



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115624795 A

(43) 申请公布日 2023. 01. 20

(21) 申请号 202211171598.1

(22) 申请日 2022.09.26

(71) 申请人 刘丽君

地址 261300 山东省潍坊市昌邑市北孟镇
卫生院

(72) 发明人 刘丽君

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/52 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

B01L 1/00 (2006.01)

A61L 2/18 (2006.01)

A61L 2/26 (2006.01)

C02F 1/00 (2006.01)

C02F 1/50 (2006.01)

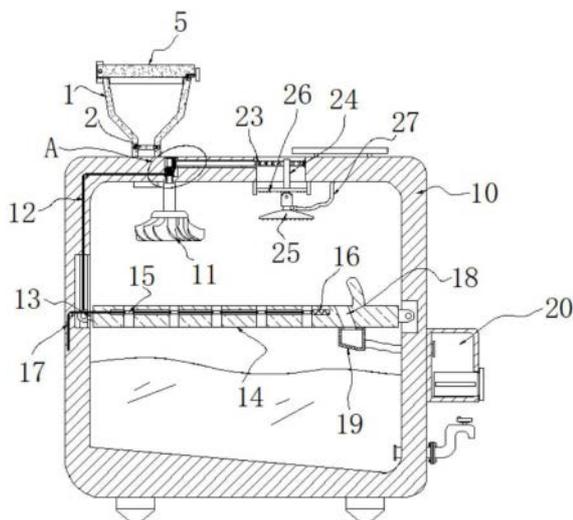
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

实验废液收集处理器

(57) 摘要

本发明公开了实验废液收集处理器,包括进液口和壳体,所述壳体的顶部固定有进液口,且进液口的底部伸入壳体内部的左上方;还包括:挡板,外侧伸入进液口与第一转杆相连接,且第一转杆的前后端均通过轴承设置在进液口的槽内。该实验废液收集处理器安装有筛分板,废液通过挡板后落入壳体内,在落入壳体内时,因为叶轮与挡板存在高度差,继而使得废液能够带动叶轮进行旋转,然后叶轮旋转通过收卷辊拉动第一拉绳,继而使得筛分板向上进行倾斜,然后筛分板在移动的过程中会使得挡块脱离筛分板的孔洞,继而使得固液得到有效的分离,并且通过挡块可以很好的将废液进行密封,从而避免废液的挥发。



1. 实验废液收集处理器,包括进液口(1)和壳体(10),所述壳体(10)的顶部固定有进液口(1),且进液口(1)的底部伸入壳体(10)内部的左上方;

其特征在于,还包括:

挡板(2),外侧伸入进液口(1)与第一转杆(3)相连接,且第一转杆(3)的前后端均通过轴承设置在进液口(1)的槽内,并且两组第一转杆(3)上均嵌套有第一弹簧(4),而且第一弹簧(4)的内侧与挡板(2)左侧的外端向连接,两组所述挡板(2)相贴合;

叶轮(11),顶部通过轴承连接在壳体(10)的槽内,且叶轮(11)的顶部键连接有收卷辊(21),并且收卷辊(21)上缠绕有第一拉绳(12),所述第一拉绳(12)设置在壳体(10)的左内壁中,且第一拉绳(12)左侧通过滑轮与伸缩杆(13)相连接,并且伸缩杆(13)左端的伸入壳体(10)的左侧,所述伸缩杆(13)的右端与筛分板(14)相连接,且筛分板(14)的右侧伸入壳体(10)右侧的槽,并且所述筛分板(14)的右侧通过转动连接在壳体(10)右侧的槽内;

筛分板(14),内部滑动设置有挡块(15),且挡块(15)的外侧均连接有第二拉绳(17),并且第二拉绳(17)的左端与壳体(10)的内部相连接,而且所述挡块(15)的右侧连接有第三弹簧(16),所述第三弹簧(16)右端连接在筛分板(14)的槽内,所述筛分板(14)的右侧开设有排料口(18);

锥形齿轮组(22),设置在叶轮(11)的顶部,且叶轮(11)的顶部通过锥形齿轮组(22)与往复丝杆(23)相连接设置,并且往复丝杆(23)通过轴承设置在壳体(10)顶部的槽内,而且往复丝杆(23)的右端螺纹连接有移块(24),所述移块(24)的底部伸出壳体(10)的内壁与喷头(25)构成转动连接,且喷头(25)顶部的齿块与齿条(26)的底部相啮合,并且所述齿条(26)的顶部固定设置在壳体(10)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的实验废液收集处理器,其特征在于:所述进液口(1)的左上方转动连接盖板(5),且盖板(5)的右侧伸入滑动连接有开关(6),并且开关(6)的左侧转动连接在从动杆(7)的顶部。

3. 根据权利要求2所述的实验废液收集处理器,其特征在于:所述从动杆(7)的中部连接有第二转杆(8),且第二转杆(8)的前后端转动设置在盖板(5)的内部,并且第二转杆(8)上嵌套设置有第二弹簧(9),而且第二弹簧(9)的内侧与从动杆(7)相连接,所述从动杆(7)的底部卡合设置在进液口(1)右侧的槽内。

4. 根据权利要求1所述的实验废液收集处理器,其特征在于:所述喷头(25)的右侧法兰连接有软管(27),且软管(27)的顶部贯穿壳体(10)的右上方,并且软管(27)的长度等于齿条(26)的长度,而且软管(27)的另一端连接有水泵。

5. 根据权利要求4所述的实验废液收集处理器,其特征在于:所述齿条(26)底部的齿块呈每四块成一组,且齿条(26)底部的每组齿块之间设置有间距。

6. 根据权利要求1所述的实验废液收集处理器,其特征在于:所述筛分板(14)上等间距设置有开孔,且筛分板(14)的开孔和挡块(15)呈过盈配合设置,并且所述筛分板(14)的右侧设置有挡料板,而且筛分板(14)上的挡料板呈弧形设置。

7. 根据权利要求1所述的实验废液收集处理器,其特征在于:所述壳体(10)的底部为倾斜设置,且壳体(10)的右侧固定有储存盒(20),并且储存盒(20)左侧的管道伸入壳体(10)的内部与过滤网(19)相连接,而且储存盒(20)左侧的管道具有拉伸性。

8. 根据权利要求1所述的实验废液收集处理器,其特征在于:所述排料口(18)的底部与

过滤网(19)顶部相连接,且过滤网(19)顶部固定设置在筛分板(14)右侧的底部。

9.根据权利要求1所述的实验废液收集处理器,其特征在于:所述伸缩杆(13)左侧的前后端均设置有滚轮,且所述伸缩杆(13)左端的滚轮滑动卡合在壳体(10)左侧的滑槽内。

实验废液收集处理器

技术领域

[0001] 本发明涉及废液收集技术领域,具体为实验废液收集处理器。

背景技术

[0002] 在实验的过程中会产生大量的废液,通常是将废液直接进行排放,而有的废液具有一定的污染性,继而容易对环境造成影响,所以,就需要使用一中废液收集处理器,来对实验所产生的废液进行收集,然后在统一处理后再进行排放;

[0003] 1、参考公开号为CN210252322U的一种防挥发台上废液缸,其通过连接隔板的设置,将第一废液缸和第二废液缸分隔,使废液中的固液废弃物得到分离,从而使固液废弃物分类回收,但是,还存在以下问题:

[0004] 通过上述结构在实际使用中,虽然通过第一废液缸和第二废液缸分隔,然后通过隔板上的放水孔可以达到固液分离的效果,但是连接隔板和第二废液缸卡接连接,继而造成了隔板呈固定设置,在分离时,固体会囤积在隔板上,使用一段时间后,因没有设置导料机构,所以就会造成隔板上放水孔的堵塞,继而使得固液分离的效果并不理想;

[0005] 2、参考公开号为CN211688413U的一种废液收集消毒装置,其通过在废液桶内设有消毒物品,在使用时打开不锈钢导管上的单向止回阀,将产生的废液直接倒进不锈钢漏斗中即可完成收集和消毒工作,当废液桶盛装快满时,取掉上部的不锈钢漏斗和不锈钢导管,更换新的废液桶即可,但是,还存在以下缺点:

[0006] 通过上述结构在实际使用中,虽然通过在废液桶内设有消毒物品,可以使得废液桶内的废液能够得到消毒处理,但是,其通过打开单向止回阀,然后将废液直接倒入废料桶内,而废料桶的底部设有消毒剂,所以使得废液在进入废料桶后,消毒剂不能均匀的与废料进行混合,从而导致消毒剂的效果不佳。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供实验废液收集处理器,以解决上述背景技术提出的目前市场上固液分离效果不理想和消毒效果不佳的问题。

[0008] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:实验废液收集处理器,包括进液口和壳体,所述壳体的顶部固定有进液口,且进液口的底部伸入壳体内部的左上方;

[0009] 还包括:

[0010] 挡板,外侧伸入进液口与第一转杆相连接,且第一转杆的前后端均通过轴承设置在进液口的槽内,并且两组第一转杆上均嵌套有第一弹簧,而且第一弹簧的内侧与挡板左侧的外端向连接,两组所述挡板相贴合;

[0011] 叶轮,顶部通过轴承连接在壳体的槽内,且叶轮的顶部键连接有收卷辊,并且收卷辊上缠绕有第一拉绳,所述第一拉绳设置在壳体的左内壁中,且第一拉绳左侧通过滑轮与伸缩杆相连接,并且伸缩杆左端的伸入壳体的左侧,所述伸缩杆的右端与筛分板相连接,且筛分板的右侧伸入壳体右侧的槽,并且所述筛分板的右侧通过转动连接在壳体右侧的槽

内；

[0012] 筛分板，内部滑动设置有挡块，且挡块的外侧均连接有第二拉绳，并且第二拉绳的左端与壳体的内部相连接，而且所述挡块的右侧连接有第三弹簧，所述第三弹簧右端连接在筛分板的槽内，所述筛分板的右侧开设有排料口；

[0013] 锥形齿轮组，设置在叶轮的顶部，且叶轮的顶部通过锥形齿轮组与往复丝杆相连接设置，并且往复丝杆通过轴承设置在壳体顶部的槽内，而且往复丝杆的右端螺纹连接有移块，所述移块的底部伸出壳体的内壁与喷头构成转动连接，且喷头顶部的齿块与齿条的底部相啮合，并且所述齿条的顶部固定设置在壳体的顶部。

[0014] 优选的，所述进液口的左上方转动连接盖板，且盖板的右侧伸入滑动连接有开关，并且开关的左侧转动连接在从动杆的顶部。

[0015] 通过上述结构设置，可以使得盖板能够与进液口构成密封连接。

[0016] 优选的，所述从动杆的中部连接有第二转杆，且第二转杆的前后端转动设置在盖板的内部，并且第二转杆上嵌套设置有第二弹簧，而且第二弹簧的内侧与从动杆相连接，所述从动杆的底部卡合设置在进液口右侧的槽内。

[0017] 通过上述结构设置，可以使得从动杆卡合在进液口右侧的槽内。

[0018] 优选的，所述喷头的右侧法兰连接有软管，且软管的顶部贯穿壳体的右上方，并且软管的长度等于齿条的长度，而且软管的另一端连接有水泵。

[0019] 通过上述结构设置，可以使得水泵通过软管将消毒液输送到喷头内。

[0020] 优选的，所述齿条底部的齿块呈每四块成一组，且齿条底部的每组齿块之间设置有间距。

[0021] 通过上述结构设置，可以使得喷头能够往复的进行摆动。

[0022] 优选的，所述筛分板上等间距设置有开孔，且筛分板的开孔和挡块呈过盈配合设置，并且所述筛分板的右侧设置有挡料板，而且筛分板上的挡料板呈弧形设置。

[0023] 通过上述结构设置，可以使得筛分板可以进行密封。

[0024] 优选的，所述壳体的底部为倾斜设置，且壳体的右侧固定有储存盒，并且储存盒左侧的管道伸入壳体的内部与过滤网相连接，而且储存盒左侧的管道具有拉伸性。

[0025] 通过上述结构设置，可以使得筛分板可以进行转动。

[0026] 优选的，所述排料口的底部与过滤网顶部相连接，且过滤网顶部固定设置在筛分板右侧的底部。

[0027] 通过上述结构设置，可以使得固液分离的更加彻底。

[0028] 优选的，所述伸缩杆左侧的前后端均设置有滚轮，且所述伸缩杆左端的滚轮滑动卡合在壳体左侧的滑槽内。

[0029] 通过上述结构设置，可以使得筛分板在倾斜时更加的流畅。

[0030] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：该实验废液收集处理器，可以提升固液分离的效果和提升了消毒的效果，通过筛分板的倾斜可以使得固液能够得到很好的分离，并且通过喷头的摆动可以对壳体内部的废液进行全面的消毒，其具体内容如下：

[0031] (1) 设置有筛分板，废液通过挡板后落入壳体内，在落入壳体内时，因为叶轮与挡板存在高度差，继而使得废液能够带动叶轮进行旋转，然后叶轮旋转通过收卷辊拉动第一拉绳，继而使得筛分板向上进行倾斜，然后筛分板在移动的过程中会使得挡块脱离筛分板

的孔洞,继而使得固液得到有效的分离,并且通过挡块可以很好的将废液进行密封,从而避免废液的挥发;

[0032] (2) 设置有喷头,通过叶轮旋转带动锥形齿轮组进行转动,继而使得锥形齿轮组通过往复丝杆带动喷头进行移动,然后通过喷头顶部的齿块与齿条相啮合,继而使得喷头在移动的过程中,喷头会进行左右摆动,然后通过软管将消毒液通过喷头喷洒到废液上,继而使得废液与消毒液能够充分的进行混合,从而提升了消毒的效果。

附图说明

[0033] 图1为本发明正剖结构示意图;

[0034] 图2为本发明从动杆正剖结构示意图;

[0035] 图3为本发明图1中A放大结构示意图;

[0036] 图4为本发明挡板正剖结构示意图;

[0037] 图5为本发明筛分板俯视结构示意图;

[0038] 图6为本发明挡板俯剖结构示意图;

[0039] 图7为本发明储存盒侧视结构示意图;

[0040] 图8为本发明第一转杆正剖结构示意图。

[0041] 图中:1、进液口;2、挡板;3、第一转杆;4、第一弹簧;5、盖板;6、开关;7、从动杆;8、第二转杆;9、第二弹簧;10、壳体;11、叶轮;12、第一拉绳;13、伸缩杆;14、筛分板;15、挡块;16、第三弹簧;17、第二拉绳;18、排料口;19、过滤网;20、储存盒;21、收卷辊;22、锥形齿轮组;23、往复丝杆;24、移块;25、喷头;26、齿条;27、软管。

具体实施方式

[0042] 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,所描述的实施例仅仅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做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。

[0043] 请参阅图1-8,本发明提供一种技术方案:实验废液收集处理器,包括进液口1和壳体10,壳体10的顶部固定有进液口1,且进液口1的底部伸入壳体10内部的左上方;还包括:挡板2,外侧伸入进液口1与第一转杆3相连接,且第一转杆3的前后端均通过轴承设置在进液口1的槽内,进液口1的左上方转动连接盖板5,且盖板5的右侧伸入滑动连接有开关6,并且开关6的左侧转动连接在从动杆7的顶部,从动杆7的中部连接有第二转杆8,且第二转杆8的前后端转动设置在盖板5的内部,并且第二转杆8上嵌套设置有第二弹簧9,而且第二弹簧9的内侧与从动杆7相连接,从动杆7的底部卡合设置在进液口1右侧的槽内,并且两组第一转杆3上均嵌套有第一弹簧4,而且第一弹簧4的内侧与挡板2左侧的外端向连接,两组挡板2相贴合;叶轮11,顶部通过轴承连接在壳体10的槽内,且叶轮11的顶部键连接有收卷辊21,并且收卷辊21上缠绕有第一拉绳12,第一拉绳12设置在壳体10的左内壁中,且第一拉绳12左侧通过滑轮与伸缩杆13相连接,伸缩杆13左侧的前后端均设置有滚轮,且伸缩杆13左端的滚轮滑动卡合在壳体10左侧的滑槽内,并且伸缩杆13左端的伸入壳体10的左侧,伸缩杆13的右端与筛分板14相连接,且筛分板14的右侧伸入壳体10右侧的槽,筛分板14上等间距

设置有开孔,且筛分板14的开孔和挡块15呈过盈配合设置,并且筛分板14的右侧设置有挡料板,而且筛分板14上的挡料板呈弧形设置,并且筛分板14的右侧通过转动连接在壳体10右侧的槽内;筛分板14,内部滑动设置有挡块15,且挡块15的外侧均连接有第二拉绳17,并且第二拉绳17的左端与壳体10的内部相连接,而且挡块15的右侧连接有第三弹簧16,第三弹簧16右端连接在筛分板14的槽内,筛分板14的右侧开设有排料口18,排料口18的底部与过滤网19顶部相连接,且过滤网19顶部固定设置在筛分板14右侧的底部;

[0044] 参考图1至图8,按动开关6,继而使得开关6通过第二转杆8带动从动杆7进行转动,并且第二转杆8的转动会带动第二弹簧9进行压缩受力,然后使得从动杆7底部脱离进液口1右侧槽的卡合,然后使得盖板5打开,将废液倒入进液口1内,然后再将盖板5按下,使得从动杆7底部与进液口1右侧的槽重新进行卡合,并且第二弹簧9也会进行复原,继而使得盖板5与进液口1形成密封状态,然后通过盖板5的压力使得挡板2向下以第一转杆3为圆心进行转动,然后使得挡板2转动带动第一弹簧4进行压缩受力,然后使得进液口1内的废液落入壳体10内,因为叶轮11与盖板5之间存在高度差,继而使得废液落到叶轮11上,使得叶轮11进行转动,废液从挡板2上落完之后,通过第一弹簧4使得挡板2移动回原位,继而使得挡板2能够起到密封的作用,然后通过叶轮11的旋转带动收卷辊21进行转动,继而使得收卷辊21通过第一拉绳12拉动伸缩杆13,然后使得伸缩杆13左侧的滑轮在壳体10左侧的槽内进行滑动,并且其还会使得伸缩杆13延长,然后使得伸缩杆13带动筛分板14进行倾斜,并且筛分板14的倾斜会通过第二拉绳17拉动挡块15,使得挡块15脱离筛分板14的孔洞,并且挡块15在移动时会拉动第三弹簧16,使得第三弹簧16拉伸受力,然后废液落到筛分板14上后通过筛分板14上的孔洞进行固液分离,因为筛分板14为倾斜设置,继而使得固体通过重力滑进排料口18内,然后再通过排料口18进入过滤网19内,使其液体与固体进一步得到分离,然后固体通过管道进入储存盒20内,后期可以拉动储存盒20内的盒子来对储存盒20进行清理,然后废液分离结束后,会使得筛分板14转动回原位,并且使得第三弹簧16带动挡块15进行复位,继而使得挡块15与筛分板14的孔洞重新进行密封卡合,继而使得废液能够在壳体10的底部形成密封的状态;

[0045] 锥形齿轮组22,设置在叶轮11的顶部,且叶轮11的顶部通过锥形齿轮组22与往复丝杆23相连接设置,并且往复丝杆23通过轴承设置在壳体10顶部的槽内,而且往复丝杆23的右端螺纹连接有移块24,移块24的底部伸出壳体10的内壁与喷头25构成转动连接,且喷头25顶部的齿块与齿条26的底部相啮合,并且齿条26的顶部固定设置在壳体10的顶部,壳体10的底部为倾斜设置,且壳体10的右侧固定有储存盒20,并且储存盒20左侧的管道伸入壳体10的内部与过滤网19相连接,而且储存盒20左侧的管道具有拉伸性,喷头25的右侧法兰连接有软管27,且软管27的顶部贯穿壳体10的右上方,并且软管27的长度等于齿条26的长度,而且软管27的另一端连接有水泵,齿条26底部的齿块呈每四块成一组,且齿条26底部的每组齿块之间设置有间距;

[0046] 参考图1和图3,在废液带动叶轮11时,会使得叶轮11通过锥形齿轮组22带动往复丝杆23进行旋转,继而使得往复丝杆23带动移块24进行往复移动,然后使得移块24带动喷头25同步进行移动,通过喷头25顶部的齿块与齿条26相啮合,继而使得移块24在移动时,可以带动喷头25进行往复的摆动,通过水泵将消毒液通过软管27输送至喷头25内,继而使得喷头25能够喷出消毒液,然后使得消毒液均匀的对废液及固体一起进行消毒,从而提升了

消毒的效果,从而完成一系列工作。

[0047] 本实施例的工作原理:在使用该一种实验废液收集处理器时,首先,参考图1至图8,按动开关6,继而使得开关6通过第二转杆8带动从动杆7进行转动,继而使得盖板5与进液口1形成密封状态,使得叶轮11进行转动,废液从挡板2上落完之后,继而使得挡板2能够起到密封的作用,然后废液落到筛分板14上后通过筛分板14上的孔洞进行固液分离,后期可以拉动储存盒20内的盒子来对储存盒20进行清理,然后废液分离结束后,会使得筛分板14转动回原位,继而使得废液能够在壳体10的底部形成密封的状态;

[0048] 参考图1和图3,在废液带动叶轮11时,然后使得移块24带动喷头25同步进行移动,继而使得移块24在移动时,可以带动喷头25进行往复的摆动,通过水泵将消毒液通过软管27输送至喷头25内,然后使得消毒液均匀的对废液及固体一起进行消毒,从而提升了消毒的效果,从而完成一系列工作。

[0049] 在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0050] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0051] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

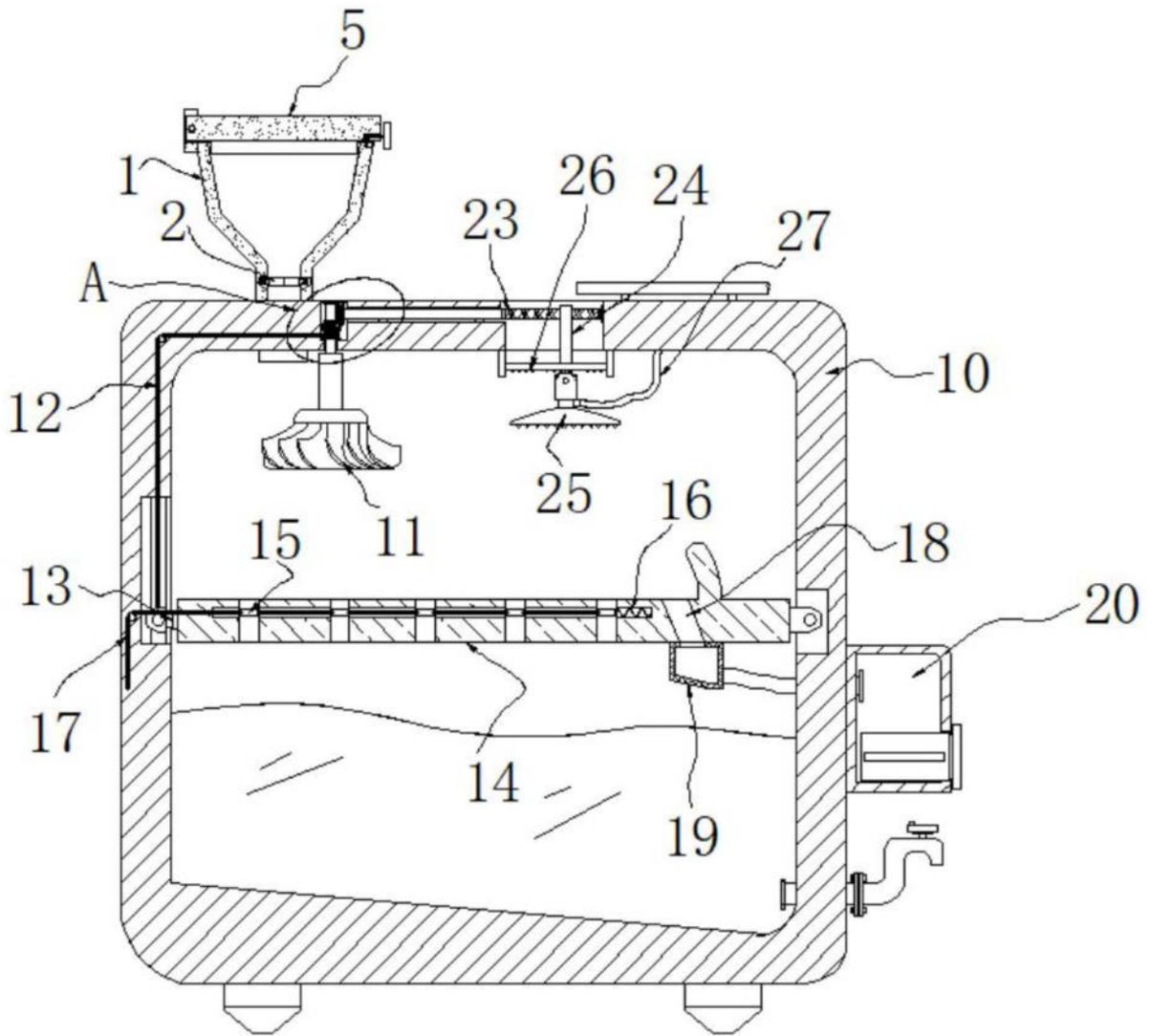


图1

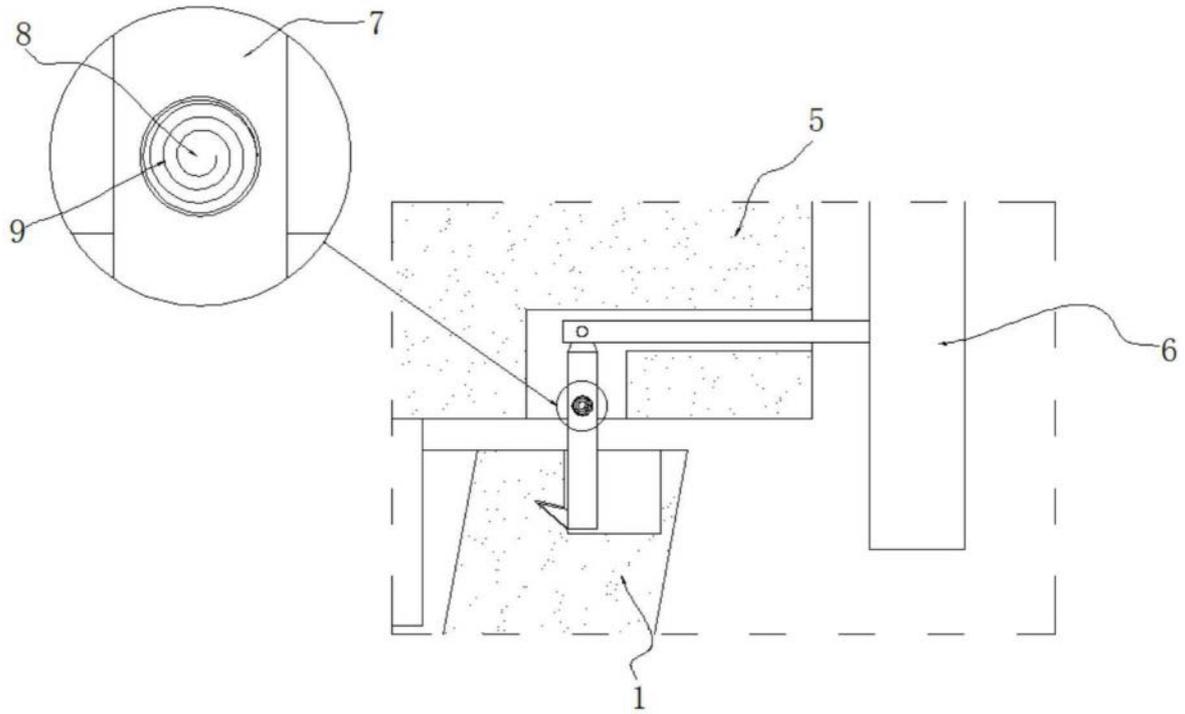


图2

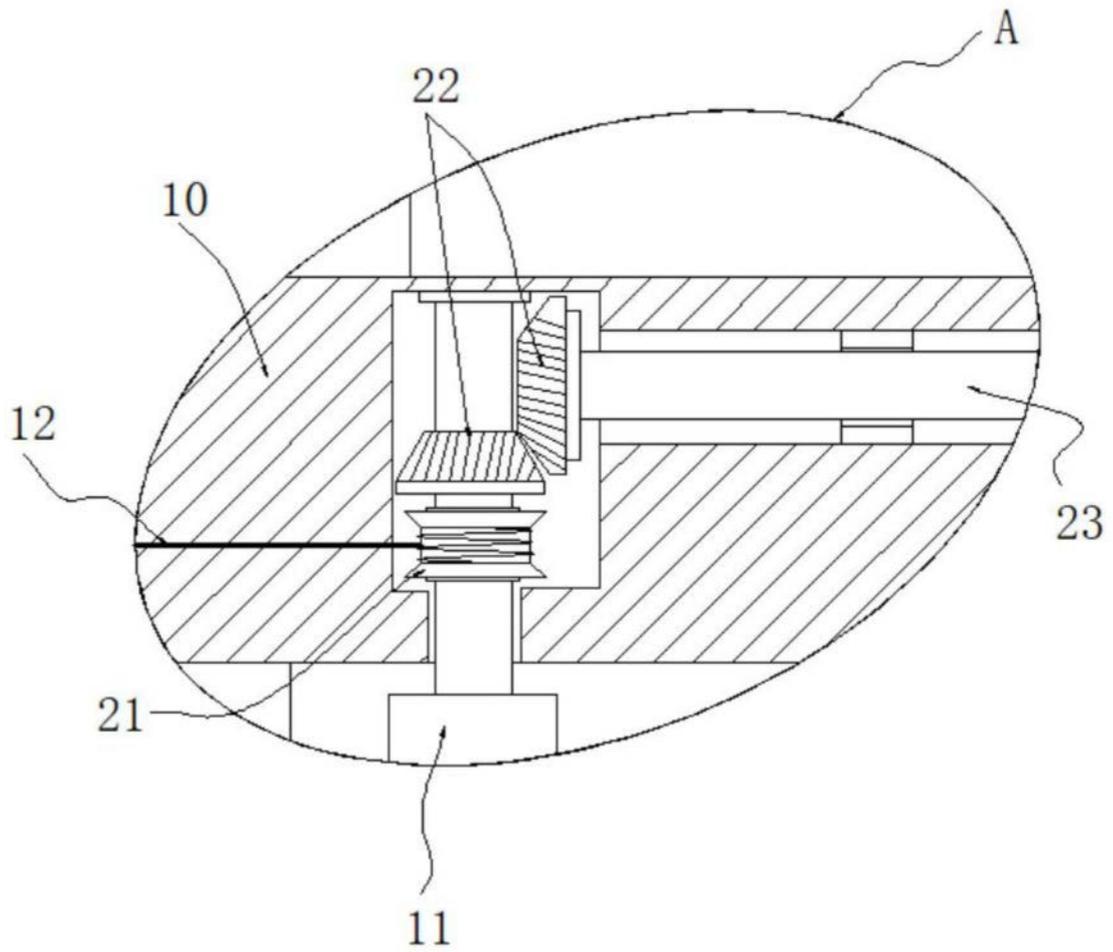


图3

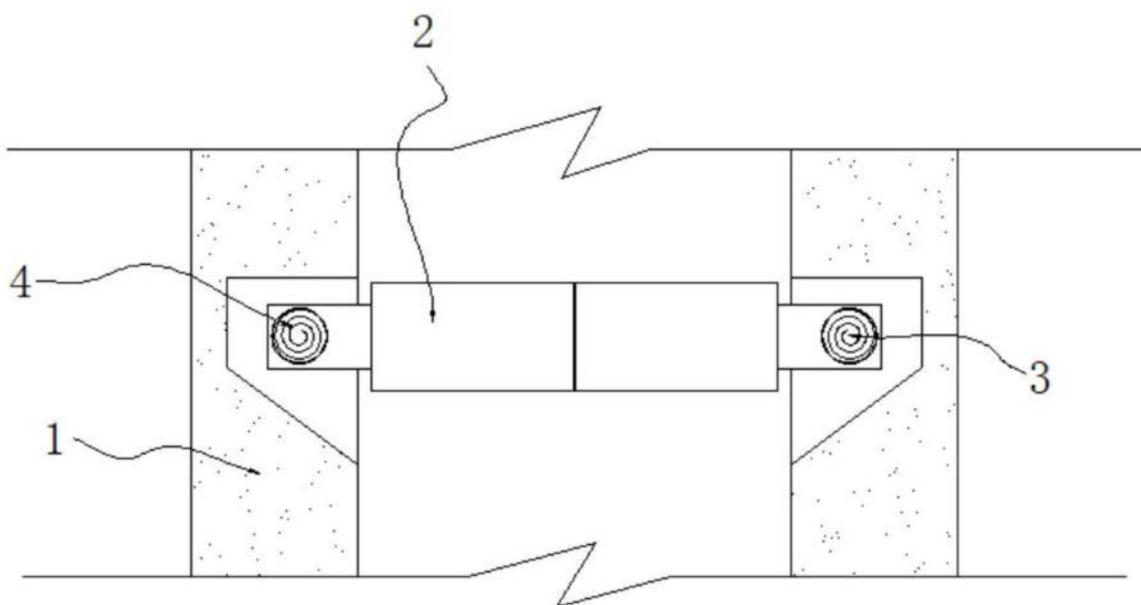


图4

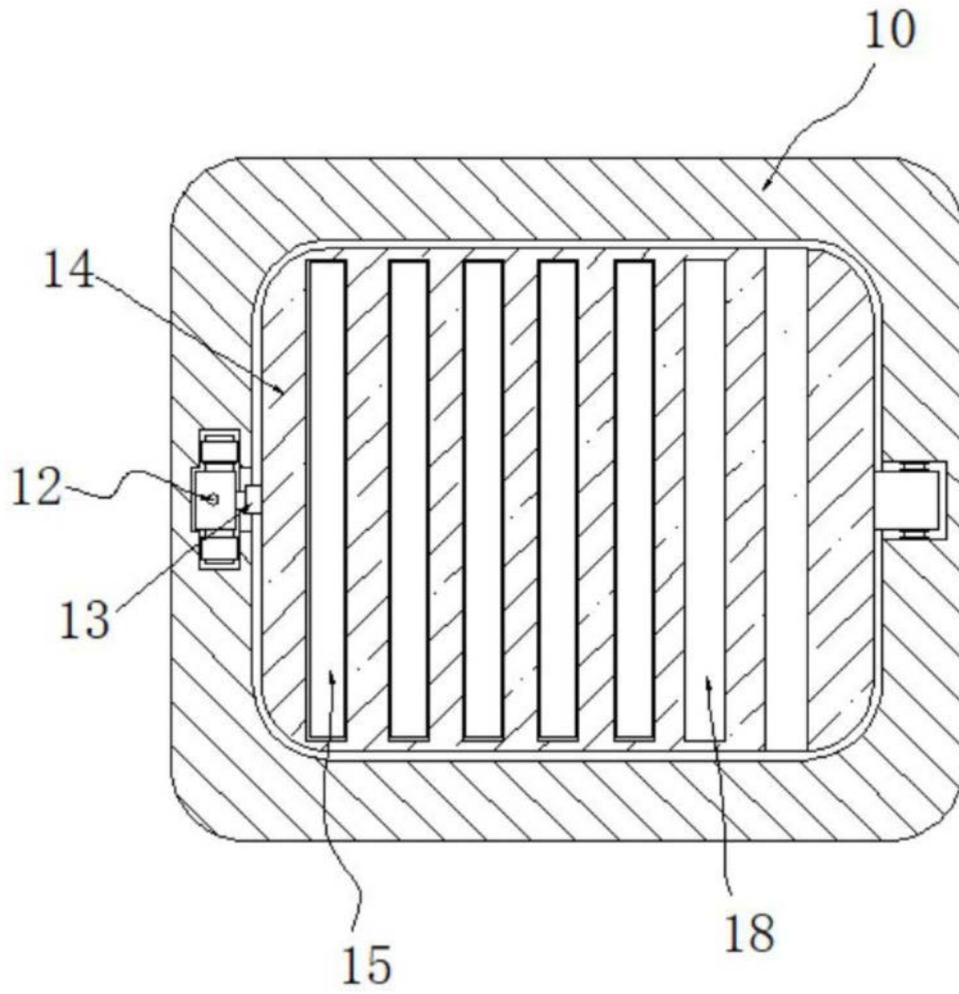


图5

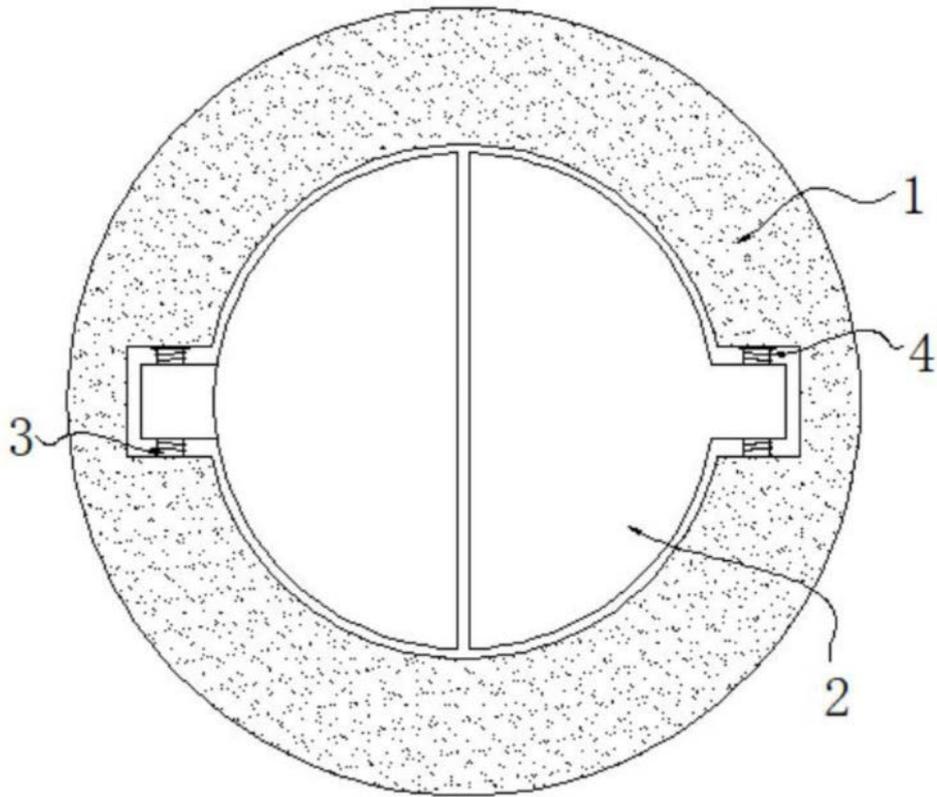


图6

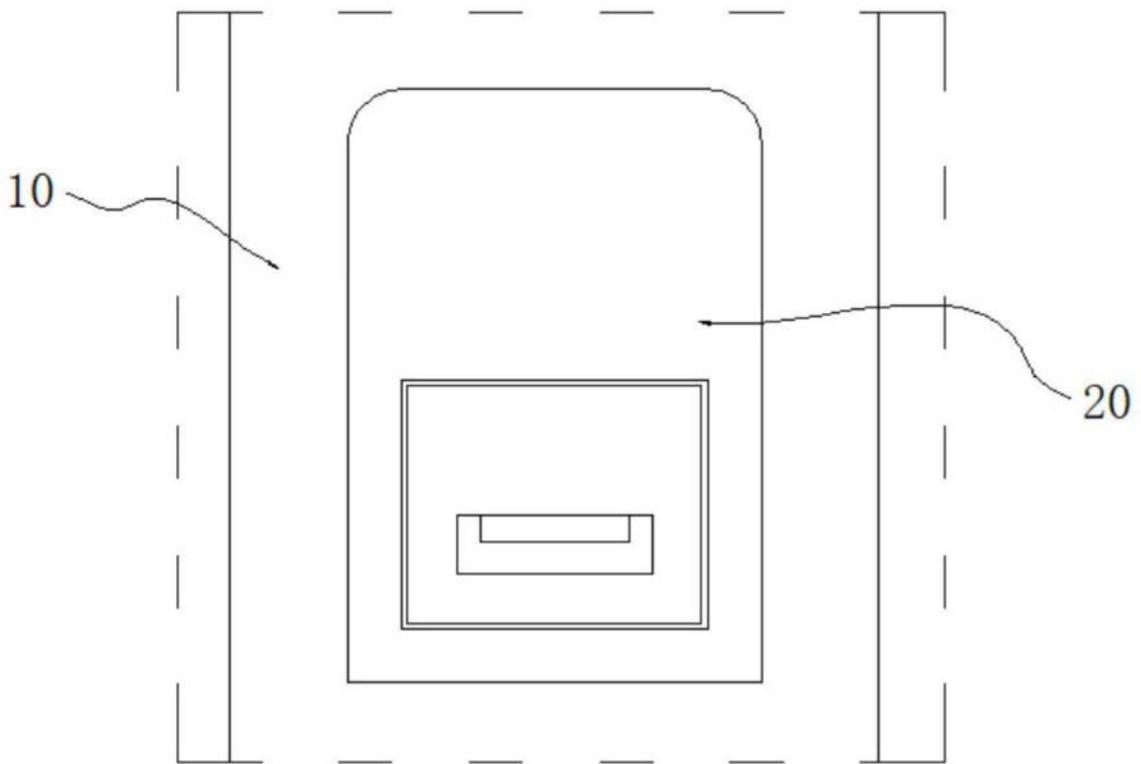


图7

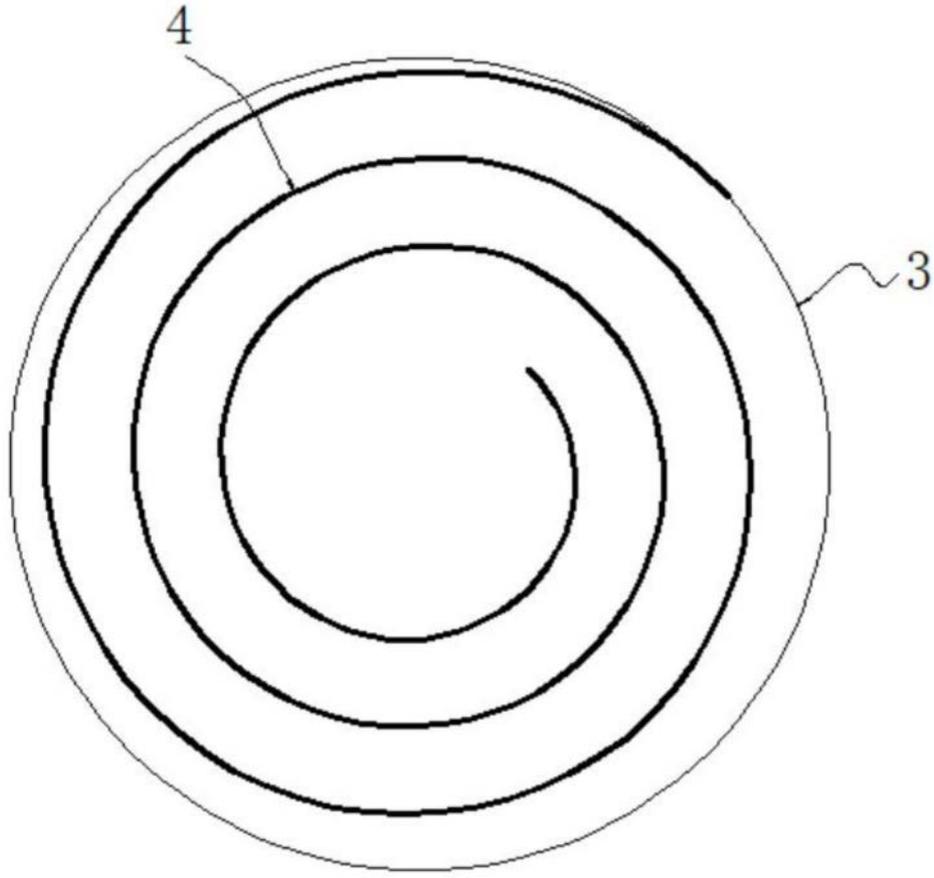


图8