



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106669249 A

(43)申请公布日 2017.05.17

(21)申请号 201710130761.2

(22)申请日 2017.03.07

(71)申请人 昆山水立净环保节能科技有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市开发区
昆嘉路498号

(72)发明人 林衍良

(51) Int. Cl.

B01D 29/27(2006.01)

B01D 29/35(2006.01)

B01D 29/50(2006.01)

B01D 29/58(2006.01)

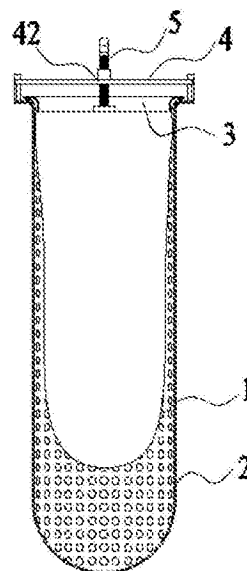
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

过滤袋的组装结构及具有该结构的袋式过滤器

(57)摘要

本发明公开了一种过滤袋的组装结构及具有该结构的袋式过滤器,包括过滤袋和过滤网篮,过滤袋的上方具有压盘,过滤网篮的上端设有一紧固件,紧固件包括位于上端的横向的紧固板,紧固板位于压盘的上方,紧固板具有第一螺孔,螺杆旋合于第一螺孔内,且螺杆的下端抵顶压盘使过滤袋的上端边缘被夹紧于压盘与过滤网篮之间。本发明组装便捷,无需使用特殊配套的外壳,这也使得过滤器的外壳不再受限于不锈钢材质,可使用塑料材质,减少生产成本和设备资金投入;而且还能够实现一个壳体内安装多个过滤袋及过滤网篮,不仅能够提高单一过滤器的废水处理量,提高废水处理效率,还能够同等处理量条件下降低设备的投入成本,产生更佳的经济效益。



1. 一种过滤袋的组装结构,其特征在于:包括过滤袋和过滤网篮,所述过滤袋位于所述过滤网篮内,且所述过滤袋的上端边缘挂于所述过滤网篮的上端边缘,所述过滤袋的上方具有压盘,所述压盘的边缘放置于所述过滤袋的上端边缘,所述过滤网篮的上端设有一紧固件,所述紧固件包括位于上端的横向的紧固板,所述紧固板位于所述压盘的上方,所述紧固板具有第一螺孔,螺杆旋合于所述第一螺孔内,且所述螺杆的下端抵顶压盘使过滤袋的上端边缘被夹紧于压盘与过滤网篮之间。

2. 根据权利要求1所述的过滤袋的组装结构,其特征在于:所述紧固件为金属件,所述过滤网篮为金属网篮。

3. 根据权利要求1所述的过滤袋的组装结构,其特征在于:所述紧固件还包括两个固定于所述过滤网篮的上端边缘的耳扣,所述紧固板连接于两耳扣之间且其两端分别插于两耳扣。

4. 根据权利要求3所述的过滤袋的组装结构,其特征在于:两个所述耳扣呈中心对称分布。

5. 根据权利要求4所述的过滤袋的组装结构,其特征在于:两个所述耳扣皆具有用于插接所述紧固板的插接口,两个所述耳扣的插接口的朝向为所述过滤网篮的上端圆周的切向,且两个所述耳扣的插接口的朝向相反。

6. 根据权利要求1所述的过滤袋的组装结构,其特征在于:所述压盘包括位于边缘的环状的压圈以及连接于所述压圈内的横向的连接板,所述压圈搁置于所述过滤袋的上端边缘,所述螺杆的下端抵顶所述压盘的连接板。

7. 根据权利要求1所述的过滤袋的组装结构,其特征在于:所述螺杆的上端折弯形成有一旋转手柄。

8. 一种具有权利要求1所述的组装结构的袋式过滤器,其特征在于:包括外壳,所述外壳包括上封盖和壳本体,所述过滤网篮及所述过滤袋位于所述壳本体内,所述过滤网篮的上端边缘挂于所述壳本体的上部,所述上封盖密封固定于所述壳本体的上端,所述上封盖设有进水口,所述壳本体的下部设有出水口。

9. 根据权利要求8所述的具有所述组装结构的袋式过滤器,其特征在于:所述壳本体的上端内壁设有一圈周向的连续或间断的凸起,所述过滤网篮于其上端边缘处挂于所述凸起。

10. 根据权利要求8所述的具有所述组装结构的袋式过滤器,其特征在于:设有一挡水板,所述挡水板安装于所述壳本体的上端且位于所述进水口的下方,所述挡水板设有至少一个通孔,所述过滤网篮于其上端边缘挂于所述通孔内,进水由进水口通过所述通孔进入过滤袋。

过滤袋的组装结构及具有该结构的袋式过滤器

技术领域

[0001] 本发明属于废水处理设备技术领域,特别是涉及一种过滤袋的组装结构及具有该结构的袋式过滤器。

背景技术

[0002] 袋式过滤器是一种新型的过滤设备,一般是由过滤壳体、过滤袋1、过滤网篮2所构成,如图1所示,现有袋式过滤器的过滤网篮和过滤袋的组装方式是:过滤器的壳体的内壁上设有两个凸耳14以及位于凸耳下方的凸部12,过滤网篮的上端与凸部12贴合,并通过压盘夹紧固定过滤袋,压盘上方设有横杆13,该横杆的两端必须与壳体内壁的凸耳14固定,螺杆穿过横杆的中心螺孔向下旋转抵紧压盘,从而使压盘压紧过滤袋,由于需要稳定可靠的压紧力,因此,横杆及壳体内壁上的凸耳必须具有一定的刚性,所以该横杆必须是金属板,且壳体必须为金属材质,考虑到过滤器需要耐腐蚀,因此,此类袋式过滤器的材质必须是不锈钢。

[0003] 然而上述现有袋式过滤器的结构存在以下方面的不足:一方面,由于过滤器的壳体的内壁需要固定第一横杆,因此,壳体必须采用不锈钢材料,但是不锈钢材料的大量使用会导致生产成本升高、设备投入资金大;另一方面,由于过滤网篮和过滤袋组装必须借助于固定于壳体的横杆,而此横杆一般都是固定于或直接焊接在壳体上的凸耳,因此,必须使用配套的壳体,即壳体无特殊结构固定横杆的话,就无法组装其核心部分——过滤袋,使袋式过滤器的应用受到局限。

[0004] 有鉴于此,改进现有袋式过滤器的过滤袋的组装方式具有重要的意义。

发明内容

[0005] 本发明主要解决的技术问题是提供一种过滤袋的组装结构及具有该结构的袋式过滤器,通过过滤网篮的自身结构将过滤袋稳定组装于过滤网篮,组装便捷;无需使用特殊配套的外壳,这也使得过滤器的外壳不再受限于不锈钢材质,可使用塑料材质,减少生产成本和设备资金投入;而且该创新的组装结构能够实现一个壳体内安装多个过滤袋及过滤网篮,不仅能够提高单一过滤器的废水处理量,提高废水处理效率,还能够同等处理量条件下降低设备的投入成本,产生更佳的经济效益。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种过滤袋的组装结构及具有该结构的袋式过滤器,包括过滤袋和过滤网篮,所述过滤袋位于所述过滤网篮内,且所述过滤袋的上端边缘挂于所述过滤网篮的上端边缘,所述过滤袋的上方具有压盘,所述压盘的边缘放置于所述过滤袋的上端边缘,所述过滤网篮的上端设有一紧固件,所述紧固件包括位于上端的横向的紧固板,所述紧固板位于所述压盘的上方,所述紧固板具有第一螺孔,螺杆旋合于所述第一螺孔内,且所述螺杆的下端抵顶压盘使过滤袋的上端边缘被夹紧于压盘与过滤网篮之间。

[0007] 进一步地说,所述紧固件为金属件,所述过滤网篮为金属网篮。

[0008] 进一步地说,所述紧固件还包括两个固定于所述过滤网篮的上端边缘的耳扣,所述紧固板连接于两耳扣之间且其两端分别插于两耳扣。

[0009] 进一步地说,两个所述耳扣呈中心对称分布。

[0010] 进一步地说,两个所述耳扣皆具有用于插接所述紧固板的插接口,两个所述耳扣的插接口的朝向为所述过滤网篮的上端圆周的切向,且两个所述耳扣的插接口的朝向相反。

[0011] 进一步地说,所述压盘包括位于边缘的环状的压圈以及连接于所述压圈内的横向的连接板,所述压圈搁置于所述过滤袋的上端边缘,所述螺杆的下端抵顶所述压盘的连接板。

[0012] 进一步地说,所述螺杆的上端折弯形成有一旋转手柄。

[0013] 所述的组装结构的袋式过滤器,包括外壳,所述外壳包括上封盖和壳本体,所述过滤网篮及所述过滤袋位于所述壳本体内,所述过滤网篮的上端边缘挂于所述壳本体的上部,所述上封盖密封固定于所述壳本体的上端,所述上封盖设有进水口,所述壳本体的下部设有出水口。

[0014] 进一步地说,所述壳本体的上端内壁设有一圈周向的连续或间断的凸起,所述过滤网篮于其上端边缘处挂于所述凸起。

[0015] 进一步地说,设有一挡水板,所述挡水板安装于所述壳本体的上端且位于所述进水口的下方,所述挡水板设有至少一个通孔,所述过滤网篮于其上端边缘挂于所述通孔内,进水由进水口通过所述通孔进入过滤袋。

[0016] 本发明的有益效果至少具有以下几点:

[0017] 一、本发明过滤网篮的上端设有一紧固件,紧固件包括一横向的紧固板,螺杆穿过紧固板上的第一螺孔并向下旋转使其下端抵顶压盘的上方,压盘对螺杆产生的反作用力使过滤袋的上端边缘被夹紧于压盘与过滤网篮之间,实现过滤袋和过滤网篮的自我组装,本发明不需要借助设有固定支撑点的壳体配套使用,使用方式较灵活,不受限制;

[0018] 二、本发明过滤壳体的上端设有一挡水板,挡水板设有至少一个通孔,过滤网篮和过滤袋的组装结构可置于该通孔内,通孔的数量取决于过滤袋及过滤网篮的安装数量,而过滤袋及过滤网篮的安装数量由废水处理量及需求而定,本发明实现了一个壳体内安装多个过滤袋及过滤网篮,不仅能够提高单一过滤器的废水处理量,提高废水处理效率,还能够同等处理量条件下降低设备的投入成本,产生更佳的经济效益;

[0019] 三、本发明的过滤网篮的自身结构可实现过滤网篮和过滤袋的紧固连接,不需要借助过滤壳体内壁上设有的凸部,该技术可消除袋式过滤器对过滤壳体的材料的限制,可以采用塑料材质的壳体代替原有的不锈钢壳体,减少生产商的原料购置成本,另外,由于过滤壳体生产材料的替换,以传统的小型不锈钢袋式过滤器为例,采用本发明的组装结构并替换外壳材质后,光是外壳材质的替换就可以使该小型袋式过滤器的售价降低至少2000元,而对于使用量较大的购买者或大型袋式过滤器的购买者而言,本发明为其减少的一次性设备投入成本是相当可观的,本发明具有较高的经济效益和较好的市场前景;

[0020] 四、本发明的过滤袋及过滤器整体组装更便捷,便于过滤袋的更换,有利于降低后期的维护及维修成本。

附图说明

- [0021] 图1是现有袋式过滤器的结构示意图；
- [0022] 图2是本发明过滤袋的组装结构的结构示意图；
- [0023] 图3是本发明过滤袋的组装结构的侧视图；
- [0024] 图4是本发明挡水板的结构示意图；
- [0025] 图5是本发明袋式过滤器的结构示意图；
- [0026] 附图中各部分标记如下：
- [0027] 过滤袋1、过滤网篮2、压盘3、压圈31、连接板32、紧固件4、紧固板41、第一螺孔42、耳扣43、螺杆5、旋转手柄6、上封盖7、壳本体8、进水口9、出水口10、挡水板11、通孔111、凸部12、横杆13和凸耳14。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0029] 实施例:一种过滤袋的组装结构及具有该结构的袋式过滤器,如图2-5所示,包括过滤袋1和过滤网篮2,所述过滤袋1位于所述过滤网篮2内,且所述过滤袋1的上端边缘挂于所述过滤网篮2的上端边缘,所述过滤袋1的上方具有压盘3,所述压盘3的边缘放置于所述过滤袋1的上端边缘,所述过滤网篮2的上端设有一紧固件4,所述紧固件4包括位于上端的横向的紧固板41,所述紧固板41位于所述压盘3的上方,所述紧固板41具有第一螺孔42,螺杆5旋合于所述第一螺孔42内,且所述螺杆5的下端抵顶压盘使过滤袋的上端边缘被夹紧于压盘与过滤网篮之间。

[0030] 较佳的是,第一螺孔位于紧固板的中心。

[0031] 更佳的是,第一螺孔是由位于紧固板中心的穿孔和一体连接于该穿孔上方的螺母构成。

[0032] 所述紧固件4为金属件,所述过滤网篮2为金属网篮。

[0033] 所述紧固件4还包括两个固定于所述过滤网篮2的上端边缘的耳扣43,所述紧固板41连接于两耳扣之间且其两端分别插于两耳扣。

[0034] 优选的是,所述耳扣焊接于所述过滤网篮上端边缘。

[0035] 两个所述耳扣43呈中心对称分布。

[0036] 两个所述耳扣43皆具有用于插接所述紧固板41的插接口,两个所述耳扣43的插接口的朝向为所述过滤网篮2的上端圆周的切向,且两个所述耳扣43的插接口的朝向相反,该设计便于将紧固板旋转插接于两耳扣之间。

[0037] 所述压盘3包括位于边缘的环状的压圈31以及连接于所述压圈31内的横向的连接板32,所述压圈31搁置于所述过滤袋1的上端边缘,所述螺杆5的下端抵顶所述压盘3的连接板。

[0038] 较佳的是,所述连接板为条状且横亘所述压圈的径长。

[0039] 所述螺杆5的上端折弯形成有一旋转手柄6,该旋转手柄优选为与螺杆垂直的横向旋转手柄,也可以是与螺杆斜交的斜向旋转手柄。

[0040] 所述的组装结构的袋式过滤器,包括外壳,所述外壳包括上封盖7和壳本体8,所述过滤网篮2及所述过滤袋1位于所述壳本体8内,所述过滤网篮2的上端边缘挂于所述壳本体8的上部,所述上封盖7密封固定于所述壳本体8的上端,所述上封盖7设有进水口9,所述壳本体8的下部设有出水口10,所述上封盖7与所述壳本体8之间通过卡箍连接固定。本发明壳本体可以由下封盖以及位于上封盖和下封盖之间的主体连接而成,所述出水口位于下封盖。

[0041] 所述壳本体8的上端内壁设有一圈周向的连续或间断的凸起,所述过滤网篮2于其上端边缘处挂于所述凸起。本发明过滤网篮也可于其上端边缘处直接挂于所述壳本体的上端面。

[0042] 设有一挡水板11,所述挡水板11安装于所述壳本体8的上端且位于所述进水口9的下方,所述挡水板11设有至少一个通孔111,所述过滤网篮2于其上端边缘挂于所述通孔111内,进水由进水口通过所述通孔111进入过滤袋,所述过滤网篮2的上端边缘与所述通孔111的边缘之间具有密封圈。

[0043] 本发明的工作原理如下:过滤网篮和过滤袋组装时,先将过滤袋置入过滤网篮中,再放入压盘,使压盘与过滤袋的上端边缘贴合,手持旋转手柄将螺杆穿过紧固件的螺母和第一螺孔,并向下旋转使螺杆的底端到达压盘的连接板上表面,向下旋转螺杆的同时使紧固板的两端与耳扣的插接口抵紧,这样耳扣对紧固板产生的反作用力以及压盘对螺杆产生的反作用力使过滤网篮和过滤袋实现自身结构的固定。该技术不需借助过滤壳体内壁上的支撑力,可消除袋式过滤器对过滤壳体的材料的限制,采用塑料材质的壳体代替原有的不锈钢的壳体,减少生产成本和设备资金投入;而且过滤壳体的上端设有一挡水板,挡水板设有至少一个通孔,过滤网篮和过滤袋的组装结构可置于该通孔内,通孔的数量取决于过滤袋及过滤网篮的安装数量,而过滤袋及过滤网篮的安装数量由废水处理量及需求而定,实现了一个壳体内安装多个过滤袋及过滤网篮,不仅能够提高单一过滤器的废水处理量,提高废水处理效率,还能够同等处理量条件下降低设备的投入成本,产生更佳的经济效益;另外,本发明的过滤袋及过滤器整体组装更便捷,便于过滤袋的更换,有利于降低后期的维护及维修成本。

[0044] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

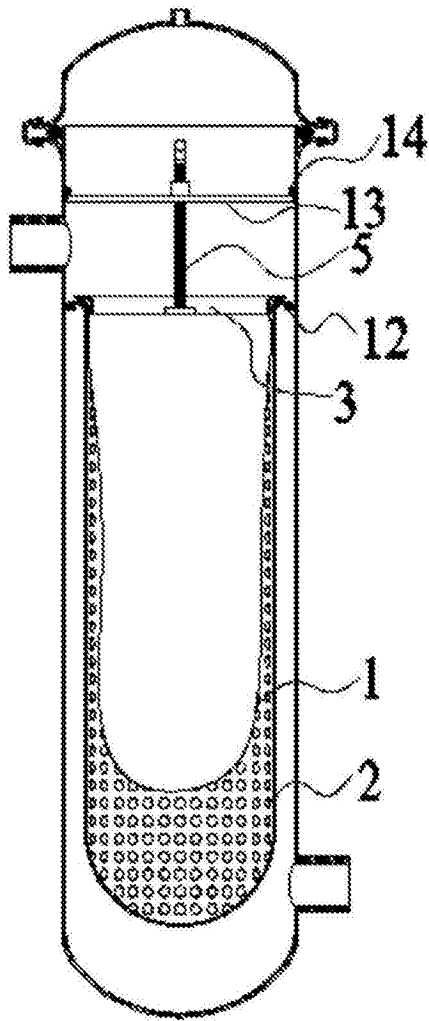


图1

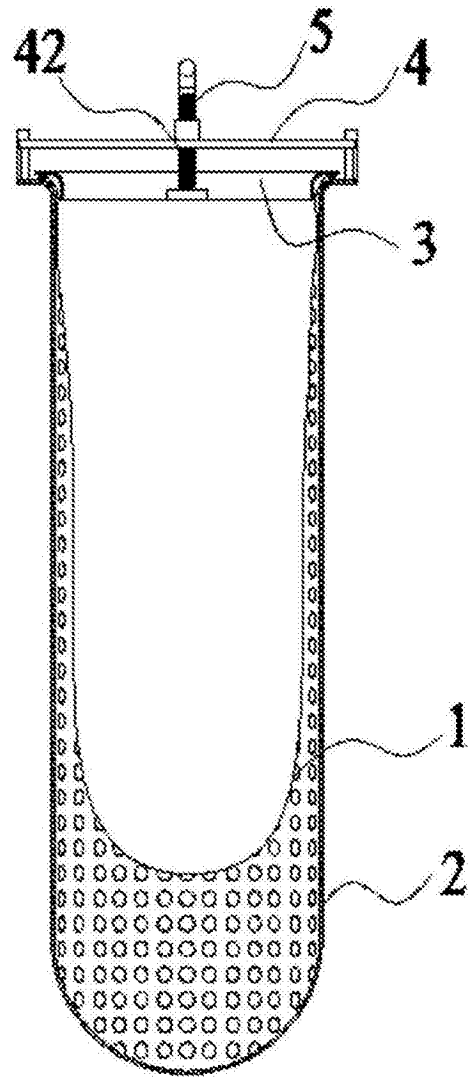


图2

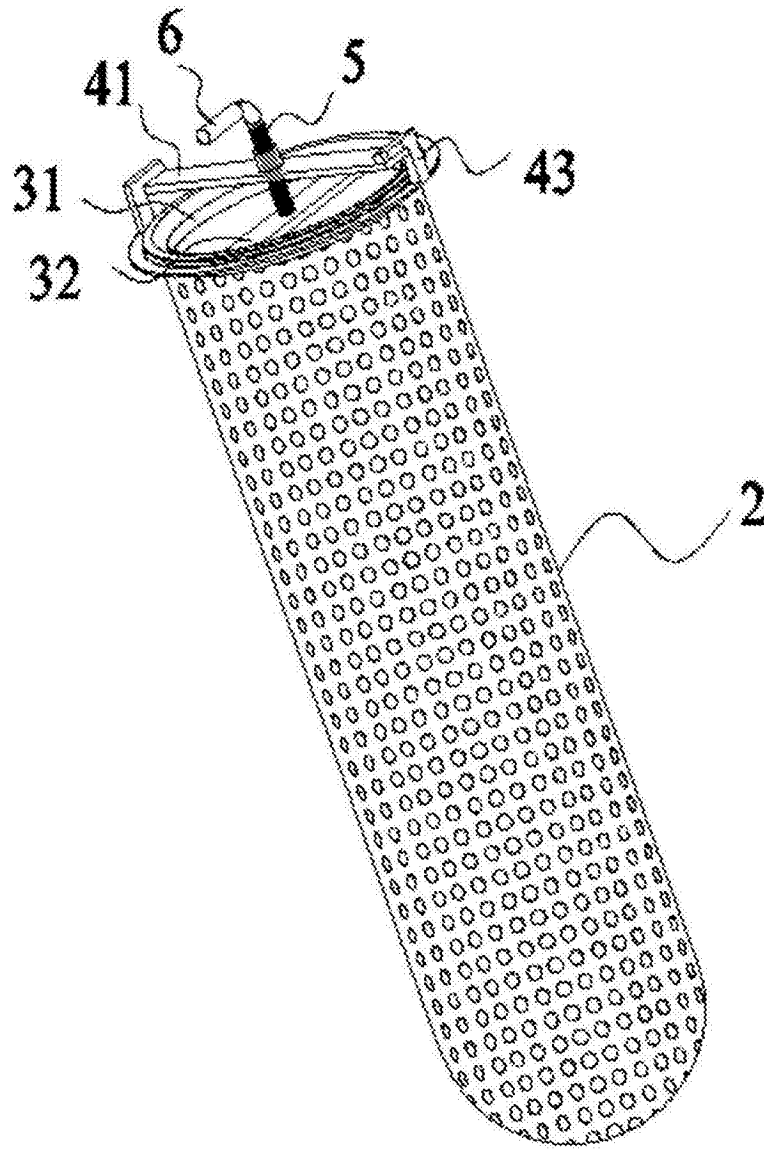


图3

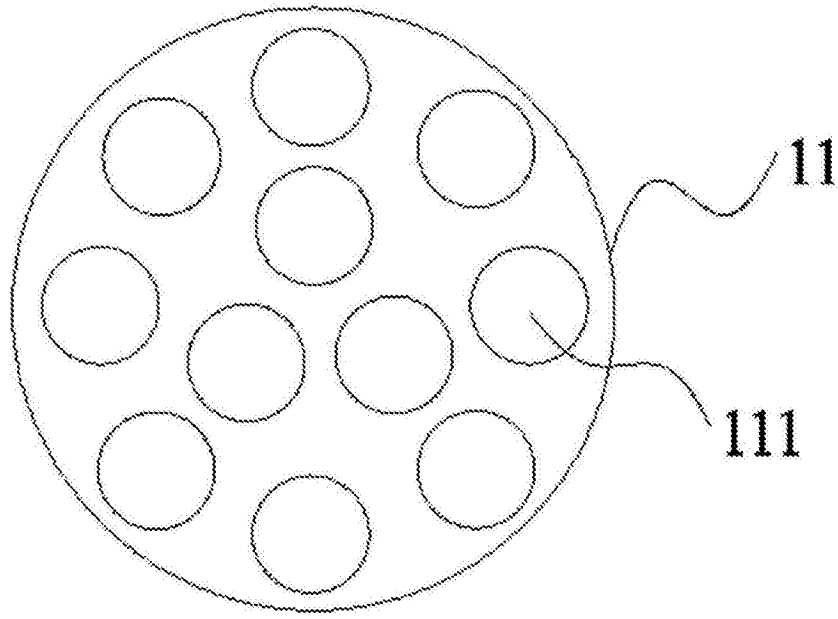


图4

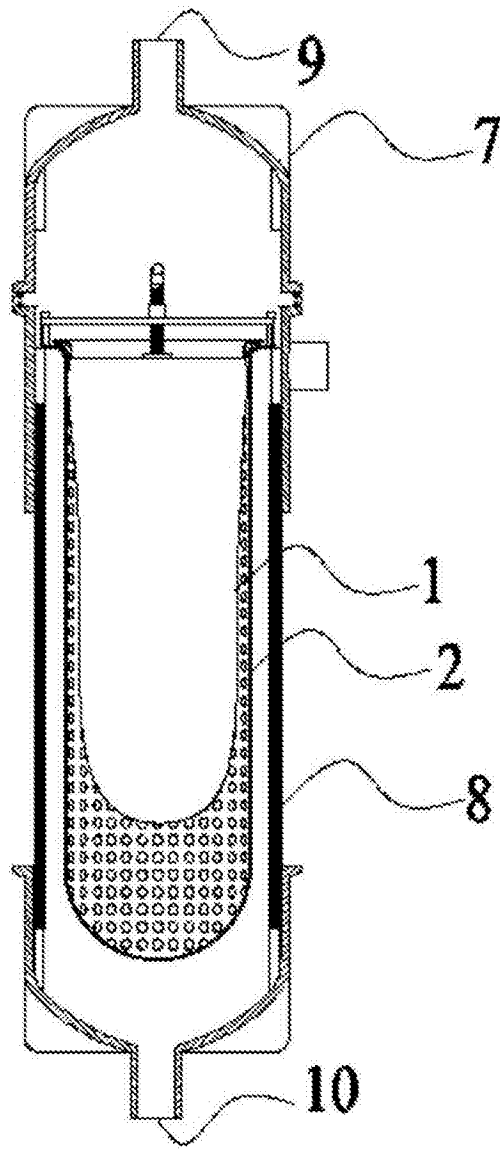


图5