



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117861309 A

(43) 申请公布日 2024. 04. 12

(21) 申请号 202310164045.1

B01D 33/80 (2006.01)

(22) 申请日 2023.02.24

B01D 35/30 (2006.01)

(71) 申请人 臧公成

地址 215000 江苏省苏州市张家港市永钢
大道618号

(72) 发明人 臧公成

(74) 专利代理机构 北京广溢知识产权代理有限
公司 16001

专利代理师 张盼

(51) Int. Cl.

B01D 36/02 (2006.01)

B01D 36/04 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

B01D 33/76 (2006.01)

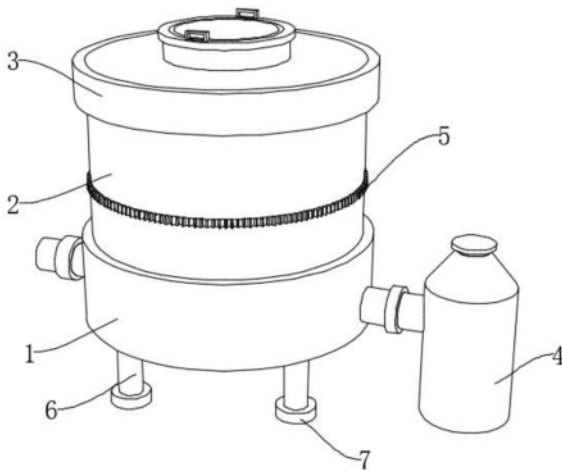
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种污水处理用排泥装置

(57) 摘要

本发明公开了一种污水处理用排泥装置,涉及污水处理技术领域,包括底座、转筒、盖板和储水罐,其特征在于:所述底座顶面与转筒内部设置有排泥机构。本发明通过转筒、电机、齿轮和外齿环的设置,使得转筒能够通过电机的运作产生旋转,再通过搅拌叶搅动污水,使得污水中的污泥能够在离心力的作用下向外移动,而水体则能够通过滤板的过滤进入储水腔中,能够有效的解决原装置过滤效率低下的问题;通过在搅拌叶侧方设有刮泥板,并将刮泥板呈倾斜状设置,使得刮泥板能够对转动的污泥进行阻挡,并向下进行推动,进而通过设置的排泥管向外排出,能够方便使用者对转筒内的污泥进行清理,增加了本装置的实用性。



1. 一种污水处理用排泥装置,包括底座(1)、转筒(2)、盖板(3)和储水罐(4),其特征在于:所述底座(1)顶面与转筒(2)内部设置有排泥机构(5);

所述排泥机构(5)包括过滤部(51),所述过滤部(51)包括入水管(501)、过滤篮网(502)和过滤网(504),所述入水管(501)底面贯穿盖板(3)顶面延伸至转筒(2)内部,所述过滤篮网(502)内壁与过滤网(504)表面固定连接;

所述转筒(2)表面设置有动力部(52),所述动力部(52)包括固定座(506)、电机(507)、齿轮(508)和外齿环(509),所述固定座(506)顶面与电机(507)底面固定连接,所述齿轮(508)表面与外齿环(509)表面啮合连接;

所述转筒(2)内部设置有排泥部(53),所述排泥部(53)包括固定杆(510)、搅拌叶(511)、连接板(512)和刮泥板(513),所述固定杆(510)连接面与搅拌叶(511)连接面固定连接,所述连接板(512)连接面与刮泥板(513)连接面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理用排泥装置,其特征在于:所述过滤篮网(502)表面与入水管(501)内壁滑动连接,所述过滤篮网(502)表面设置有搭环(503),所述搭环(503)内壁与过滤篮网(503)表面固定连接,所述搭环(503)底面与入水管(501)顶面搭接,所述搭环(503)顶面设置有把手(505),所述把手(505)底面与搭环(503)顶面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理用排泥装置,其特征在于:所述盖板(3)底面与转筒(2)顶面固定连接,所述转筒(2)表面与外齿环(509)内壁固定连接,所述固定座(506)连接面与底座(1)表面固定连接,所述电机(507)输出杆顶面与齿轮(508)底面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理用排泥装置,其特征在于:所述固定杆(510)另一连接面与转筒(2)内壁固定连接,所述连接板(512)另一连接面与搅拌叶(511)连接面固定连接,所述转筒(2)内壁设置有连接环(514),所述连接环(514)表面与转筒(2)内壁固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种污水处理用排泥装置,其特征在于:所述底座(1)内壁与转筒(2)表面转动连接,所述底座(1)内壁设置有挡环(515),所述挡环(515)底面与底座(1)内壁固定连接,所述挡环(515)内壁设置有过滤板(516)。

6. 根据权利要求5所述的一种污水处理用排泥装置,其特征在于:所述过滤板(516)表面与挡环(515)内壁固定连接,所述搅拌叶(511)底面与过滤板(516)顶面转动连接,所述刮泥板(513)底面与底座(1)内壁转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种污水处理用排泥装置,其特征在于:所述底座(1)内壁开设有储水腔(517),所述底座(1)右端设置有排水管(518),所述排水管(518)左面贯穿底座(1)右面延伸至储水腔(517)内部,所述排水管(518)表面固定安装有排水阀门(519),所述排水管(518)右面与储水罐(4)注水口内壁固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种污水处理用排泥装置,其特征在于:所述底座(1)左端设置有排泥管(520),所述排泥管(520)右面贯穿底座(1)左面延伸至底座(1)内壁,所述排泥管(520)表面固定安装有排泥阀门(521)。

9. 根据权利要求1所述的一种污水处理用排泥装置,其特征在于:所述储水罐(4)顶面螺纹连接有密封盖,所述底座(1)底面设置有支撑腿(6),所述支撑腿(6)顶面与底座(1)底面固定连接,所述支撑腿(6)底面设置有支撑脚垫(7),所述支撑脚垫(7)顶面与支撑腿(6)底面固定连接。

一种污水处理用排泥装置

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域,具体涉及一种污水处理用排泥装置。

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。有些类型的污水中会携带着大量的污泥,不仅难以处理干净同时容易造成细菌滋生和散发气味的问题,现有的污水处理装置通常将污水和污泥一起处理,容易造成处理不净的问题。

[0003] 中国专利公开了一种污水处理用排泥装置,公开号为CN210764409U,包括用于处理污水的盛水装置,还包括用于收集淤泥的收集装置,所述盛水装置一侧设置有动力装置,所述盛水装置内设置有刮泥装置。本方案所述的一种污水处理用排泥装置,通过刮泥装置的设置,便于将淤泥收集推入排泥口,同时利用密封套将排泥口密封,通过收集装置插拔连接的设置,便于拆装收集装置清理收集淤泥,通过动力装置的设置,便于利用液压力进行排泥,降低了工人的劳动强度。

[0004] 针对现有技术存在以下问题:

1、现有的污水处理用排泥装置,在处理污水时,一般通过多重过滤板过滤污水,污水过滤的同时容易和水混合不易将污泥和水分离,且污泥排放的时候及其容易堵塞管道;

2、现有的污水处理用排泥装置,在污水过滤时,污泥容易在滤板上方产生积累,导致滤板产生堵塞,无法对污水进行过滤,影响污水排污过滤效率。

发明内容

[0005] 本发明提供一种污水处理用排泥装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:

一种污水处理用排泥装置,包括底座、转筒、盖板和储水罐,其特征在于:所述底座顶面与转筒内部设置有排泥机构;所述排泥机构包括过滤部,所述过滤部包括入水管、过滤篮网和过滤网,所述入水管底面贯穿盖板顶面延伸至转筒内部,所述过滤篮网内壁与过滤网表面固定连接;所述转筒表面设置有动力部,所述动力部包括固定座、电机、齿轮和外齿环,所述固定座顶面与电机底面固定连接,所述齿轮表面与外齿环表面啮合连接;所述转筒内部设置有排泥部,所述排泥部包括固定杆、搅拌叶、连接板和刮泥板,所述固定杆连接面与搅拌叶连接面固定连接,所述连接板连接面与刮泥板连接面固定连接,通过转筒、电机、齿轮和外齿环的设置,使得转筒能够通过电机的运作产生旋转,再通过搅拌叶搅动污水,使得污水中的污泥能够在离心力的作用下向外移动,而水体则能够过滤板的过滤进入储水腔中,能够有效的解决原装置过滤效率低下的问题;通过在搅拌叶侧方设有刮泥板,并将刮泥板呈倾斜状设置,使得刮泥板能够对转动的污泥进行阻挡,并向下进行推动,进而通过设置的排泥管向外排出,能够方便使用者对转筒内的污泥进行清理,增加了本装置的实用性;

通过盖板、入水管、过滤篮网、搭环、过滤网和把手的设置,使得污水在进行排泥清理前能够进行初步过滤,能够优先将污水中含大块的杂质与垃圾进行优先过滤,提高下一部排泥效率,且排泥结束后,通过拉动把手可将过滤篮网取出,并对过滤网表面的大块杂质进行清理在进行二次使用,操作便捷且提高整体装置使用寿命。

[0007] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述过滤篮网表面与入水管内壁滑动连接,所述过滤篮网表面设置有搭环,所述搭环内壁与过滤篮网表面固定连接,所述搭环底面与入水管顶面搭接,所述搭环顶面设置有把手,所述把手底面与搭环顶面固定连接,通过盖板、入水管、过滤篮网、搭环、过滤网和把手的设置,使得污水在进行排泥清理前能够进行初步过滤,能够优先将污水中含大块的杂质与垃圾进行优先过滤,提高下一部排泥效率,且排泥结束后,通过拉动把手可将过滤篮网取出,并对过滤网表面的大块杂质进行清理在进行二次使用,操作便捷且提高整体装置使用寿命。

[0008] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述盖板底面与转筒顶面固定连接,所述转筒表面与外齿环内壁固定连接,所述固定座连接面与底座表面固定连接,所述电机输出杆顶面与齿轮底面固定连接,通过齿轮与外齿环相适配的啮合连接,使得转筒能够被带动旋转,使转筒能够在旋转的同时起到离心力的作用,达到更好的排泥效果。

[0009] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述固定杆另一连接面与转筒内壁固定连接,所述连接板另一连接面与搅拌叶连接面固定连接,所述转筒内壁设置有连接环,所述连接环表面与转筒内壁固定连接,通过固定杆的设置,使得搅拌叶能够随转筒转动而旋转,从而进一步带动刮泥板进行转动,提高排泥效率。

[0010] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述底座内壁与转筒表面转动连接,所述底座内壁设置有挡环,所述挡环底面与底座内壁固定连接,所述挡环内壁设置有过滤板,通过过滤板的设置,使得污水中的污泥能够被过滤阻隔,无污泥的水会流入至储水腔内,污泥会阻隔至过滤板顶部,通过刮泥板和排泥管,对污泥进行处理。

[0011] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述过滤板表面与挡环内壁固定连接,所述搅拌叶底面与过滤板顶面转动连接,所述刮泥板底面与底座内壁转动连接,通过在搅拌叶侧方设有刮泥板,并将刮泥板呈倾斜状设置,使得刮泥板能够对转动的污泥进行阻挡,并向下进行推动,进而通过设置的排泥管向外排出,能够方便使用者对转筒内的污泥进行清理,增加了本装置的实用性。

[0012] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述底座内壁开设有储水腔,所述底座右端设置有排水管,所述排水管左面贯穿底座右面延伸至储水腔内部,所述排水管表面固定安装有排水阀门,所述排水管右面与储水罐注水口内壁固定连接,通过储水腔的设置,使得污水在经过过滤板过滤后,不含有污泥的污水会流入储水腔内,通过控制排水阀门,可使得过滤后的污水能够流入储水罐内。

[0013] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述底座左端设置有排泥管,所述排泥管右面贯穿底座左面延伸至底座内壁,所述排泥管表面固定安装有排泥阀门,通过排泥阀门的设置,使得污水中的污泥在经过搅拌叶和刮泥板的转动下,能够将污水中的污泥刮取进排泥管内,提前将污泥收集箱放置在排泥管的下端,通过打开排泥阀门,使得污泥能够从排泥管内流出。

[0014] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述储水罐顶面螺纹连接有密封盖,所述底

座底面设置有支撑腿,所述支撑腿顶面与底座底面固定连接,所述支撑腿底面设置有支撑脚垫,所述支撑脚垫顶面与支撑腿底面固定连接,通过在底座下方设有支撑腿和支撑脚垫,使得电机在带动转筒旋转时,不会产生剧烈晃动,为整体装置运作提供一定的减震缓冲作用的同时又能够将整体装置稳固于地面。

[0015] 由于采用了上述技术方案,本发明相对现有技术来说,取得的技术进步是:

1、本发明提供一种污水处理用排泥装置,通过转筒、电机、齿轮和外齿环的设置,使得转筒能够通过电机的运作产生旋转,再通过搅拌叶搅动污水,使得污水中的污泥能够在离心力的作用下向外移动,而水体则能够通过滤板的过滤进入储水腔中,能够有效的解决原装置过滤效率低下的问题。

[0016] 2、本发明提供一种污水处理用排泥装置,通过在搅拌叶侧方设有刮泥板,并将刮泥板呈倾斜状设置,使得刮泥板能够对转动的污泥进行阻挡,并向下进行推动,进而通过设置的排泥管向外排出,能够方便使用者对转筒内的污泥进行清理,增加了本装置的实用性。

[0017] 3、本发明提供一种污水处理用排泥装置,通过盖板、入水管、过滤篮网、搭环、过滤网和把手的设置,使得污水在进行排泥清理前能够进行初步过滤,能够优先将污水中含大块的杂质与垃圾进行优先过滤,提高下一部排泥效率,且排泥结束后,通过拉动把手可将过滤篮网取出,并对过滤网表面的大块杂质进行清理在进行二次使用,操作便捷且提高整体装置使用寿命。

[0018] 4、本发明提供一种污水处理用排泥装置,通过在底座下方设有支撑腿和支撑脚垫,使得电机在带动转筒旋转时,不会产生剧烈晃动,为整体装置运作提供一定的减震缓冲作用的同时又能够将整体装置稳固于地面。

附图说明

[0019] 图1为本发明的整体立体结构示意图;
图2为本发明的后视立体结构示意图;
图3为本发明的过滤篮网结构示意图;
图4为本发明的正面立体结构剖视图;
图5为本发明的转筒和底座分解结构示意图;
图6为本发明的转筒和底座分解结构剖视图。

[0020] 图中:1底座、2转筒、3盖板、4储水罐、5排泥机构、51过滤部、52动力部、53排泥部、501入水管、502过滤篮网、503搭环、504过滤网、505把手、506固定座、507电机、508齿轮、509外齿环、510固定杆、511搅拌叶、512连接板、513刮泥板、514连接环、515挡环、516过滤板、517储水腔、518排水管、519排水阀门、520排泥管、521排泥阀门、6支撑腿、7支撑脚垫。

具体实施方式

[0021] 下面结合实施例对本发明做进一步详细说明:

实施例1

[0022] 如图1-6所示,本发明提供了一种污水处理用排泥装置,包括底座1、转筒2、盖板3和储水罐4,其特征在于:底座1顶面与转筒2内部设置有排泥机构5;进一步的是,排泥机构5

包括过滤部51,过滤部51包括入水管501、过滤篮网502和过滤网504,入水管501底面贯穿盖板3顶面延伸至转筒2内部,过滤篮网502内壁与过滤网504表面固定连接;转筒2表面设置有动力部52,动力部52包括固定座506、电机507、齿轮508和外齿环509,固定座506顶面与电机507底面固定连接,齿轮508表面与外齿环509表面啮合连接;转筒2内部设置有排泥部53,排泥部53包括固定杆510、搅拌叶511、连接板512和刮泥板513,固定杆510连接面与搅拌叶511连接面固定连接,连接板512连接面与刮泥板513连接面固定连接,通过转筒2、电机507、齿轮508和外齿环509的设置,使得转筒2能够通过电机507的运作产生旋转,再通过搅拌叶511搅动污水,使得污水中的污泥能够在离心力的作用下向外移动,而水体则能够通过滤板516的过滤进入储水腔517中,能够有效的解决原装置过滤效率低下的问题。

实施例2

[0023] 如图1-6所示,在实施例1的基础上,本发明提供一种技术方案:优选的,过滤篮网502表面与入水管501内壁滑动连接,过滤篮网502表面设置有搭环503,搭环503内壁与过滤篮网503表面固定连接,搭环503底面与入水管501顶面搭接,搭环503顶面设置有把手505,把手505底面与搭环503顶面固定连接,盖板3底面与转筒2顶面固定连接,转筒2表面与外齿环509内壁固定连接,固定座506连接面与底座1表面固定连接,电机507输出杆顶面与齿轮508底面固定连接,通过盖板2、入水管501、过滤篮网502、搭环503、过滤网504和把手505的设置,使得污水在进行排泥清理前能够进行初步过滤,能够优先将污水中含大块的杂质与垃圾进行优先过滤,提高下一部排泥效率,且排泥结束后,通过拉动把手505可将过滤篮网502取出,并对过滤网504表面的大块杂质进行清理在进行二次使用,操作便捷且提高整体装置使用寿命。

实施例3

[0024] 如图1-6所示,在实施例1的基础上,本发明提供一种技术方案:优选的,固定杆510另一连接面与转筒2内壁固定连接,连接板512另一连接面与搅拌叶511连接面固定连接,转筒2内壁设置有连接环514,连接环514表面与转筒2内壁固定连接,底座1内壁与转筒2表面转动连接,底座1内壁设置有挡环515,挡环515底面与底座1内壁固定连接,挡环515内壁设置有过滤板516,过滤板516表面与挡环515内壁固定连接,搅拌叶511底面与过滤板516顶面转动连接,刮泥板513底面与底座1内壁转动连接,底座1内壁开设有储水腔517,底座1右端设置有排水管518,排水管518左面贯穿底座1右面延伸至储水腔517内部,排水管518表面固定安装有排水阀门519,排水管518右面与储水罐4注水口内壁固定连接,底座1左端设置有排泥管520,排泥管520右面贯穿底座1左面延伸至底座1内壁,排泥管520表面固定安装有排泥阀门521,储水罐4顶面螺纹连接有密封盖,底座1底面设置有支撑腿6,支撑腿6顶面与底座1底面固定连接,支撑腿6底面设置有支撑脚垫7,支撑脚垫7顶面与支撑腿6底面固定连接,通过在搅拌叶511侧方设有刮泥板513,并将刮泥板513呈倾斜状设置,使得刮泥板513能够对转动的污泥进行阻挡,并向下进行推动,进而通过设置的排泥管520向外排出,能够方便使用者对转筒2内的污泥进行清理,增加了本装置的实用性,通过在底座1下方设有支撑腿6和支撑脚垫7,使得电机507在带动转筒2旋转时,不会产生剧烈晃动,为整体装置运作提供一定的减震缓冲作用的同时又能够将整体装置稳固于地面。

[0025] 下面具体说一下该污水处理用排泥装置的工作原理。

[0026] 如图1-6所示,将污水从入水管501处倒入转筒2内部,污水首先会通过过滤篮网502内部的过滤网504进行初步过滤,使得污水中大块的杂质与垃圾会被过滤网504阻隔,污水在进入转筒内部后,同时通过启动电机507,使得电机507转动杆带动齿轮508进行转动,通过齿轮508与外齿轮509啮合连接,从而使得转筒2进行转动,进一步使得与转筒2通过固定杆510连接的搅拌叶511随转筒2转动而转动,通过过滤板516的设置,使得污水中的污泥会阻隔在转筒2内部,污水通过过滤板516过滤后落进储水腔517内部,通过搅拌叶511进行旋转,并对过滤板516上表面的污泥进行搅拌刮取,而污水中的污泥将在离心力的作用下向转筒2的内壁进行移动,使得过滤板516上方的污泥得以被清除,当转筒2内的污泥过多时,打开排泥管520,使得转筒2内的污泥在随着转筒2的转动而转动时,将被倾斜设置的刮泥板513向下推动,进入排泥管520中,并向外通过排泥阀门521排出,通过打开排水阀门519,使得储水腔517内部的水能够通过排水管518流向储水罐4内部,排泥结束后,通过拉动把手505可将过滤篮网502取出,并对过滤网504表面的大块杂质进行清理,便于二次使用。

[0027] 上文一般性的对本发明做了详尽的描述,但在本发明基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本发明思想精神的修改或改进,均在本发明的保护范围之内。

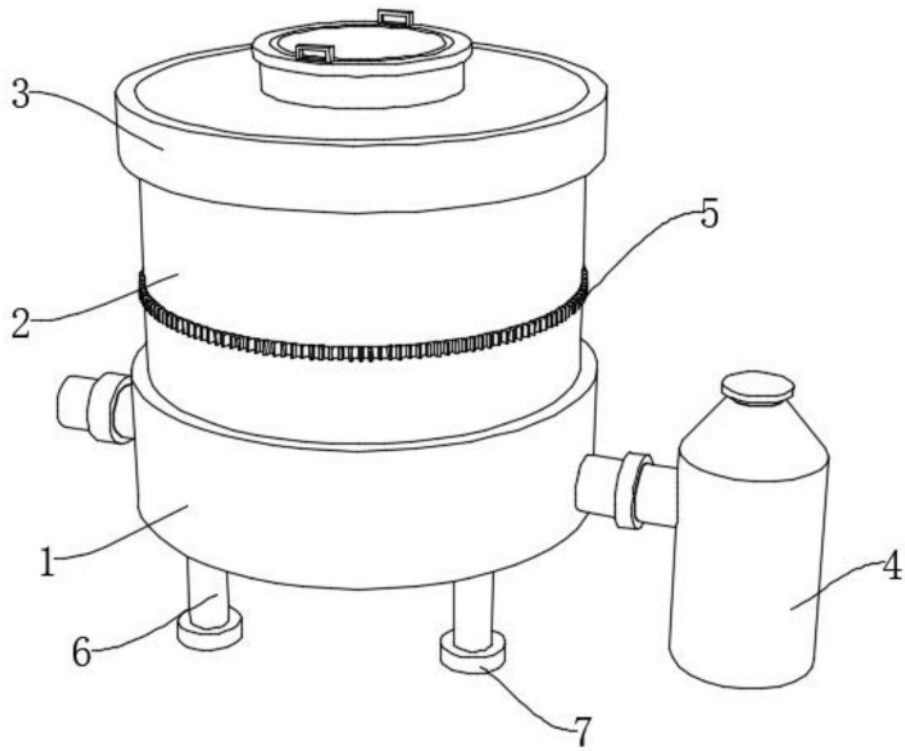


图1

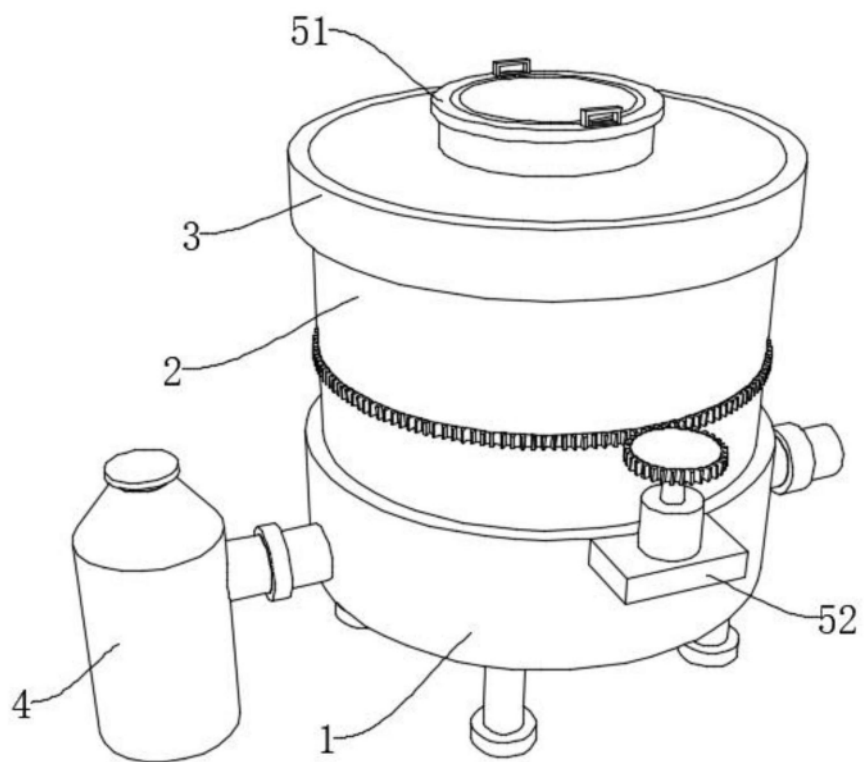


图2

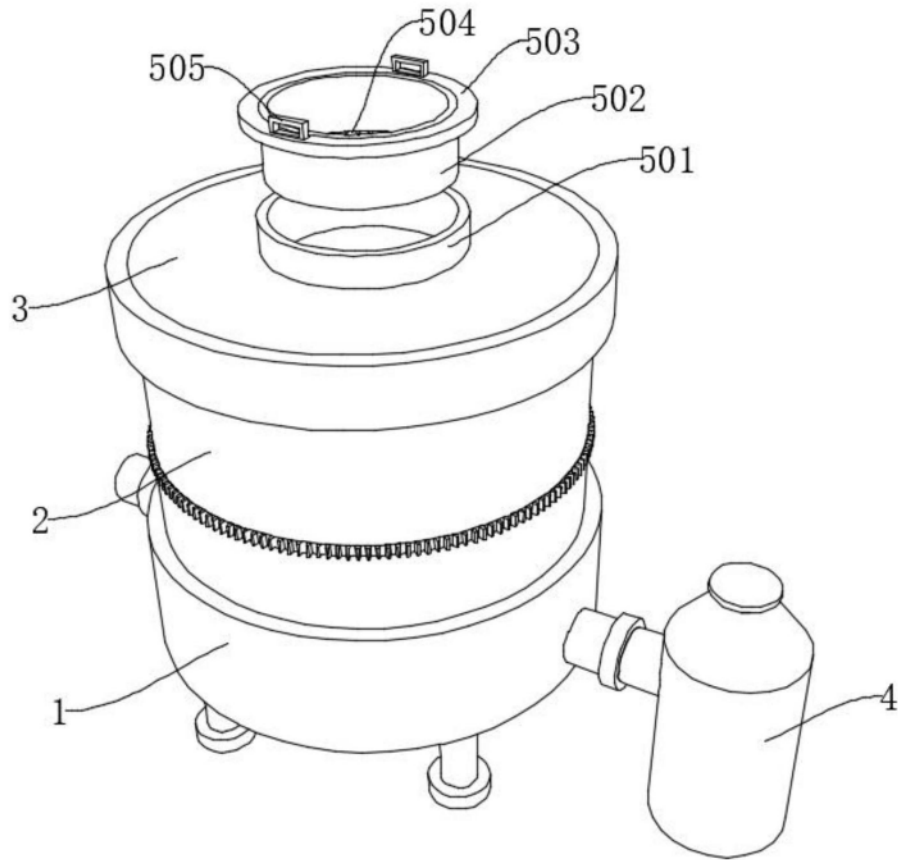


图3

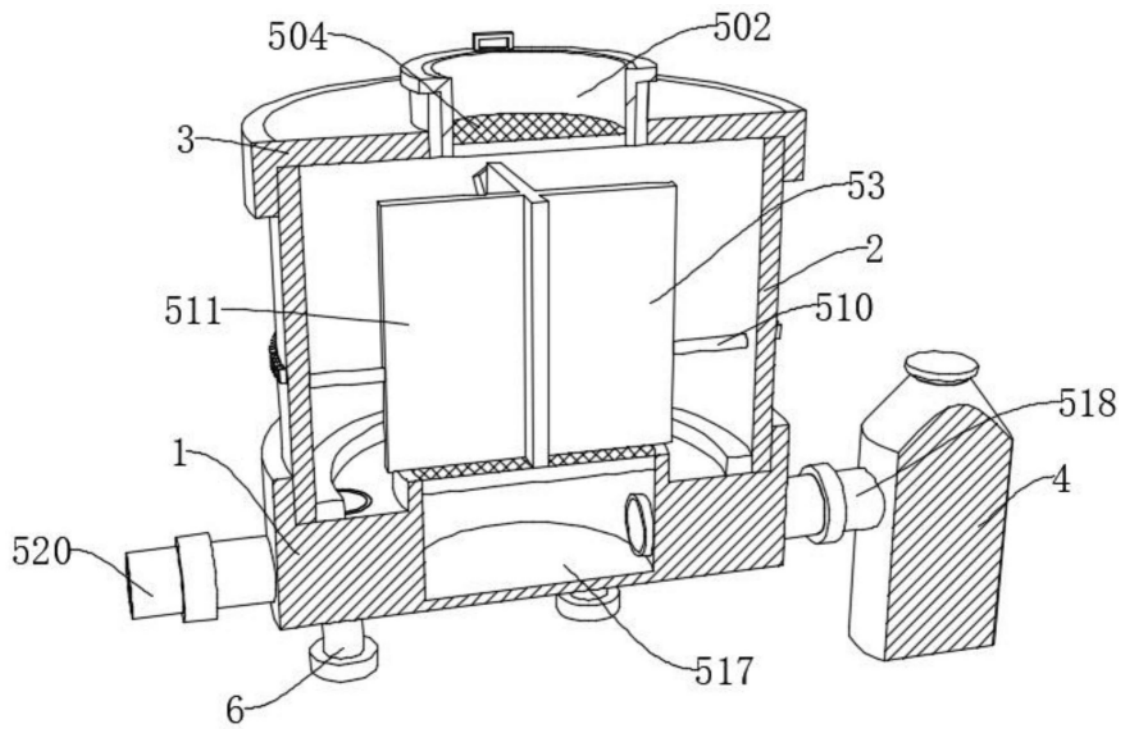


图4

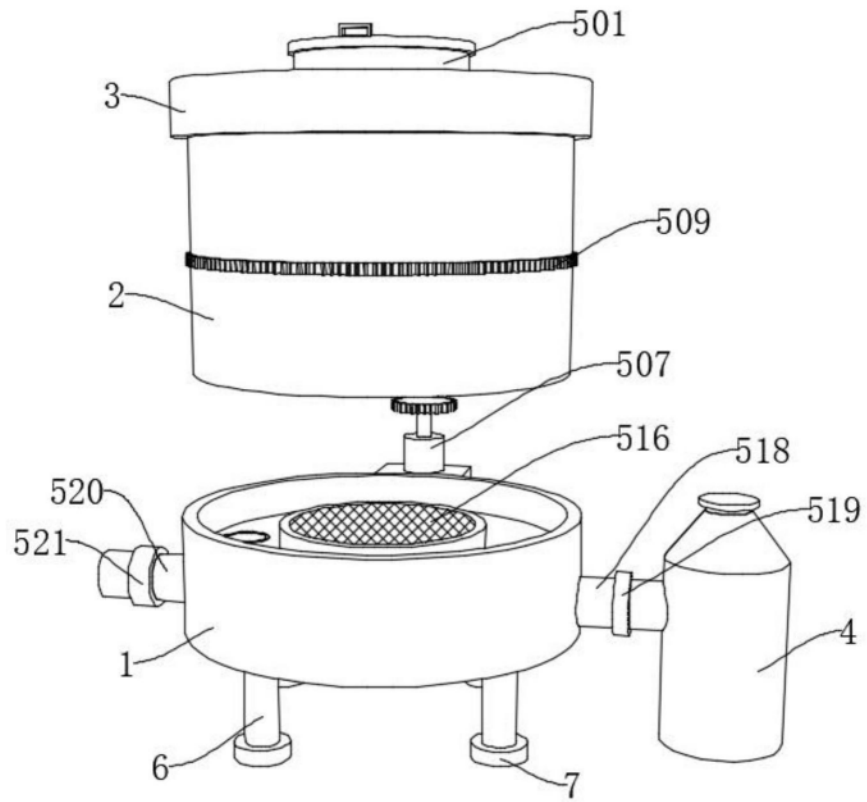


图5

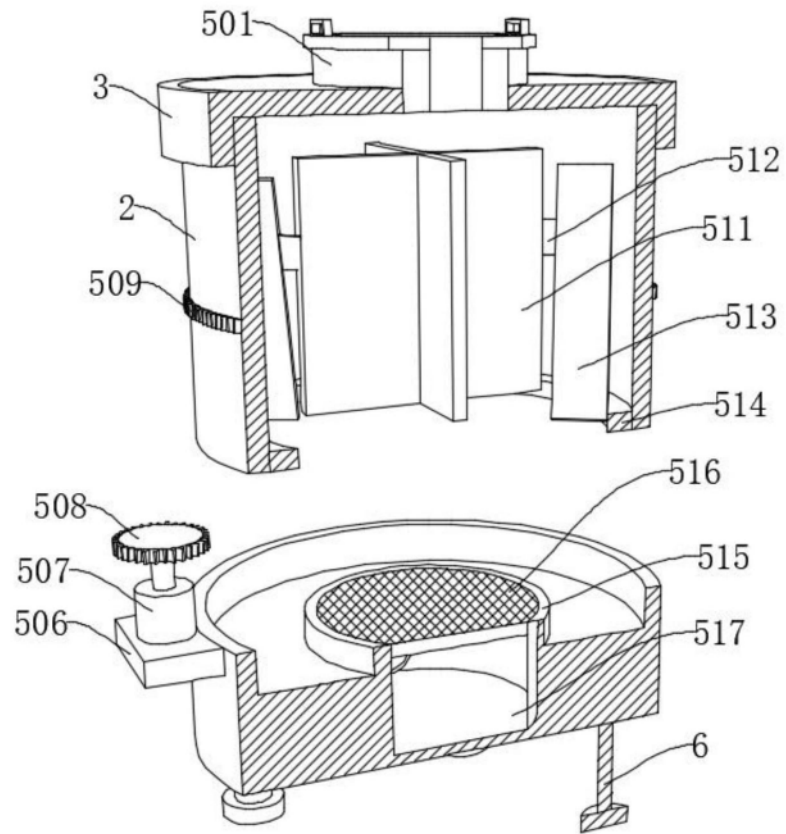


图6