 是否存在泄漏，从而可以避免由于使用泄漏的耐酸碱手套 6 而产生的安全问题。

[0027] 为了防止进入耐酸碱手套 6 的气体回流，在调节阀 2 与密封堵头 5 之间还设置有单向阀 4。

[0028] 密封堵头 5 与气源 1 之间的管路有，管路 91 和管路 92，其中，管路 91 用于连接气源 1 和调节阀 2，管路 92 用于连接调节阀 2 和单向阀 4，而第一压力表 3 设置在密封堵头 5 与气源 1 之间的管路具体为，第一压力表 3 设置在调节阀 2 与气源 1 之间的管路上或者，第一压力表 3 设置在调节阀 2 与单向阀 4 之间的管路上。其中，单向阀 4 与各管路之间的连接关系通过管路 93 实现，其中，管路 93 与管路 91 或者管路 92 之间的连接关系可以采用一体成型结构，或者通过三通进行连接。

[0029] 而单向阀 4 与密封堵头 5 之间的管路 94 可以与管路 93、管路 91 和管路 92 采用相同材质，或者采用不同材质，本发明实施例中为了方便移动密封堵头 5，管路 94 采用橡胶管。

[0030] 如图 3 所示，本发明实施例中的密封堵头 5 包括主体 51 和第一密封接头 52，其中，所述主体 51 上设置有贯穿所述主体 51 的进气孔，所述第一密封接头 52 设置在所述进气孔的进气口处。进气孔为贯穿主体 51 的通孔，其中进气口为进气孔中设置在外界的开口。第一密封接头 52 与进气口通过密封胶粘连在一起，或者第一密封接头 52 与主体 51 为一体成形结构。

[0031] 为了更好的固定管路 94，该第一密封接头 52 的上还设置有向周边方向延伸的第一卡边 53，当管路 94 为橡胶管时，由于橡胶管本身具备弹性，在第一卡边 53 的作用下，橡胶管与第一卡边 53 接触的发生形变而凸起，而周边的橡胶管具备复原的趋势，因此，能够保证橡胶管更加牢固的固定在第一密封接头 52 上。上述周边方向可以理解为第一密封接头 52 管壁的厚度方向。

[0032] 如图 2 所示，为了优化上述方案，所述密封堵头 5 上还设置有用于检测所述耐酸碱手套 6 的内部压力的第二压力表 7。其中第二压力表 7 可以通过管路直接固定在密封堵头 5 上，或者第二压力表 7 采用可拆卸的形式固定在密封堵头 5 上。

[0033] 具体地，所述主体 51 上还设置有第二密封接头 54，所述主体 51 上设置有排气孔，所述第二密封接头 54 设置在所述排气孔的排气口处。该排气孔为贯穿主体 51 的通孔，其中排气口为排气孔中设置在外界的开口。第二密封接头 54 与排气口通过密封胶粘连在一起，或者第二密封接头 54 与主体 51 为一体成形结构。

[0034] 当第二压力表 7 与密封堵头 5 为可拆卸的连接形式时，连接第二压力表 7 与密封

堵头 5 上的第二密封接头 54 管路 95 为橡胶管。

[0035] 为了更好的固定管路 95，该第二密封接头 54 的上还设置有向周边方向延伸的第二卡边 55，当管路 95 为橡胶管时，由于橡胶管本身具备弹性，在第二卡边 55 的作用下，橡胶管与第二卡边 55 接触的发生形变而凸起，而周边的橡胶管具备复原的趋势，因此，能够保证橡胶管更加牢固的固定在第二密封接头 54 上。上述周边方向可以理解为第二密封接头 54 管壁的厚度方向。

[0036] 上述主体 51 为圆柱形结构，由于耐酸碱手套 6 手腕处具备一定的弹性，且类似圆柱形，故堵头外观设计采用圆柱形便于使手套 6 与其密封时接触较紧密。

[0037] 上述各实施例中为了更好控制进入耐酸碱手套 6 中的气体压力，所述调节阀 2 为压力调节阀。

[0038] 气源 1 为能够提供压缩空气的装置，本发明为了方便携带，该气源 1 为氮气瓶。

[0039] 将检测的耐酸碱手套 6 的开口套入密封堵头 5 内，套接处采用密封胶带贴紧确保不漏气，然后慢慢打开压力调节阀将气源 1 压力缓缓调节升至约 0.05MPa（优选值，以第一压力表 3 显示压力值为准），此时打开单向阀 4 开关，气流缓缓通过密封堵头 5 进入耐酸碱手套 6 内部，至第二压力表 7 上显示的压力值稳定并与第一压力表 3 中的压力值相同后，此时关闭单向阀 4 或者压力调节阀，耐酸碱手套 6 内部形成一密闭空间，再往支架容器 8 内倒入水至水面没过耐酸碱手套 6 大部分面积，此时仔细观察手套 6 的表面各部位，如果无气泡冒出，则说明此耐酸碱手套 6 不泄露性好，使用安全性能较高；如发现耐酸碱手套 6 表面有气泡冒出，则说明此耐酸碱手套 6 存在小气孔等气密性异常，在使用过程中强酸强碱容易渗入腐蚀皮肤。由于采用上述装置只需要将耐酸碱手套 6 套在密封堵头上就能够直观的判断出耐酸碱手套 6 是否泄漏，即使存在很小的孔也能够准确的判断出来，从而可以避免由于使用泄漏的手套而产生的安全问题。

[0040] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

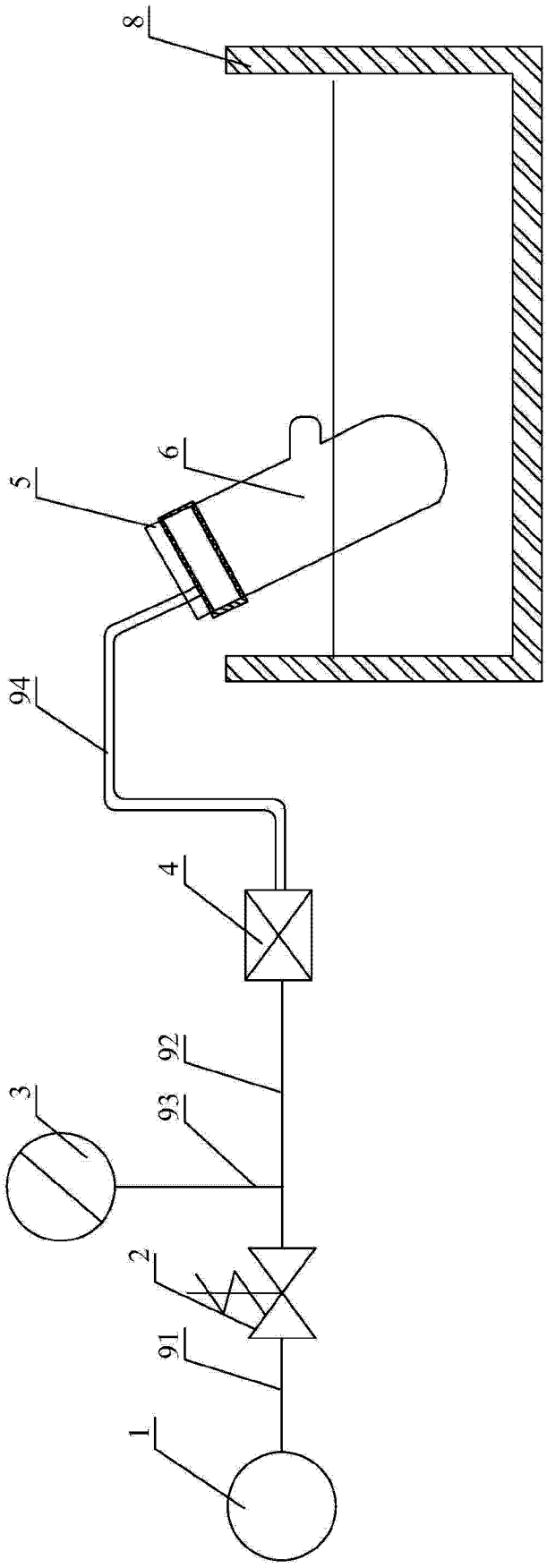


图 1

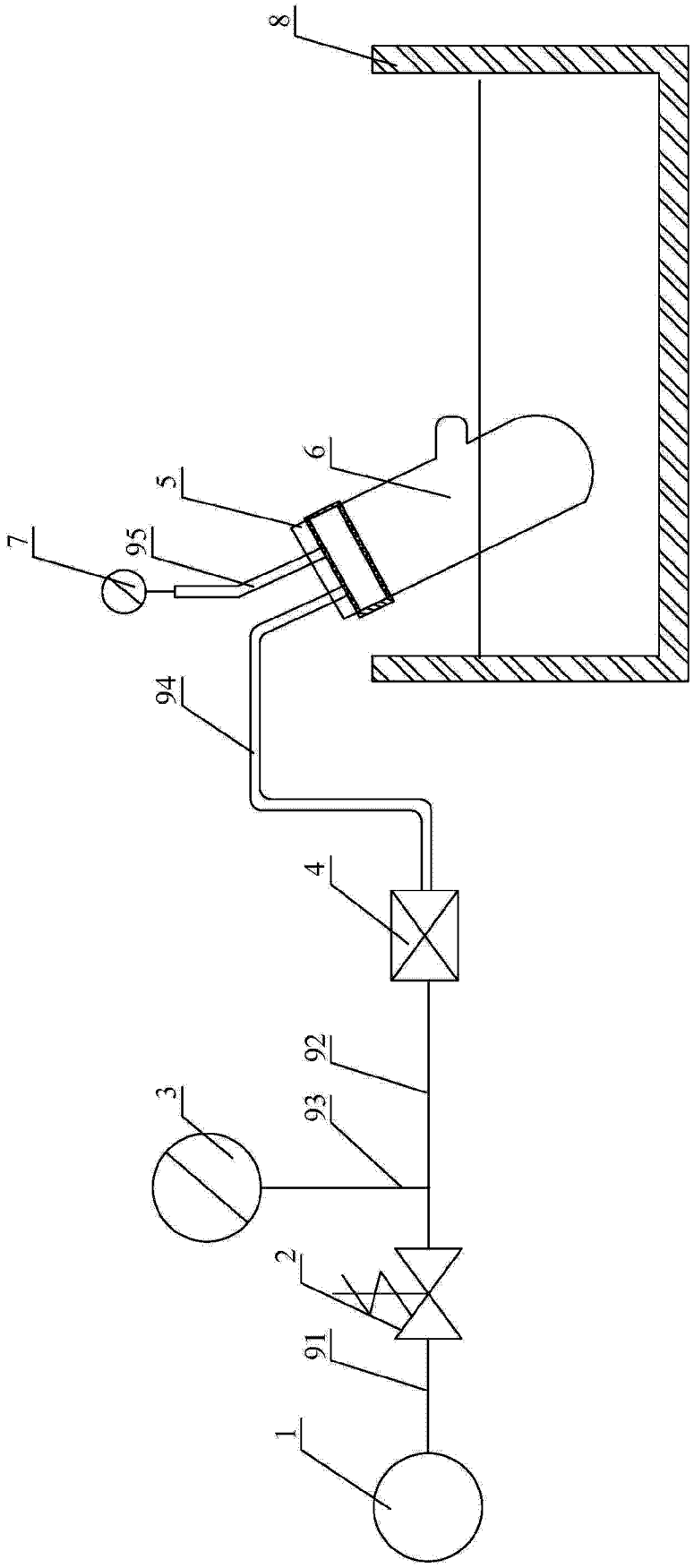


图 2

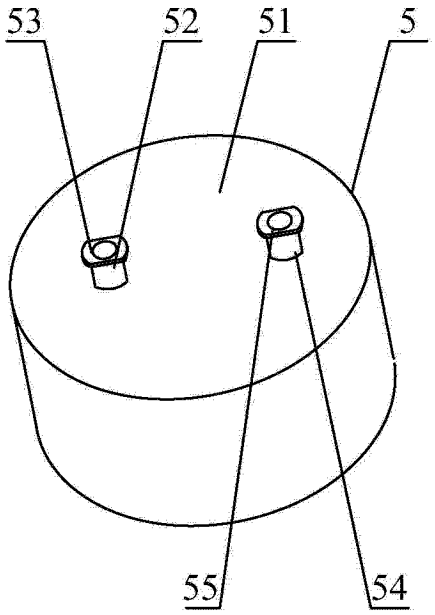


图 3