



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115823000 A

(43) 申请公布日 2023. 03. 21

(21) 申请号 202211699338.1

(22) 申请日 2022.12.28

(71) 申请人 英思科传感仪器(上海)有限公司
地址 201206 上海市浦东新区桂桥路290号

(72) 发明人 陈金炼 陆熊

(74) 专利代理机构 上海助之鑫知识产权代理有限公司 31328
专利代理师 吴红艳

(51) Int. Cl.

F04D 25/08 (2006.01)

F04D 29/40 (2006.01)

F04D 27/00 (2006.01)

G01N 1/24 (2006.01)

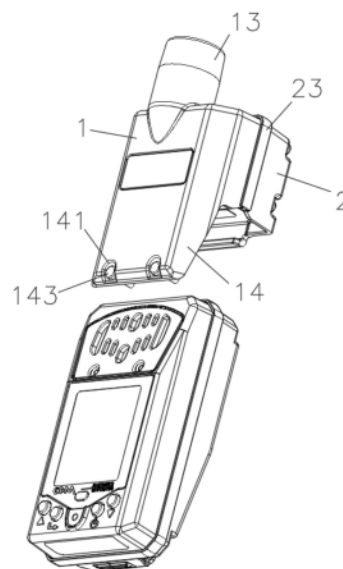
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种用于气体检测仪的寄生泵

(57) 摘要

本发明涉及气体检测技术领域,具体为一种用于气体检测仪的寄生泵,包括:前盖,以及固定在所述前盖后立面的后盖;所述前盖的后立面设置有安装腔和走线腔,所述前盖的顶面设置有进气口,且所述进气口与所述走线腔连通;所述安装腔内安装有泵体,所述泵体的进口通过管道与所述进气口连通,所述泵体的出口通过管道贯穿所述走线腔的底壁伸向所述盖板后立面;所述后盖的后立面安装有压力开关,所述压力开关的其中一组常开开关正负极通过导线连接连接所述泵体正负极,另一组常开开关通过导线连接所述接线弹片,且压力开关的进口通过管道连接所述泵体的进气口。该寄生泵可降低气体检测仪的造价,气体检测仪可以与寄生泵分离单独作业,使用方便。



1. 一种用于气体检测仪的寄生泵,其特征在于,包括:前盖(1),以及固定在所述前盖(1)后立面的后盖(2);

所述前盖(1)的前立面向下延伸出盖板(14),所述盖板(14)上设置有两组固定孔(141),且所述固定孔(141)内设置接线弹片(142),所述固定孔(141)通过固定螺栓(143)与外部的气体检测仪进行连接固定;

所述前盖(1)的后立面设置有安装腔(11)和走线腔(12),所述前盖(1)的顶面设置有进气口(13),且所述进气口(13)与所述走线腔(12)连通;

所述安装腔(11)内安装有泵体(3),所述泵体(3)的进口通过管道与所述进气口(13)连通,所述泵体(3)的出口通过管道贯穿所述走线腔(12)的底壁伸向所述盖板(14)后立面;

所述后盖(2)的后立面安装有压力开关(21),所述压力开关(21)的其中一组常开开关正负极通过导线连接连接所述泵体(3)正负极,另一组常开开关通过导线连接所述接线弹片(142),且所述压力开关(21)的进口通过管道连接所述泵体(3)的进气口。

2. 根据权利要求1所述的用于气体检测仪的寄生泵,其特征在于:所述进气口(13)通过螺纹旋接有进气盖(131)。

3. 根据权利要求1所述的用于气体检测仪的寄生泵,其特征在于:所述进气口(13)内还设有过滤圈(132),且所述过滤圈(132)内贴覆有滤水透气膜(133)。

4. 根据权利要求3所述的用于气体检测仪的寄生泵,其特征在于:所述过滤圈(132)的上下两端通过设置的橡胶圈(134)进行密封固定。

5. 根据权利要求1所述的用于气体检测仪的寄生泵,其特征在于:所述后盖(2)的四角通过螺栓(22)固定在所述前盖(1)的后立面,且所述前盖(1)与所述后盖(2)之间设置有密封垫(23)。

6. 根据权利要求1所述的用于气体检测仪的寄生泵,其特征在于:所述泵体(3)的进口设置有三通管(31),且所述三通管(31)第一管口与所述泵体(3)的进口连通,第二管口通过管道连接有旋接在所述进气口(13)上的进气接口(32),第三管口通过管道连接所述压力开关(21)的进口。

一种用于气体检测仪的寄生泵

技术领域

[0001] 本发明涉及气体检测技术领域，具体为一种用于气体检测仪的寄生泵。

背景技术

[0002] 气体检测仪是一种气体泄露浓度检测的仪器仪表工具，其中包括：便携式气体检测仪、手持式气体检测仪、固定式气体检测仪、在线式气体检测仪等。主要利用气体传感器来检测环境中存在的气体种类，气体传感器是用来检测气体的成份和含量的传感器。

[0003] 目前，现有的气体检测仪通常为了扩大其对气体的采集范围会在检测仪内部加装泵体采集距离较远的气体，泵体的供电由检测仪的蓄电池引出的正负接线端子提供，该种设备造价成本高，且检测仪与泵体为一体结构，无法拆分单独使用气体检测仪。鉴于此，我们提出一种用于气体检测仪的寄生泵。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于气体检测仪的寄生泵，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0006] 一种用于气体检测仪的寄生泵，包括：前盖，以及固定在所述前盖后立面的后盖；所述前盖的前立面向下延伸出盖板，所述盖板上设置有两组固定孔，且所述固定孔内设置接线弹片，所述固定孔通过固定螺栓与外部的气体检测仪进行连接固定；所述前盖的后立面设置有安装腔和走线腔，所述前盖的顶面设置有进气口，且所述进气口与所述走线腔连通；所述安装腔内安装有泵体，所述泵体的进口通过管道与所述进气口连通，所述泵体的出口通过管道贯穿所述走线腔的底壁伸向所述盖板后立面；所述后盖的后立面安装有压力开关，所述压力开关的其中一组常开开关正负极通过导线连接连接所述泵体正负极，另一组常开开关通过导线连接所述接线弹片，且所述压力开关的进口通过管道连接所述泵体的进气口。

[0007] 优选的，所述进气口通过螺纹旋接有进气盖。

[0008] 优选的，所述进气口内还设有过滤圈，且所述过滤圈内贴覆有滤水透气膜。

[0009] 优选的，所述过滤圈的上下两端通过设置的橡胶圈进行密封固定。

[0010] 优选的，所述后盖的四角通过螺栓固定在所述前盖的后立面，且所述前盖与所述后盖之间设置有密封垫。

[0011] 优选的，所述泵体的进口设置有三通管，且所述三通管第一管口与所述泵体的进口连通，第二管口通过管道连接有旋接在所述进气口上的进气接口，第三管口通过管道连接所述压力开关的进口。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：该用于气体检测仪的寄生泵，通过设置的压力开关连通管路连接泵体循环作业完成对待测气体的采集，提高气体采集的便捷性和设备的可操作性，降低气体检测仪的造价成本，可根据实际需求选择是否需要使用该寄生泵，

气体检测仪可以与寄生泵分离单独作业,使用方便。

附图说明

[0013] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0014] 图2为本发明中前盖的结构示意图;

[0015] 图3为本发明中后盖的结构示意图;

[0016] 图4为本发明中泵体的管路接线示意图;

[0017] 图5为本发明中泵体的电路接线示意图。

[0018] 图中:

[0019] 1、前盖;11、安装腔;12、走线腔;13、进气口;131、进气盖;132、过滤圈;133、滤水透气膜;134、橡胶圈;14、盖板;141、固定孔;142、接线弹片;143、固定螺栓;

[0020] 2、后盖;21、压力开关;22、螺栓;23、密封垫

[0021] 3、泵体;31、三通管;32、进气接口。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0023] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0024] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0025] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0026] 请参阅图1-图5所示,本发明提供一种技术方案:

[0027] 一种用于气体检测仪的寄生泵,包括:前盖1,以及固定在前盖1后立面的后盖2;前盖1的前立面向下延伸出盖板14,盖板14上设置有两组固定孔141,且固定孔141内设置接线弹片142固定孔141通过固定螺栓143与外部的气体检测仪进行连接固定;前盖1的后立面设置有安装腔11和走线腔12,前盖1的顶面设置有进气口13,且进气口13与走线腔12连通;安装腔11内安装有泵体3,泵体3的进口通过管道与进气口13连通,泵体3的出口通过管道贯穿走线腔12的底壁伸向盖板14后立面;后盖2的后立面安装有压力开关21,压力开关21的其中一组常开开关正负极通过导线连接连接泵体3正负极,另一组常开开关通过导线连接接线

弹片142,且压力开关21的进口通过管道连接泵体3的进气口。本实施例中,为了配合该寄生泵的使用,在气体检测仪的表面开设有与固定孔141对应的连接孔,且该连接孔内设置有与接线弹片142相配合的金属片形成寄生泵进行供电的供电端,因此,使用时,只需将寄生泵的盖板14搭置在气体检测仪进气检测端,并通过固定螺栓143将其固定在气体检测仪上,使得压力开关21利用气体检测仪为寄生泵进行供电的供电端开启泵体3,常开开关在通电时使泵体3作业,待测的气体经进气口13通入,并由其出口通出导向气体检测仪的进气检测端,且由于出气口还连通压力开关21的进口,有较大气流通入时,压力开关21将常开开关断开,泵体3停止作业,完成寄生泵的一次气体采集,气流逐渐减小后又会使常开开关开启,再次进行气体采集,以此往复,使得泵体3循环作业,完成对待测气体的采集,降低气体检测仪的造价成本,可根据实际需求选择是否需要使用该寄生泵,且气体检测仪可以与寄生泵分离单独作业,且组装方便,提高气体采集的便捷性和设备的可操作性,使用方便。

[0028] 值得说明的是,进气口13通过螺纹旋接有进气盖131。通过设置的进气盖131可以在闲置时将进气口13的开口进行封闭,避免进气口13被污染。

[0029] 具体的,进气口13内还设有过滤圈132,且过滤圈132内贴覆有滤水透气膜133。通过过滤圈132安装滤水透气膜133可以过滤待测气体中的水气,避免吸入水气损坏气体检测仪。

[0030] 此外,过滤圈132的上下两端通过设置的橡胶圈134进行密封固定。上下两组橡胶圈134可以保证进气的密封性,使进气完全通过滤水透气膜133进入气体检测仪。

[0031] 进一步的,后盖2的四角通过螺栓22固定在前盖1的后立面,且前盖1与后盖2之间设置有密封垫23。通过设置的密封垫23可以提高前盖1与后盖2之间的密封性,具有防尘防水效果。

[0032] 具体的,泵体3的进口设置有三通管31,且三通管31第一管口与泵体3的进口连通,第二管口通过管道连接有旋接在进气口13上的进气接口32,第三管口通过管道连接压力开关21的进口。通过设置的三通管31方便泵体3的进口同时分出两股管路连接进气口13和压力开关21的进口,优化寄生泵的管路设计。

[0033] 本实施例的用于气体检测仪的寄生泵在使用时,为了配合该寄生泵的使用,在气体检测仪的表面开设有与固定孔141对应的连接孔,且该连接孔内设置有与接线弹片142相配合的金属片形成寄生泵进行供电的供电端,因此,使用时,只需将寄生泵的盖板14搭置在气体检测仪进气检测端,并通过固定螺栓143将其固定在气体检测仪上,使得压力开关21利用气体检测仪为寄生泵进行供电的供电端开启泵体3,常开开关在通电时使泵体3作业,待测的气体经进气口13通入,并由其出口通出导向气体检测仪的进气检测端,且由于出气口还连通压力开关21的进口,有较大气流通入时,压力开关21将常开开关断开,泵体3停止作业,完成寄生泵的一次气体采集,气流逐渐减小后又会使常开开关开启,再次进行气体采集,以此往复,使得泵体3循环作业,完成对待测气体的采集,降低气体检测仪的造价成本,可根据实际需求选择是否需要使用该寄生泵,且气体检测仪可以与寄生泵分离单独作业,且组装方便,提高气体采集的便捷性和设备的可操作性,使用方便。

[0034] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本发明的优选例,并不用来限制本发明,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种

变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

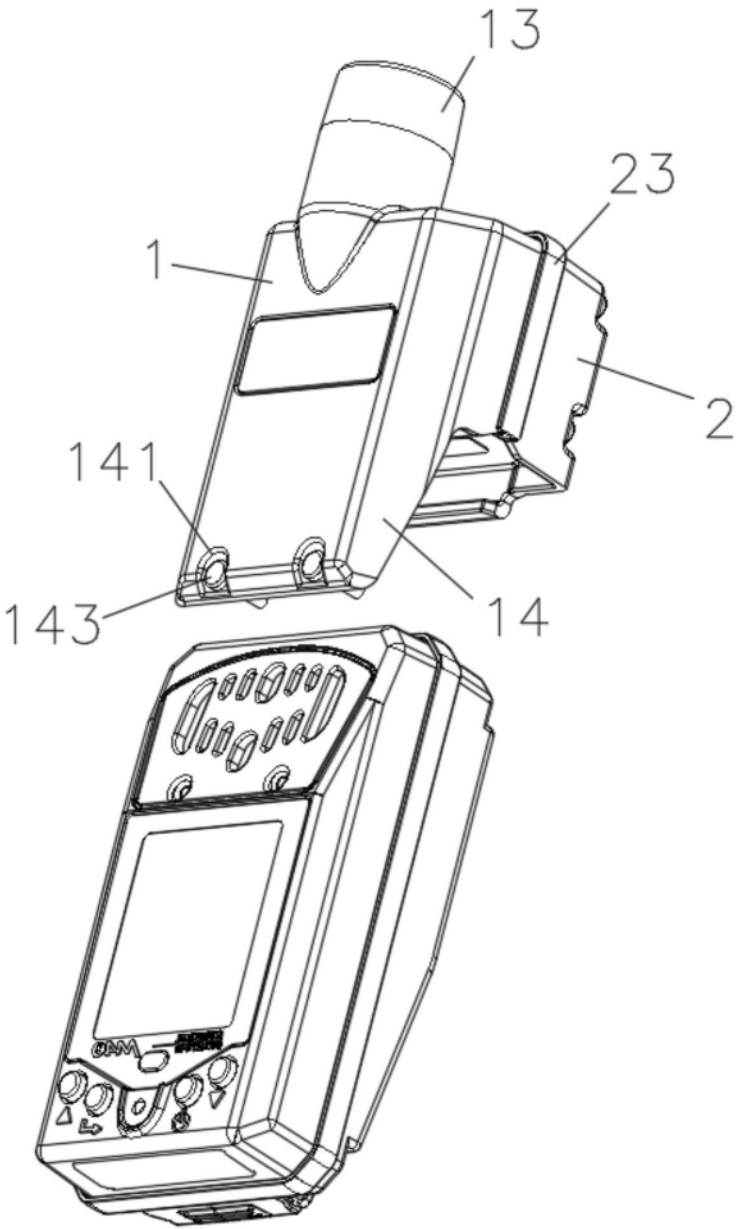


图1

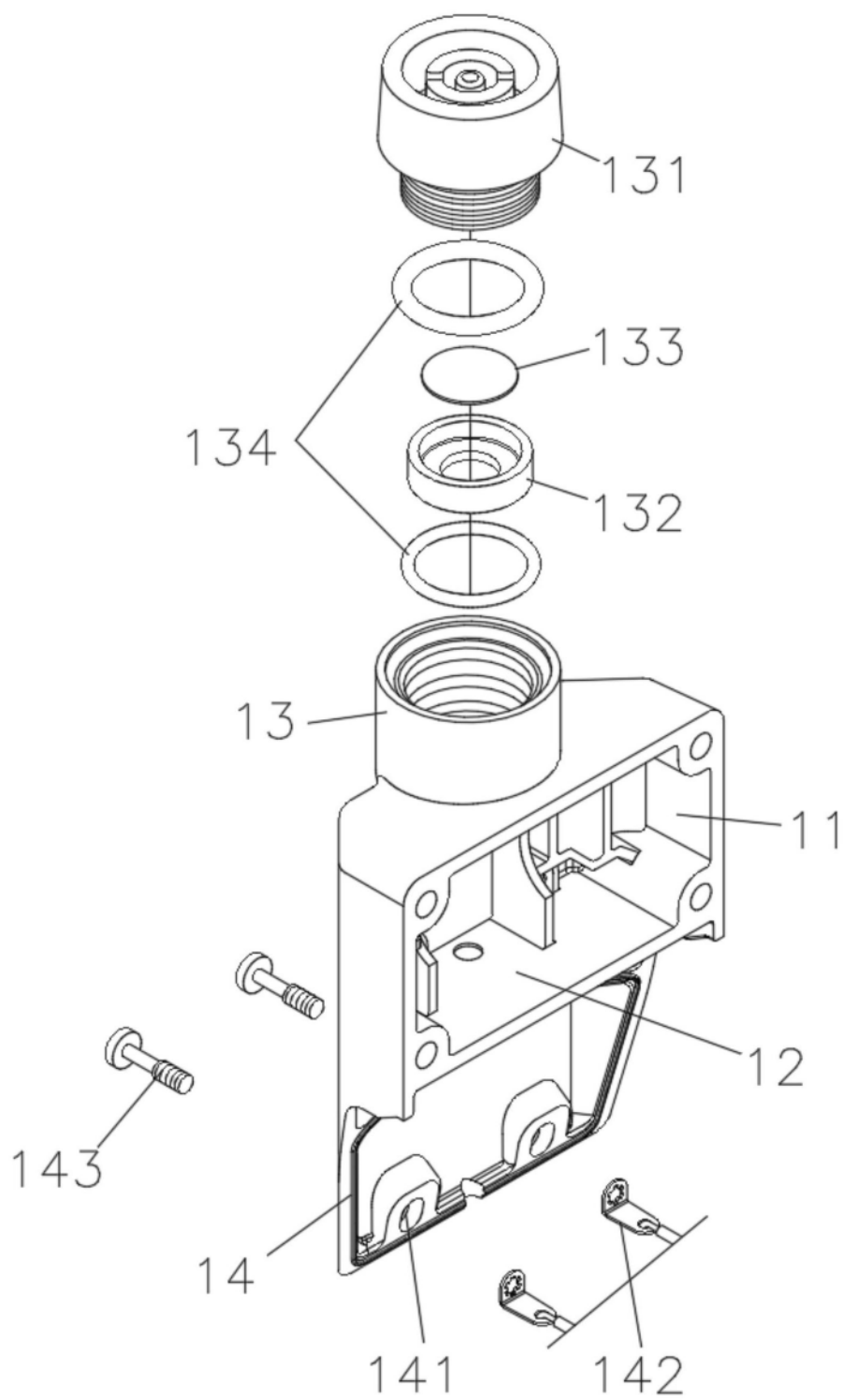


图2

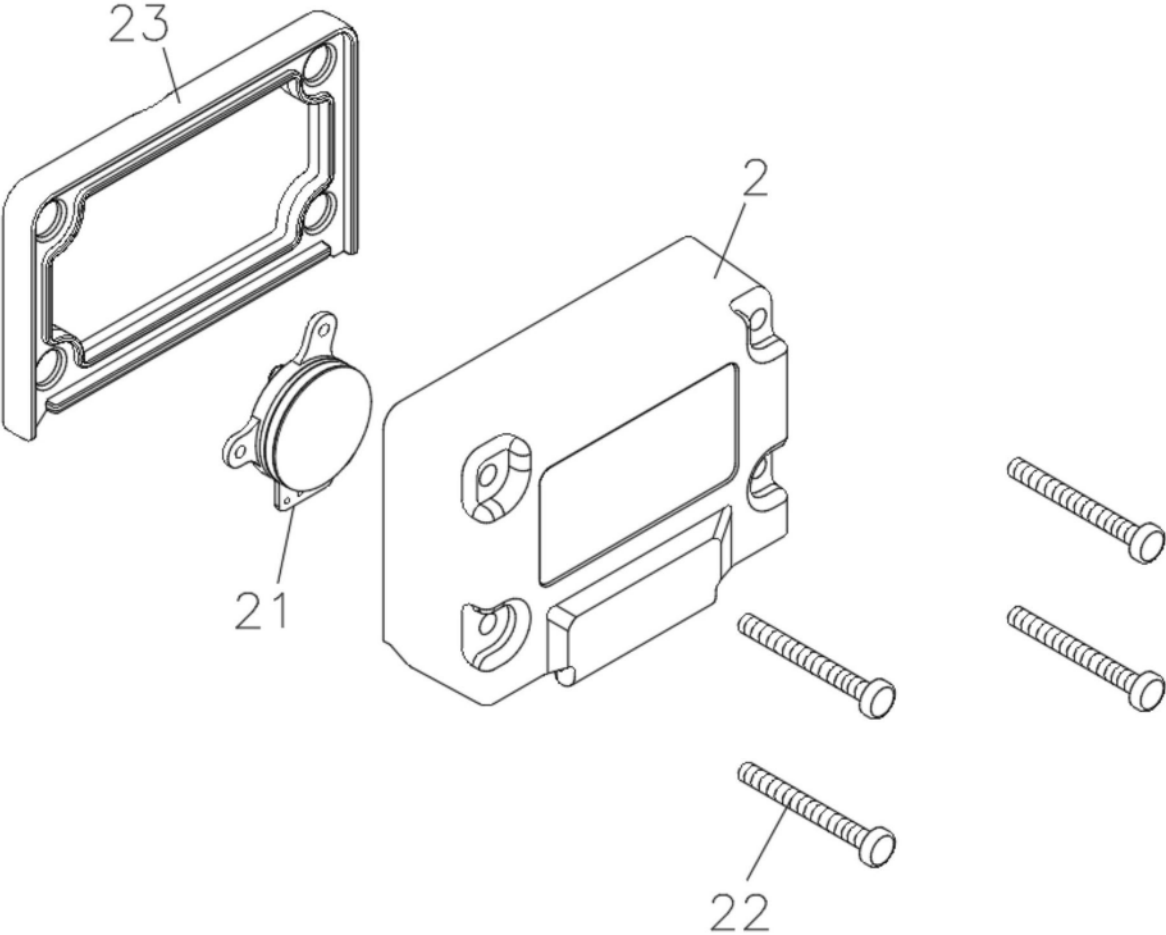


图3

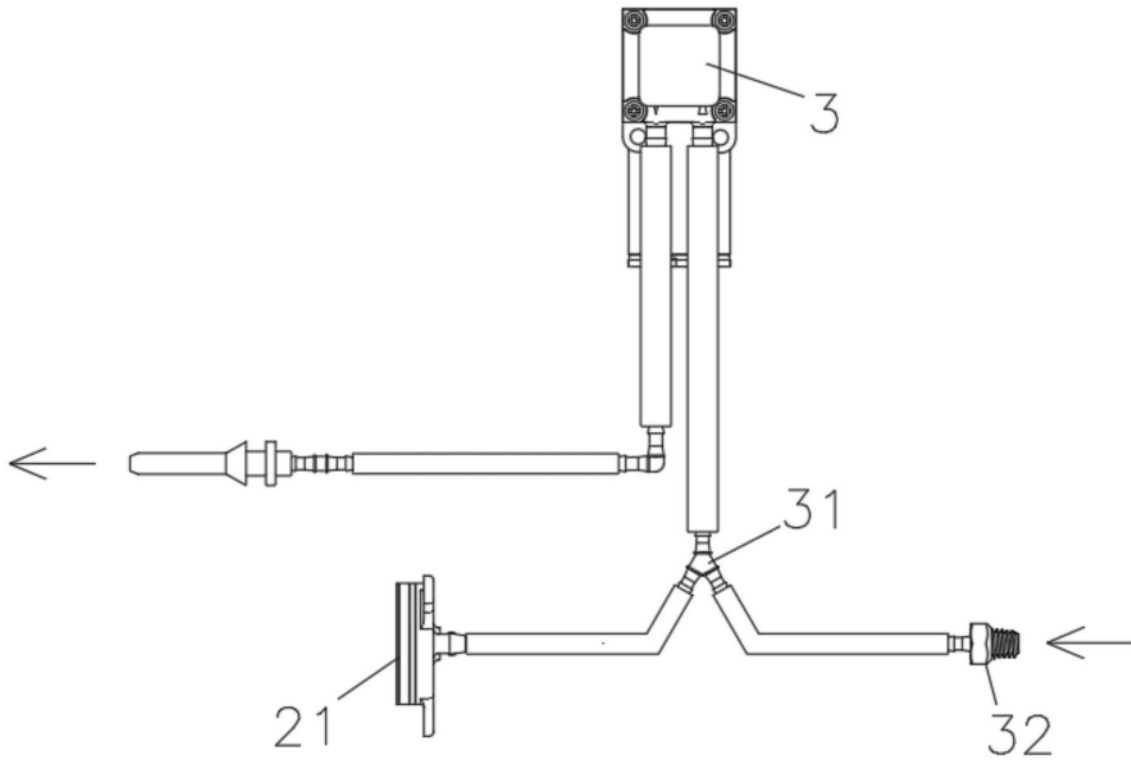


图4

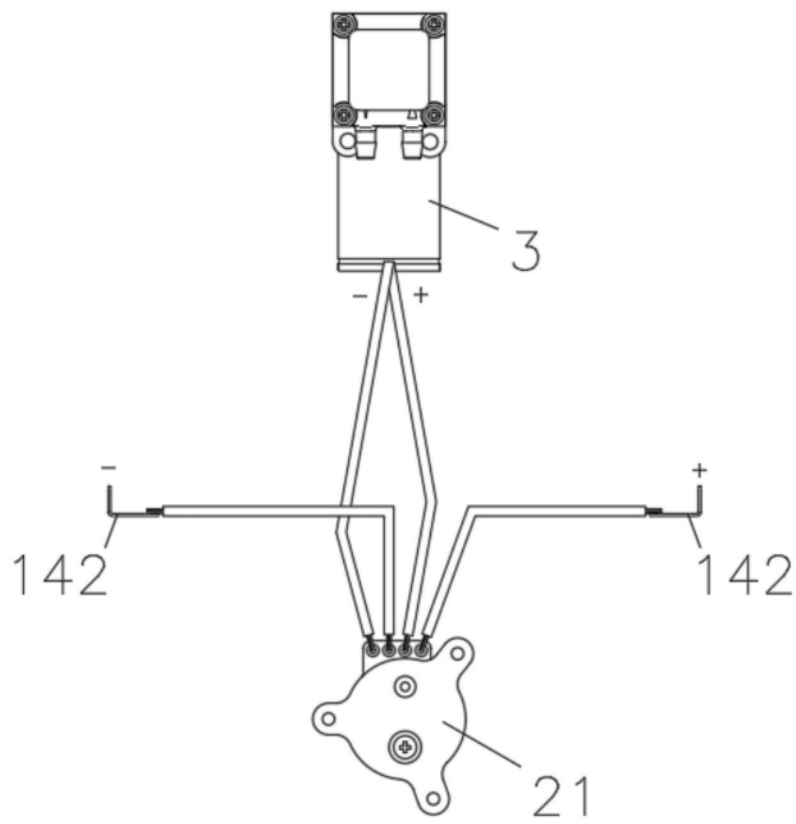


图5