(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 109502854 A
(43)申请公布日 2019.03.22

(21)申请号 201910002705.X

(22)申请日 2019.01.02

(71)申请人 安徽瑞邦生物科技有限公司
地址 243000 安徽省马鞍山市当涂工业园

(72)发明人 杨红军 刘宣平 袁艺鹏 张伟 徐胜

(74)专利代理机构 合肥顺超知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34120
代理人 周发军

(51)Int.Cl.
C02F 9/08(2006.01)
C02F 103/04(2006.01)

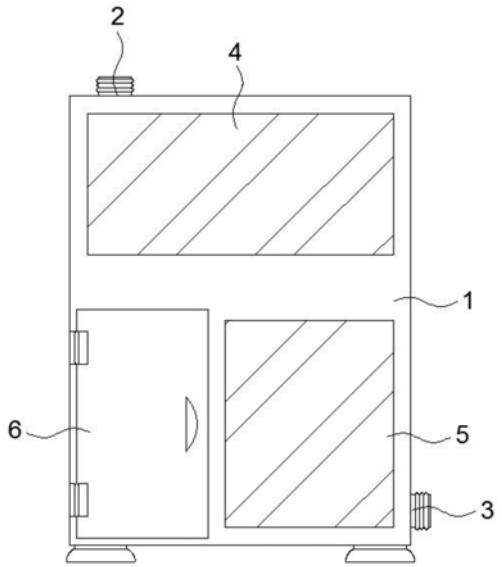
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种有机物去除纯水制备机

(57)摘要

本发明涉及纯水制备装置技术领域，具体涉及一种有机物去除纯水制备机，包括机器外壳、进水口、出水口、第一观察窗、第二观察窗、活动门、隔板、进水箱、出水箱、过滤设备、连接管道、抽水电机和固定螺栓，其中过滤设备包括箱体、连接管口、螺纹安装孔、第一集水管、第二集水管和第三集水管，本发明将净化设备、进水箱和出水箱整合在外壳内，从而减小了设备的体积，使其方便在试验场所使用；另外本发明的内部的过滤设备可拆卸，其中活动门的设计方便使用者对过滤设备进行更换，固定螺栓的设计方便使用者将连接管口与连接管道分离，提高了使用者对过滤设备的拆卸效率，从而减少了对本发明的调试、维护的人力成本以及提高了本发明的滤水效率。



CN 109502854 A

1.一种有机物去除纯水制备机，其特征在于：包括机器外壳(1)、进水口(2)、出水口(3)、第一观察窗(4)、第二观察窗(5)、活动门(6)、隔板(7)、进水箱(8)、出水箱(9)、过滤设备(10)、连接管道(11)、抽水电机(12)和固定螺栓(13)，所述机器外壳(1)的内腔上方水平设有隔板(7)，所述隔板(7)的顶部表面固定安装有进水箱(8)，所述进水箱(8)的顶部左侧设有进水口(2)，所述进水口(2)贯穿机器外壳(1)的顶部外壁后位于机器外壳(1)的上方左侧外表面，位于隔板(7)的下方的机器外壳(1)内腔左右两侧分别竖直设有过滤设备(10)和出水箱(9)，所述出水箱(9)的右侧下方侧壁设有出水口(3)，所述出水口(3)贯穿机器外壳(1)的右侧侧壁后位于机器外壳(1)的右侧外表面；所述机器外壳(1)的前表面上方镶嵌有第一观察窗(4)，所述机器外壳(1)的前表面右侧镶嵌有第二观察窗(5)，所述机器外壳(1)的前表面左侧通过铰链铰接有活动门(6)。

2.根据权利要求1所述的有机物去除纯水制备机，其特征在于：所述过滤设备(10)包括箱体(1001)，所述箱体(1001)的前表面内腔从左到右依次竖直安装有第一集水管(1004)、第二集水管(1005)和第三集水管(1006)，所述第一集水管(1004)的右侧底部与第二集水管(1005)的左侧底部导通连接，所述第二集水管(1005)的右侧顶部与第三集水管(1006)的左侧顶部导通连接，所述箱体(1001)的顶部左侧表面和箱体(1001)的右侧底部表面均贯穿设有连接管口(1002)，每组所述连接管口(1002)的侧壁等距均匀设有四组螺纹安装孔(1003)，右侧所述连接管口(1002)与出水箱(9)的左侧底部侧壁之间分别通过连接管道(11)与抽水电机(12)的入口和出口导通连接，上方所述连接管口(1002)与进水箱(8)的底部左侧之间通过连接管道(11)导通连接；其中两组连接管道(11)的末端分别设于两组连接管口(1002)的内腔，四组螺纹安装孔(1003)的表面均设有固定螺栓(13)，每组固定螺栓(13)的尾端均贯穿螺纹安装孔(1003)后与连接管口(1002)的外壁搭接。

3.根据权利要求2所述的有机物去除纯水制备机，其特征在于：所述第一集水管(1004)的内腔中部设有活性炭过滤层，所述第二集水管(1005)的内腔中部设有RO逆渗透膜，第三集水管(1006)的内腔中部设有紫外线消毒装置。

4.根据权利要求1所述的有机物去除纯水制备机，其特征在于：所述进水口(2)的外表面和出水口(3)的外表面均导通连接有螺纹管。

5.根据权利要求1或2所述的有机物去除纯水制备机，其特征在于：所述连接管道(11)为PVC软管。

6.根据权利要求1所述的有机物去除纯水制备机，其特征在于：所述第一观察窗(4)和第二观察窗(5)均为透明玻璃制成。

一种有机物去除纯水制备机

技术领域

[0001] 本发明涉及纯水制备装置技术领域，具体涉及一种有机物去除纯水制备机。

背景技术

[0002] 随着生活水平逐渐提高，纯水制备是一项众多科学家以及学者研究的项目，目前使用的纯水制备设备普遍采用微滤技术对原料水进行过滤处理，采用紫外线对原料水进行消毒，并通过活性炭过滤器去除水中的余氯和有机物。

[0003] 微滤技术从膜的分离范围来看，微滤最适合液体介质的降浊、除菌处理，如果需要分离水中全部的有机物、微生物和胶体颗粒，使用微滤技术的过滤器的颗粒容纳量小，易堵塞，微孔膜阻留颗粒大，多数只限于膜表面，因而易被材料中与膜孔径大小相近的微粒或凝胶物质所堵塞。用于去除余氯的活性炭过滤器依据不同的工艺设计需求，过滤罐体尺寸均不同，达不到标准制作的要求，延长了纯水制备设备的制造周期；同时过滤罐体体积往往较大，在运输、维护时，都带来一定的风险和难度；过滤器填料不具备再生条件，需要定期的反洗，反洗达到一定的次数时，填料就会失去其应有的功效，需要更换填料，由于过滤器一般都是固定安装在设备内部，这样往往会导致过滤器拆卸不方便；活性炭过滤器的主要功能是去除余氯和有机物，势必造成活性炭过滤器当中微生物的积累，需要定期的巴氏消毒，无疑增加了设计、调试和维护操作成本。

[0004] 另外，现有的纯水制备过程一般是通过大型设备制成，这种方式制备所得的去除有机物的方式，十分不便利，特别是在有些试验场合需要针对含有机物的混合液进行处理时，造成很多不方便。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足，本发明公开了一种有机物去除纯水制备机，用于解决现有的纯水制备过程设备体积过大导致其使用不方便以及由于内部的过滤器在更换时操作繁琐、拆卸不方便的问题。

[0006] 具体技术方案如下：

[0007] 一种有机物去除纯水制备机，包括机器外壳、进水口、出水口、第一观察窗、第二观察窗、活动门、隔板、进水箱、出水箱、过滤设备、连接管道、抽水电机和固定螺栓，机器外壳的内腔上方水平设有隔板，隔板的顶部表面固定安装有进水箱，进水箱的顶部左侧设有进水口，进水口贯穿机器外壳的顶部外壁后位于机器外壳的上方左侧外表面，位于隔板的下方的机器外壳内腔左右两侧分别竖直设有过滤设备和出水箱，出水箱的右侧下方侧壁设有出水口，出水口贯穿机器外壳的右侧侧壁后位于机器外壳的右侧外表面；机器外壳的前表面上方镶嵌有第一观察窗，机器外壳的前表面右侧镶嵌有第二观察窗，机器外壳的前表面左侧通过铰链铰接有活动门；

[0008] 优选的，过滤设备包括箱体，箱体的前表面内腔从左到右依次竖直安装有第一集水管、第二集水管和第三集水管，第一集水管的右侧底部与第二集水管的左侧底部导通连

接，第二集水管的右侧顶部与第三集水管的左侧顶部导通连接，箱体的顶部左侧表面和箱体的右侧底部表面均贯穿设有连接管口，每组连接管口的侧壁等距均匀设有四组螺纹安装孔，右侧连接管口与出水箱的左侧底部侧壁之间分别通过连接管道与抽水电机的入口和出口导通连接，上方连接管口与进水箱的底部左侧之间通过连接管道导通连接；其中两组连接管道的末端分别设于两组连接管口的内腔，四组螺纹安装孔的表面均设有固定螺栓，每组固定螺栓的尾端均贯穿螺纹安装孔后与连接管口的外壁搭接；

[0009] 优选的，第一集水管的内腔中部设有活性炭过滤层，第二集水管的内腔中部设有RO逆渗透膜，第三集水管的内腔中部设有紫外线消毒装置。

[0010] 优选的，进水口的外表面和出水口的外表面均导通连接有螺纹管；

[0011] 优选的，连接管道为PVC软管；

[0012] 优选的，第一观察窗和第二观察窗均为透明玻璃制成。

[0013] 有益效果：

[0014] 本发明将净化设备、进水箱和出水箱整合在外壳内，从而减小了设备的体积，使其方便在试验场所使用；另外本发明的内部的过滤设备可拆卸，其中活动门的设计方便使用者对过滤设备进行更换，固定螺栓的设计方便使用者将连接管口与连接管道分离，提高了使用者对过滤设备的拆卸效率，从而减少了对本发明的调试、维护的人力成本以及提高了本发明的滤水效率。

附图说明

[0015] 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。

[0016] 图1为本发明表面结构示意图；

[0017] 图2为本发明内部结构示意图；

[0018] 图3为本发明中过滤设备结构示意图；

[0019] 图4为图3中A的局部结构示意图。

[0020] 附图标记如下：1、机器外壳，2、进水口，3、出水口，4、第一观察窗，5、第二观察窗，6、活动门，7、隔板，8、进水箱，9、出水箱，10、过滤设备，1001、箱体，1002、连接管口，1003、螺纹安装孔，1004、第一集水管，1005、第二集水管，1006、第三集水管，11、连接管道，12、抽水电机，13、固定螺栓。

具体实施方式

[0021] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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作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。

[0022] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能解为对本发明的限制。

[0023] 参看图1-4：一种有机物去除纯水制备机，包括机器外壳1、进水口2、出水口3、第一观察窗4、第二观察窗5、活动门6、隔板7、进水箱8、出水箱9、过滤设备10、连接管道11、抽水电机12和固定螺栓13，机器外壳1的内腔上方水平设有隔板7，隔板7的顶部表面固定安装有进水箱8，进水箱8的顶部左侧设有进水口2，进水口2贯穿机器外壳1的顶部外壁后位于机器外壳1的上方左侧外表面，位于隔板7的下方的机器外壳1内腔左右两侧分别竖直设有过滤设备10和出水箱9，出水箱9的右侧下方侧壁设有出水口3，出水口3贯穿机器外壳1的右侧侧壁后位于机器外壳1的右侧外表面；机器外壳1的前表面上方镶嵌有第一观察窗4，机器外壳1的前表面右侧镶嵌有第二观察窗5，机器外壳1的前表面左侧通过铰链铰接有活动门6，过滤设备10包括箱体1001，箱体1001的前表面内腔从左到右依次竖直安装有第一集水管1004、第二集水管1005和第三集水管1006，第一集水管1004的右侧底部与第二集水管1005的左侧底部导通连接，第二集水管1005的右侧顶部与第三集水管1006的左侧顶部导通连接，箱体1001的顶部左侧表面和箱体1001的右侧底部表面均贯穿设有连接管口1002，每组连接管口1002的侧壁等距均匀设有四组螺纹安装孔1003，右侧连接管口1002与出水箱9的左侧底部侧壁之间分别通过连接管道11与抽水电机12的入口和出口导通连接，上方连接管口1002与进水箱8的底部左侧之间通过连接管道11导通连接；其中两组连接管道11的末端分别设于两组连接管口1002的内腔，四组螺纹安装孔1003的表面均设有固定螺栓13，每组固定螺栓13的尾端均贯穿螺纹安装孔1003后与连接管口1002的外壁搭接，第一集水管1004和内腔中部设有活性炭过滤层，第二集水管1005的内腔中部设有RO逆渗透膜，第三集水管1006的内腔中部设有紫外线消毒装置，进水口2的外表面和出水口3的外表面均导通连接有螺纹管，连接管道11为PVC软管，第一观察窗4和第二观察窗5均为透明玻璃制成。

[0024] 在一些实施例中，如图1-4所示，使用者通过进水口2向进水箱8内倒入需要处理的原料水，此时用户可以通过第一观察窗4实时观察倒入进水箱8内的原料水的容量，然后进水箱8内的原料水会通过连接管道11流入到过滤设备10内，其中第一集水管1004内的活性炭过滤层作能够吸附原料水内的悬浮颗粒，第二集水管1005内的RO逆渗透膜能够吸收原料水内的胶体和微生物，从而起到超滤的作用，最后第三集水管1006内的紫外线消毒装置能够起到除氯的作用，最后经过处理后的水在抽水电机12的作用流入到出水箱9内，用户可以通过第二观察窗5观察出水箱9内处理后的水的容量，为了方便取出出水箱9内处理过后的水，使用者可以在出水口3的表面螺纹连接一个水龙头；另外当长期使用本发明时，过滤设备10会需要对其进行清理，此时使用者只需打开活动门6，通过螺丝刀将每组螺纹安装孔1003内的固定螺栓13拧出，然后从活动门6内取出箱体1001即可，方便快捷。

[0025] 本发明将净化设备、进水箱和出水箱整合在外壳内，从而减小了设备的体积，使其方便在试验场所使用；另外本发明的内部的过滤设备可拆卸，其中活动门的设计方便使用者对过滤设备进行更换，固定螺栓的设计方便使用者将连接管口与连接管道分离，提高了使用者对过滤设备的拆卸效率，从而减少了对本发明的调试、维护的人力成本以及提高了本发明的滤水效率。

[0026] 本发明将净化设备、进水箱和出水箱整合在外壳内，从而减小了设备的体积，使其方便在试验场所使用；另外本发明的内部的过滤设备可拆卸，其中活动门的设计方便使用

者对过滤设备进行更换，固定螺栓的设计方便使用者将连接管口与连接管道分离，提高了使用者对过滤设备的拆卸效率，从而减少了对本发明的调试、维护的人力成本以及提高了本发明的滤水效率。

[0027] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

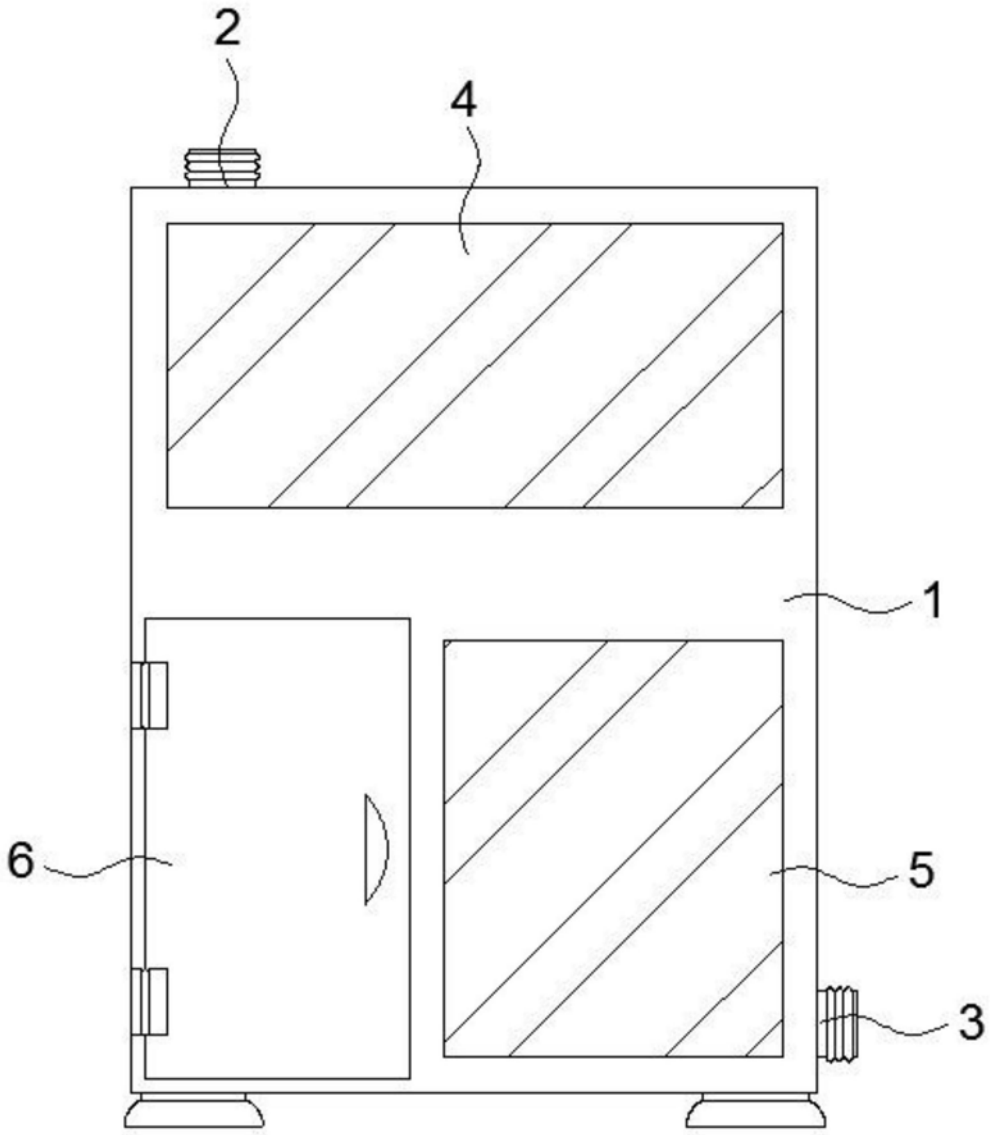


图1

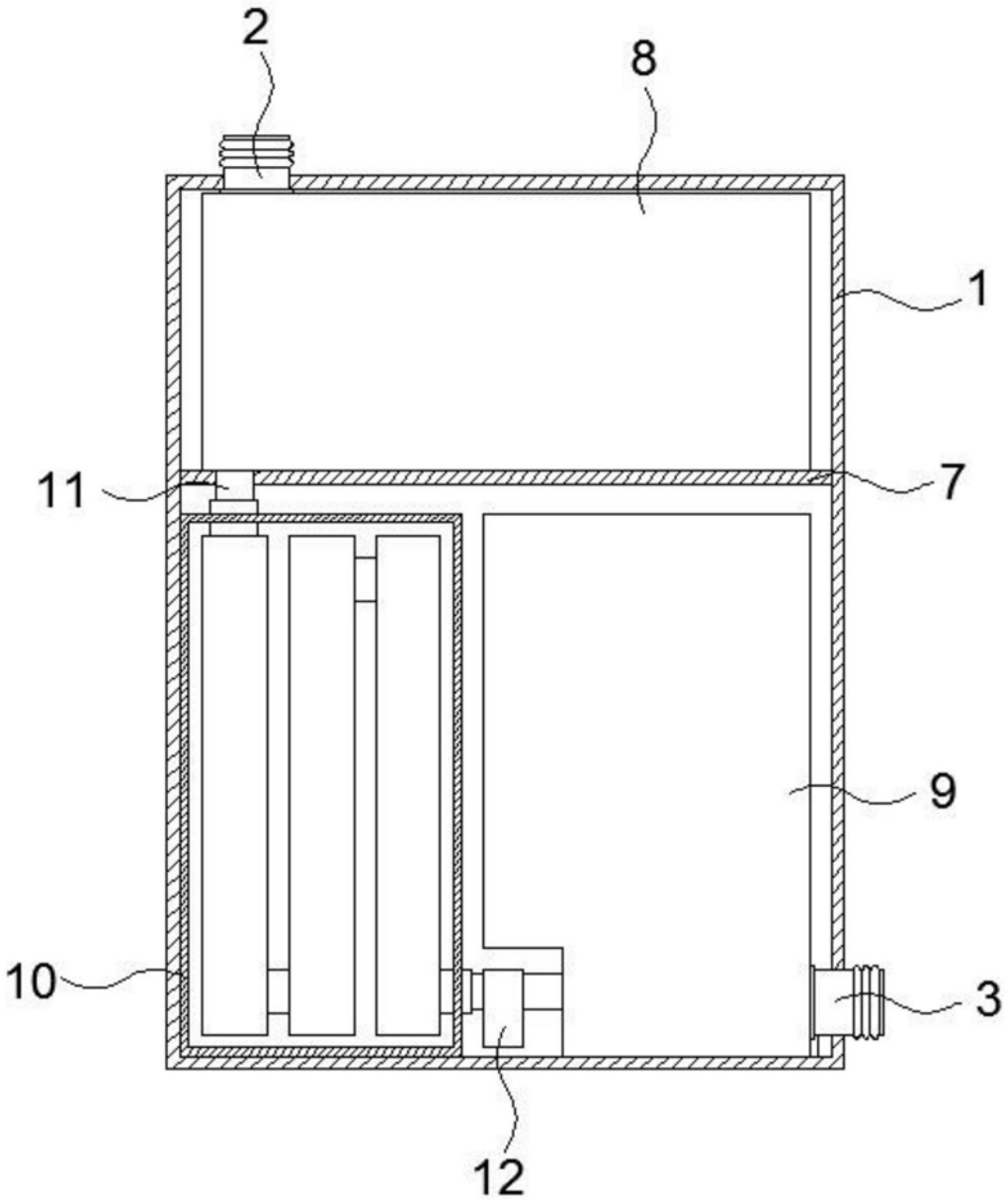


图2

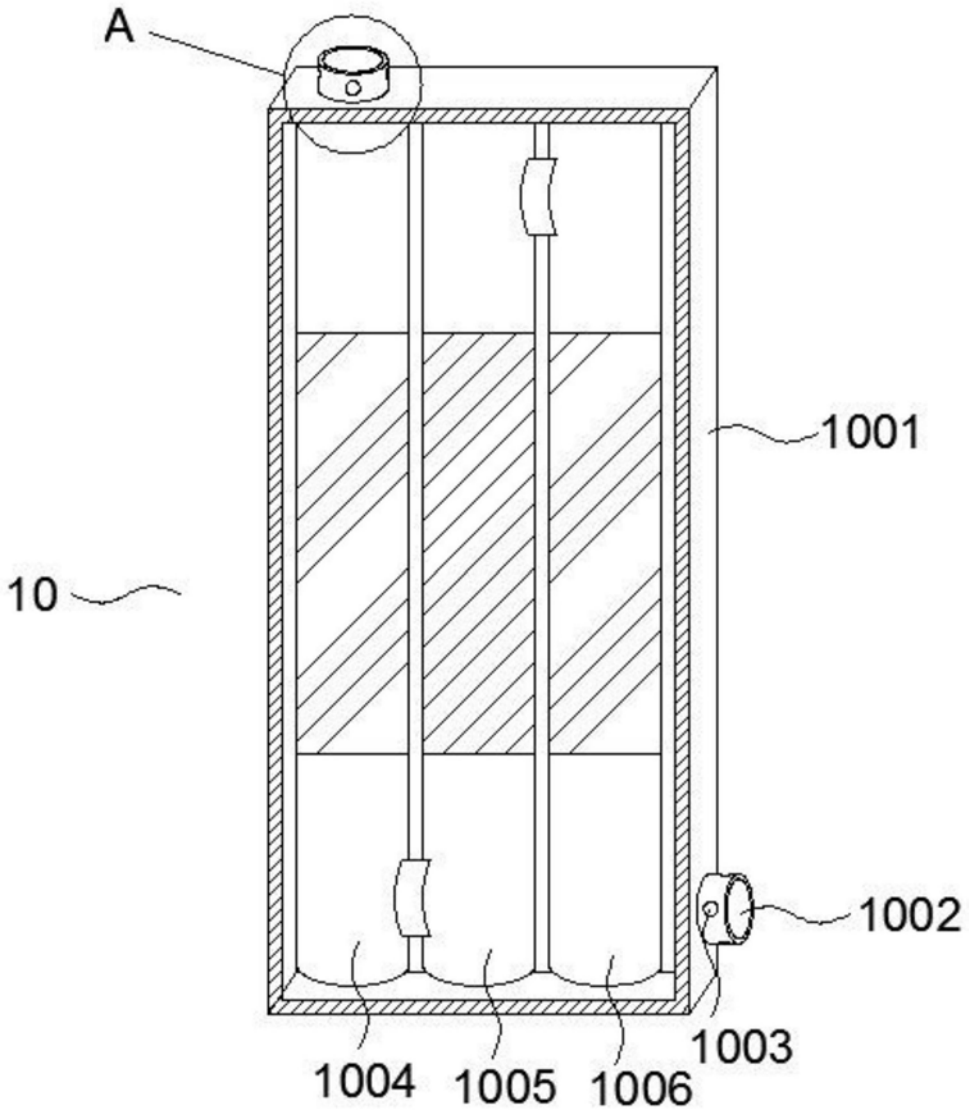


图3

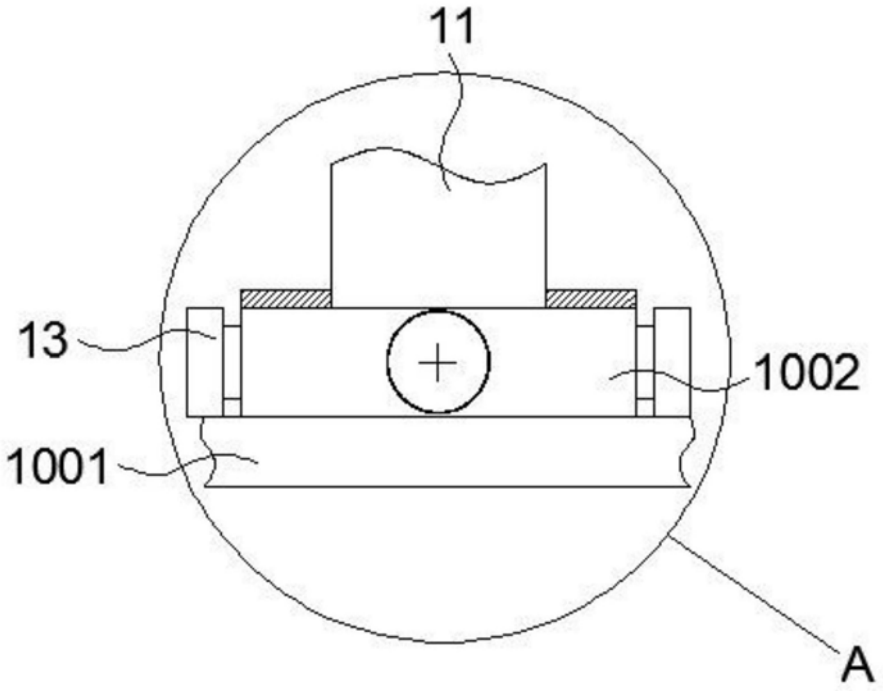


图4