



(21) 申请号 202420294174.2

(22) 申请日 2024.02.18

(73) 专利权人 启东市恒盛仪表设备有限公司

地址 226265 江苏省南通市启东市惠萍镇

(72) 发明人 孟俊杰 王宇翔

(74) 专利代理机构 北京和信华成知识产权代理

事务所(普通合伙) 11390

专利代理师 坛博光

(51) Int. Cl.

G01N 1/14 (2006.01)

B01D 35/02 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

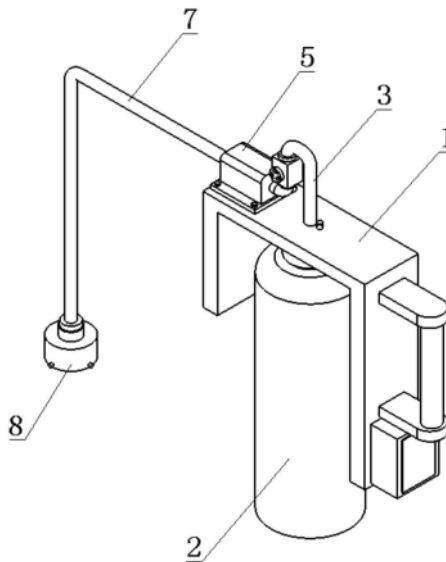
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便携式密封采样器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便携式密封采样器,包括安装架,所述安装架底端螺纹连接有采样瓶,所述安装架顶端设有连通管,所述连通管底端延伸至所述采样瓶中,所述连通管顶端螺纹连接有阀门,所述安装架顶端一侧设有抽送泵,所述抽送泵一侧设有取样软管一,所述取样软管一远离所述抽送泵的一端与所述阀门螺纹连接,所述抽送泵远离所述取样软管一的一侧设有取样软管二,所述取样软管二远离所述抽送泵的一端螺纹连接有取样头,所述取样头中设有滤网。有益效果:通过在取样头中设置滤网在吸油时可以对一些固体杂质进行过滤防止其进入取样管中导致管体内部堵塞影响使用,通过设置固定组件便于对滤网进行快速拆装方便人员对滤网进行清理。



1. 一种便携式密封采样器,其特征在于,包括安装架(1),所述安装架(1)底端螺纹连接有采样瓶(2),所述安装架(1)顶端设有连通管(3),所述连通管(3)底端延伸至所述采样瓶(2)中,所述连通管(3)顶端螺纹连接有阀门(4),所述安装架(1)顶端一侧设有抽送泵(5),所述抽送泵(5)一侧设有取样软管一(6),所述取样软管一(6)远离所述抽送泵(5)的一端与所述阀门(4)螺纹连接,所述抽送泵(5)远离所述取样软管一(6)的一侧设有取样软管二(7),所述取样软管二(7)远离所述抽送泵(5)的一端螺纹连接有取样头(8),所述取样头(8)中设有滤网(9),所述滤网(9)通过固定组件与所述取样头(8)相连接,所述安装架(1)一侧设有握把(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式密封采样器,其特征在于,所述抽送泵(5)通过螺栓与所述安装架(1)相连接,所述握把(10)外壁套设有防滑橡胶套。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式密封采样器,其特征在于,所述安装架(1)位于所述握把(10)的一侧设有电池盒(11),所述电池盒(11)中设有电池。

4. 根据权利要求1所述的一种便携式密封采样器,其特征在于,所述固定组件包括所述取样头(8)外壁设有的若干呈圆周阵列分布的调节套筒(12),所述调节套筒(12)中设有与之相匹配的滑动安装块(13),所述滑动安装块(13)一侧通过连接弹簧(14)与所述调节套筒(12)相连接,所述滑动安装块(13)远离所述连接弹簧(14)的一侧设有延伸至所述取样头(8)内的限位球(15),所述滤网(9)外壁开设有与所述限位球(15)相匹配的限位槽。

5. 根据权利要求4所述的一种便携式密封采样器,其特征在于,所述滤网(9)底端中心处固定设有拉环(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种便携式密封采样器,其特征在于,所述安装架(1)顶端且位于所述连通管(3)一侧设有延伸至所述采样瓶(2)中的出气管(17),所述出气管(17)顶端设有出气单向阀。

一种便携式密封采样器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及采样器技术领域,具体来说,涉及一种便携式密封采样器。

背景技术

[0002] 电力变压器在使用时需要对其内部变压器油进行采集检测来判断电力变压器运行的可靠性,在此过程中需要使用采样装置进行取油采样。

[0003] 根据中国专利CN202320464728.4所公开的一种通用取油样装置,该申请通过包括:取样瓶、第一导管、阀门组件、第二导管和通用接头。其中,取样瓶的顶部设置有进油口、排气口和密封盖,进油口和排气口分别与密封盖插接,进油口的底端连通取样瓶,进油口的顶端连接第一导管。第一导管的另一端依次顺序连接阀门组件、第二导管、通用接头。通用接头的接头主体连接第二导管,伸缩端连接取油阀,伸缩端与接头主体可拆卸连接,使用时可更换不同规格的伸缩端,适配不同型号的电力变压器取油阀,该通用取油样装置可使油样与环境隔离,保持取油样的质量,减少作业中油样的浪费,且操作简单,使用方便,便于携带,现有的取油样装置其接头处缺少过滤结构,在采样过程中容易将一些块状杂质吸入采样管中导致管体堵塞影响使用。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0005] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种便携式密封采样器,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0006] 为此,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0007] 一种便携式密封采样器,包括安装架,所述安装架底端螺纹连接有取样瓶,所述安装架顶端设有连通管,所述连通管底端延伸至所述取样瓶中,所述连通管顶端螺纹连接有阀门,所述安装架顶端一侧设有抽送泵,所述抽送泵一侧设有取样软管一,所述取样软管一远离所述抽送泵的一端与所述阀门螺纹连接,所述抽送泵远离所述取样软管一的一侧设有取样软管二,所述取样软管二远离所述抽送泵的一端螺纹连接有取样头,所述取样头中设有滤网,所述滤网通过固定组件与所述取样头相连接,所述安装架一侧设有握把。

[0008] 作为优选的,所述抽送泵通过螺栓与所述安装架相连接,所述握把外壁套设有防滑橡胶套。

[0009] 作为优选的,所述安装架位于所述握把的一侧设有电池盒,所述电池盒中设有电池。

[0010] 作为优选的,所述固定组件包括所述取样头外壁设有的若干呈圆周阵列分布的调节套筒,所述调节套筒中设有与之相匹配的滑动安装块,所述滑动安装块一侧通过连接弹簧与所述调节套筒相连接,所述滑动安装块远离所述连接弹簧的一侧设有延伸至所述取样头内的限位球,所述滤网外壁开设有与所述限位球相匹配的限位槽。

[0011] 作为优选的,所述滤网底端中心处固定设有拉环。

[0012] 作为优选的,所述安装架顶端且位于所述连通管一侧设有延伸至所述采样瓶中的出气管,所述出气管顶端设有出气单向阀。

[0013] 本实用新型的有益效果为:通过在取样头中设置滤网在吸油时可以对一些固体杂质进行过滤防止其进入取样管中导致管体内部堵塞影响使用,通过设置固定组件便于对滤网进行快速拆装方便人员对滤网进行清理。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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实用新型的一些实施例,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。

[0015] 图1是根据本实用新型实施例的一种便携式密封采样器的整体结构示意图;

[0016] 图2是根据本实用新型实施例的一种便携式密封采样器主视图;

[0017] 图3是根据本实用新型实施例的一种便携式密封采样器中取样头结构示意图;

[0018] 图4是根据本实用新型实施例的一种便携式密封采样器中取样头另一角度的结构示意图;

[0019] 图5是根据本实用新型实施例的一种便携式密封采样器中取样头剖视图。

[0020] 图中:

[0021] 1、安装架;2、采样瓶;3、连通管;4、阀门;5、抽送泵;6、取样软管一;7、取样软管二;8、取样头;9、滤网;10、握把;11、电池盒;12、调节套筒;13、滑动安装块;14、连接弹簧;15、限位球;16、拉环;17、出气管。

具体实施方式

[0022] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0023] 根据本实用新型的实施例,提供了一种便携式密封采样器。

[0024] 实施例一;

[0025] 如图1-5所示,根据本实用新型实施例的便携式密封采样器,包括安装架1,所述安装架1底端螺纹连接有采样瓶2,所述安装架1顶端设有连通管3,所述连通管3底端延伸至所述采样瓶2中,所述连通管3顶端螺纹连接有阀门4,所述安装架1顶端一侧设有抽送泵5,所述抽送泵5一侧设有取样软管一6,所述取样软管一6远离所述抽送泵5的一端与所述阀门4螺纹连接,所述抽送泵5远离所述取样软管一6的一侧设有取样软管二7,所述取样软管二7远离所述抽送泵5的一端螺纹连接有取样头8,所述取样头8中设有滤网9,所述滤网9通过固定组件与所述取样头8相连接,所述安装架1一侧设有握把10。

[0026] 实施例二;

[0027] 如图1-5所示,根据本实用新型实施例的便携式密封采样器,包括安装架1,所述安装架1底端螺纹连接有采样瓶2,所述安装架1顶端设有连通管3,所述连通管3底端延伸至所

述采样瓶2中,所述连通管3顶端螺纹连接有阀门4,所述安装架1顶端一侧设有抽送泵5,所述抽送泵5一侧设有取样软管一6,所述取样软管一6远离所述抽送泵5的一端与所述阀门4螺纹连接,所述抽送泵5远离所述取样软管一6的一侧设有取样软管二7,所述取样软管二7远离所述抽送泵5的一端螺纹连接有取样头8,所述取样头8中设有滤网9,所述滤网9通过固定组件与所述取样头8相连接,所述安装架1一侧设有握把10。所述抽送泵5通过螺栓与所述安装架1相连接,所述握把10外壁套设有防滑橡胶套。所述安装架1位于所述握把10的一侧设有电池盒11,所述电池盒11中设有电池。所述安装架1顶端且位于所述连通管3一侧设有延伸至所述采样瓶2中的出气管17,所述出气管17顶端设有出气单向阀。在使用时通过将取样头8放入油液中打开阀门4启动抽送泵5将油液通过取样软管二7、取样软管一6和连通管配合吸至采样瓶2中,采样瓶2中产生的气体通过出气管17和出气单向阀配合排至采样瓶2外,同时出气单向阀可以防止外界灰尘杂质流入采样瓶2中,通过将采样瓶2与安装架1螺纹连接便于人员更换采样瓶,方便使用,通过设置握把10便于人员对采样器进行携带,通过设置电池盒11和电池可以给抽送泵5提供动力。

[0028] 实施例三;

[0029] 如图1-5所示,根据本实用新型实施例的便携式密封采样器,包括安装架1,所述安装架1底端螺纹连接有采样瓶2,所述安装架1顶端设有连通管3,所述连通管3底端延伸至所述采样瓶2中,所述连通管3顶端螺纹连接有阀门4,所述安装架1顶端一侧设有抽送泵5,所述抽送泵5一侧设有取样软管一6,所述取样软管一6远离所述抽送泵5的一端与所述阀门4螺纹连接,所述抽送泵5远离所述取样软管一6的一侧设有取样软管二7,所述取样软管二7远离所述抽送泵5的一端螺纹连接有取样头8,所述取样头8中设有滤网9,所述滤网9通过固定组件与所述取样头8相连接,所述安装架1一侧设有握把10。所述固定组件包括所述取样头8外壁设有的若干呈圆周阵列分布的调节套筒12,所述调节套筒12中设有与之相匹配的滑动安装块13,所述滑动安装块13一侧通过连接弹簧14与所述调节套筒12相连接,所述滑动安装块13远离所述连接弹簧14的一侧设有延伸至所述取样头8内的限位球15,所述滤网9外壁开设有与所述限位球15相匹配的限位槽。所述滤网9底端中心处固定设有拉环16。在吸油过程中取样头8中的滤网9对一些固体杂质进行过滤防止其流入取样软管二7、取样软管一6和连通管3中,防止其内部出现堵塞现象,当需要对滤网9进行清理时,人员可拽动拉环16使得滤网9挤压限位球15,限位球15通过滑动安装块13挤压连接弹簧14,连接弹簧14压缩带动限位球15脱离限位槽进入调节套筒12中,此时滤网9限位解除脱离取样头8,通过在取样头中设置滤网在吸油时可以对一些固体杂质进行过滤防止其进入取样管中导致管体内部堵塞影响使用,通过设置固定组件便于对滤网进行快速拆装方便人员对滤网进行清理。

[0030] 在实际应用时,通过将取样头8放入油液中打开阀门4启动抽送泵5将油液通过取样软管二7、取样软管一6和连通管配合吸至采样瓶2中,采样瓶2中产生的气体通过出气管17和出气单向阀配合排至采样瓶2外,同时出气单向阀可以防止外界灰尘杂质流入采样瓶2中,通过将采样瓶2与安装架1螺纹连接便于人员更换采样瓶,方便使用,通过设置握把10便于人员对采样器进行携带,通过设置电池盒11和电池可以给抽送泵5提供动力;在吸油过程中取样头8中的滤网9对一些固体杂质进行过滤防止其流入取样软管二7、取样软管一6和连通管3中,防止其内部出现堵塞现象,当需要对滤网9进行清理时,人员可拽动拉环16使得滤网9挤压限位球15,限位球15通过滑动安装块13挤压连接弹簧14,连接弹簧14压缩带动限位

球15脱离限位槽进入调节套筒12中,此时滤网9限位解除脱离取样头8,通过在取样头中设置滤网在吸油时可以对一些固体杂质进行过滤防止其进入取样管中导致管体内部堵塞影响使用,通过设置固定组件便于对滤网进行快速拆装方便人员对滤网进行清理。

[0031] 综上所述,借助于本实用新型的上述技术方案,通过在取样头中设置滤网在吸油时可以对一些固体杂质进行过滤防止其进入取样管中导致管体内部堵塞影响使用,通过设置固定组件便于对滤网进行快速拆装方便人员对滤网进行清理。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

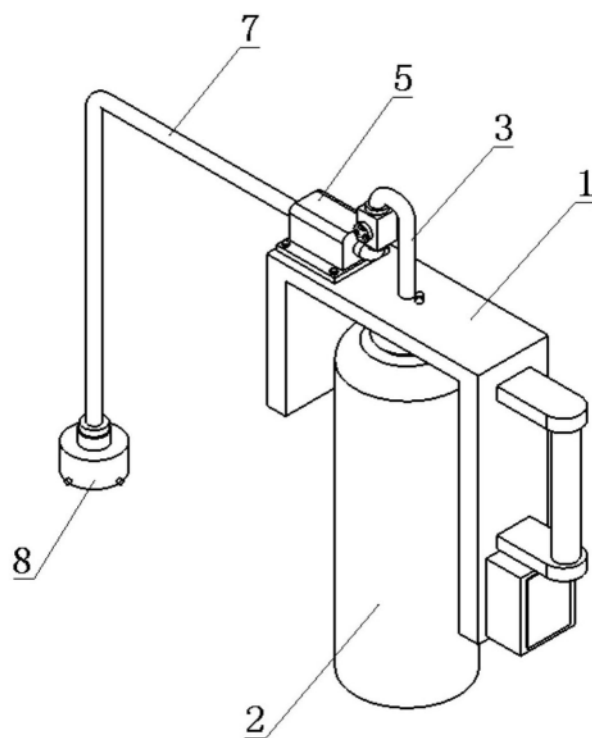


图1

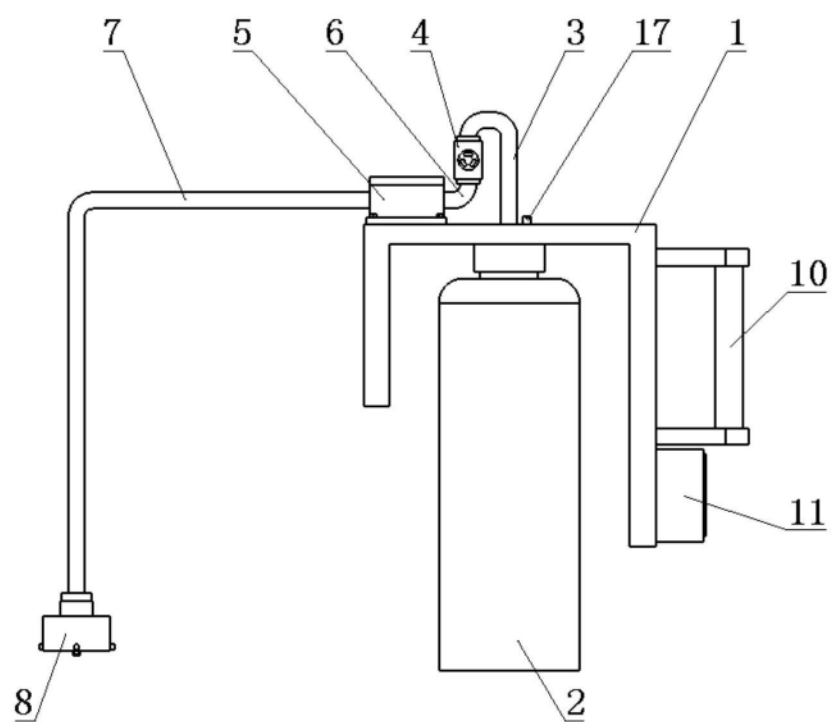


图2

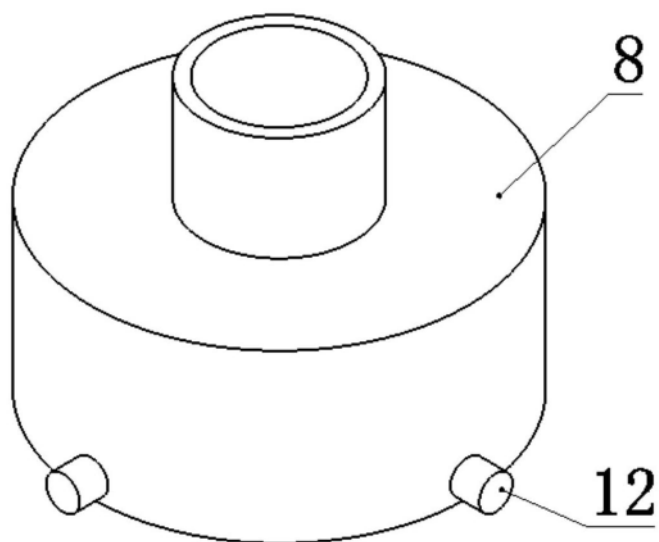


图3

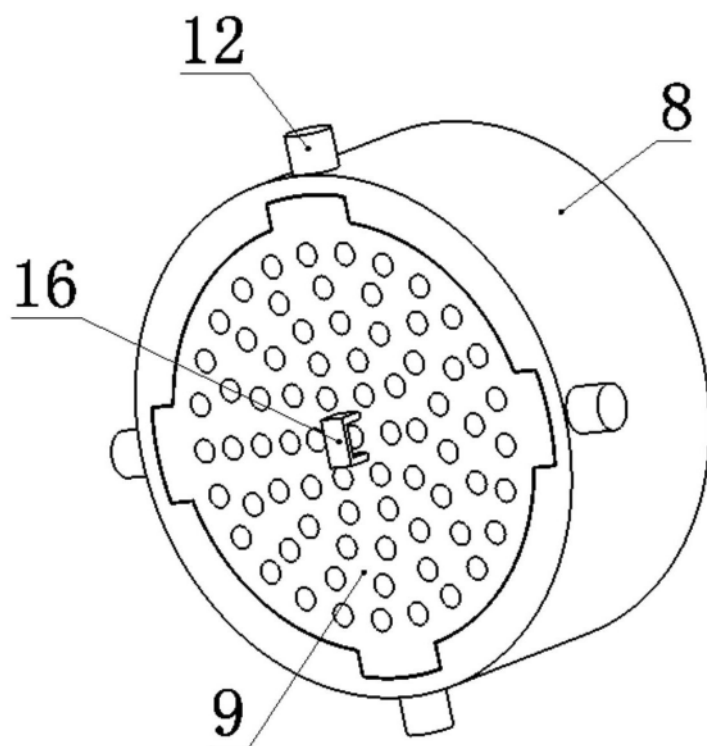


图4

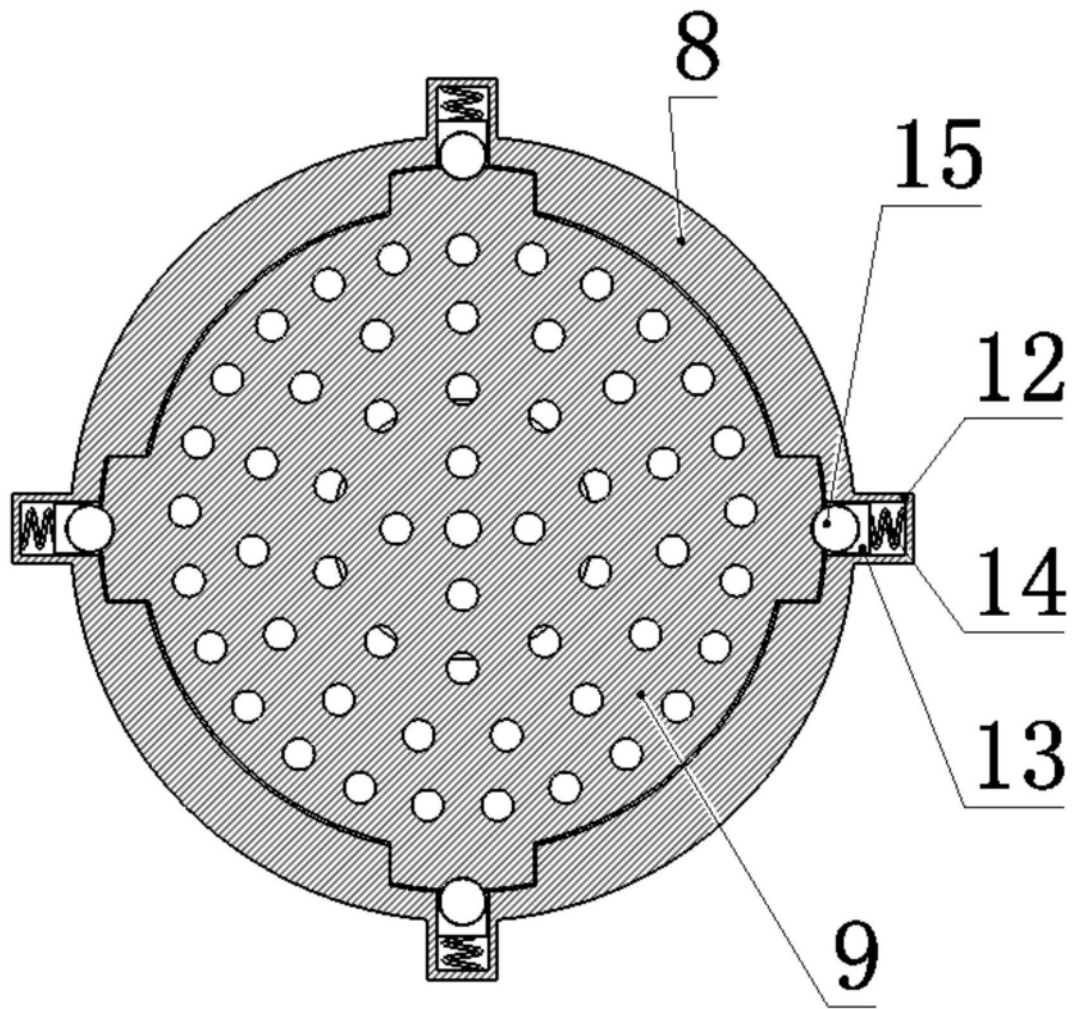


图5