(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 110479441 A
(43)申请公布日 2019.11.22

(21)申请号 201910778571.0

(22)申请日 2019.08.22

(71)申请人 吴珍珍
地址 545500 广西壮族自治区柳州市三江侗族自治县林溪乡林溪江口街2号之三十四

(72)发明人 吴珍珍

(74)专利代理机构 深圳龙图腾专利代理有限公司 44541
代理人 蔡瑞

(51)Int.Cl.
B02C 18/10(2006.01)
B02C 19/00(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)
B02C 23/18(2006.01)
C02F 1/00(2006.01)
E03F 5/22(2006.01)

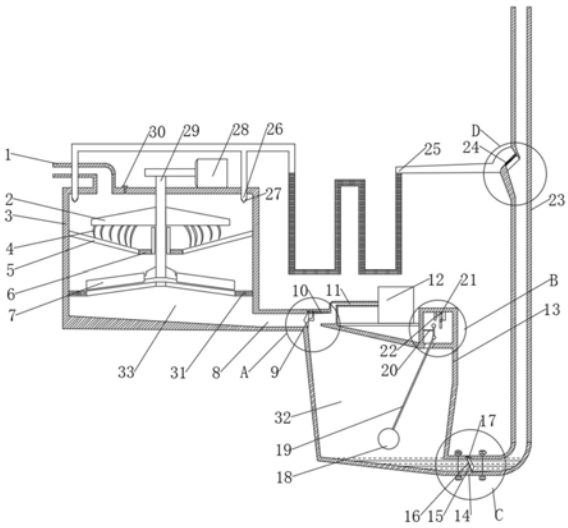
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种地下室污水处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种地下室污水处理装置，包括粉碎箱和集水仓，粉碎箱通过管道与集水仓连通，粉碎箱上设置安装有粉碎搅拌机构，粉碎箱内壁上设置安装有上下两层斜坡，所述粉碎箱上方连接有入水管；集水仓上设置有气泵，气泵通过入气管道与集水仓联通；所述集水仓上设置有液位感应装置和出水管。本装置为地下室的污水处理提供了有效的技术方案；在污水排出之前能够完全的将污水中的杂质切割分解，避免看了后面的管道出现堵塞；集水仓可以自动感知液位，进而及时有效的将污水排出；出水管设置了止回阀以及回流管，有效的避免了液体的回流；同时利用水能实现了对粉碎箱的内壁的冲洗；极大的提高了本机构的实用性以及适用性，具有很好的应用前景。



CN 110479441 A

1.一种地下室污水处理装置，包括粉碎箱(3)和集水仓(13)，所述粉碎箱(3)通过管道(8)与集水仓(13)连通，其特征在于，粉碎箱(3)上设置安装有粉碎搅拌机构，所述粉碎搅拌机构包括电机(28)、转动杆(29)、粉碎搅拌杆(2)和研磨搅拌杆(7)，所述电机(28)通过传动装置连接在转动杆(29)上，转动杆(29)上固定连接有粉碎搅拌杆(2)和研磨搅拌杆(7)；所述粉碎箱(3)内壁上设置安装有上下两层斜坡(5)，两层斜坡(5)分别布设在粉碎搅拌杆(2)和研磨搅拌杆(7)的下方，斜坡(5)上安装有滤网；所述粉碎箱(3)上方连接有入水管(1)；所述集水仓(13)上设置有气泵(12)，气泵(12)通过入气管道(11)与集水仓(13)联通；所述集水仓(13)上设置有液位感应装置和出水管(23)。

2.根据权利要求1所述的地下室污水处理装置，其特征在于，所述粉碎搅拌杆(2)的上表面设置为斜面，自中间往两侧倾斜；设置在粉碎搅拌杆(2)下方的斜坡(5)自两侧往中间倾斜；在所述斜坡(5)的低处末端安装有滤网一(6)；所述粉碎搅拌杆(2)上设置安装有若干粉碎刀片(4)。

3.根据权利要求2所述的地下室污水处理装置，其特征在于，若干所述的粉碎刀片(4)刀尖到斜坡(5)的距离均相同，且相邻粉碎刀片(4)之间的距离从外至内依此减小。

4.根据权利要求3所述的地下室污水处理装置，其特征在于，所述研磨搅拌杆(13)设置在转动杆(19)的末端，自中间往两侧倾斜；所述设置在研磨搅拌杆(13)下方的斜坡(5)与研磨搅拌杆(13)倾斜角度方向一致；所述斜坡(5)的低处末端安装有滤网二(31)。

5.根据权利要求1所述的地下室污水处理装置，其特征在于，所述管道(8)的一端设置安装有塞子(9)，塞子(9)上固定连接有连杆，所述连杆上滑动连接有滚轮；管道(8)的上表面设置有滑道(10)，所述滚轮滑动配设在滑道(10)上，所述滑道(10)倾斜设置，所述入气管道(11)的出气口布设在与塞子(9)同轴的位置。

6.根据权利要求1所述的地下室污水处理装置，其特征在于，所述的液位感应装置包括浮力球(18)、浮力杆(19)、拉力弹簧(20)、连杆(21)、凸台(22)、触点一(221)和触点二(222)；所述浮力球(18)通过浮力杆(19)设置在集水仓的腔体内，浮力杆(19)上设置有转轴，浮力杆(19)的一侧与集水仓(13)的内壁上来连接有拉力弹簧(20)；所述的连杆(21)和凸台(22)设置在集水仓(13)上，连杆(21)可转动；所述连杆(21)和凸台(22)上分别布设有用于控制12启闭的触点二(222)和触点一(221)。

7.根据权利要求1所述的地下室污水处理装置，其特征在于，所述的出水管(23)上设置有止回阀(14)，所述止回阀(14)包括挡板(15)、橡皮垫(16)和弹簧一(17)；橡皮垫(16)设置在挡板(15)的一侧，挡板(15)转动安装在止回阀(14)的内壁上，弹簧一(17)安装在挡板(15)的转动连接处。

8.根据权利要求1-7任一所述的地下室污水处理装置，其特征在于，所述的粉碎箱(3)上方设置安装有喷头(26)和透气孔(30)，喷头(26)通过回流管(25)连接在出水管(23)上，在回流管(25)与出水管(23)的接口处设置安装有透水膜(24)。

一种地下室污水处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种污水处理设备，具体是一种地下室污水处理装置。

背景技术

[0002] 随着城市建设的日益发展，越来越多的建筑在建设的时候配设有地下室。由于地下室的污水管道远远低于城市的市政污水处理管，进而导致地下室的污水无法自行排放到市政管网内，进而需要污水处理装置来来协助处理。

[0003] 就目前而言，现如今做的地下室污水处理装置会在地下室里建立一个集水坑，在水坑内安装两台潜水泵，两台水泵交替工作已用来保证排污的可靠性，但是这种工作方式需要定时的清理池内的於物，费时费力且水泵容易堵塞，进一步的导致设备后期的维护成本增加，以及整体的污水处理效率低下。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种地下室污水处理装置，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：

一种地下室污水处理装置，包括粉碎箱和集水仓，所述粉碎箱通过管道与集水仓连通，粉碎箱上设置安装有粉碎搅拌机构，所述粉碎搅拌机构包括电机、转动杆、粉碎搅拌杆和研磨搅拌杆，所述电机通过传动装置连接在转动杆上，转动杆上固定连接有粉碎搅拌杆和研磨搅拌杆；所述粉碎箱内壁上设置安装有上下两层斜坡，两层斜坡分别布设在粉碎搅拌杆和研磨搅拌杆的下方，斜坡上安装有滤网；所述粉碎箱上方连接有入水管；所述集水仓上设置有气泵，气泵通过入气管道与集水仓联通；所述集水仓上设置有液位感应装置和出水管。

[0006] 作为本发明进一步的方案：所述粉碎搅拌杆的上表面设置为斜面，自中间往两侧倾斜；所述设置在粉碎搅拌杆下方的斜坡自两侧往中间倾斜；在所述斜坡的低处末端安装有滤网一；所述粉碎搅拌杆上设置安装有若干粉碎刀片。

[0007] 作为本发明进一步的方案：所述的粉碎刀片刀尖到斜坡的距离均相同，且相邻粉碎刀片之间的距离从外至内依此减小。

[0008] 作为本发明进一步的方案：所述研磨搅拌杆设置在转动杆的末端，自中间往两侧倾斜；所述设置在研磨搅拌杆下方的斜坡与研磨搅拌杆倾斜角度方向一致；所述斜坡的低处末端安装有滤网二。

[0009] 作为本发明进一步的方案：所述管道的一端设置安装有塞子，塞子上固定连接有连杆，所述连杆上滑动连接有滚轮；管道的上表面设置有滑道，所述滚轮滑动配设在滑道上，所述滑道倾斜设置，所述入气管道的出气口布设在与塞子同轴的位置。

[0010] 作为本发明进一步的方案：所述的液位感应装置包括浮力球、浮力杆、拉力弹簧、连杆、凸台、触点一和触点二；所述浮力球通过浮力杆设置在集水仓的腔体内，浮力杆上设置有转轴，浮力杆的一侧与集水仓的内壁上来连接有拉力弹簧；所述的连杆和凸台设置在

集水仓上，连杆可转动；所述连杆和凸台上分别布设有触点二和触点一；所述触点二和触点一控制气泵的开关。

[0011] 作为本发明进一步的方案：所述的出水管上设置有止回阀，所述止回阀包括挡板、橡皮垫和弹簧一；橡皮垫设置在挡板的一侧，挡板转动安装在止回阀的内壁上，弹簧一安装在挡板的转动连接处。

[0012] 作为本发明再进一步的方案：所述的粉碎箱上方设置安装有喷头和透气孔，喷头通过回流管连接在出水管上，在接口处设置安装有透水膜

与现有技术相比，本发明的有益效果是：本装置结构简单，为地下室的污水处理提供了有效的技术方案。在污水排出之前设立有粉碎箱，所述的粉碎箱上设置安装有粉碎装置与研磨与研磨装置，能够完全的将污水中的杂质切割分解，极大的避免了后面的管道堵塞问题；所述的集水仓可以自动感知液位，进而可以及时有效的将污水排出；所述的出水管设置了止回阀以及回流管，进而有效的避免了液体的回流，同时还在出水的时候利用水能实现了对粉碎箱的内壁的冲洗。极大的提高了本机构的实用性以及适用性，具有很好的应用前景。

[0013]

附图说明

[0014] 图1为地下室污水处理装置的结构示意图。

[0015] 图2为地下室污水处理装置中A结构放大的结构示意图。

[0016] 图3为地下室污水处理装置中B结构放大的结构示意图。

[0017] 图4为地下室污水处理装置中C结构放大的结构示意图。

[0018] 图5为地下室污水处理装置中D结构放大的结构示意图。

[0019] 图中：1-入水管、2-粉碎搅拌杆、3-粉碎箱、4-粉碎刀片、5-斜坡、6-滤网一、7-研磨搅拌杆、8-管道、9-塞子、10-滑道、11-入气管道、12-气泵、13-集水仓、14-止回阀、15-挡板、16-橡皮垫、17-弹簧一、18-浮力球、19-浮力杆、20-拉力弹簧、21-连杆、22-凸台、23-出水管、24-透水网、25-回流管、26-喷头、27-喷嘴、28-电机、29-转动杆、30-透气孔、31-滤网二、32-斜坡面、221-触点一、222-触点二。

具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施方式对本发明的技术方案作进一步详细地说明。

[0021] 实施例一

请参阅图1-5，一种地下室污水处理装置，包括粉碎箱3和集水仓13，其中，所述的粉碎箱3通过管道8与集水仓13连通，粉碎箱3上设置安装有粉碎搅拌机构，所述的粉碎搅拌机构包括电机28、转动杆29、粉碎搅拌杆2和研磨搅拌杆7，所述电机28通过传动装置连接在转动杆29上，转动杆29上固定连接有粉碎搅拌杆2和研磨搅拌杆7；所述粉碎箱3内壁上设置安装有上下两层斜坡5，以便于控制废水的流向，两层斜坡5分别布设在粉碎搅拌杆2和研磨搅拌杆7的下方，斜坡5上安装有滤网；所述粉碎箱3上方连接有入水管1；进一步的，所述的污水通过入水管1流进粉碎箱3内，经过粉碎箱3内粉碎搅拌杆2和研磨搅拌杆7的处理之后，将污水内的大块部件粉碎研磨以后经管道8流进集水仓13内；所述集水仓13上设置有气泵12，气

泵12通过入气管道11与集水仓13联通;所述集水仓13上设置有液位感应装置和出水管23;当集水仓内13内的水位达到设定的液位高度的时候,所述气泵12开始工作,增大集水仓13内部的压力,在压力的作用下,污水通过出水管23排出。

[0022] 进一步的,所述粉碎搅拌杆2的上表面设置为斜面,自中间往两侧倾斜;所述设置在粉碎搅拌杆2下方的斜坡5自两侧往中间倾斜;在所述斜坡5的低处末端安装有滤网一6;所述粉碎搅拌杆2上设置安装有若干粉碎刀片4;进而污水经粉碎搅拌杆2上的斜面流入斜坡5上,经过粉碎刀片4的切割流入下一层。

[0023] 进一步的,为了更好的提高粉碎搅拌杆2的粉碎搅拌效果,所述粉碎刀片4在粉碎搅拌杆2上的布设方式不加限定,在本实施例中,优选的,所述的若干粉碎刀片4刀尖到斜坡5的距离均相同,且相邻粉碎刀片4之间的距离从外至内依此减小,进而在进行杂质粉碎的时候,由外侧至内侧随着粉碎刀片4的密集程度逐渐增加,进一步的提高了本机构的粉碎效果。

[0024] 进一步的,所述研磨搅拌杆13设置在转动杆19的末端,自中间往两侧倾斜;所述设置在研磨搅拌杆13下方的斜坡5与研磨搅拌杆13倾斜角度方向一致;在所述斜坡5的低处末端安装有滤网二31,从上层流入的污水经研磨搅拌杆研磨处理以后由滤网二31流入粉碎箱底部。

[0025] 进一步的,为了进一步的提高集水仓13的出水效果,所述管道8的一端设置安装有塞子9,塞子9上固定连接有连杆,所述连杆上滑动连接有滚轮;所述管道8的上表面设置有滑道10,所述滚轮滑动配设在滑道10上。所述入气管道11的出气口布设在与塞子9同轴的位置;进而,当入气管道11在出气的时候,在气流的推力作用下塞子9沿着滑道10运动,进而将管道8堵住。所述滑道10倾斜设置,进一步的在正差情况下塞子9在自重的情况下位于滑道10的底部,不影响管道8进水。

[0026] 进一步的,所述的液位感应装置包括浮力球18、浮力杆19、拉力弹簧20、连杆21、凸台22、触点一221和触点二222;所述浮力球18通过浮力杆19设置在集水仓的腔体内,浮力杆19上设置有转轴,进一步的可以浮力球18的带动下转动;浮力杆19的一侧与集水仓13的内壁上来连接有拉力弹簧20;所述的连杆21和凸台22设置在集水仓13上,连杆21可转动;所述连杆21和凸台22上分别布设有触点二222和触点一221;所述触点二222和触点一221控制气泵12的开关;进而当集水仓13内的水为达到一定的高度的时候,所述的浮力球18上浮,带动浮力杆19转动,浮力杆19推动连杆21转动,进一步的使得触点二222和触点一221接触,进一步启动气泵12,使其工作。

[0027] 进一步的,为了防止出水管23内的水回流,在出水管23上设置有止回阀14,所述止回阀14包括挡板15、橡皮垫16和弹簧一17。所述的橡皮垫16设置在挡板15的一侧进一步的提高其密封性,挡板15转动安装在止回阀14的内壁上;所述弹簧一17安装在挡板15的转动连接处。

[0028] 本发明的工作原理是:污水通过入水管1流进粉碎箱3内,经过粉碎箱3内粉碎搅拌杆2和研磨搅拌杆7的处理之后,将污水内的大块部件粉碎研磨以后经管道8流进集水仓13内;所述集水仓13上设置有气泵12,气泵12通过入气管道11与集水仓13联通;所述集水仓13上设置有液位感应装置和出水管23;当集水仓内13内的水位达到设定的液位高度的时候,所述气泵12开始工作,增大集水仓13内部的压力,在压力的作用下,污水通过出水管23排

出。

[0029] 实施例二

为了进一步的提高本机构使用效果，提高机构的利用率，本实施例在实施例一的基础上做了如下改进，改进之处为，所述的粉碎箱3上方设置安装有喷头26和透气孔30，喷头26通过回流管25连接在出水管23上，在接口处设置安装有透水膜24。当气泵12在工作的时候，出水管23内充满液体，当水流经过透水膜24的时候，水分穿过透水膜24进入回流管25内；所的喷头26上连接有喷嘴27，所述喷嘴27的出水口直径小于回流管25的内孔直径，进一步的会出现压力差，从而提高了喷嘴27的出水速度。所述喷嘴27喷出的水流进一步的对粉碎箱3的内壁进行冲刷，从而有效的避免了其内壁脏物的附着。

[0030] 本实施例的工作原理：当气泵12在工作的时候，出水管23内充满液体，当水流经过透水膜24的时候，水分穿过透水膜24进入回流管25内；喷嘴27的出水口直径小于回流管25的内孔直径，进一步的会出现压力差，从而提高了喷嘴27的出水速度；所述喷嘴27喷出的水流进一步的对粉碎箱3的内壁进行冲刷，进一步的当集水仓每排水一次，都会实现对粉碎箱3的内壁依此清理。

[0031] 上面对本发明的较佳实施方式作了详细说明，但是本发明并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作出各种变化。

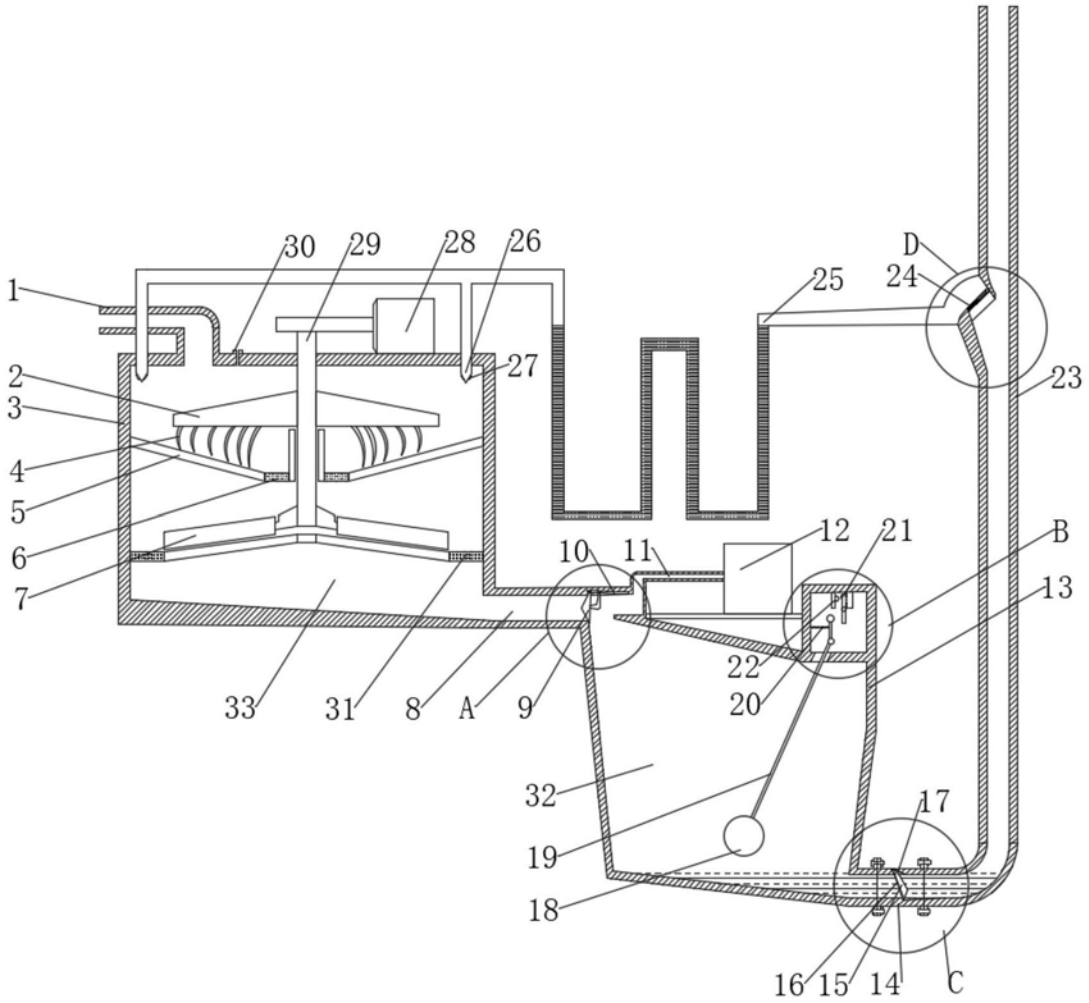

1
2
3
4
5
6
7
30
29
28
26
27
25
D
24
23
12
21
B
13
10
11
22
20
33
31
8
A
9
32
19
18
17
16
15
14
C

图1

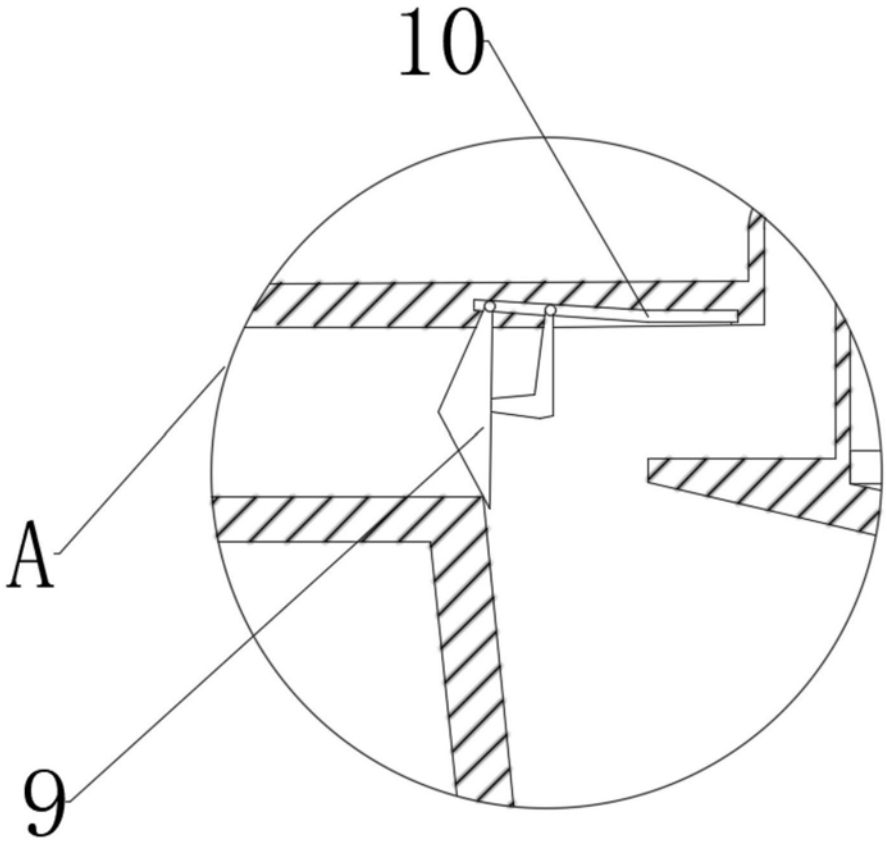


图2

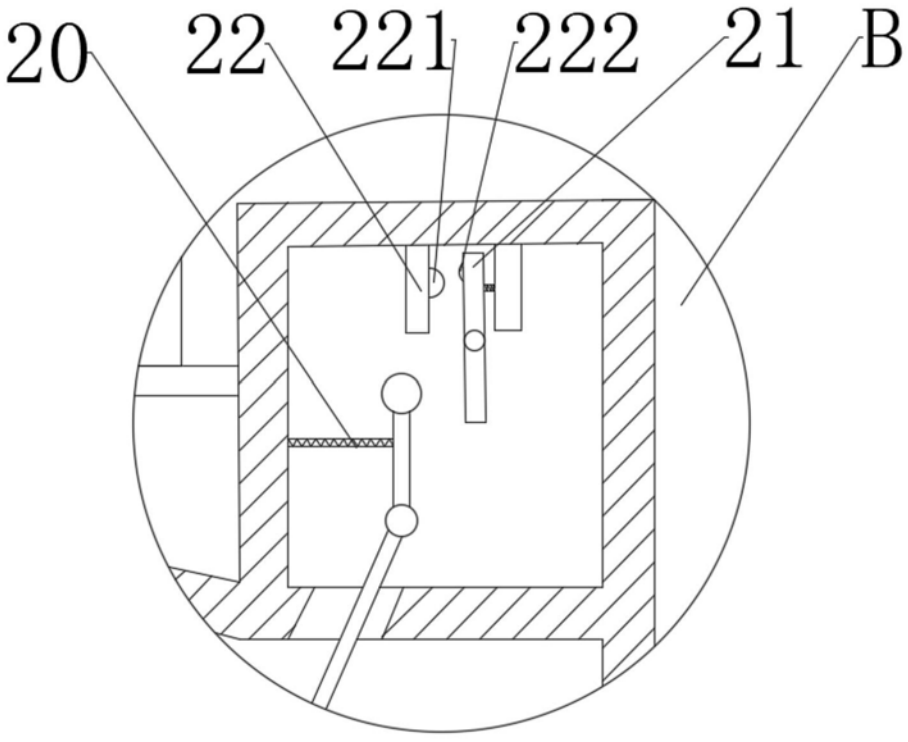


图3

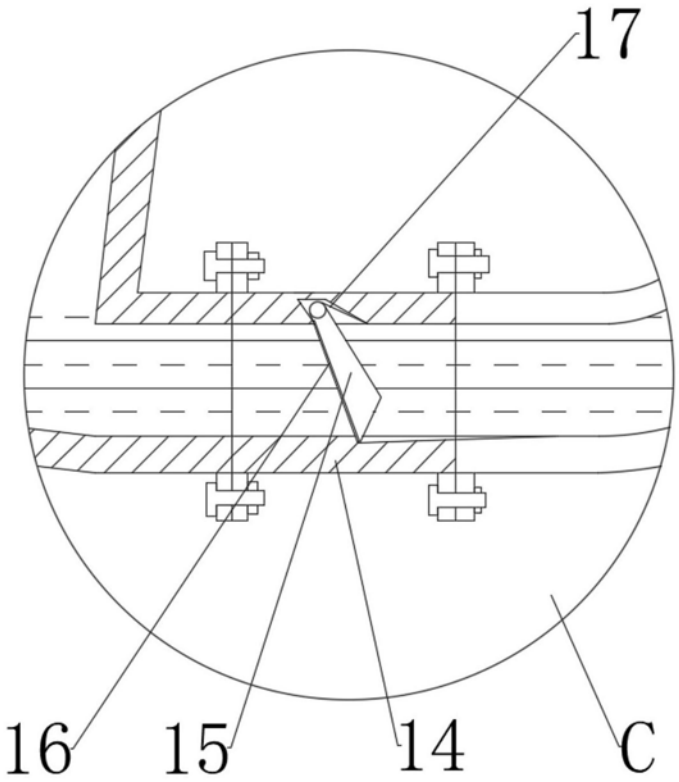


图4

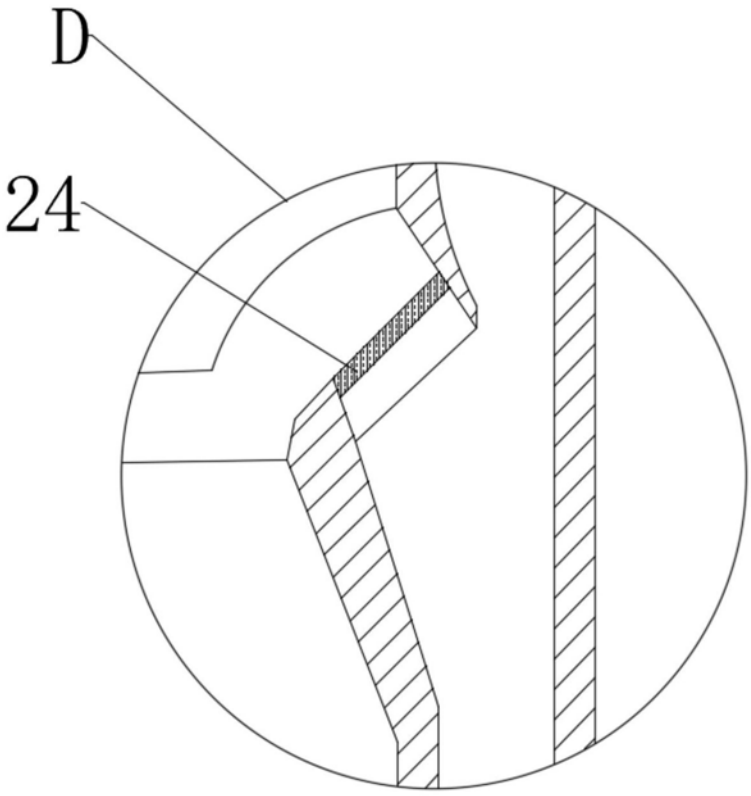


图5