



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204343438 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 20

(21) 申请号 201420794701. 2

(22) 申请日 2014. 12. 15

(73) 专利权人 浙江德安科技股份有限公司

地址 315040 浙江省宁波市国家高新区剑兰
路 1377 号德安生态产业园

(72) 发明人 俞建德 曹霞

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公
司 33102

代理人 徐雪波

(51) Int. Cl.

E03F 5/10(2006. 01)

B01D 36/04(2006. 01)

E03F 5/04(2006. 01)

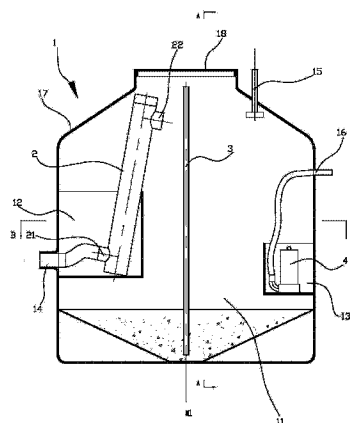
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多功能污水处理井

(57) 摘要

本实用新型涉及到一种多功能污水处理井,包括污水池,其特征在于所述污水池为封闭结构,所述污水池上设有格栅除污机,所述格栅除污机的进水口连接所述污水池的进水口,所述格栅除污机的出水口连通所述污水池的沉积槽,所述沉积槽上设有净水出口,所述污水池内还设有连通所述沉积槽底部的吸泥管;所述污水池的上部设有排气孔。本实用新型通过格栅除污机的设置,能够有效分离待处理污水中密度小于水的杂物,也可以根据格栅空隙大小除去一部分密度大于水的大颗粒物质,保证了出水水质,减轻了后续水处理负荷,解决了后续相关设备易堵塞的问题。本实用新型尤其适合配套市政下水道使用,能够彻底解决市政下水道的堵塞问题。



1. 一种多功能污水处理井,包括污水池(1),其特征在于所述污水池为封闭结构,所述污水池(1)上设有格栅除污机(2),所述格栅除污机(2)的进水口连接所述污水池(1)的进水口,所述格栅除污机的出水口连通所述污水池的沉积槽(11),所述沉积槽(11)上设有净水出口,所述污水池内还设有连通所述沉积槽(11)底部的吸泥管(3);所述污水池的上部设有排气孔。

2. 根据权利要求1所述的多功能污水处理井,其特征在于所述污水池内设有格栅区(12),所述格栅除污机(2)安装在格栅区(12)内。

3. 根据权利要求2所述的多功能污水处理井,其特征在于所述容置槽(12)内设有垃圾收集袋,所述垃圾收集袋的开口密闭连接所述格栅除污机(2)的排污口。

4. 根据权利要求1至3任一权利要求所述的多功能污水处理井,其特征在于所述污水池内还设有提升区(13),所述提升区(13)内设有用于将处理后的净水抽出所述沉积槽的水泵(4)。

5. 根据权利要求4所述的多功能污水处理井,其特征在于所述沉积槽(11)的底部为锥形结构。

6. 根据权利要求5所述的多功能污水处理井,其特征在于所述污水池包括池体(17)和扣盖在池体(17)上的井盖(18),所述井盖(18)为标准窨井盖。

一种多功能污水处理井

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到污水处理装置,具体指一种多功能污水处理井。

背景技术

[0002] 随着工业发展,城市水资源短缺的压力越来越大,维系或恢复城市乃至流域的良好水环境,是水资源可持续利用的有效途径。因此,污水处理以及再生回用具有重大意义。并且污水的处理回用在替代清洁水源的同时还减少了污水排放量、降低了城市排污负荷,具有水量稳定、疏水距离短、制水成本低等特点,对建设资源节约型、环境友好型社会意义重大。

[0003] 现有的污水处理方法通常是污水收集到特定的设备中,在设备中沉积一段时间,将污水中的固体物沉积下来,沉积后的清水溢流进入下游装置。这种方法只能将密度大于水的物质沉积下来,无法分离出密度小于水的物质;同时出水水质较差,后续水处理工艺难度大。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术现状提供一种能有效分离污水中各种密度的固体物质的多功能污水处理井,从而保证出水水质,降低后续水处理工艺难度。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:该多功能污水处理井,包括污水池,其特征在于所述污水池为封闭结构,所述污水池上设有格栅除污机,所述格栅除污机的进水口连接所述污水池的进水口,所述格栅除污机的出水口连通所述污水池的沉积槽,所述沉积槽上设有净水出口,所述污水池内还设有连通所述沉积槽底部的吸泥管;所述污水池的上部设有排气孔。

[0006] 上述方案中,所述格栅除污机可以设置在污水池外,较好的,可以在所述污水池内设有格栅区,所述格栅除污机安装在该格栅区内。

[0007] 作为改进,可以在所述容置槽内设有垃圾收集袋,所述垃圾收集袋的开口密闭连接所述格栅除污机的排污口。通过垃圾收集袋来收集格栅除污机拦截下的悬浮物或固体颗粒物质,定期清理,有效防止了格栅除污机的堵塞,并且容易操作。

[0008] 上述各方案中,沉积后的净水可以以溢流的方式排出污水池,也可以通过水泵抽出。所述水泵可以设置在污水池外,较好的,可以在所述污水池内还设有提升区,所述提升区内设有用于将处理后的出水抽出所述沉积槽的水泵。所述水泵较好的可以为提升泵或潜污泵。

[0009] 为了方便沉积淤泥的收集,可以将所述沉积槽的底部设计为锥形结构。

[0010] 作为改进,所述污水池可以包括池体和扣盖在池体上的井盖,所述井盖为标准窨井盖。该结构可以配套市政下水道使用,不仅污水处理效果好,而且避免了下水道的堵塞,并且过滤出来的垃圾也容易清理。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型通过格栅除污机的设置,能够有效分离待处理污水中密度小于水的杂物,也可以根据格栅空隙大小除去一部分密度大于水的大颗粒物质,保证了出水水质,减轻了后续水处理负荷,解决了后续相关设备易堵塞的问题。本实用新型所提供的多功能污水处理井尤其适合作为小型污水处理装置的前端处理系统,或者配套市政下水道使用,能够彻底解决市政下水道的堵塞问题。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型实施例装配结构的剖视示意图;

[0013] 图 2 为沿图 1 中 A-A 线的剖视图;

[0014] 图 3 为沿图 1 中 B-B 线的剖视图。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0016] 如图 1 至图 3 所示,该多功能污水处理井包括:

[0017] 污水池 1,为封闭结构,包括池体 17 和扣盖在池体 17 上的井盖 18,本实施例中的井盖 18 为标准窨井盖。池体 17 上设有进水口 14,顶部设有排气孔,排气孔上连接有排气管 15;污水池 1 的内腔分隔为格栅区 12、沉积槽 11 和提升区 13,其中沉积槽 11 的底部为锥形结构。沉积槽 11 的侧壁上还设有净水出口,净水出口内连接有净水管 16。

[0018] 格栅除污机 2,安装在格栅区 12 内,用于拦截大颗粒物质,尤其是密度小于水密度的大颗粒物质。其进水口 21 连接污水池的进水口,其出水口 22 位于沉积槽 11 的上方,污水经格栅除污机初步过滤后,经由其出水口排入沉积槽 11 内。格栅除污机 2 可以根据需要选用现有技术中的任一种,较好的,可以选用螺旋格栅除污机或转鼓格栅除污机。

[0019] 吸泥管 3,设置在污水池 1 上,其底部入口插设在沉积槽 11 的底部,其顶部出口连接外界排泥管道(图中未示出)。

[0020] 水泵 4,安装在提升区 13 内,用于将沉积槽内处理后的净水抽出。

[0021] 垃圾收集袋,图中未示出,放置在容置槽 12 内,垃圾收集袋的开口密闭连接格栅除污机 2 的排污口。

[0022] 该多功能污水处理井的工作原理描述如下:

[0023] 待处理污水从污水池进水口进入后,通过管道进入格栅除污机的进水口,从栅框前流入,通过格栅过滤,污物被截流在栅面上;过滤出大颗粒物质后,从格栅除污机的出水口进入沉积槽内,水中的淤泥、沙粒等密度大于水的杂质沉积下来,经由吸泥管 3 排出;净水由水泵从净水管送出。

[0024] 安装在格栅除污机中心轴上的旋转齿板根据设定的时间参数定期回转,清理被拦栅面拦截下来的污物,当清渣齿板把污物扒集至栅框顶点时,又被栅框顶端的清渣齿板把粘附在旋转齿板上的污物自动刮除,从排污口落入到垃圾收集袋内。定期清理盛满垃圾的垃圾收集袋,替换上新的垃圾收集袋。

[0025] 将池体设置在市政下水道的窨井盖下方,用道路上原有的窨井盖作为池体的井盖;定期打开窨井盖,即可清理出该污水处理井处理出的垃圾。

[0026] 本多功能污水处理井结构简单、传动可靠、拦污效果好,可自动工作,无需专人值

守；尤其是沉积槽锥形底部的设计，便保证进水经过一定的停留时间，杂质沉积到沉积槽底部；而且不易被水流扰动，避免了沉积物从池底卷起。

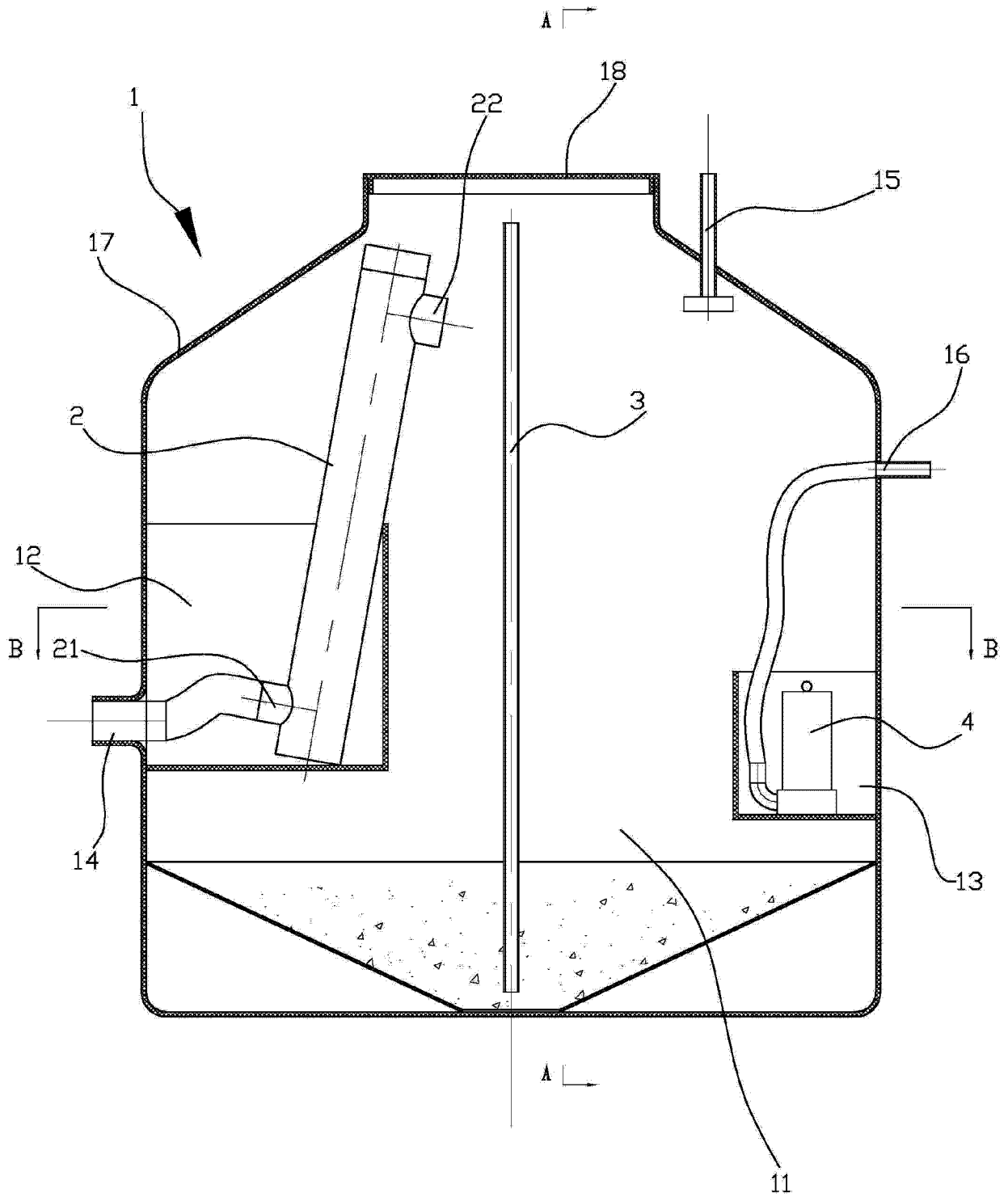


图 1

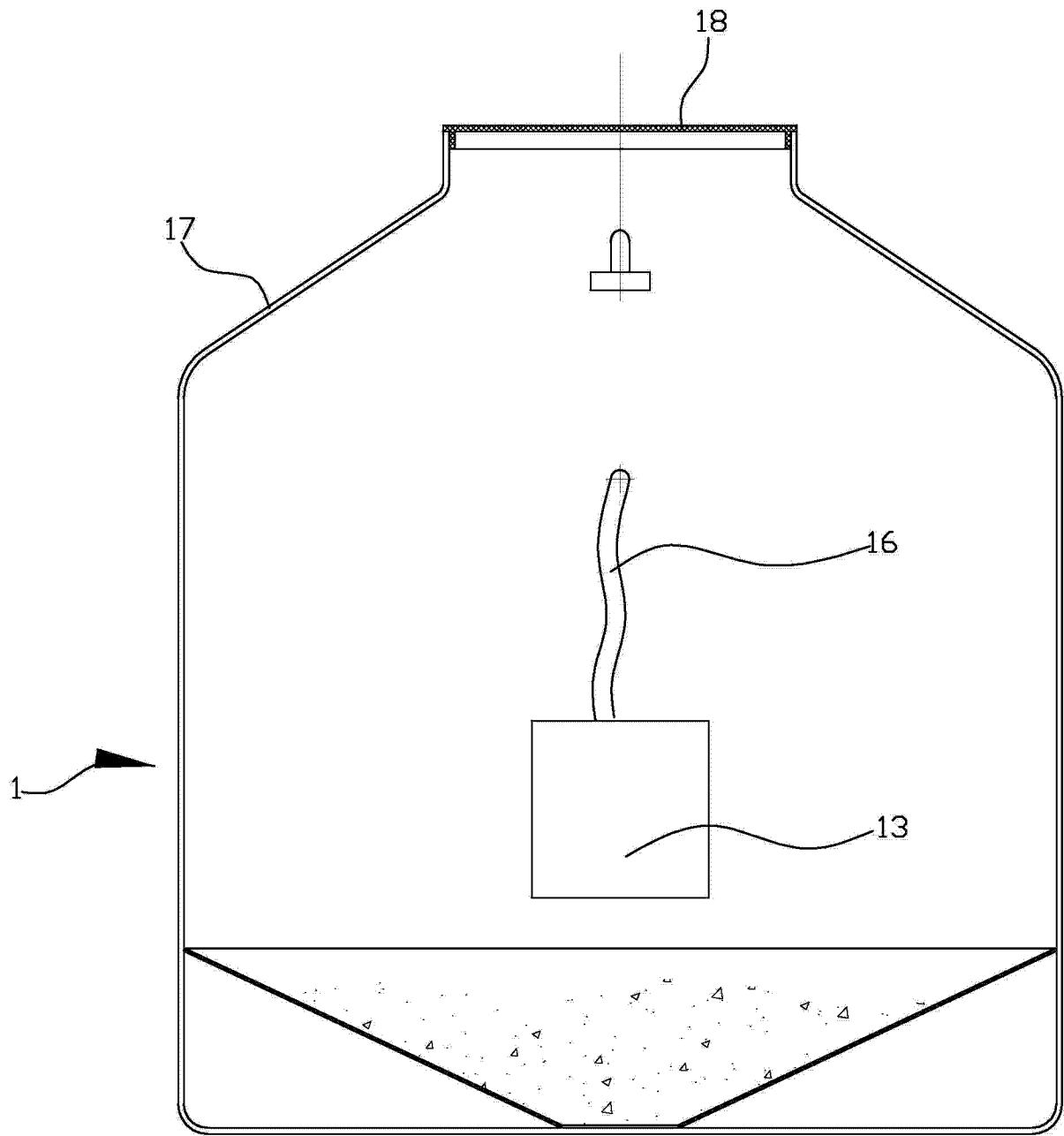


图 2

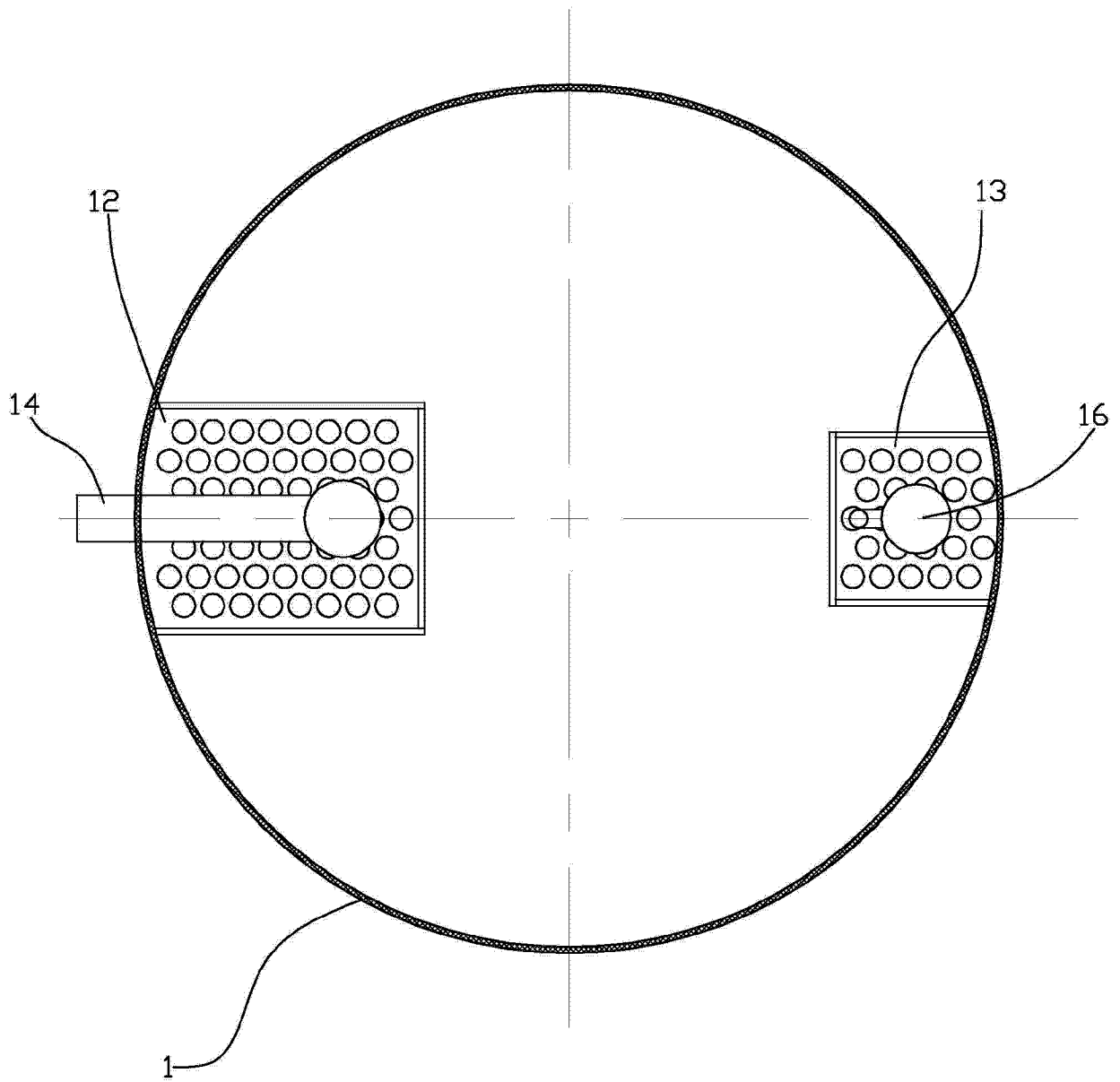


图 3