



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221917463 U

(45) 授权公告日 2024.10.29

(21) 申请号 202420295377.3

(22) 申请日 2024.02.18

(73) 专利权人 黑龙江九牛环保科技有限公司
地址 163000 黑龙江省大庆市高新区博学大街17号B01室

(72) 发明人 杨维民 杨新林

(74) 专利代理机构 徐州科信成知识产权代理事务所(普通合伙) 32616
专利代理师 梁燕飞

(51) Int. Cl.

G02F 1/00 (2023.01)

G02F 1/50 (2023.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

B01D 29/62 (2006.01)

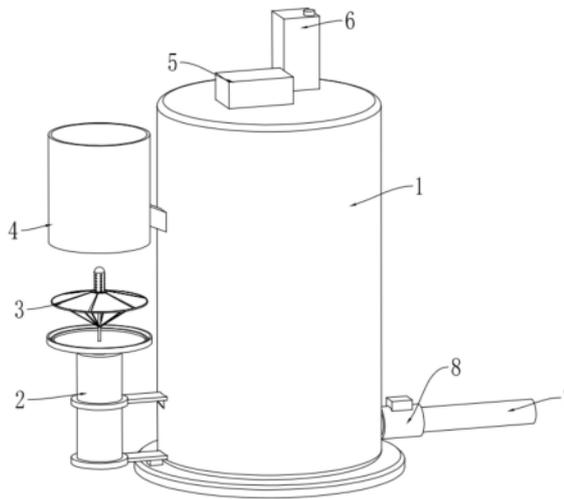
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种污水处理用消毒装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种污水处理用消毒装置,包括处理罐和升降机构,所述升降机构顶部设有过滤机构,所述处理罐外侧面上连接设有承接仓,所述承接仓位于过滤机构正上方,所述承接仓为上下开口设置,所述过滤机构和承接仓下端接触,封堵承接仓底面开口,所述处理罐顶部设有搅动机构和药剂仓,所述处理罐外侧面下端连接设有排液管,所述排液管和处理罐之间设有控制阀,本实用新型增设过滤机构,通过设置连接杆将滤网分割成若干单独的滤网,更换成本降低,并且利用连接杆和斜杆可以减少滤网的压力,减少滤网损坏,进而降低损坏率。



1. 一种污水处理用消毒装置,其特征在于,包括处理罐(1)和升降机构(2),所述升降机构(2)顶部设有过滤机构(3),所述处理罐(1)外侧面上连接设有承接仓(4),所述承接仓(4)位于过滤机构(3)正上方,所述承接仓(4)为上下开口设置,所述过滤机构(3)和承接仓(4)下端接触,封堵承接仓(4)底面开口,所述处理罐(1)顶部设有搅动机构(5)和药剂仓(6),所述处理罐(1)外侧面下端连接设有排液管(7),所述排液管(7)和处理罐(1)之间设有控制阀(8);

所述过滤机构(3)包括过滤柱(9)、中心板(10)、滤网(11)、外框(12)、斜杆(13)、支撑杆(14)、底板(15)、连接杆(16)和过滤孔(17),所述底板(15)设于升降机构(2)上,所述支撑杆(14)设于底板(15)顶部中心处,所述过滤孔(17)均匀分布贯穿过滤柱(9)侧壁设置,所述中心板(10)套接于过滤柱(9)外侧面下端,所述连接杆(16)均匀分布设于中心板(10)外侧面上,所述连接杆(16)向下倾斜设置,所述外框(12)套接于连接杆(16)端部,所述外框(12)为圆形结构,所述滤网(11)设于中心板(10)、外框(12)和支撑杆(14)之间,所述斜杆(13)一端设于连接杆(16)下,所述斜杆(13)另一端固定设于支撑杆(14)侧面下端,底板(15)和承接仓(4)底壁接触后,承接仓(4)和处理罐(1)的连接管道位于底板(15)和滤网(11)之间。

2. 根据权利要求1所述的污水处理用消毒装置,其特征在于,所述升降机构(2)包括外壳(18)、升降管(19)、套环(20)、滑块(21)、承载板(22)、驱动电机(23)、驱动螺杆(24)和滑轨(25),所述承载板(22)设于处理罐(1)外侧面下端,所述外壳(18)设于承载板(22)顶部,所述驱动电机(23)设于外壳(18)内壁底面上,所述驱动螺杆(24)固定连接驱动电机(23),所述升降管(19)套接于驱动螺杆(24)上,所述升降管(19)上端移动贯穿外壳(18)上壁设置,所述升降管(19)内设有与驱动螺杆(24)外侧面吻合的内螺纹结构,所述升降管(19)设于底板(15)下,所述滑轨(25)对称设于外壳(18)内壁侧面上,所述滑块(21)滑动套接于滑轨(25)上,所述滑块(21)固定连接于升降管(19)外侧面向下端,所述套环(20)固定套接于外壳(18)外侧面中部且固定设于处理罐(1)侧面上。

3. 根据权利要求1所述的污水处理用消毒装置,其特征在于,所述搅动机构(5)包括旋转电机(26)、旋转仓(27)、第一锥齿轮(28)、第二锥齿轮(29)、旋转杆(30)和搅拌杆(31),所述旋转仓(27)设于处理罐(1)顶部,所述旋转电机(26)设于旋转仓(27)内壁侧面上,所述旋转杆(30)一端旋转设于旋转仓(27)上壁下,所述旋转杆(30)另一端旋转设于处理罐(1)内,所述搅拌杆(31)对称设于旋转杆(30)两侧,所述第一锥齿轮(28)固定连接于旋转电机(26),所述第二锥齿轮(29)套接于旋转杆(30)上且啮合连接于第一锥齿轮(28)。

4. 根据权利要求1所述的污水处理用消毒装置,其特征在于,所述底板(15)顶部设有内密封环(32),所述内密封环(32)外径与承接仓(4)内径尺寸相同,所述底板(15)顶部设有外密封环(33),所述外密封环(33)设于内密封环(32)外侧,所述外密封环(33)内径与承接仓(4)外径尺寸相同,所述外密封环(33)和内密封环(32)的径宽与承接仓(4)的壁厚相同。

5. 根据权利要求4所述的污水处理用消毒装置,其特征在于,所述外密封环(33)高度大于内密封环(32)高度。

6. 根据权利要求2所述的污水处理用消毒装置,其特征在于,所述套环(20)和处理罐(1)的连接端下设有加强板(34),所述加强板(34)设于处理罐(1)侧面上。

7. 根据权利要求2所述的污水处理用消毒装置,其特征在于,所述承载板(22)和处理罐(1)的连接端下设有垫块(35),所述垫块(35)设于处理罐(1)底部上。

一种污水处理用消毒装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水处理技术领域,特别涉及一种污水处理用消毒装置。

背景技术

[0002] 污水处理为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程,污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗和餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。

[0003] 现有的污水处理会先对污水进行过滤处理,将污水中的杂质滤出,避免杂质影响后续的污水消毒处理,其中污水杂质的滤出多是通过过滤网实现,但是现有的过滤网为了避免堵塞,多设置为倾斜一定角度结构,因此杂质堆积在滤网的低洼处,对滤网形成压力,长此以往容易导致滤网变形,过滤质量下降,需要更换才能继续使用,而且滤网为整体结构,更换成本较高,为此,提出一种污水处理用消毒装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术中倾斜的滤网容易被滤出的杂质压坏,增加使用成本的问题,提供一种通过设置连接杆将滤网分割成若干单独的滤网,更换成本降低,并且利用连接杆和斜杆可以减少滤网的压力,减少滤网损坏,进而降低损坏率的污水处理用消毒装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种污水处理用消毒装置,包括处理罐和升降机构,所述升降机构顶部设有过滤机构,所述处理罐外侧面上连接设有承接仓,所述承接仓位于过滤机构正上方,所述承接仓为上下开口设置,所述过滤机构和承接仓下端接触,封堵承接仓底面开口,所述处理罐顶部设有搅动机构和药剂仓,所述处理罐外侧面下端连接设有排液管,所述排液管和处理罐之间设有控制阀。

[0006] 优选的,所述过滤机构包括过滤柱、中心板、滤网、外框、斜杆、支撑杆、底板、连接杆和过滤孔,所述底板设于升降组件上,所述支撑杆设于底板顶部中心处,所述过滤孔均匀分布贯穿过滤柱侧壁设置,所述中心板套接于过滤柱外侧面下端,所述连接杆均匀分布设于中心板外侧面上,所述连接杆向下倾斜设置,所述外框套接于连接杆端部,所述外框为圆形结构,所述滤网设于中心板、外框和支撑杆之间,所述斜杆一端设于连接杆下,所述斜杆另一端固定设于支撑杆侧面下端,底板和承接仓底壁接触后,承接仓和处理罐的连接管道位于底板和滤网之间。

[0007] 优选的,所述升降机构包括外壳、升降管、套环、滑块、承载板、驱动电机、驱动螺杆和滑轨,所述承载板设于处理罐外侧面下端,所述外壳设于承载板顶部,所述驱动电机设于外壳内壁底面上,所述驱动螺杆固定连接驱动电机,所述升降管套接于驱动螺杆上,所述升降管上端移动贯穿外壳上壁设置,所述升降管内设有与驱动螺杆外侧面吻合的内螺纹结构,所述升降管设于底板下,所述滑轨对称设于外壳内壁侧面上,所述滑块滑动套接于滑轨上,所述滑块固定连接于升降管外侧面向下端,所述套环固定套接于外壳外侧面中部且固

定设于处理罐侧面上。

[0008] 优选的,所述搅动机构包括旋转电机、旋转仓、第一锥齿轮、第二锥齿轮、旋转杆和搅拌杆,所述旋转仓设于处理罐顶部,所述旋转电机设于旋转仓内壁侧面上,所述旋转杆一端旋转设于旋转仓上壁下,所述旋转杆另一端旋转设于处理罐内,所述搅拌杆对称设于旋转杆两侧,所述第一锥齿轮固定连接于旋转电机,所述第二锥齿轮套接于旋转杆上且啮合连接于第一锥齿轮。

[0009] 优选的,所述底板顶部设有内密封环,所述内密封环外径与承接仓内径尺寸相同,所述底板顶部设有外密封环,所述外密封环设于内密封环外侧,所述外密封环内径与承接仓外径尺寸相同,所述外密封环和内密封环的径宽与承接仓的壁厚相同。

[0010] 优选的,所述外密封环高度大于内密封环高度。

[0011] 优选的,所述套环和处理罐的连接端下设有加强板,所述加强板设于处理罐侧面上。

[0012] 优选的,所述承载板和处理罐的连接端下设有垫块,所述垫块设于处理罐底部上。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型增设过滤机构,通过设置连接杆将滤网分割成若干单独的滤网,更换成本降低,并且利用连接杆和斜杆可以减少滤网的压力,减少滤网损坏,进而降低损坏率,并且设置过滤柱,杂物堆积,污水依然可以通过滤网,并且设置升降组件控制过滤机构升降,便于滤出杂质的清理,维护处理更加方便。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型污水处理用消毒装置的整体结构示意图。

[0016] 图2是图1中过滤机构的整体结构图。

[0017] 图3是图1中升降组件的内部结构图。

[0018] 图4是图1中搅动机构的内部结构图。

[0019] 图中:1、处理罐;2、升降机构;3、过滤机构;4、承接仓;5、搅动机构;6、药剂仓;7、排液管;8、控制阀;9、过滤柱;10、中心板;11、滤网;12、外框;13、斜杆;14、支撑杆;15、底板;16、连接杆;17、过滤孔;18、外壳;19、升降管;20、套环;21、滑块;22、承载板;23、驱动电机;24、驱动螺杆;25、滑轨;26、旋转电机;27、旋转仓;28、第一锥齿轮;29、第二锥齿轮;30、旋转杆;31、搅拌杆;32、内密封环;33、外密封环;34、加强板;35、垫块。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图1-4,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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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实用新型,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、特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的

限制。

[0022] 本实施例提供一种污水处理用消毒装置,包括处理罐1和升降机构2,升降机构2顶部设有过滤机构3,处理罐1外侧面上连接设有承接仓4,承接仓4位于过滤机构3正上方,承接仓4为上下开口设置,过滤机构3和承接仓4下端接触,封堵承接仓4底面开口,处理罐1顶部设有搅动机构5和药剂仓6,处理罐1外侧面下端连接设有排液管7,排液管7和处理罐1之间设有控制阀8。

[0023] 在一个实施例中,具体的,过滤机构3包括过滤柱9、中心板10、滤网11、外框12、斜杆13、支撑杆14、底板15、连接杆16和过滤孔17,底板15设于升降组件上,支撑杆14设于底板15顶部中心处,过滤孔17均匀分布贯穿过滤柱9侧壁设置,中心板10套接于过滤柱9外侧面下端,连接杆16均匀分布设于中心板10外侧面上,连接杆16向下倾斜设置,外框12套接于连接杆16端部,外框12为圆形结构,滤网11设于中心板10、外框12和支撑杆14之间,斜杆13一端设于连接杆16下,斜杆13另一端固定设于支撑杆14侧面下端,底板15和承接仓4底壁接触后,承接仓4和处理罐1的连接管道位于底板15和滤网11之间,底板15顶部设有内密封环32,内密封环32外径与承接仓4内径尺寸相同,底板15顶部设有外密封环33,外密封环33设于内密封环32外侧,外密封环33内径与承接仓4外径尺寸相同,外密封环33和内密封环32的径宽与承接仓4的壁厚相同,外密封环33高度大于内密封环32高度。

[0024] 在一个实施例中,具体的,升降机构2包括外壳18、升降管19、套环20、滑块21、承载板22、驱动电机23、驱动螺杆24和滑轨25,承载板22设于处理罐1外侧面下端,外壳18设于承载板22顶部,驱动电机23设于外壳18内壁底面上,驱动螺杆24固定连接驱动电机23,升降管19套接于驱动螺杆24上,升降管19上端移动贯穿外壳18上壁设置,升降管19内设有与驱动螺杆24外侧面吻合的内螺纹结构,升降管19设于底板15下,滑轨25对称设于外壳18内壁侧面上,滑块21滑动套接于滑轨25上,滑块21固定连接于升降管19外侧面向下端,套环20固定套接于外壳18外侧面中部且固定设于处理罐1侧面上,套环20和处理罐1的连接端下设有加强板34,加强板34设于处理罐1侧面上,承载板22和处理罐1的连接端下设有垫块35,垫块35设于处理罐1底部上。

[0025] 在一个实施例中,具体的,搅动机构5包括旋转电机26、旋转仓27、第一锥齿轮28、第二锥齿轮29、旋转杆30和搅拌杆31,旋转仓27设于处理罐1顶部,旋转电机26设于旋转仓27内壁侧面上,旋转杆30一端旋转设于旋转仓27上壁下,旋转杆30另一端旋转设于处理罐1内,搅拌杆31对称设于旋转杆30两侧,第一锥齿轮28固定连接于旋转电机26,第二锥齿轮29套接于旋转杆30上且啮合连接于第一锥齿轮28。

[0026] 本实施例中污水处理用消毒装置的工作过程如下:污水倒入承接仓4内,污水通过滤网11过滤处理,杂物被留在滤网11之上,污水通过过滤网11,进入处理罐1内,药剂仓6内的药剂落入处理罐1内,之后启动旋转电机26,旋转电机26带动第一锥齿轮28,第一锥齿轮28带动第二锥齿轮29旋转,第二锥齿轮29带动旋转杆30和搅拌杆31旋转,搅拌杆31带动污水和药剂混合,实现污水消毒处理,之后控制阀8打开排液管7,污水通过排液管7排出,使用一段时间后,启动驱动电机23,驱动电机23带动驱动螺杆24旋转,驱动螺杆24带动升降管19下降,升降管19控制过滤机构3下降,之后工作人员将堆积在滤网11上的杂质清除,并且检查滤网11的损坏程度,之后驱动电机23控制过滤机构3升起,底板15和承接仓4底壁接触,完成密封连接。

[0027] 以上内容仅仅是对本实用新型的结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

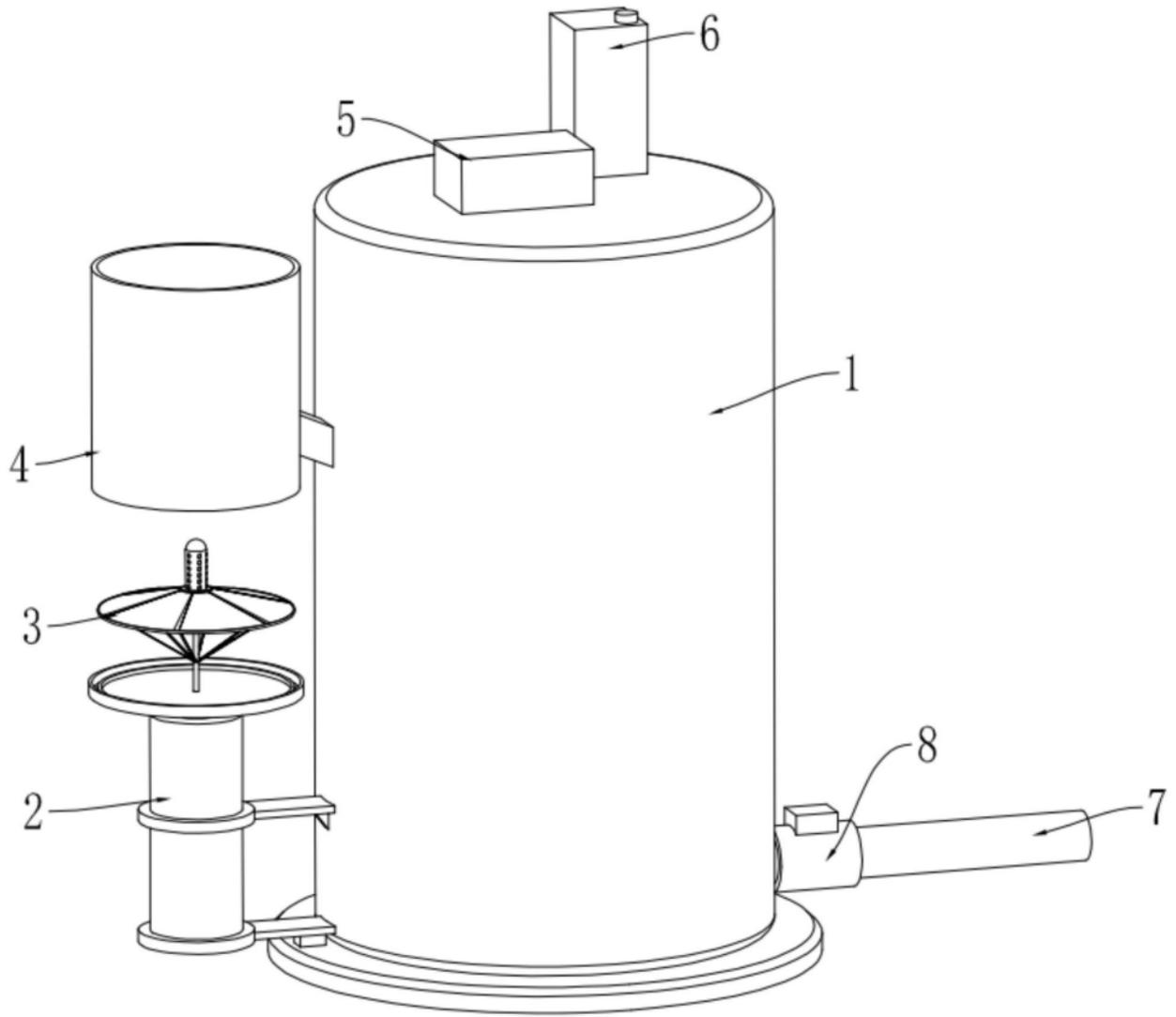


图1

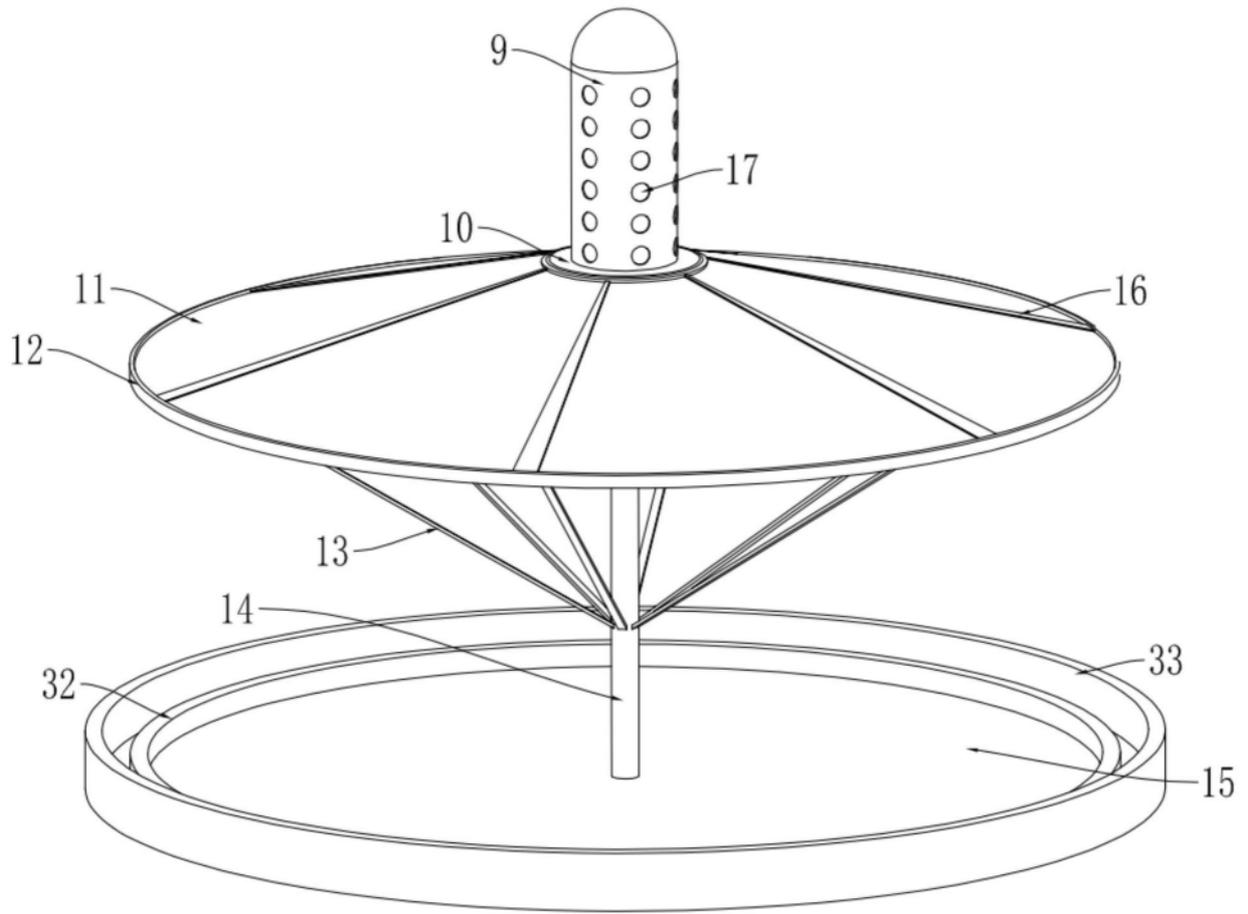


图2

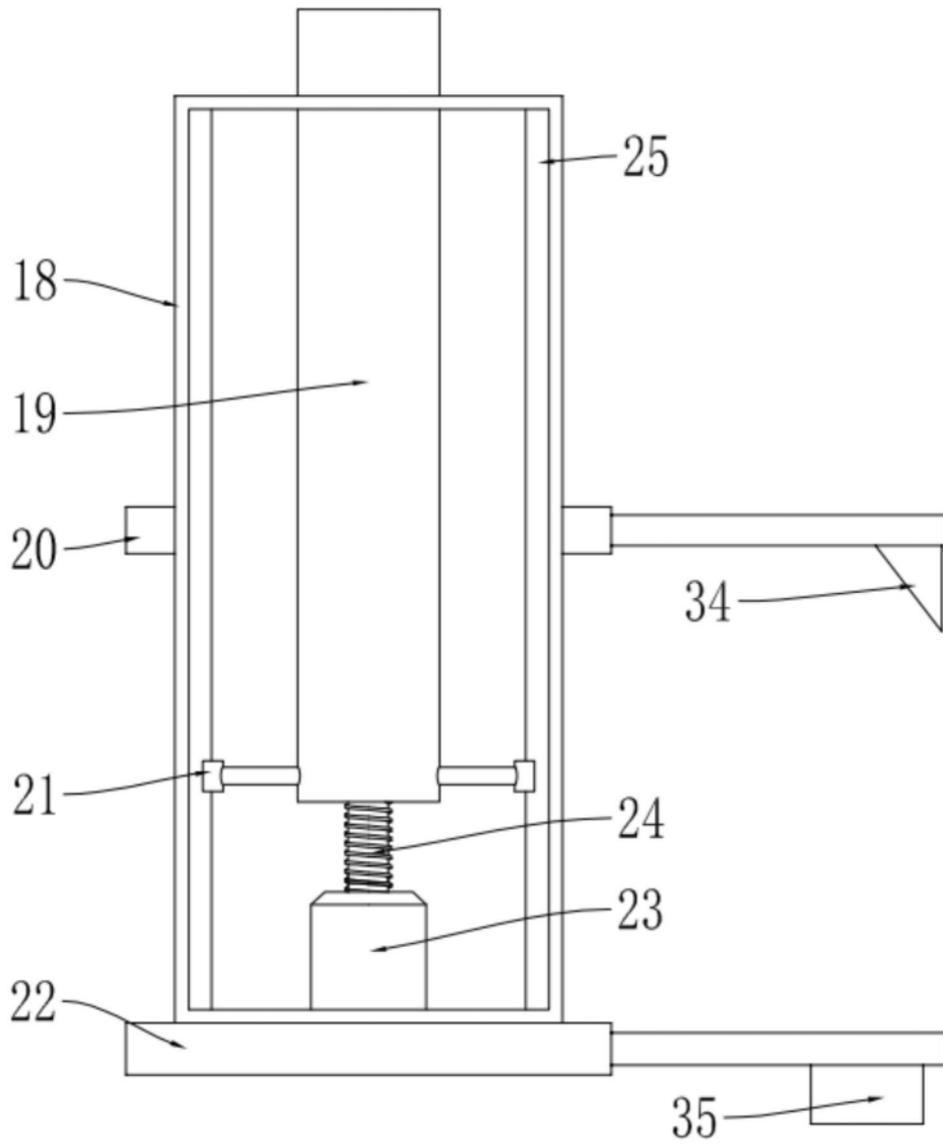


图3

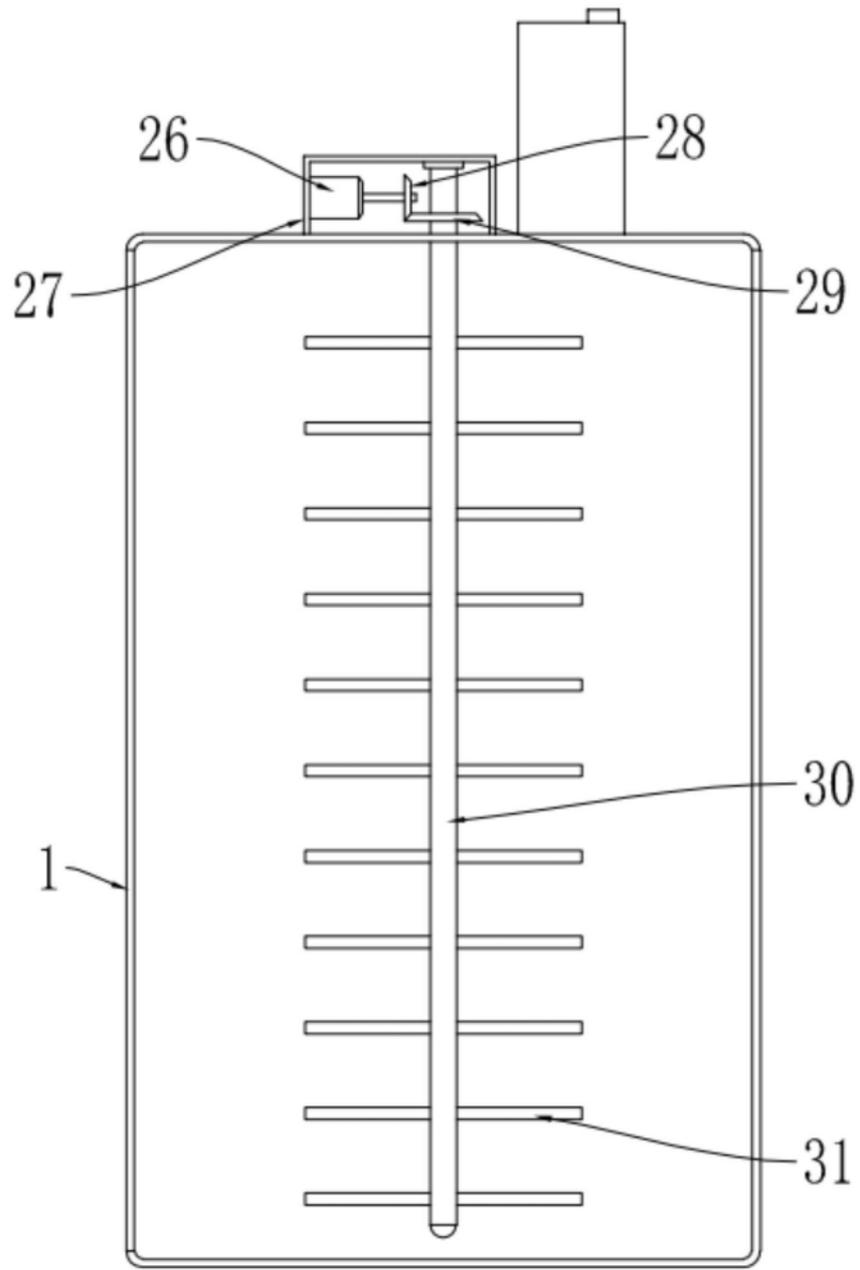


图4