



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110117100 A

(43)申请公布日 2019.08.13

(21)申请号 201910438294.9

(22)申请日 2019.05.24

(71)申请人 武汉市拓美环保科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市洪山区书城路7

号名士1号3号,4号公寓式办公楼栋3

号楼单元10层3室

(72)发明人 胡宗良

(74)专利代理机构 湖北天领艾匹律师事务所

42252

代理人 程明

(51)Int.Cl.

C02F 9/04(2006.01)

C02F 1/50(2006.01)

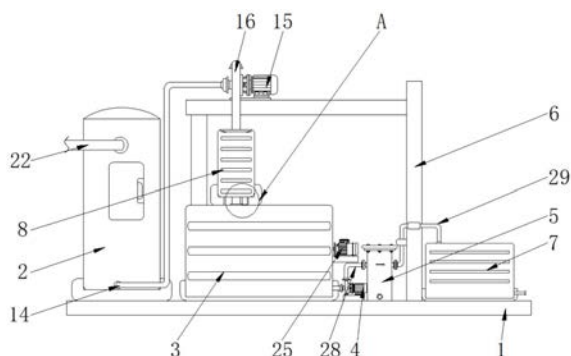
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种集散式一体化农村污水处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种集散式一体化农村污水处理装置,包括底座,所述底座的顶部从左到右分别固定连接有过滤釜、消毒箱、第一抽水泵、蓝氏过滤器、支撑架和吸附池,所述消毒箱的顶部通过支撑杆固定连接有下料箱,涉及污水处理技术领域。该集散式一体化农村污水处理装置,通过污水流入的量推动旋转叶带动主动连接杆旋转,带动转动筒转动将下料箱中的消毒粉末通过落料管道送出,不用人工调节,根据待消毒污水的量即可自动进行下料,解决了消毒中消毒粉末的量往往无法掌控,消毒中经常会施放过多或者施放不足,导致消毒不彻底和资源的浪费,并且消毒粉末的施放需要人工控制,容易产生误差,增加了人工劳动成本的问题。



1. 一种集散式一体化农村污水处理装置,包括底座(1),所述底座(1)的顶部从左到右分别固定连接有过滤釜(2)、消毒箱(3)、第一抽水泵(4)、蓝氏过滤器(5)、支撑架(6)和吸附池(7),其特征在于:所述消毒箱(3)的顶部通过支撑杆固定连接有下料箱(8),所述下料箱(8)的顶部通过合页铰接有加料门(9),并且下料箱(8)内腔的表面固定连接有分隔板(10),所述分隔板(10)的底部固定连接有固定圆筒(11),所述固定圆筒(11)的顶部开设有落料口(12),所述固定圆筒(11)的底部连通有落料管道(13),并且落料管道(13)的底端与消毒箱(3)的顶部连通,所述过滤釜(2)的表面连通有第一进水管(14),所述支撑架(6)的顶部固定连接有第二抽水泵(15),并且第二抽水泵(15)抽水口的左端与第一进水管(14)的右端连通,所述第二抽水泵(15)出水口的顶端连通有第一送水管(16),并且第一送水管(16)的底端与消毒箱(3)的顶部连通,所述下料箱(8)内腔的一侧转动连接有从动连接杆(17),所述从动连接杆(17)的一端从前到后依次贯穿下料箱(8)和固定圆筒(11)并延伸至下料箱(8)的背面,所述从动连接杆(17)的表面与固定圆筒(11)的内腔转动连接,所述从动连接杆(17)位于固定圆筒(11)内腔的表面固定连接有转动筒(18),所述转动筒(18)的表面与固定圆筒(11)的内表面相互抵触,所述转动筒(18)的表面开设有孔(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种集散式一体化农村污水处理装置,其特征在于:所述从动连接杆(17)远离下料箱(8)的一端通过联轴器固定连接有主动连接杆(20),所述主动连接杆(20)远离下料箱(8)的一端贯穿第一送水管(16)的表面并延伸至第一送水管(16)的内腔,所述主动连接杆(20)的表面与第一送水管(16)的内腔转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种集散式一体化农村污水处理装置,其特征在于:所述主动连接杆(20)的表面转动连接有防漏弹性套(21),并且防漏弹性套(21)远离从动连接杆(17)的一侧与第一送水管(16)的表面固定连接,所述主动连接杆(20)位于第一送水管(16)内腔的表面固定连接有旋转叶(30)。

4. 根据权利要求1所述的一种集散式一体化农村污水处理装置,其特征在于:所述过滤釜(2)的表面连通有进污管道(22),所述过滤釜(2)位于进污管道(22)下方的表面通过合页铰接有柜门,并且过滤釜(2)的内腔从上到下分别固定连接有挡板(23)和过滤网(24)。

5. 根据权利要求1所述的一种集散式一体化农村污水处理装置,其特征在于:所述消毒箱(3)的右侧通过连接架固定连接有驱动电机(25),所述驱动电机(25)输出轴的左端通过联轴器固定连接有驱动曲轴(26)。

6. 根据权利要求5所述的一种集散式一体化农村污水处理装置,其特征在于:所述驱动曲轴(26)的左端贯穿消毒箱(3)的右侧并延伸至消毒箱(3)的内腔,所述驱动曲轴(26)的表面与消毒箱(3)的内腔转动连接,所述驱动曲轴(26)位于消毒箱(3)内腔的表面固定连接有搅拌叶(27)。

7. 根据权利要求1所述的一种集散式一体化农村污水处理装置,其特征在于:所述消毒箱(3)的右侧通过管道与第一抽水泵(4)抽水口的左端连通,并且第一抽水泵(4)出水口的顶端连通有第二进水管(28),所述第二进水管(28)的右侧与蓝氏过滤器(5)的左侧连通。

8. 根据权利要求1所述的一种集散式一体化农村污水处理装置,其特征在于:所述蓝氏过滤器(5)的右侧连通有固定管道(29),并且固定管道(29)的底端与吸附池(7)的顶部连通,所述吸附池(7)的右侧连通有排放管道。

一种集散式一体化农村污水处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域,具体为一种集散式一体化农村污水处理装置。

背景技术

[0002] 生活污水是指人们在日常生活活动中所排出的废水,这种废水主要被生活废料和人的排泄物所污染,污染物的数量、成分和浓度与人们的生活习惯、用水量有关,生活污水一般并不含有有毒物质,但是,它具有适于微生物繁殖的条件,含有大量细菌和病原体,从卫生角度来看,具有一定的危害性,一般废水处理采用通过物理作用分离、回收废水中不溶解的悬浮状态污染物(包括油膜和油珠)的方法,可分为重力分离法、离心分离法和筛滤截留法等,属于重力分离法的处理单元有沉淀、上浮等,相应使用的处理设备是沉砂池、沉淀池、隔油池、气浮池及其附属装置等,离心分离法本身就是一种处理单元,使用的处理装置有离心分离机和水旋分离器等,筛滤截留法有栅筛截留和过滤两种处理单元,前者使用的处理设备是格栅、筛网,而后者使用的是砂滤池和微孔滤机等,以热交换原理为基础的处理方法也属于物理处理法,其处理单元有蒸发、结晶等。

[0003] 随着科技不断的发展,现在的农村生活中也产生了大量的污水,大部分污水都是直接排放的,不但浪费了大量可以回收的水资源,而且也造成了环境的污染,尤其是很多地方直接将生活污水直接排放到附近的河流中,造成河流的污染,现有的农村污水处理装置往往都是将污水收集起来后通过成分为氢氧化钙、氯化钙,次氯酸钙的混合物消毒粉末集中进行消毒,但是在消毒中消毒粉末的量往往无法掌控,消毒中经常会施放过多或者施放不足,导致消毒不彻底和资源的浪费,并且消毒粉末的施放需要人工控制,容易产生误差,增加了人工劳动成本。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种集散式一体化农村污水处理装置,解决了消毒中消毒粉末的量往往无法掌控,消毒中经常会施放过多或者施放不足,导致消毒不彻底和资源的浪费,并且消毒粉末的施放需要人工控制,容易产生误差,增加了人工劳动成本的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种集散式一体化农村污水处理装置,包括底座,所述底座的顶部从左到右分别固定连接有过滤釜、消毒箱、第一抽水泵、蓝氏过滤器、支撑架和吸附池,所述消毒箱的顶部通过支撑杆固定连接有下料箱,所述下料箱的顶部通过合页铰接有加料门,并且下料箱内腔的表面固定连接有分隔板,所述分隔板的底部固定连接有固定圆筒,所述固定圆筒的顶部开设有落料口,所述固定圆筒的底部连通有落料管道,并且落料管道的底端与消毒箱的顶部连通,所述过滤釜的表面连通有第一进水管,所述支撑架的顶部固定连接有第二抽水泵,并且第二抽水泵抽水口的左

端与第一进水管道的右端连通,所述第二抽水泵出水口的顶端连通有第一送水管道,并且第一送水管道的底端与消毒箱的顶部连通,所述下料箱内腔的一侧转动连接有从动连接杆,所述从动连接杆的一端从前到后依次贯穿下料箱和固定圆筒并延伸至下料箱的背面,所述从动连接杆的表面与固定圆筒的内腔转动连接,所述从动连接杆位于固定圆筒内腔的表面固定连接有转动筒,所述转动筒的表面与固定圆筒的内表面相互抵触,所述转动筒的表面开设有空孔。

[0008] 优选的,所述从动连接杆远离下料箱的一端通过联轴器固定连接有主动连接杆,所述主动连接杆远离下料箱的一端贯穿第一送水管道的表面并延伸至第一送水管道的内腔,所述主动连接杆的表面与第一送水管道的内腔转动连接。

[0009] 优选的,所述主动连接杆的表面转动连接有防漏弹性套,并且防漏弹性套远离从动连接杆的一侧与第一送水管道的表面固定连接,所述主动连接杆位于第一送水管道内腔的表面固定连接有旋转叶。

[0010] 优选的,所述过滤釜的表面连通有进污管道,所述过滤釜位于进污管道下方的表面通过合页铰接有柜门,并且过滤釜的内腔从上到下分别固定连接有挡板和过滤网。

[0011] 优选的,所述消毒箱的右侧通过连接架固定连接有驱动电机,所述驱动电机输出轴的左端通过联轴器固定连接有驱动曲轴。

[0012] 优选的,所述驱动曲轴的左端贯穿消毒箱的右侧并延伸至消毒箱的内腔,所述驱动曲轴的表面与消毒箱的内腔转动连接,所述驱动曲轴位于消毒箱内腔的表面固定连接有搅拌叶。

[0013] 优选的,所述消毒箱的右侧通过管道与第一抽水泵抽水口的左端连通,并且第一抽水泵出水口的顶端连通有第二进水管,所述第二进水管的右侧与蓝氏过滤器的左侧连通。

[0014] 优选的,所述蓝氏过滤器的右侧连通有固定管道,并且固定管道的底端与吸附池的顶部连通,所述吸附池的右侧连通有排放管道。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本发明提供了一种集散式一体化农村污水处理装置。与现有技术相比,具备以下有益效果:

[0017] (1)、该集散式一体化农村污水处理装置,通过所述底座的顶部从左到右分别固定连接有过滤釜、消毒箱、第一抽水泵、蓝氏过滤器、支撑架和吸附池,所述消毒箱的顶部通过支撑杆固定连接有下料箱,所述下料箱的顶部通过合页铰接有加料门,并且下料箱内腔的表面固定连接有分隔板,所述分隔板的底部固定连接有固定圆筒,所述固定圆筒的顶部开设有落料口,所述固定圆筒的底部连通有落料管道,并且落料管道的底端与消毒箱的顶部连通,所述过滤釜的表面连通有第一进水管,所述支撑架的顶部固定连接有第二抽水泵,并且第二抽水泵抽水口的左端与第一进水管的右端连通,所述第二抽水泵出水口的顶端连通有第一送水管道,并且第一送水管道的底端与消毒箱的顶部连通,所述下料箱内腔的一侧转动连接有从动连接杆,所述从动连接杆的一端从前到后依次贯穿下料箱和固定圆筒并延伸至下料箱的背面,所述从动连接杆的表面与固定圆筒的内腔转动连接,所述从动连接杆位于固定圆筒内腔的表面固定连接有转动筒,所述转动筒的表面与固定圆筒的内表面相互抵触,所述转动筒的表面开设有空孔,通过污水流入的量推动旋转叶带动主动连接杆

旋转,带动转动筒转动将下料箱中的消毒粉末通过落料管道送出,不用人工调节,根据待消毒污水的量即可自动进行下料,解决了消毒中消毒粉末的量往往无法掌控,消毒中经常会施放过多或者施放不足,导致消毒不彻底和资源的浪费,并且消毒粉末的施放需要人工控制,容易产生误差,增加了人工劳动成本的问题。

[0018] (2)、该集散式一体化农村污水处理装置,通过过滤釜的表面连通有进污管道,所述过滤釜位于进污管道下方的表面通过合页铰接有柜门,并且过滤釜的内腔从上到下分别固定连接挡板 and 过滤网,生活污水先通入过滤釜中,先由过滤网过滤掉其中的固体杂质后进行消毒处理,可以防止污水中的杂质过多导致管道堵塞,并且当杂质堆积较多时,可以打开箱门对内部的杂质进行清洗,增加了污水处理装置的工作效率,可以有效防止因管道堵塞导致装置停止工作现象的发生。

[0019] (3)、该集散式一体化农村污水处理装置,通过消毒箱的右侧通过连接架固定连接有驱动电机,所述驱动电机输出轴的左端通过联轴器固定连接有驱动曲轴,驱动曲轴的左端贯穿消毒箱的右侧并延伸至消毒箱的内腔,所述驱动曲轴的表面与消毒箱的内腔转动连接,所述驱动曲轴位于消毒箱内腔的表面固定连接有搅拌叶,污水先通过搅拌叶的搅拌与消毒粉末充分的混合进行消毒,消毒过后的污水,经过蓝氏过滤器将其中的混合物过滤掉之后通入到吸附池之中,经过吸附池之中的沉淀剂的吸附后通过排放管道排出,可以有效将污水中的杂质清理干净,增加了污水处理装置的污水处理效果。

附图说明

[0020] 图1为本发明结构的主视图;

[0021] 图2为本发明下料箱结构的局部剖视图;

[0022] 图3为本发明消毒箱结构的侧视图;

[0023] 图4为本发明图1中A处的局部放大图;

[0024] 图5为本发明图3中B处的局部放大图;

[0025] 图6为本发明过滤釜结构的剖视图;

[0026] 图7为本发明消毒箱结构的剖视图。

[0027] 图中:1-底座、2-过滤釜、3-消毒箱、4-第一抽水泵、5-蓝氏过滤器、6-支撑架、7-吸附池、8-下料箱、9-加料门、10-分隔板、11-固定圆筒、12-落料口、13-落料管道、14-第一进水管、15-第二抽水泵、16-第一送水管、17-从动连接杆、18-转动筒、19-空孔、20-主动连接杆、21-防漏弹性套、22-进污管道、23-挡板、24-过滤网、25-驱动电机、26-驱动曲轴、27-搅拌叶、28-第二进水管、29-固定管道、30-旋转叶。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-7,本发明实施例提供一种技术方案:一种集散式一体化农村污水处理装置,包括底座1,底座1的顶部从左到右分别固定连接过滤釜2、消毒箱3、第一抽水泵4、

蓝氏过滤器5、支撑架6和吸附池7,蓝氏过滤器5的右侧连通有固定管道29,第一抽水泵4、第二抽水泵15和驱动电机25均与电源电性连接,并且固定管道29的底端与吸附池7的顶部连通,吸附池7的右侧连通有排放管道,通过排放管道将处理过的污水排出,消毒箱3的右侧通过管道与第一抽水泵4抽水口的左端连通,并且第一抽水泵4出水口的顶端连通有第二进水管28,第二进水管28的右侧与蓝氏过滤器5的左侧连通,消毒箱3的右侧通过连接架固定连接驱动电机25,驱动电机25输出轴的左端通过联轴器固定连接驱动曲轴26,驱动曲轴26的左端贯穿消毒箱3的右侧并延伸至消毒箱3的内腔,驱动曲轴26的表面与消毒箱3的内腔转动连接,驱动曲轴26位于消毒箱3内腔的表面固定连接搅拌叶27,污水先通过搅拌叶27的搅拌与消毒粉末充分的混合进行消毒,消毒过后的污水,经过蓝氏过滤器5将其中的混合物过滤掉之后通入到吸附池7之中,经过吸附池7之中的沉淀剂的吸附后通过排放管道排出,可以有效将污水中的杂质清楚干净,增加了污水处理装置的污水处理效果,过滤釜2的表面连通有进污管道22,过滤釜2位于进污管道22下方的表面通过合页铰接有柜门,并且过滤釜2的内腔从上到下分别固定连接挡板23和过滤网24,生活污水先通入过滤釜2中,先由过滤网24过滤掉其中的固体杂质后进行消毒处理,可以防止污水中的杂质过多导致管道堵塞,并且当杂质堆积较多时,可以打开箱门对内部的杂质进行清洗,增加了污水处理装置的工作效率,可以有效防止因管道堵塞导致装置停止工作现象的发生,消毒箱3的顶部通过支撑杆固定连接下料箱8,下料箱8的内腔填充由消毒粉末,下料箱8的顶部通过合页铰接有加料门9,通过加料门9可加入消毒粉末,并且下料箱8内腔的表面固定连接分隔板10,分隔板10的底部固定连接固定圆筒11,固定圆筒11的顶部开设有落料口12,固定圆筒11的底部连通有落料管道13,并且落料管道13的底端与消毒箱3的顶部连通,过滤釜2的表面连通有第一进水管14,支撑架6的顶部固定连接第二抽水泵15,并且第二抽水泵15抽水口的左端与第一进水管14的右端连通,第二抽水泵15出水口的顶端连通有第一送水管道16,并且第一送水管道16的底端与消毒箱3的顶部连通,下料箱8内腔的一侧转动连接有从动连接杆17,从动连接杆17远离下料箱8的一端通过联轴器固定连接主动连接杆20,主动连接杆20的表面转动连接有防漏弹性套21,防漏弹性套21对主动连接杆20起到一个限位作用,在没有污水通入时,限制主动连接杆20的转动,并且可以防止污水漏出,并且防漏弹性套21远离从动连接杆17的一侧与第一送水管道16的表面固定连接,主动连接杆20位于第一送水管道16内腔的表面固定连接旋转叶30,主动连接杆20远离下料箱8的一端贯穿第一送水管道16的表面并延伸至第一送水管道16的内腔,主动连接杆20的表面与第一送水管道16的内腔转动连接,从动连接杆17的一端从前到后依次贯穿下料箱8和固定圆筒11并延伸至下料箱8的背面,从动连接杆17的表面与固定圆筒11的内腔转动连接,从动连接杆17位于固定圆筒11内腔的表面固定连接转动筒18,转动筒18的表面与固定圆筒11的内表面相互抵触,转动筒18的表面开设有空孔19,通过污水流入的量推动旋转叶30带动主动连接杆20旋转,带动转动筒18转动将下料箱8中的消毒粉末通过落料管道13送出,不用人工调节,根据待消毒污水的量即可自动进行下料,解决了消毒中消毒粉末的量往往无法掌控,消毒中经常会施放过量或者施放不足,导致消毒不彻底和资源的浪费,并且消毒粉末的施放需要人工控制,容易产生误差,增加了人工劳动成本的问题。

[0030] 工作时,通过进污管道22通入污水,污水经过挡板23的减速后经过过滤网24的过滤,经过第二抽水泵15的抽送,通过第一送水管道16通入消毒箱3中,污水经过第一送水管

道16的同时推动旋转叶3转动,旋转叶30带动主动连接杆20转动,主动连接杆20通过从动连接杆17带动转动筒18在固定圆筒11转动,消毒粉顺着落料口12落入空孔19中,经过转动筒18的转动从落料管道13内落入消毒箱3内,驱动电机25通过驱动曲轴26带动搅拌叶27旋转,将消毒粉末和污水充分混合,后通过第一抽水泵4的抽送将污水顺着第二进水管28输送进蓝氏过滤器5中进行过滤后,通过固定管道29输送进吸附池7中,进行最后的吸附,后通过排水管道排出。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

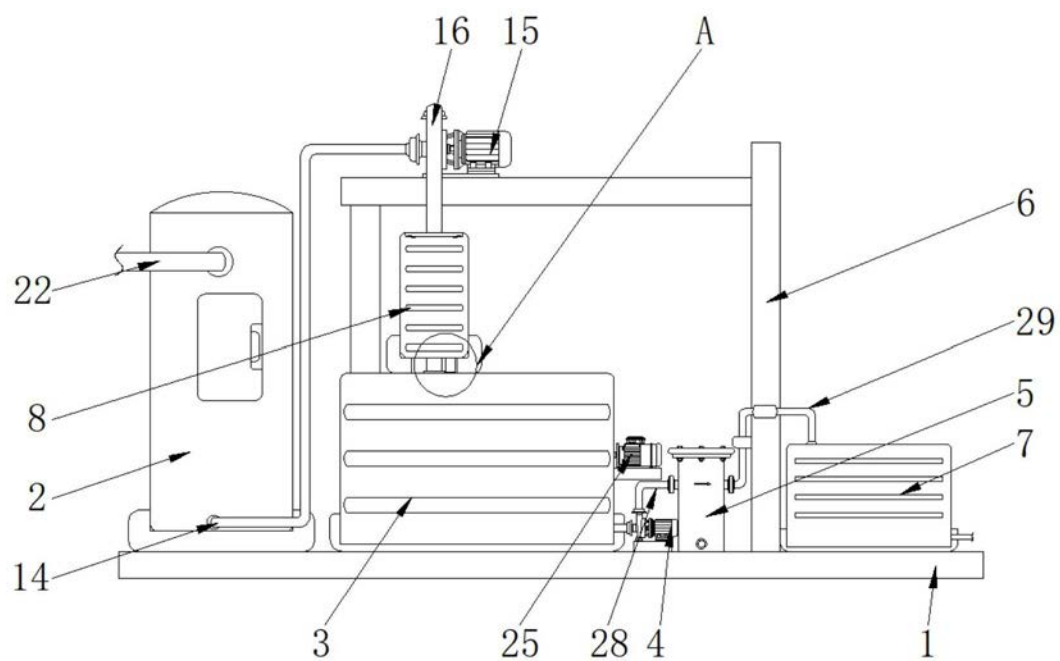


图1

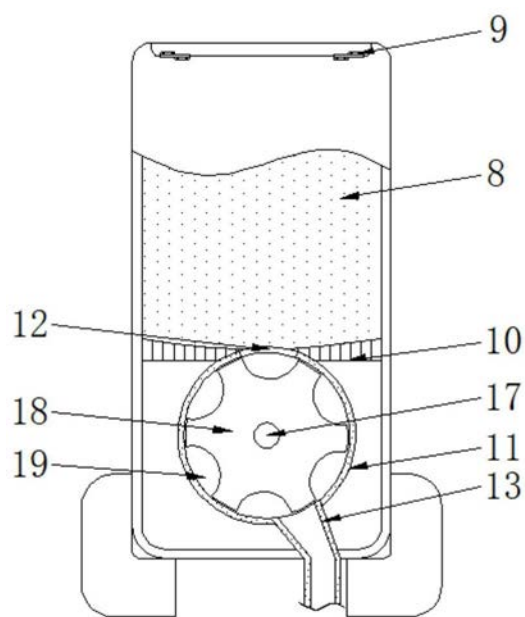


图2

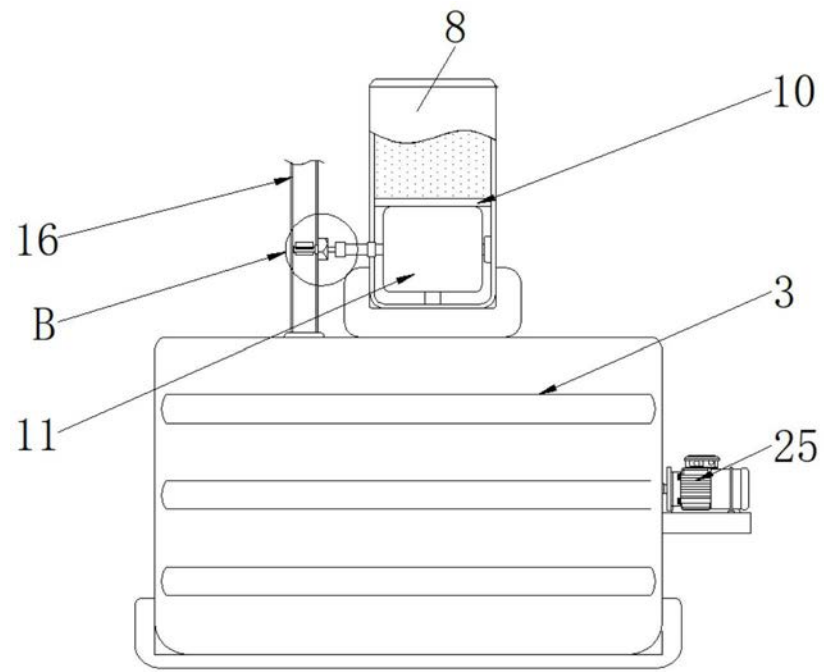


图3

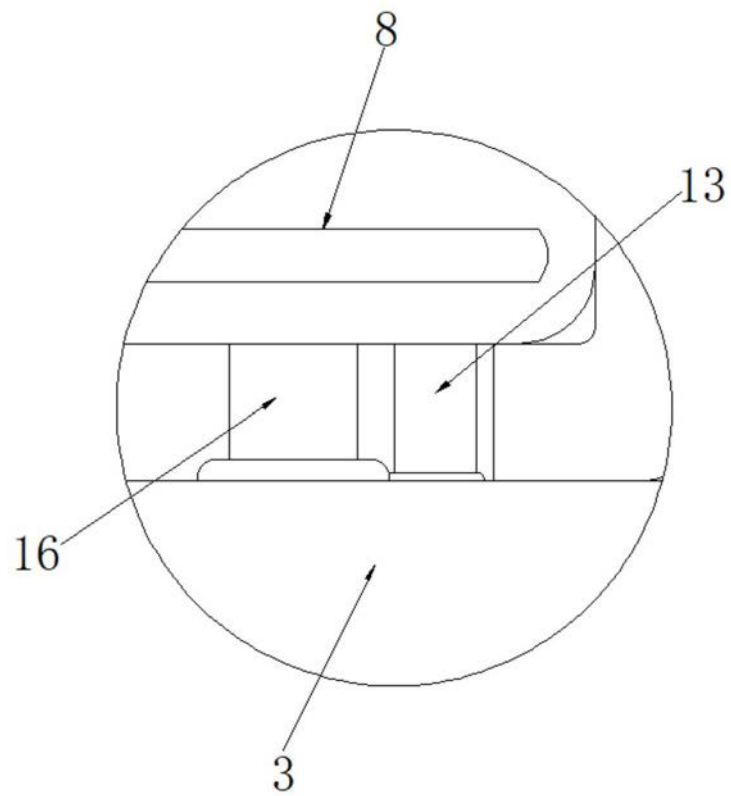


图4

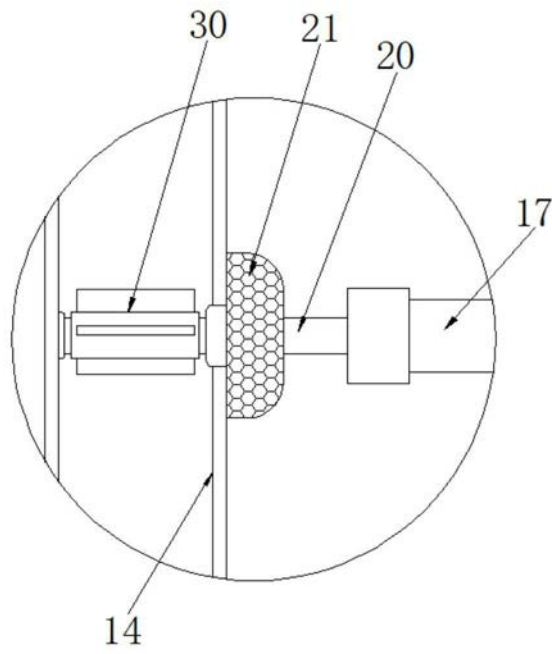


图5

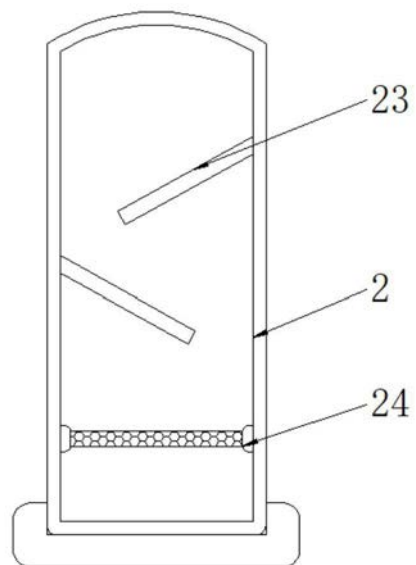


图6

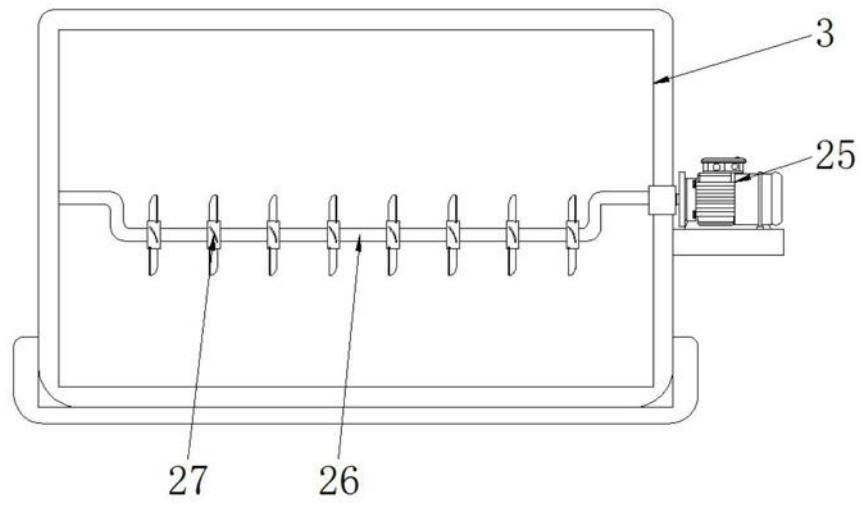


图7