(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206376323 U
(45)授权公告日 2017.08.04

(21)申请号 201720003698.1

(22)申请日 2017.01.03

(73)专利权人 深圳星蓝德工程顾问有限公司
地址 518054 广东省深圳市南山区登良路南油第二工业区205栋7层703-A\703-B\703-D(恒裕中心A座)

(72)发明人 马晓光

(51)Int.Cl.
E03B 1/04(2006.01)
E03C 1/122(2006.01)
B01D 36/04(2006.01)

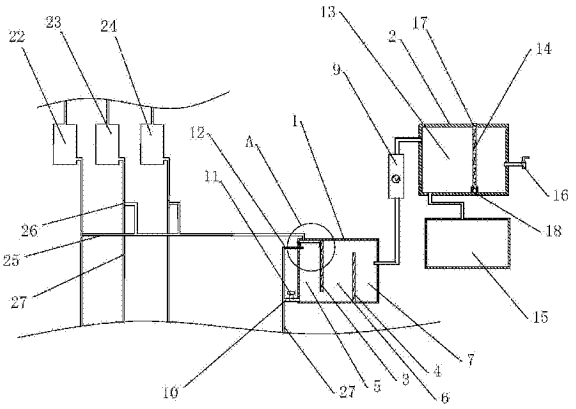
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种家用节水装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种家用节水装置，其技术方案要点是包括有生活污水依次通过的过滤箱、蓄水箱及供连通用的管道，所述过滤箱内设置有第一分隔板和第二分隔板，第一分隔板和第二分隔板将过滤箱分隔为生活污水依次通过的第一沉淀腔、第二沉淀腔和第三沉淀腔，第一沉淀腔和第二沉淀腔的下方连通，第二沉淀腔和第三沉淀腔的上方连通，所述第一沉淀腔的上方设置有过滤生活污水的过滤板，所述第三沉淀腔与蓄水箱之间通过出水管道连接，所述出水管道上设置有水泵，所述第三沉淀腔上管道的安装高度与第二分隔板1/3-2/3的高度一致。通过上述设置能够实现节水装置接结构简单，使用时不易造成堵塞。



CN 206376323 U

1.一种家用节水装置,其特征是:包括有生活污水依次通过的过滤箱(1)、蓄水箱(2)及供连通用的管道,所述过滤箱(1)内设置有第一分隔板(3)和第二分隔板(4),第一分隔板(3)和第二分隔板(4)将过滤箱(1)分隔为生活污水依次通过的第一沉淀腔(5)、第二沉淀腔(6)和第三沉淀腔(7),第一沉淀腔(5)和第二沉淀腔(6)的下方连通,第二沉淀腔(6)和第三沉淀腔(7)的上方连通,所述第一沉淀腔(5)的上方设置有过滤生活污水的过滤板(8),所述第三沉淀腔(7)与蓄水箱(2)之间通过出水管道(29)连接,所述出水管道(29)上设置有水泵(9),所述第三沉淀腔(7)上管道的安装高度与第二分隔板(4)1/3-2/3的高度一致。

2.根据权利要求1所述的一种家用节水装置,其特征是:所述第一沉淀腔(5)的侧壁下方设置有与下水管道(27)连通的污泥管道(10),所述污泥管道(10)上设置有阀门(11)。

3.根据权利要求1所述的一种家用节水装置,其特征是:所述第一沉淀腔(5)的侧壁上设置有与下水管道(27)连通的第一出水管(12),所述第一出水管(12)的高度低于过滤板(8)且高于第一分隔板(3)上方的高度。

4.根据权利要求1所述的一种家用节水装置,其特征是:所述蓄水箱(2)内设置有将蓄水箱(2)分隔为第一蓄水腔(13)和第二蓄水腔(28)的活性碳过滤网(14),出水管道(29)与第一蓄水箱(2)连接,所述第一蓄水腔(13)的下端连接有用水设备(15),所述第二蓄水腔(28)上连接有水龙头(16)。

5.根据权利要求4所述的一种家用节水装置,其特征是:所述蓄水箱(2)上开设有第二开口(17),所述蓄水箱(2)的底部设置有与开口对应的卡槽(18),所述活性碳过滤网(14)贯穿开口安装在卡槽(18)内。

6.根据权利要求1所述的一种家用节水装置,其特征是:所述第一沉淀腔(5)侧壁上设置有第一开口(19),所述第一分隔板(3)上设置有与第一开口(19)平行的凸块(20),过滤板(8)贯穿第一开口(19)且与凸块(20)抵触。

7.根据权利要求6所述的一种家用节水装置,其特征是:所述第一开口(19)和凸块(20)平行设置有两层。

8.根据权利要求7所述的一种家用节水装置,其特征是:所述第一开口(19) 处设置有橡胶密封圈(21)。

9.根据权利要求1所述的一种家用节水装置,其特征是:所述过滤箱(1)与用水设施A(22)、用水设施B(23)和用水设施C(24)通过排水管道(25)连接。

10.根据权利要求9所述的一种家用节水装置,其特征是:所述所述排水管道(25)上连接有三通水阀(26),三通水阀(26)的一侧连通下水管道(27),另一侧连通蓄水箱(2)。

一种家用节水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及节水装置领域，特别涉及一种家用节水装置。

背景技术

[0002] 目前，全世界包括我国的淡水资源严重缺乏，已经成为世界性难题，另一方面，广大家庭和公共场所因难以实现长期、有效节水，洗漱、洗菜、洗澡、洗衣后的、完全可以再用来冲洗厕所、脏拖把的废水没有得到再利用而浪费，这种浪费大约有 50％之多。

[0003] 公开号为203625984U的中国专利公开了一种家用节水装置，包括支架、蓄水箱、过滤箱、抽水马桶水箱，蓄水箱固定在支架上方，蓄水箱的上方开口，蓄水箱内设有分隔板，分隔板将蓄水箱的内腔分为蓄水腔、余水腔，蓄水腔、余水腔的上方连通，蓄水腔通过管道与抽水马桶水箱连通，余水腔通过管道与蓄水箱外设有的水龙头连通，余水腔内设有电加热器，过滤箱置于蓄水箱上方，过滤箱下部设有通孔，该通孔与蓄水箱的蓄水腔对应。

[0004] 通过上述的结构能实现生活用水的过滤再重复应用，在该装置中，过滤箱下方设有通孔，通孔与蓄水箱的蓄水腔对应，因此过滤箱内的水就能够通过通孔到达蓄水箱，在使用时为了减少杂质的量，在通孔处设置有过滤网，过滤网的设置能够将一部分的杂质过滤掉，减少杂质到达蓄水箱的量，但是污水在经过过滤网时，杂质会集聚在过滤网上，长时间的杂质积聚就比较容易造成过滤网的堵塞，此时就需要将过滤网拿出来进行清理，而在过滤网清理时需要排净过滤箱内的水，再将过滤网拿出来清理，清理结束后在将过滤网安装回去，整个操作过程比较麻烦。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种家用节水装置，该家用节水装置结构简单，使用时不易造成堵塞。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：一种家用节水装置，包括有生活污水依次通过的过滤箱、蓄水箱及供连通用的管道，所述过滤箱内设置有第一分隔板和第二分隔板，第一分隔板和第二分隔板将过滤箱分隔为生活污水依次通过的第一沉淀腔、第二沉淀腔和第三沉淀腔，第一沉淀腔和第二沉淀腔的下方连通，第二沉淀腔和第三沉淀腔的上方连通，所述第一沉淀腔的上方设置有过滤生活污水的过滤板，所述第二沉淀腔与蓄水箱之间通过出水管道连接，所述出水管道上设置有水泵，所述第三沉淀上管道的安装高度与第二分隔板1/3-2/3的高度一致。

[0007] 通过上述设置，生活污水会首先到达过滤箱的第一沉淀腔，经过第一沉淀腔上方的过滤板处时首先会将一些大的杂质过滤掉，然后经过第一过滤板后的生活污水会从第一沉淀腔流动到第二沉淀腔内，且液位逐渐上升，当液位的高度达到第二分隔板的高度时生活污水就会到达第三沉淀腔内，而在第一沉淀腔和第二沉淀腔及第三沉淀腔内的生活污水会各自发生沉淀，而经过第一沉淀腔和第二沉淀腔沉淀后到达第三沉淀腔内的是处在第二沉淀腔上方的水，经过沉淀后处在第二沉淀腔上方的水就是杂质含量较少的水，然后第三

沉淀腔和蓄水箱通过出水管道连接，出水管道上连接有水泵，如此水泵的设置就能够控制第三沉淀腔内的水到达的速度，而第三沉淀腔上管道的安装高度与第二分隔板1/3-2/3的高度一致，在距第二分隔板底部距离的1/3的高度时，在该位置的水是比较纯净的水，则通过出水管道的水就是比较纯净的水，而距离第二分隔板上方的距离为1/3时，其能够保证有足够的水留通过出水管道到达蓄水箱。如此设置该结构就能够避免直接通过第三沉淀腔的底部排送到蓄水箱时可能造成的堵塞现象。

[0008] 本实用新型进一步设置为：所述第一沉淀腔的侧壁下方设置有与下水管道连通的污泥管道，所述污泥管道上设置有阀门。

[0009] 通过上述技术方案，污泥管道的设置能够在第一沉淀腔和第二沉淀腔集聚较多的杂质时，打开污泥管道上的阀门，用水冲洗箱体就能够将第一沉淀腔和第二沉淀腔内的沉淀的部分杂质排出。

[0010] 本实用新型进一步设置为：所述第一沉淀腔的侧壁上设置有与下水管道连通的第一出水管，所述第一出水管的高度低于过滤板且高于第一分隔板上方的高度。

[0011] 通过上述技术方案，第一出水管的设置能使得在第一沉淀腔内的水位较高时水流能够通过第一管道排出到下水管道，避免出现满溢现象。

[0012] 本实用新型进一步设置为：所述蓄水箱内设置有将蓄水箱分隔为第一蓄水腔和第二蓄水腔的活性碳过滤网，出水管道与第一蓄水箱连接，所述第一蓄水腔的下端连接有用水设备，所述第二蓄水腔上连接有水龙头。

[0013] 通过上述技术方案，活性碳过滤网的设置能够吸附过滤箱内悬浮的固体颗粒和色素，如此在使用时蓄水箱内的水就会比较纯净。

[0014] 本实用新型进一步设置为：所述蓄水箱上开设有第二开口，所述蓄水箱的底部设置有与开口对应的卡槽，所述活性碳过滤网贯穿开口安装在卡槽内。

[0015] 通过上述技术方案，卡槽的设置能够实现活性碳滤网的方便更换与安装，在更换活性碳滤网时，只需要通过手持握住活性碳过滤网的边缘手持握住将其抽出第二开口，然后清洗结束后再将活性碳过滤网沿开口放入，活性碳过滤网的下端卡嵌在卡槽内。

[0016] 本实用新型进一步设置为：所述第一沉淀腔侧壁上设置有第一开口，所述第一分隔板上设置有与第一开口平行的凸块，过滤板贯穿第一开口且与凸块抵触。

[0017] 通过上述技术方案，第一开口的设置能方便过滤板的更换，在需要更换时只需要将过滤板从第一开口处抽出就能够实现，而凸块的设置则用于支撑过滤板的另一端，使得过滤板放置稳固。

[0018] 本实用新型进一步设置为：所述第一开口和凸块平行设置有两层。

[0019] 通过上述技术方案，第一开口和凸块平行设置有两层，则能够在过滤板更换时同样实现过滤工作，更换时可以先将干净的过滤板通过第一开口处固定住，然后将另一块过滤板从开口处抽出，而在该过程中过滤箱能正常工作。

[0020] 本实用新型进一步设置为：所述第一开口处设置有橡胶密封圈。

[0021] 通过上述技术方案，橡胶密封圈的设置能够进一步的使得过滤板与第一开口处密封紧密，移动程度上能够减少第一沉淀腔内水通过缝隙处渗出的量。

[0022] 本实用新型进一步设置为：所述过滤箱与用水设施A、用水设施B和用水设施C通过排水管道连接。

[0023] 通过上述技术方案，过滤箱与用水设施A、用水设施B和用水设施C通过排水管道连接则能够实现用水设施使用过后的水直接通过管道传递到过滤箱体内，方便生活污水的传输。

[0024] 本实用新型进一步设置为：所述所述排水管道上连接有三通水阀，三通水阀的一侧连通下水管道，另一侧连通蓄水箱。

[0025] 通过上述技术方案，排水管道上连接的三通水阀，当用水设施产生的生活污水比较浑浊时，可以开启三通水阀与下水管道连接，直接排到下水管道，而通常情况下开启三通水阀与过滤箱连接，如此一方面能够起到节水的作用，另一方面也能减少质量交叉的水造成的过滤箱的污染。

[0026] 综上所述，本实用新型对比于现有技术的有益效果为：

[0027] 1、设置的过滤箱与蓄水箱，一方面能够过滤水中的杂质，另一方面能够能够用于储存，将生活污水经过处理后加以利用起到了良好的节水效果；

[0028] 2、整体结构上设计合理，能够有效避免杂质在第三过滤强可能形成的阻塞现象；

[0029] 3、能避免满溢现象的发生，使用时比较便捷。

附图说明

[0030] 图1为实施例的整体结构图；

[0031] 图2为实施例的A部放大图，旨在表示过滤板的安装方式。

[0032] 附图标记：1、过滤箱；2、蓄水箱；3、第一分隔板；4、第二分隔板；5、第一沉淀腔；6、第二沉淀腔；7、第三沉淀腔；8、过滤板；9、水泵；10、污泥管道；11、阀门；12、第一出水管；13、第一蓄水腔；14、活性炭过滤网；15、用水设备；16、水龙头；17、第二开口；18、卡槽；19、第一开口；20、凸块；21、橡胶密封圈；22、用水设施A；23、用水设施B；24、用水设施C；25、排水管道；26、三通水阀；27、下水管道；28、第二蓄水腔；29、出水管道。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0034] 一种家用节水装置，如图1所示，包括有生活污水依次通过的过滤箱1、蓄水箱2，过滤箱1、蓄水箱2之间均通过管道连通，而蓄水箱2的水的来源通常来自于用水设施A 22、用水设施B 23、用水设施C 24所产生的生活污水，生活污水到达过滤箱1后经过沉淀过滤到达蓄水箱2，在蓄水箱2可以与用水设备15连接，可用于冲洗马桶或者清洗衣物。

[0035] 如图1所示，过滤箱1内设置有第一分隔板3和第二分隔板4，第一分隔板3的下端与过滤箱1的底部焊接连接，第二分隔板4的上端与过滤箱1的上壁焊接固定，而从用水设施A 22、用水设施B 23和用水设施C 24排到过滤箱1内的水会到达过滤箱1，而第一分隔板3和第二分隔板4将过滤箱1分为第一沉淀腔5、第二沉淀腔6和第三沉淀腔7，第一沉淀腔5和第二沉淀腔6的下方连通，第二沉淀腔6和第三沉淀腔7的上方连通，在第一沉淀腔5的上方设置有过滤掉生活污水中杂质的过滤板8，过滤板8的设置能够将生活污水中的较大的杂质过滤在过滤板8的上方，而同时在过滤板8下方的侧壁上设置有与下水管道27连接的污泥管道10，污泥管道10用于过滤箱1在清洗时排出含有较多杂质的污水，而在污泥管道10上设置有阀门11，当要排出污泥是打开阀门11，用水冲洗过滤箱1即可排出污泥，而另一方面当过滤

箱1内含有较多的水时，污泥管道10也能够排出沉淀腔内的水流，而同时在第三沉淀腔7与蓄水箱2之间连接的出水管道29上设置有水泵9，而且出水管道29的安装高度与1/3-2/3第二分隔板4高度的一致，则经过出水管道29排出的水是第三蓄水腔上方的水，比较纯净。

[0036] 如图2所示，在第一沉淀腔5内设置有凸块20，所述第一沉淀腔5侧壁上设置有与凸块20对应的第一开口19，过滤板8贯穿第一开口19的一端放置于凸块20上，而第一开口19和凸块20设置有平行的两层，则能够实现在更换过滤板8时保证继续过滤工作，而在第一开口19处设置有橡胶密封圈21，橡胶密封圈能够实现密封紧密，减少生活污水通过第一开口19处渗出的量。

[0037] 如图1所示，在蓄水箱2内设置有活性炭过滤网14，活性炭过滤网14将蓄水箱2分隔为第一蓄水腔13和第二蓄水腔28，其中第一蓄水腔13可与抽水马桶水箱连接，而第二蓄水腔28的侧壁上设置有水龙头16，由于第二蓄水腔28的水经过活性炭过滤网14，则第二蓄水腔28内的水杂质含量少，而且水的颜色也能够被活性炭过滤网14吸附，所以第二蓄水腔28内的水能够用来清洗衣服，拖地等日常需要用水的地方。

[0038] 如图1所示，在第一沉淀腔5中，过滤板8的下方设置有与下水管道27连通的第一出水管12，第一出水管12的高度低于过滤板8且高于第一分隔板3上方的高度，设置的第一出水管12能够方便在过滤箱1内的水的较多时，通过第一出水口能够辅助污泥管道10排出生活污水的速度，防止满溢的现象发生。

[0039] 如图1所示，在蓄水箱2的顶部开设有第二开口17，蓄水箱2的底部设置有与开口对应的卡槽18，所述活性炭过滤网14贯穿开口安装在卡槽18内，如此活性炭过滤网14就能够固定稳固。

[0040] 如图1所示，过滤箱1与用水设施A22、用水设施B23和用水设施C24通过排水管道25连接，述排水管道25上连接有三通水阀26，三通水阀26的一侧连通下水管道27，另一侧连通过滤箱1，如此设置，当用水设备15产生的生活污水质量较差时，直接使其通过下水管道27排出。

[0041] 当该家用节水装置在使用时，用水设施A22、用水设施B23和用水设施C24内的水都会通过排水管道25排送到过滤箱1内，在过滤箱1内的第一沉淀腔5和第二沉淀腔6内依次沉淀，在第二沉淀腔6内的水位高度与第二分隔板4的高度一致时，第二沉淀腔6内的水就会溢流到第三沉淀腔7内，第三沉淀腔7内的水通过出水管道29排送到蓄水箱2内，在蓄水箱2内的水在经过活性炭过滤网14的吸附与脱色后，能够用于洗衣、拖地、冲马桶的用途。

[0042] 以上所述仅是本实用新型的示范性实施方式，而非用于限制本实用新型的保护范围，本实用新型的保护范围由所附的权利要求确定。

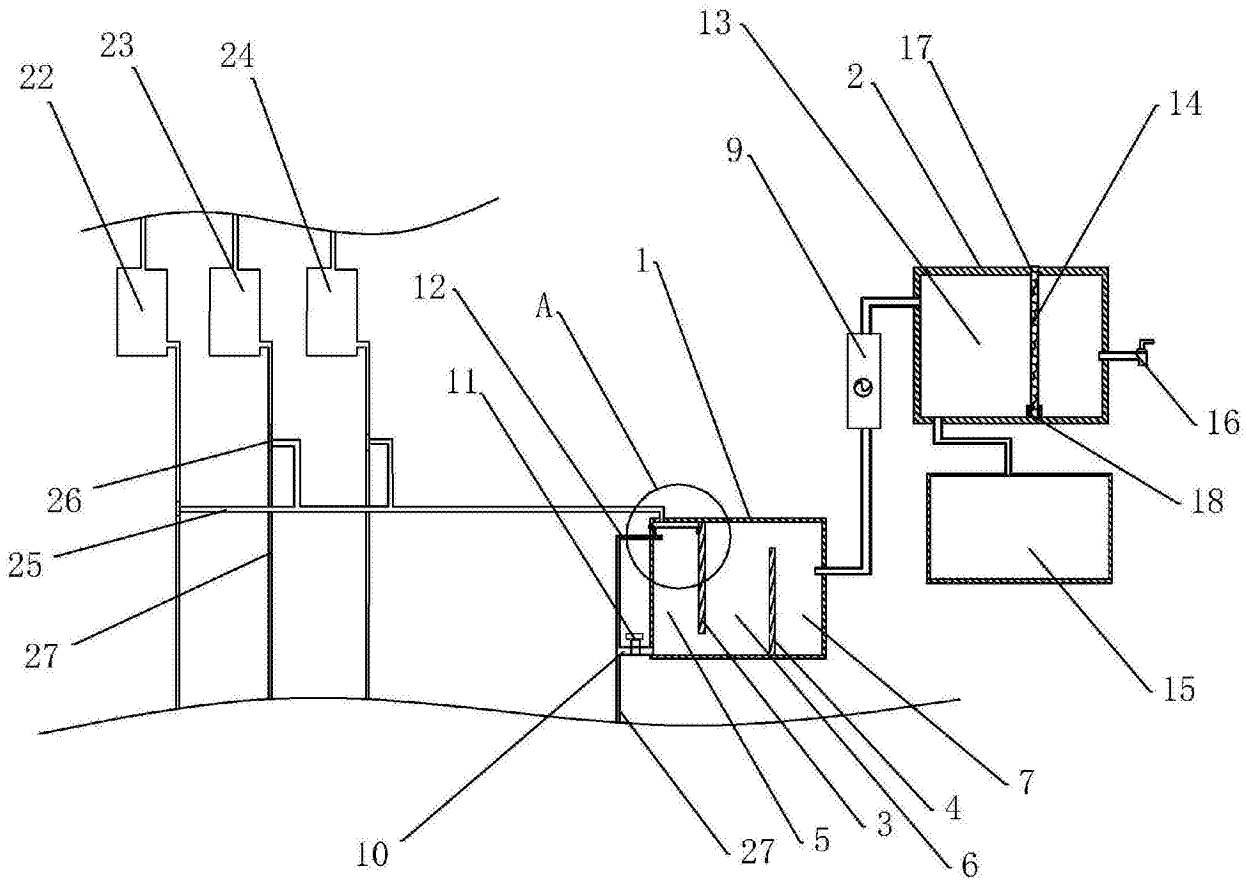


图1

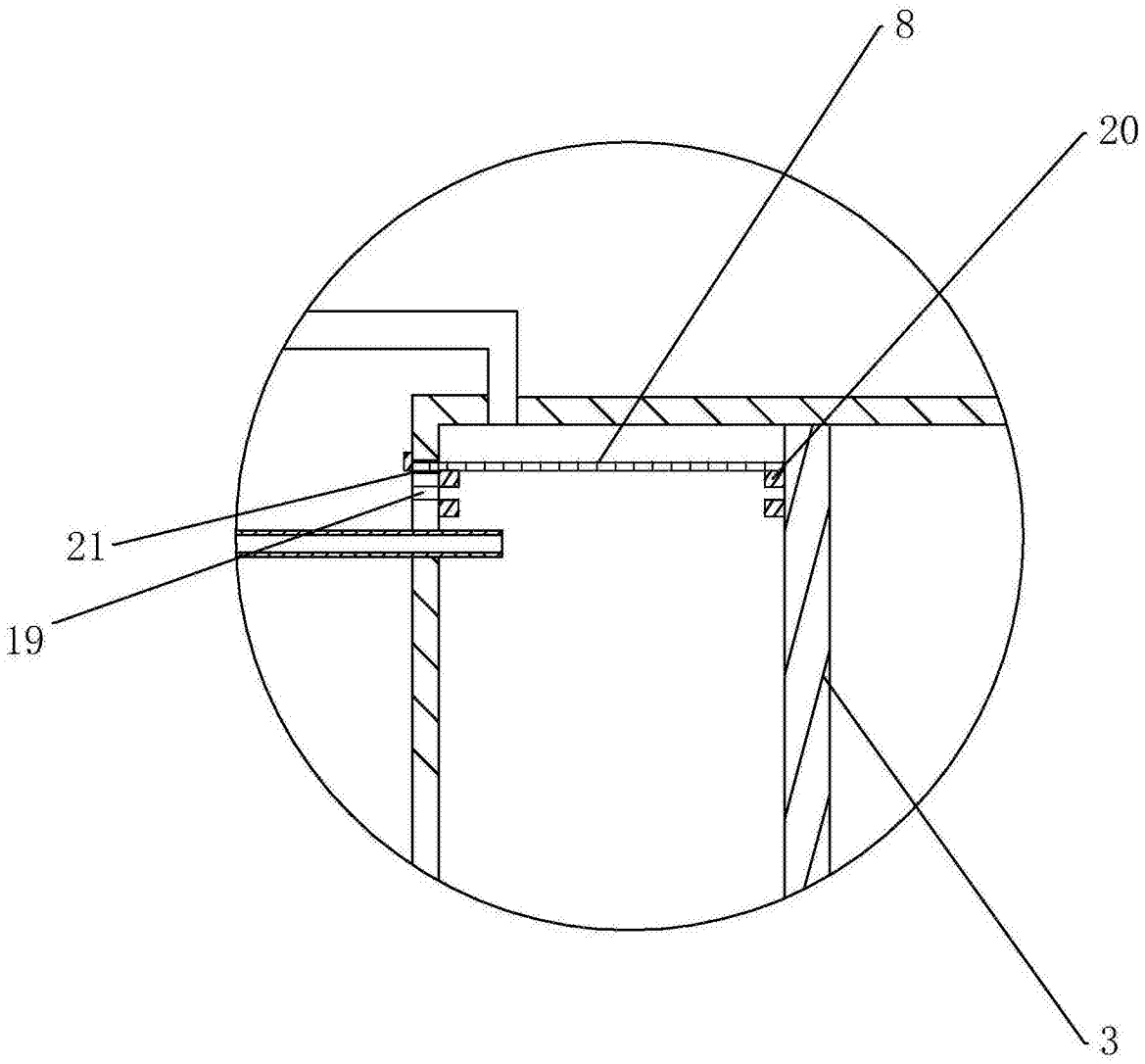


图2