



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208104101 U

(45)授权公告日 2018. 11. 16

(21)申请号 201820396027.0

(22)申请日 2018.03.22

(73)专利权人 缙云县旷视科技有限公司

地址 321403 浙江省丽水市缙云县新建镇
和源村迎祥50号

(72)发明人 陈炎俊

(51)Int.Cl.

C02F 9/04(2006.01)

B01F 7/04(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

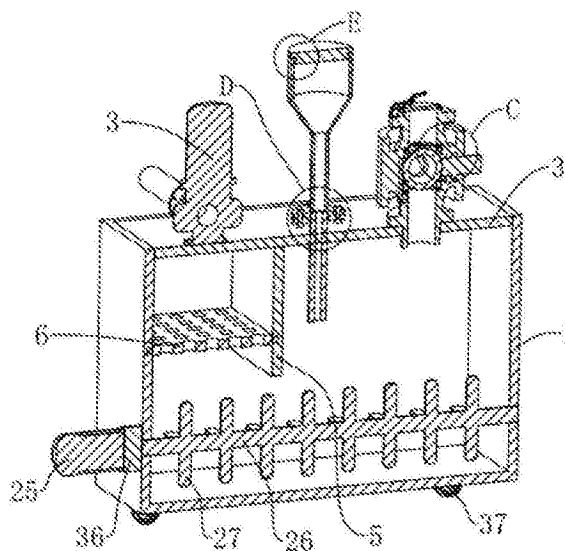
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种污水处理箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种污水处理箱,包括箱体,所述箱体的开口处固定有箱盖,所述箱盖上固定有水泵,所述水泵的出水口与第一水管相连,所述第一水管的另一端连通到箱体内,所述箱体内还固定有隔板,所述隔板和箱体内壁之间滑移连接有过滤板,所述过滤板上还固定有固定块,所述固定块和箱体之间通过第一锁紧螺栓相连,所述箱盖上还连通有阀管,所述阀管内转动连接有阀球,所述阀球上开设有通孔,所述阀球上还固定有阀杆,所述阀管内还开设有滑槽,所述滑槽内沿竖直方向滑移连接有与阀球球面相贴合的压板,所述压板和滑槽槽底之间连接有弹簧,在污水处理的过程中可以方便的加入污水处理制剂,污水处理效果较好。



1. 一种污水处理箱,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的开口处固定有箱盖(2),所述箱盖(2)上固定有水泵(3),所述水泵(3)的出水口与第一水管(4)相连,所述第一水管(4)的另一端连通到箱体(1)内,所述箱体(1)内还固定有隔板(5),所述隔板(5)和箱体(1)内壁之间滑动连接有过滤板(6),所述过滤板(6)上固定有燕尾块(7),所述箱体(1)和隔板(5)上分别开设有与燕尾块(7)相配合的燕尾槽(8),所述过滤板(6)上还固定有固定块(9),所述固定块(9)和箱体(1)之间通过第一锁紧螺栓(10)相连,所述箱盖(2)上还穿设有第二水管(11),所述第二水管(11)在位于箱体(1)外部的一端固定有第一法兰盘(12),所述第一法兰盘(12)上设有第二法兰盘(13),所述第一法兰盘(12)和第二法兰盘(13)之间通过若干个第二锁紧螺栓(14)连接,所述第二法兰盘(13)上还连接有料斗(15),所述箱盖(2)上还连通有阀管(16),所述阀管(16)内转动连接有阀球(17),所述阀球(17)上开设有通孔(18),所述阀球(17)上还固定有阀杆(19),所述阀杆(19)和阀管(16)之间径向转动轴向固定,所述阀管(16)内还开设有滑槽(20),所述滑槽(20)内沿竖直方向滑动连接有与阀球(17)球面相贴合的压板(21),所述压板(21)和滑槽(20)槽底之间连接有弹簧(22),所述阀杆(19)上还固定有环块(23),所述阀管(16)上开设有供环块(23)转动的环槽(24),所述箱体(1)上还固定有伺服电机(25),所述伺服电机(25)的电机轴上固定有叶片固定杆(26),所述叶片固定杆(26)沿叶片固定杆(26)的圆周和轴线分别阵列设置有若干个搅拌叶片(27),所述箱体(1)上还连通有排水管(28),所述排水管(28)在远离箱体(1)的一端螺纹连接有堵盖(29)。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理箱,其特征在于:所述料斗(15)的开口处插接有斗盖(30)。

3. 根据权利要求2所述的一种污水处理箱,其特征在于:所述斗盖(30)和料斗(15)之间的插接部设置有弹性垫(31)。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理箱,其特征在于:所述第一锁紧螺栓(10)的端部设置有旋转耳(32)。

5. 根据权利要求1所述的一种污水处理箱,其特征在于:所述固定块(9)在远离过滤板(6)的一面设置有把手(33)。

6. 根据权利要求1所述的一种污水处理箱,其特征在于:所述阀管(16)在远离箱盖(2)的端部铰接有阀盖(34)。

7. 根据权利要求6所述的一种污水处理箱,其特征在于:所述阀盖(34)和阀管(16)之间通过搭扣(35)连接。

8. 根据权利要求1所述的一种污水处理箱,其特征在于:所述伺服电机(25)和叶片固定杆(26)之间设置有减速器(36)。

9. 根据权利要求1所述的一种污水处理箱,其特征在于:所述箱体(1)的底面沿箱体(1)的轴线对称设置有四个自锁万向轮(37)。

一种污水处理箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到污水处理领域,特别涉及一种污水处理箱。

背景技术

[0002] 污水,通常指受一定污染的、来自生活和生产的排出水。污水主要有生活污水、工业废水和初期雨水。污水的主要污染物有病原体污染物、耗氧污染物、植物营养物和有毒污染物等。

[0003] 现在污水的处理主要靠污水处理厂,但是由于地缘因素等影响,污水处理厂不能使得所有群众皆受益,更灵活的污水处理箱能更广泛的适用于大众群体。

[0004] 现有公开号为CN103420433A的中国专利,其公开了一种改进的高效污水处理箱,包括箱体,箱体一端开有污水进口,箱体的污水进口设有曝气机,箱体内上部设有浮料收集装置和杂质分离框,箱体顶部设有吸风机,吸风机通过管道插于箱体内,管道底部安装有吸嘴盘,吸嘴盘正对杂质分离框内侧,箱体底部设有输送装置,输送装置与污泥收集箱连接,污泥收集箱与烘干箱连接,烘干箱出风口与旋风分离器连接。

[0005] 上述的这种改进的高效污水处理箱虽然能够通过曝气机处理,将难生物降解的有机物转变为易生物降解的有机物能将污水沉淀并逐步分离,但是不能在污水处理过程中加入各种降解剂、中和剂,处理效果不够理想

[0006] 再如现有公开号为CN107777846A的中国专利,其公开了一种污泥处理设备,包括壳体,所述壳体顶部设有污水处理箱,所述污水处理箱顶部设有污泥入口,所述污泥入口端设有进水管,所述污水处理箱底部设有过滤网,所述过滤网底部置于壳体内的过滤桶处,所述过滤桶由内筒和外筒构成,所述过滤桶口外壁与壳体内壁形成热空气流道,所述壳体内壁设有多根加热管,所述壳体底部设有空气进口,所述空气进口与热空气流道连通。

[0007] 上述的这种污泥处理设备,虽然能够通过加热管将病原体、病毒微生物不能杀灭干净,但是杀灭干净病原体、病毒微生物后的污水依然可能不能达到排放标准,究其原因是在处理过程中便利的加入各种化学制剂。

[0008] 介于以上所述,一种能够在污水搅拌处理过程中方便加入各种污水辅助处理料剂的污水处理箱应运而生。

实用新型内容

[0009] 本实用新型的目的是提供一种污水处理箱,其优点是操作者在污水处理的过程中可以通过料斗和阀管加入各种污水处理过程中需要的污水处理制剂,利用搅拌叶片的搅拌作用,污水能得到充分反应,污水处理效果较好。

[0010] 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:

[0011] 一种污水处理箱,包括箱体,所述箱体的开口处固定有箱盖,所述箱盖上固定有水泵,所述水泵的出水口与第一水管相连,所述第一水管的另一端连通到箱体内,所述箱体内还固定有隔板,所述隔板和箱体内壁之间滑移连接有过滤板,所述过滤板上固定有燕尾块,

所述箱体和隔板上分别开设有与燕尾块相配合的燕尾槽,所述过滤板上还固定有固定块,所述固定块和箱体之间通过第一锁紧螺栓相连,所述箱盖上还穿设有第二水管,所述第二水管在位于箱体外部的一端固定有第一法兰盘,所述第一法兰盘上设有第二法兰盘,所述第一法兰盘和第二法兰盘之间通过若干个第二锁紧螺栓连接,所述第二法兰盘上还连接有料斗,所述箱盖上还连通有阀管,所述阀管内转动连接有阀球,所述阀球上开设有通孔,所述阀球上还固定有阀杆,所述阀杆和阀管之间径向转动轴向固定,所述阀管内还开设有滑槽,所述滑槽内沿竖直方向滑移连接有与阀球球面相贴合的压板,所述压板和滑槽槽底之间连接有弹簧,所述阀杆上还固定有环块,所述阀管上开设有供环块转动的环槽,所述箱体上还固定有伺服电机,所述伺服电机的电机轴上固定有叶片固定杆,所述叶片固定杆沿叶片固定杆的圆周和轴线分别阵列设置有若干个搅拌叶片,所述箱体上还连通有排水管,所述排水管在远离箱体的一端螺纹连接有堵盖。

[0012] 通过采用上述技术方案,当进行污水处理时,利用水泵将污水抽入到污水处理箱,然后通过料斗加入污水处理过程中需要的固体制剂,通过阀管加入污水处理过程中需要的液体制剂,液体制剂可以从阀管内阀球上的通孔流出,阀球和阀杆的配合相当于开关的作用,加入到箱体内的制剂和污水通过伺服电机带动的搅拌叶片能得到充分混合,污水的处理效果较好。

[0013] 优选的,所述料斗的开口处插接有斗盖。

[0014] 通过采用上述技术方案,料斗开口处插接的斗盖可以防止外界杂物落入到箱体内。

[0015] 优选的,所述斗盖和料斗之间的插接部设置有弹性垫。

[0016] 通过采用上述技术方案,斗盖和料斗之间的弹性垫能增大斗盖插接的牢靠性。

[0017] 优选的,所述第一锁紧螺栓的端部设置有旋转耳。

[0018] 通过采用上述技术方案,第一锁紧端部的旋转耳能方便操作者拧动第一锁紧螺栓,方便操作者将过滤板固定。

[0019] 优选的,所述固定块在远离过滤板的一面设置有把手。

[0020] 通过采用上述技术方案,固定块上的把手能方便操作者拉动滑移在箱体内的过滤板。

[0021] 优选的,所述阀管在远离箱盖的端部铰接有阀盖。

[0022] 通过采用上述技术方案,阀管上的阀盖能防止杂物落入到阀管,堵住阀球上的通孔。

[0023] 优选的,所述阀盖和阀管之间通过搭扣连接。

[0024] 通过采用上述技术方案,阀盖和阀管之间通过搭扣能实现稳固的锁定,同时打开阀盖也较为方便。

[0025] 优选的,所述伺服电机和叶片固定杆之间设置有减速器。

[0026] 通过采用上述技术方案,伺服电机和叶片固定杆之间的减速器能够给伺服电机的输出速度进行减速,使得搅拌叶片转动的更加平稳。

[0027] 优选的,所述箱体的底面沿箱体的轴线对称设置有四个自锁万向轮。

[0028] 通过采用上述技术方案,箱体下方的自锁万向轮能提高污水处理箱的灵活性和适应性。

[0029] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0030] 操作者在污水处理的过程中可以通过料斗和阀管加入各种污水处理过程中需要的污水处理制剂,利用搅拌叶片的搅拌作用,污水能得到充分反应,污水处理效果较好。

附图说明

[0031] 图1是污水处理箱的结构剖视图;

[0032] 图2是图1中的C处放大图;

[0033] 图3是图1中的D处放大图;

[0034] 图4是图1中的E处放大图;

[0035] 图5是污水处理箱的结构示意图;

[0036] 图6是图5中的F处放大图;

[0037] 图7是图5中的G处放大图;

[0038] 图8是污水处理箱的正视图。

[0039] 附图标记:1、箱体;2、箱盖;3、水泵;4、第一水管;5、隔板;6、过滤板;7、燕尾块;8、燕尾槽;9、固定块;10、第一锁紧螺栓;11、第二水管;12、第一法兰盘;13、第二法兰盘;14、第二锁紧螺栓;15、料斗;16、阀管;17、阀球;18、通孔;19、阀杆;20、滑槽;21、压板;22、弹簧;23、环块;24、环槽;25、伺服电机;26、叶片固定杆;27、搅拌叶片;28、排水管;29、堵盖;30、斗盖;31、弹性垫;32、旋转耳;33、把手;34、阀盖;35、搭扣;36、减速器;37、自锁万向轮。

具体实施方式

[0040] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实用新型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。

[0041] 如图1和图8所示,一种污水处理箱,包括箱体1,在箱体1的开口处固定有箱盖2;在箱盖2上固定有水泵3,其中水泵3的出水口与第一水管4相连,并将第一水管4的另一端连通到箱体1内,启动第一水泵3,第一水泵3将把外界的污水抽入到箱体1内;为了给抽入到箱体1的污水进行初步过滤,在箱体1内还固定有隔板5,并在隔板5和箱体1内壁之间滑移连接有过滤板6,滑移连接的过滤板6可以抽出,为了使得过滤板6滑移的更加稳定,在过滤板6上固定有燕尾块7,同时在箱体1和隔板5上分别开设有与燕尾块7相配合的燕尾槽8;为了将过滤板6的位置锁定,在过滤板6上还固定有固定块9,为了对过滤板6实现锁定,将固定块9和箱体1之间通过第一锁紧螺栓10相连;同时在箱盖2上还穿设有第二水管11,其中第二水管11在位于箱体1外部的一端固定有第一法兰盘12,并将第一法兰盘12和第二法兰盘13之间通过若干个第二锁紧螺栓14连接;在第二法兰盘13上还连接有料斗15,从料斗15的开口处可以通过第二水管11向箱体1内加入污水处理过程中需要加入的试剂;同时在箱盖2上还连通有阀管16,并在阀管16内转动连接有阀球17,在阀球17上开设有通孔18,并在阀球17上还固定有阀杆19,其中阀杆19和阀管16之间径向转动轴向固定,通过转动阀杆19能带动阀球17转动,从阀管16也可以加入污水处理过程中需要加入的试剂,当阀球17上的通孔18的轴线和阀管16的轴线平行时,污水处理过程中需要加入的试剂就会从阀球17上的通孔18落入到

箱体1内部;为了使得阀球17和阀管16之间的贴合性更好,在阀管16内还开设有滑槽20,并在滑槽20内沿竖直方向滑移连接有与阀球17球面相贴合的压板21,同时在压板21和滑槽20槽底之间连接有弹簧22;为了使得阀杆19只能径向转动轴线固定,在阀杆19上还固定有环块23,并在阀管16上开设有供环块23转动的环槽24;为了实现污水和试剂之间混合的均匀,在箱体1上还固定有伺服电机25,并在伺服电机25的电机轴上固定有叶片固定杆26,其中叶片固定杆26沿叶片固定杆26的圆周和轴线分别阵列设置有若干个搅拌叶片27;为了排除处理过的污水,在箱体1上还连通有排水管28,同时在排水管28在远离箱体1的一端螺纹连接有堵盖29;当进行污水处理时,利用水泵3将污水抽入到污水处理箱,然后通过料斗15加入污水处理过程中需要的固体制剂,通过阀管16加入污水处理过程中需要的液体制剂,液体制剂可以从阀管16内阀球17上的通孔18流出,阀球17和阀杆19的配合相当于开关的作用,加入到箱体1内的制剂和污水通过伺服电机25带动的搅拌叶片27能得到充分混合,污水的处理效果较好。

[0042] 如图4所示,在料斗15的开口处插接有斗盖30,料斗15开口处插接的斗盖30可以防止外界杂物落入到箱体1内;同时在斗盖30和料斗15之间的插接部设置有弹性垫31,斗盖30和料斗15之间的弹性垫31能增大斗盖30插接的牢靠性。

[0043] 如图6所示,在第一锁紧螺栓10的端部设置有旋转耳32,第一锁紧端部的旋转耳32能方便操作者拧动第一锁紧螺栓10,方便操作者将过滤板6固定;同时为了方便操作者拉动滑移在箱体1内的过滤板6,在固定块9在远离过滤板6的一面设置有把手33。

[0044] 如图7所示,为了防止杂物落入到阀管16,堵住阀球17上的通孔18,在阀管16远离箱盖2的端部铰接有阀盖34;同时将阀盖34和阀管16之间通过搭扣35连接,阀盖34和阀管16之间通过搭扣35能实现稳固的锁定,同时打开阀盖34也较为方便。

[0045] 如图1所示,在伺服电机25和叶片固定杆26之间设置有减速器36,伺服电机25和叶片固定杆26之间的减速器36能够给伺服电机25的输出速度进行减速,使得搅拌叶片27转动的更加平稳。

[0046] 如图8所示,在箱体1的底面沿箱体1的轴线对称设置有四个自锁万向轮37,箱体1下方的自锁万向轮37能提高污水处理箱的灵活性和适应性。

[0047] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

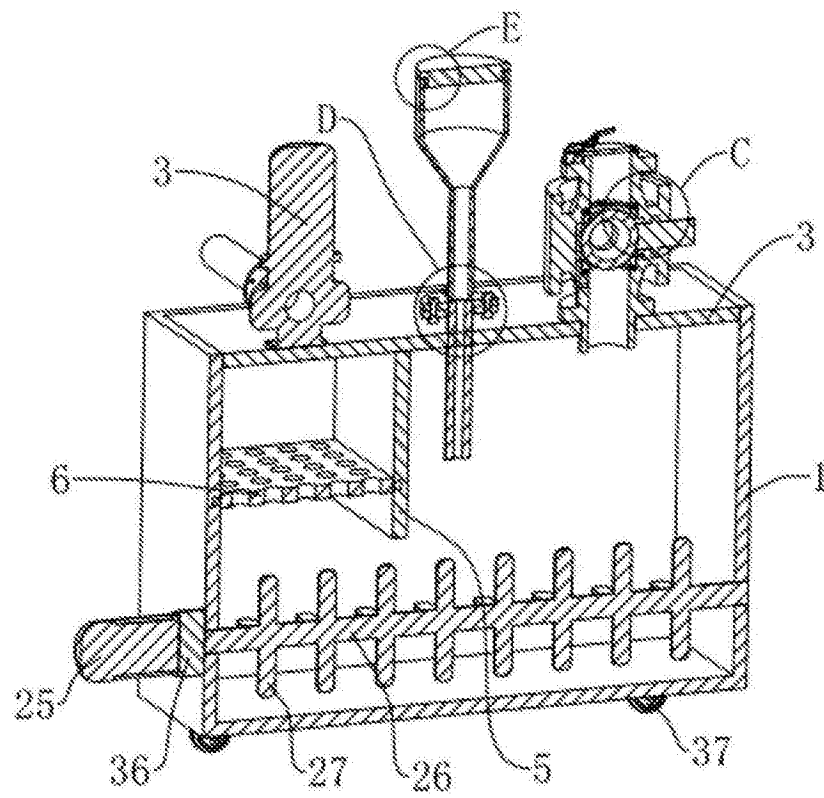
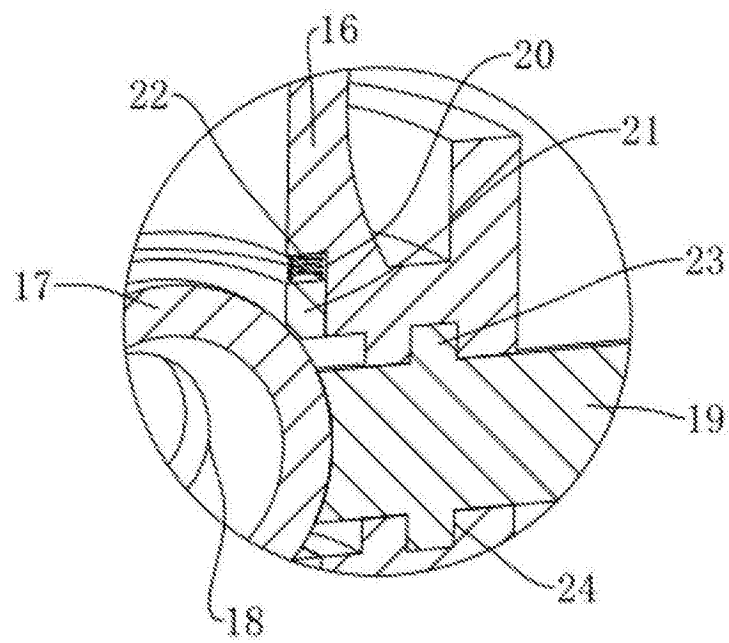
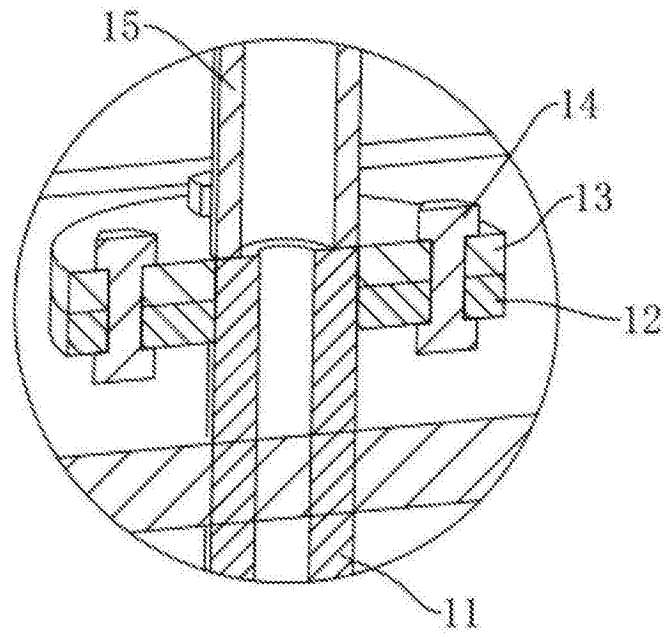


图1



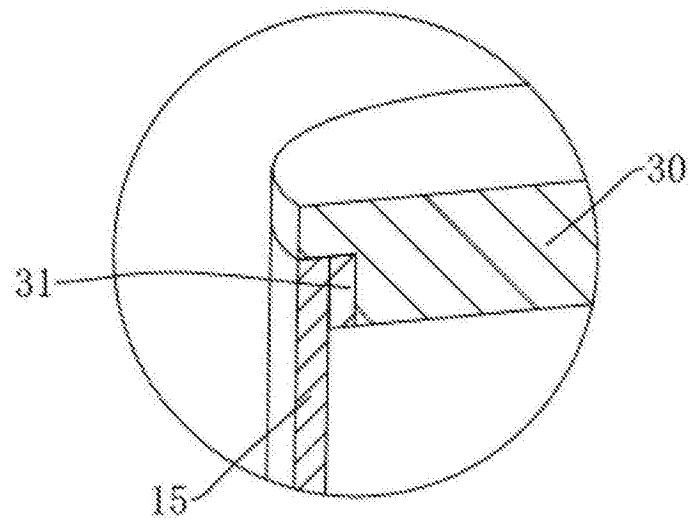
C

图2



D

图3



E

图4

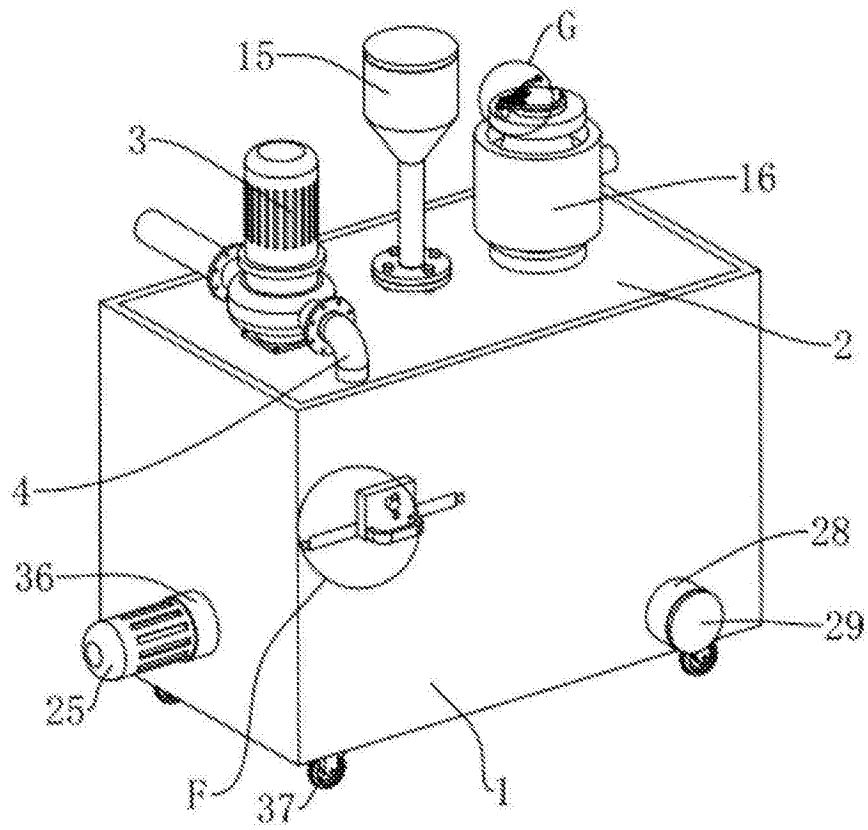
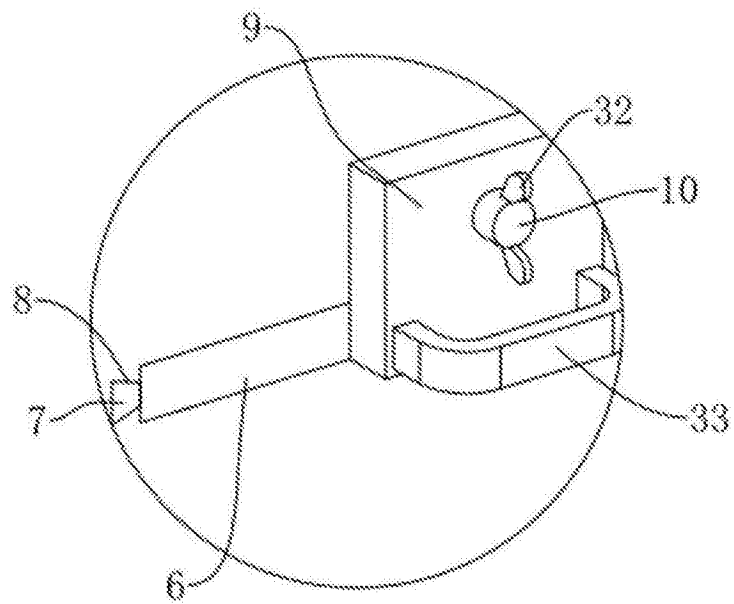
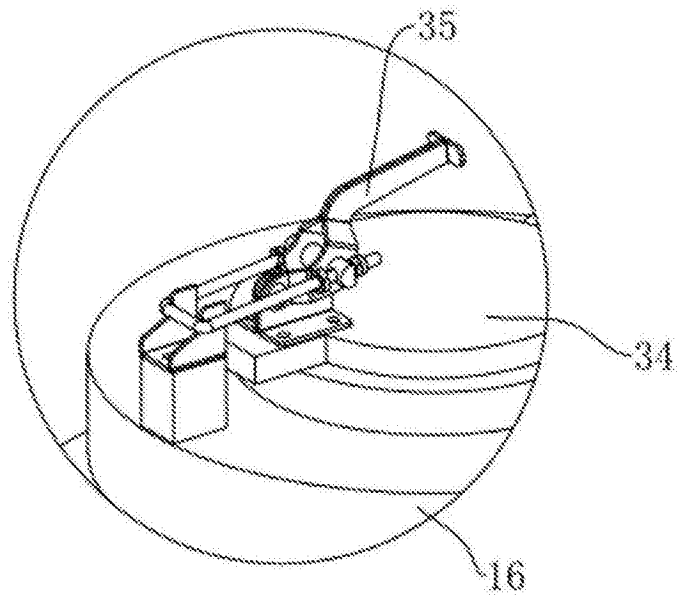


图5



F

图6



G

图7

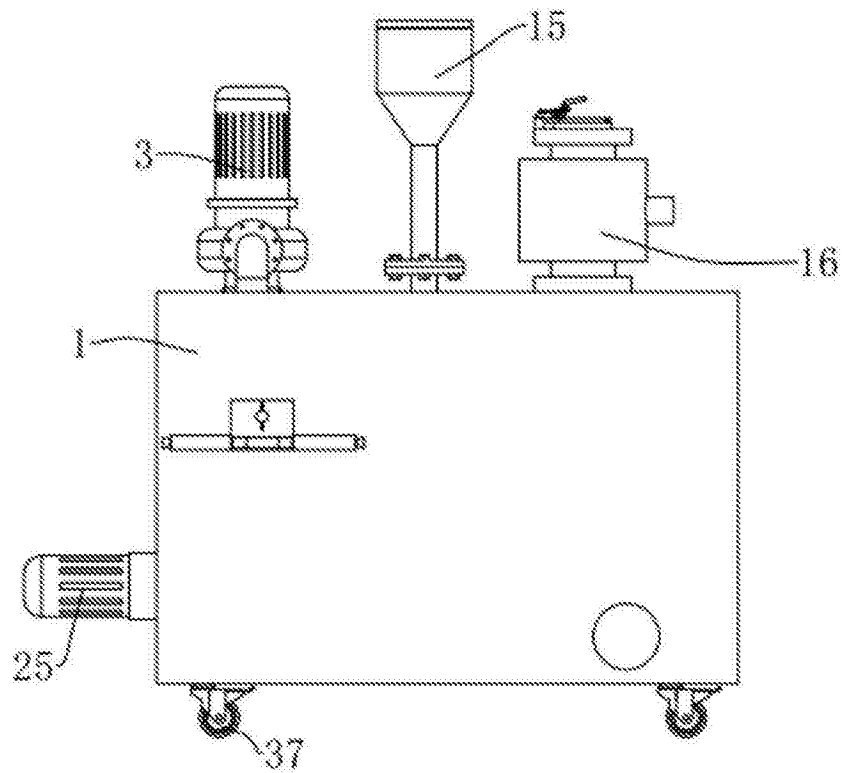


图8