



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214344804 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 08

(21) 申请号 202023037001.3

(22) 申请日 2020.12.16

(73) 专利权人 浙江科强生态养殖有限公司

地址 312030 浙江省绍兴市柯桥区福全街道容山村

(72) 发明人 陈志标 张开全

(51) Int. Cl.

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/33 (2006.01)

B01D 29/35 (2006.01)

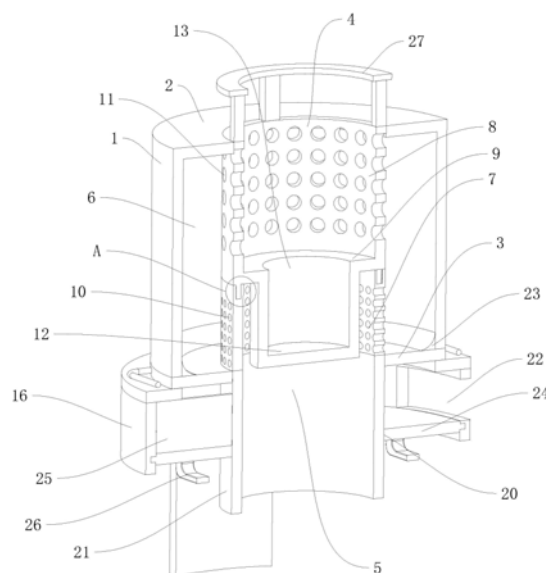
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种猪舍污水净化处理系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种猪舍污水净化处理系统,其技术方案要点是:包括预处理池,预处理池包括呈中空状的筒体,筒体两端分别设置有顶板和底板,顶板和底板上分别开设有进水口和出水口,进水口和出水口之间设置有滤芯,筒体与滤芯之间形成有过渡腔,滤芯包括底部与出水口相连通的第一滤筒和可拆卸地连接在第一滤筒顶部的第二滤筒,第二滤筒底部设置有隔板,第一滤筒外周壁上开设有若干第一过滤孔。本实用新型的有益性:由于筒体内部设置有滤芯,且第一滤筒上的第一过滤孔孔径小于第二滤筒上的第二过滤孔孔径,通过第一滤筒和第二滤筒对污水的双重过滤,大大提高了预处理池对污水的处理效果。



1. 一种猪舍污水净化处理系统,包括预处理池,其特征在于:所述预处理池包括呈中空状的筒体(1),所述筒体(1)两端分别设置有顶板(2)和底板(3),所述顶板(2)和底板(3)上分别开设有进水口(4)和出水口(5),所述进水口(4)和出水口(5)之间设置有滤芯,所述筒体(1)与滤芯之间形成有过渡腔(6),所述滤芯包括底部与出水口(5)相连通的第一滤筒(7)和可拆卸地连接在第一滤筒(7)顶部的第二滤筒(8),所述第二滤筒(8)底部设置有隔板(9),所述第一滤筒(7)外周壁上开设有若干第一过滤孔(10),所述第二滤筒(8)外周壁上开设有若干第二过滤孔(11),所述第一过滤孔(10)孔径小于第二过滤孔(11)孔径。

2. 根据权利要求1所述的一种猪舍污水净化处理系统,其特征在于:所述隔板(9)底部设置有用于卡入第一滤筒(7)顶部的集料槽(12),所述隔板(9)上开设有与集料槽(12)相连通的落料口(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种猪舍污水净化处理系统,其特征在于:所述第二滤筒(8)底部设置有环形卡块(14),所述第一滤筒(7)顶部开设有用于环形卡块(14)卡入的环形卡槽(15),所述环形卡块(14)外周壁上设置有外螺纹结构,所述环形卡槽(15)内部开设有与外螺纹结构相匹配的内螺纹结构。

4. 根据权利要求1所述的一种猪舍污水净化处理系统,其特征在于:所述筒体(1)底部设置有排污箱(16),所述底板(3)由两块沿径向滑动连接在筒体(1)外周壁上的滑板(17)拼接而成,两块所述滑板(17)相对的一面上分别设置有凸块(18)和用于凸块(18)卡入的凹槽(19),所述排污箱(16)底部开设有通水口(20),所述筒体(1)底部设置有与通水口(20)相连通的出水管(21),所述排污箱(16)外周壁上开设有出污口(22)。

5. 根据权利要求4所述的一种猪舍污水净化处理系统,其特征在于:所述筒体(1)底部边沿设置有刮刀(23)。

6. 根据权利要求4所述的一种猪舍污水净化处理系统,其特征在于:所述排污箱(16)包括箱体和转动连接在箱体底部的转盘(24),所述转盘(24)顶面上设置有推板(25)。

7. 根据权利要求6所述的一种猪舍污水净化处理系统,其特征在于:所述转盘(24)底部设置有把手(26)。

8. 根据权利要求1所述的一种猪舍污水净化处理系统,其特征在于:所述第二滤筒(8)顶部设置有拉环(27)。

一种猪舍污水净化处理系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及猪舍污水处理技术,更具体地说,它涉及一种猪舍污水净化处理系统。

背景技术

[0002] 养猪业是我国畜牧业中的重要产业之一,随着养殖业的不断发展,我国养猪业无论是养殖模式、区域布局还是生产方式、生产能力都在发生显著变化。

[0003] 公开号为CN207483536U的中国专利公开的一种污水处理净化系统,其技术要点是:依次由格栅、预处理池、厌氧池、缺氧池、好氧池及一次沉淀池、二次沉淀池连接组成,其中,厌氧池的底部通过刮吸泥机与缺氧池连接,缺氧池的底部通过刮吸泥机与好氧池连接,好氧池的底部通过刮吸泥机与一次沉淀池连接;所述一次沉淀池、二次沉淀池底部通过污泥管连接所述厌氧池,形成污泥循环;所述厌氧池、缺氧池、好氧池及一次沉淀池的上部通过清液管连接所述预处理池,形成上清液循环。

[0004] 上述方案中解决了现有的活性污泥使用量大,回收处理较为困难的问题,且在该实用新型中,预处理池配合格栅使用,主要起到对进入系统的污水中的大颗粒物进行初步过滤的作用,但是在实际用于养猪业时,现有的预处理池过滤效果不佳,无法满足对猪舍污水的过滤要求。

[0005] 因此需要提出一种新的方案来解决这个问题。

实用新型内容

[0006] 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过滤效果较好的猪舍污水净化处理系统。

[0007] 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:一种猪舍污水净化处理系统,包括预处理池,所述预处理池包括呈中空状的筒体,所述筒体两端分别设置有顶板和底板,所述顶板和底板上分别开设有进水口和出水口,所述进水口和出水口之间设置有滤芯,所述筒体与滤芯之间形成有过渡腔,所述滤芯包括底部与出水口相连通的第一滤筒和可拆卸地连接在第一滤筒顶部的第二滤筒,所述第二滤筒底部设置有隔板,所述第一滤筒外周壁上开设有若干第一过滤孔,所述第二滤筒外周壁上开设有若干第二过滤孔,所述第一过滤孔孔径小于第二过滤孔孔径。

[0008] 通过采用上述技术方案,由于筒体内部设置有滤芯,滤芯包括第一滤筒和第二滤筒,且第一滤筒上的第一过滤孔孔径小于第二滤筒上的第二过滤孔孔径,使得在自顶板上的进水口中倒入污水时,污水会先进入第二滤筒内部,经过第二滤筒对污水的过滤,使得污水内部的大颗粒污物会被排出在第二滤筒内,随后污水会进入滤芯和筒体之间的过渡腔内,随后经过第一滤筒流入出水口中,经过第一滤筒对污水的过滤,使得污水中的小颗粒污物也能随之被排出并堆积在筒体底部,从而通过第一滤筒和第二滤筒对污水的双重过滤,大大提高了预处理池对污水的处理效果。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述隔板底部设置有利于卡入第一滤筒顶部的集料槽,所述隔板上开设有与集料槽相连通的落料口。

[0010] 通过采用上述技术方案,由于隔板底部设置有集料槽,从而使得被第二滤筒过滤的大颗粒污物在重力的作用下会落入集料槽内并被收集起来,且由于第二滤筒为可拆卸地连接第一滤筒顶部,使得通过将第二滤筒自第一滤筒顶部拆卸下来,可以将收集在集料槽内的污物进行处理,从而延长筒体的使用寿命。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述第二滤筒底部设置有环形卡块,所述第一滤筒顶部开设有用于环形卡块卡入的环形卡槽,所述环形卡块外周壁上设置有外螺纹结构,所述环形卡槽内部开设有与外螺纹结构相匹配的内螺纹结构。

[0012] 通过采用上述技术方案,由于第二滤筒底部设置有环形卡块,使得在安装第二滤筒时,只需将第二滤筒底部的环形卡块对准第一滤筒顶部的环形卡槽,随后通过转动第二滤筒,使得环形卡块上的外螺纹结构逐渐与环形卡槽上的内螺纹结构逐渐啮合即可完成第二滤筒的安装操作,操作方便,且连接稳固。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述筒体底部设置有排污箱,所述底板由两块沿径向滑动连接在筒体外周壁上的滑板拼接而成,两块所述滑板相对的一面上分别设置有凸块和用于凸块卡入的凹槽,所述排污箱底部开设有通水口,所述筒体底部设置有与通水口相连通的出水管,所述排污箱外周壁上开设有出污口。

[0014] 通过采用上述技术方案,由于筒体底部设置有排污箱,且底板由两块滑板拼接而成,在筒体底部堆积过多污物后,向远离排污箱的方向拉动滑板,使得筒体底部打开,从而使得在重力的作用下污物能落入排污箱内部,并从排污箱外周壁上的出污口中排出,在排污完成后,再向内推动滑板,使得两块滑板相对面逐渐靠近并最终抵触在出水管外周壁上,并且使得两块滑板上的凸块和凹槽相互卡接,通过凹槽对凸块的限位,使得滑板不易发生晃动,连接更为稳定。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述筒体底部边沿设置有刮刀。

[0016] 通过采用上述技术方案,由于筒体底部边沿设置有刮刀,使得在向外拉动滑板的过程中,刮刀会刮起滑板表面残留的污物,从而使得滑板上的污物能更彻底的落入排污箱内,排污效果更为出色。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述排污箱包括箱体和转动连接在箱体底部的转盘,所述转盘顶面上设置有推板。

[0018] 通过采用上述技术方案,由于排污箱包括转动连接在箱体底部的转盘,且转盘上设置有推板,在污物落入排污箱并堆积在转盘上后,转动转盘使得推板随之推动污物转动,从而使得污物能随之转动并做离心运动,进而使得贴覆在推板上的污物能在离心作用下掉出出污口,排污操作更为方便。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述转盘底部设置有把手。

[0020] 通过采用上述技术方案,由于转盘底部设置有把手,把手的设置转动转盘的操作提供了施力点,使得工作人员可以通过握持把手来带动转盘转动,操作更为方便省力。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述第二滤筒顶部设置有拉环。

[0022] 通过采用上述技术方案,由于第二滤筒顶部设置有拉环,拉环的设置安装第二滤筒的操作提供了施力点,使得工作人员可以通过提拉转动拉环来带动第二滤筒运动,操

作更为轻松省力。

[0023] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:由于筒体内部设置有滤芯,滤芯包括第一滤筒和第二滤筒,且第一滤筒上的第一过滤孔孔径小于第二滤筒上的第二过滤孔孔径,使得在自顶板上的进水口中倒入污水时,污水会先进入第二滤筒内部,经过第二滤筒对污水的过滤,使得污水内部的大颗粒污物会被排出在第二滤筒内,随后污水会进入滤芯和筒体之间的过渡腔内,随后经过第一滤筒流入出水口中,经过第一滤筒对污水的过滤,使得污水中的小颗粒污物也能随之被排出并堆积在筒体底部,从而通过第一滤筒和第二滤筒对污水的双重过滤,大大提高了预处理池对污水的处理效果。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型的半剖图;

[0026] 图3为图2中A处的放大结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型中底板的结构示意图。

[0028] 附图标记:1、筒体;2、顶板;3、底板;4、进水口;5、出水口;6、过渡腔;7、第一滤筒;8、第二滤筒;9、隔板;10、第一过滤孔;11、第二过滤孔;12、集料槽;13、落料口;14、环形卡块;15、环形卡槽;16、排污箱;17、滑板;18、凸块;19、凹槽;20、通水口;21、出水管;22、出污口;23、刮刀;24、转盘;25、推板;26、把手;27、拉环。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 请参阅图1至图4所示,一种猪舍污水净化处理系统,包括预处理池,预处理池包括呈中空状的筒体1,筒体1两端分别设置有顶板2和底板3,顶板2和底板3上分别开设有进水口4和出水口5,进水口4和出水口5之间设置有滤芯,筒体1与滤芯之间形成有过渡腔6,滤芯包括底部与出水口5相连通的第一滤筒7和可拆卸地连接在第一滤筒7顶部的第二滤筒8,第二滤筒8底部设置有隔板9,第二滤筒8顶部设置有拉环27,隔板9底部设置有用于卡入第一滤筒7顶部的集料槽12,隔板9上开设有与集料槽12相连通的落料口13,第二滤筒8底部设置有环形卡块14,第一滤筒7顶部开设有用于环形卡块14卡入的环形卡槽15,环形卡块14外周壁上设置有外螺纹结构,环形卡槽15内部开设有与外螺纹结构相匹配的内螺纹结构,第一滤筒7外周壁上开设有若干第一过滤孔10,第二滤筒8外周壁上开设有若干第二过滤孔11,第一过滤孔10孔径小于第二过滤孔11孔径,筒体1底部设置有排污箱16,排污箱16包括箱体和转动连接在箱体底部的转盘24,转盘24顶面上设置有推板25,转盘24底部设置有把手26,底板3由两块沿径向滑动连接在筒体1外周壁上的滑板17拼接而成,两块滑板17相对的一面上分别设置有凸块18和用于凸块18卡入的凹槽19,箱体底部开设有通水口20,筒体1底部设置有与通水口20相连通的出水管21,箱体外周壁上开设有出污口22,筒体1底部边沿设置有刮刀23。

[0031] 由于筒体1内部设置有滤芯,滤芯包括第一滤筒7和第二滤筒8,且第一滤筒7上的第一过滤孔10孔径小于第二滤筒8上的第二过滤孔11孔径,使得在自顶板2上的进水口4中倒入污水时,污水会先进入第二滤筒8内部,经过第二滤筒8对污水的过滤,使得污水内部的大颗粒污物会被排出在第二滤筒8内,随后污水会进入滤芯和筒体1之间的过渡腔6内,随后经过第一滤筒7流入出水口5中,经过第一滤筒7对污水的过滤,使得污水中的小颗粒污物也能随之被排出并堆积在筒体1底部,从而通过第一滤筒7和第二滤筒8对污水的双重过滤,大大提高了预处理池对污水的处理效果。

[0032] 由于隔板9底部设置有集料槽12,从而使得被第二滤筒8过滤的大颗粒污物在重力的作用下会落入集料槽12内并被收集起来,且由于第二滤筒8为可拆卸地连接第一滤筒7顶部,使得通过将第二滤筒8自第一滤筒7顶部拆卸下来,可以将收集在集料槽12内的污物进行处理,从而延长筒体1的使用寿命。

[0033] 由于第二滤筒8底部设置有环形卡块14,使得在安装第二滤筒8时,只需将第二滤筒8底部的环形卡块14对准第一滤筒7顶部的环形卡槽15,随后通过转动第二滤筒8,使得环形卡块14上的外螺纹结构逐渐与环形卡槽15上的内螺纹结构逐渐啮合即可完成第二滤筒8的安装操作,操作方便,且连接稳固。

[0034] 由于筒体1底部设置有排污箱16,且底板3由两块滑板17拼接而成,在筒体1底部堆积过多污物后,向远离排污箱16的方向拉动滑板17,使得筒体1底部打开,从而使得在重力的作用下污物能落入排污箱16内部,并从排污箱16外周壁上的出污口22中排出,在排污完成后,再向内推动滑板17,使得两块滑板17相对面逐渐靠近并最终抵触在出水管21外周壁上,并且使得两块滑板17上的凸块18和凹槽19相互卡接,通过凹槽19对凸块18的限位,使得滑板17不易发生晃动,连接更为稳定。

[0035] 由于筒体1底部边沿设置有刮刀23,使得在向外拉动滑板17的过程中,刮刀23会刮起滑板17表面残留的污物,从而使得滑板17上的污物能更彻底的落入排污箱16内,排污效果更为出色。

[0036] 由于排污箱16包括转动连接在箱体底部的转盘24,且转盘24上设置有推板25,在污物落入排污箱16并堆积在转盘24上后,转动转盘24使得推板25随之推动污物转动,从而使得污物能随之转动并做离心运动,进而使得贴覆在推板25上的污物能在离心作用下掉出出污口22,排污操作更为方便。

[0037] 由于转盘24底部设置有把手26,把手26的设置转动转盘24的操作提供了施力点,使得工作人员可以通过握持把手26来带动转盘24转动,操作更为方便省力。

[0038] 由于第二滤筒8顶部设置有拉环27,拉环27的设置安装第二滤筒8的操作提供了施力点,使得工作人员可以通过提拉转动拉环27来带动第二滤筒8运动,操作更为轻松省力。

[0039] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

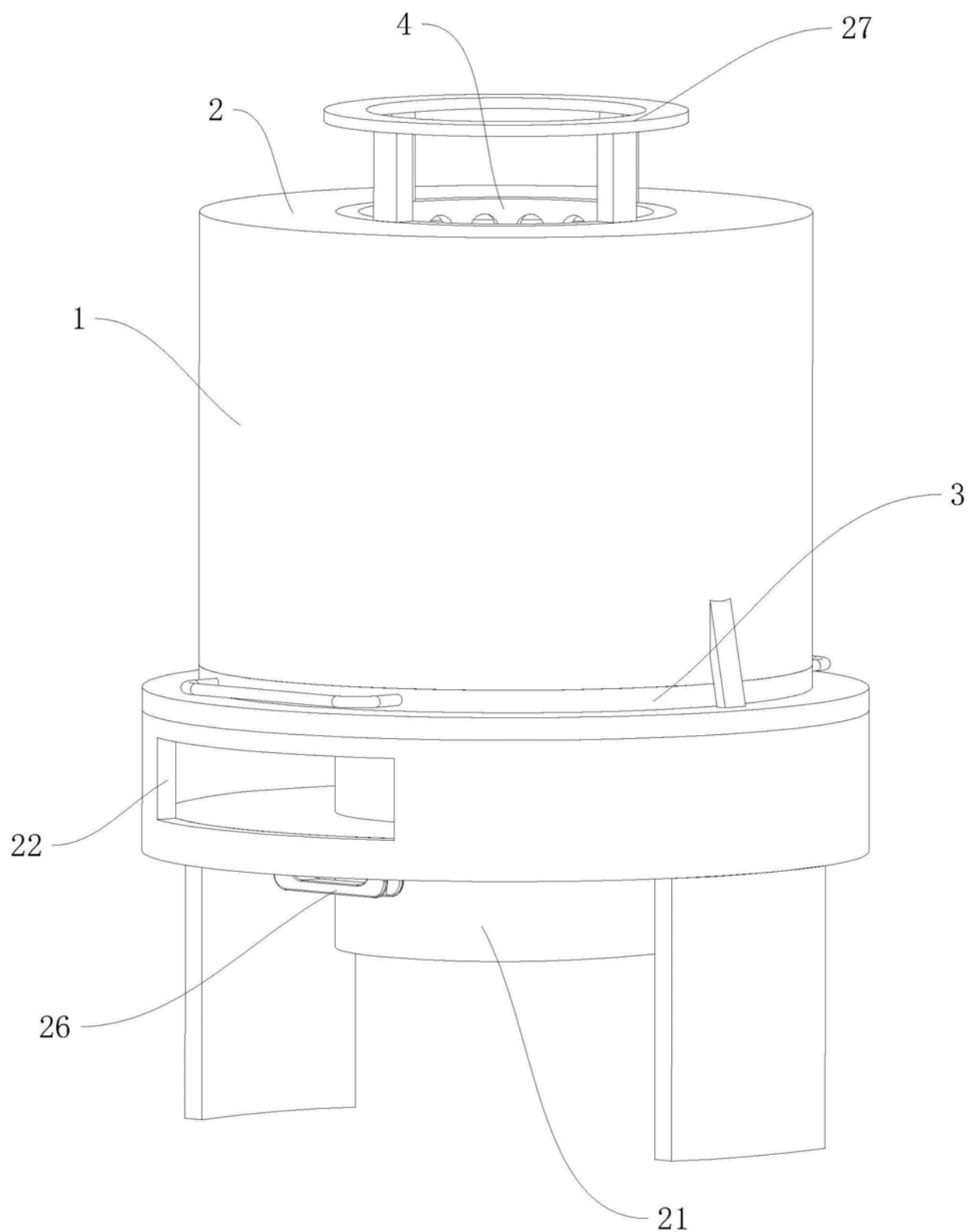


图1

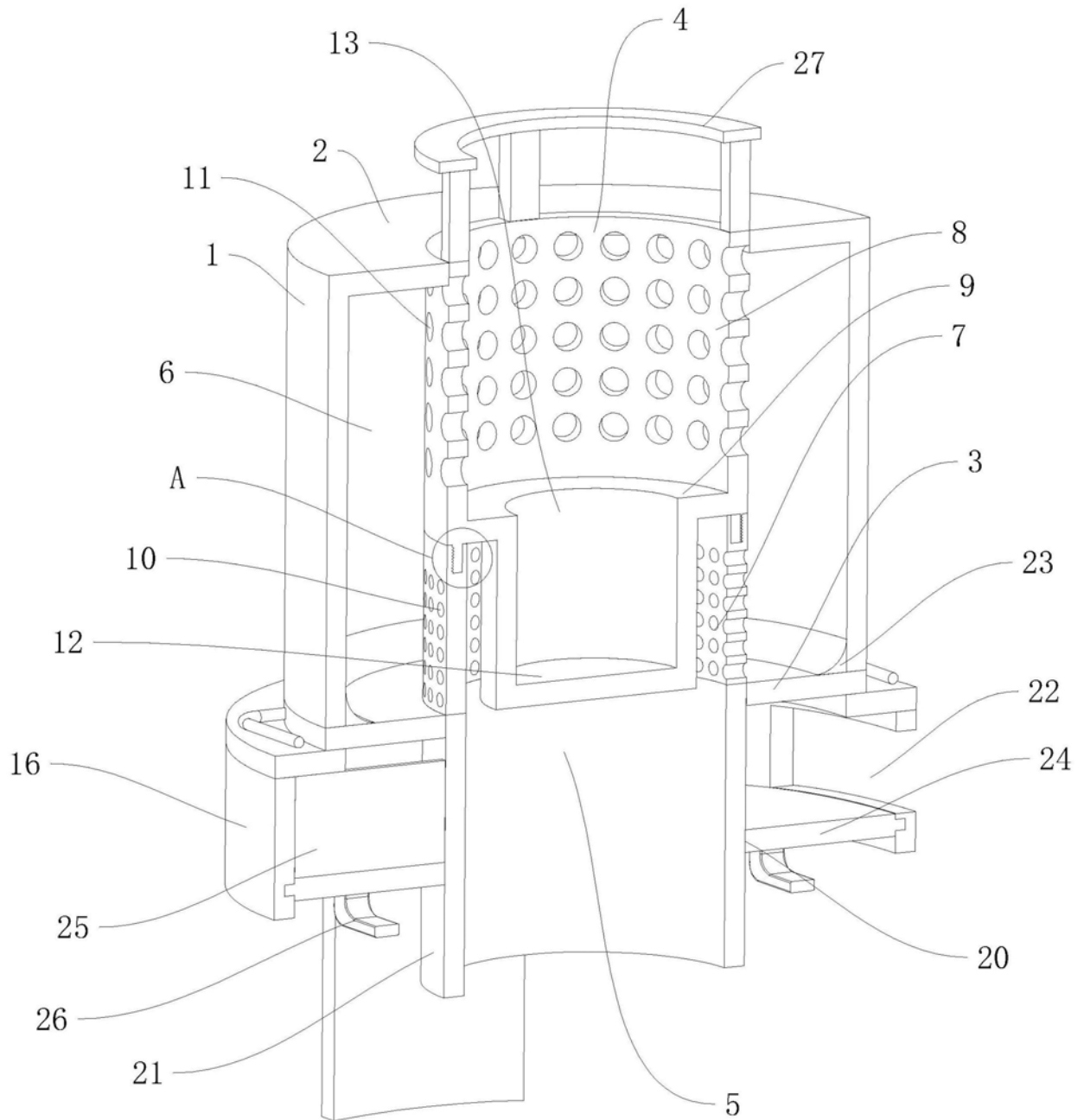


图2

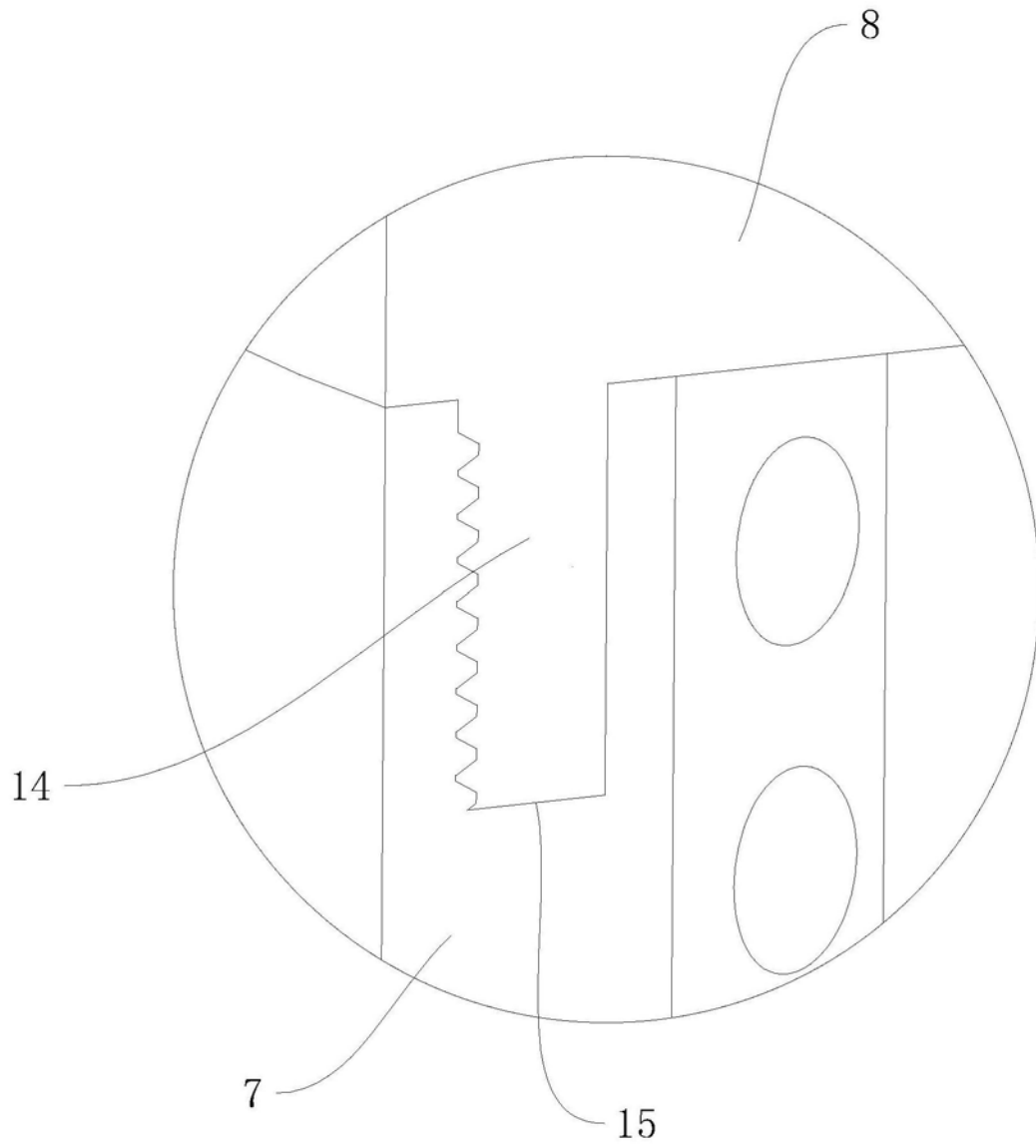


图3

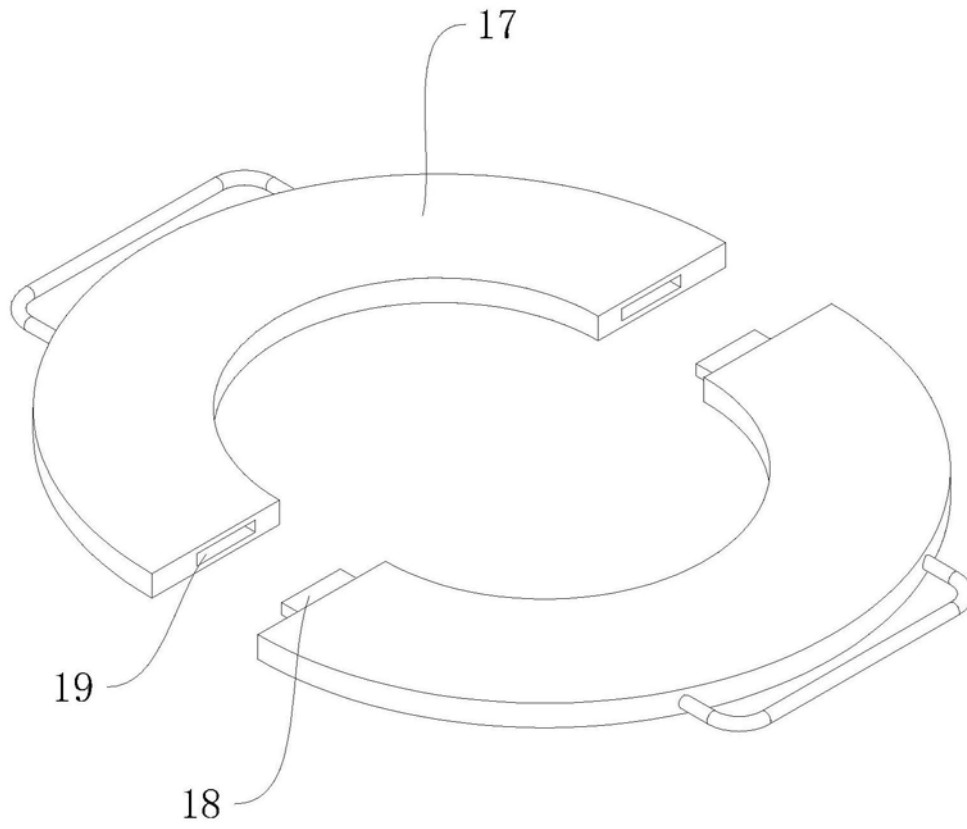


图4