



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113020184 A

(43) 申请公布日 2021.06.25

(21) 申请号 202110326488.7

(22) 申请日 2021.03.26

(71) 申请人 重庆昕晟环保科技有限公司

地址 401121 重庆市北部新区杨柳路2号综合研发楼F区

(72) 发明人 程立 高晓昆 刘新贵

(74) 专利代理机构 重庆西南华渝专利代理有限公司 50270

代理人 郭桂林

(51) Int. Cl.

B08B 9/36 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

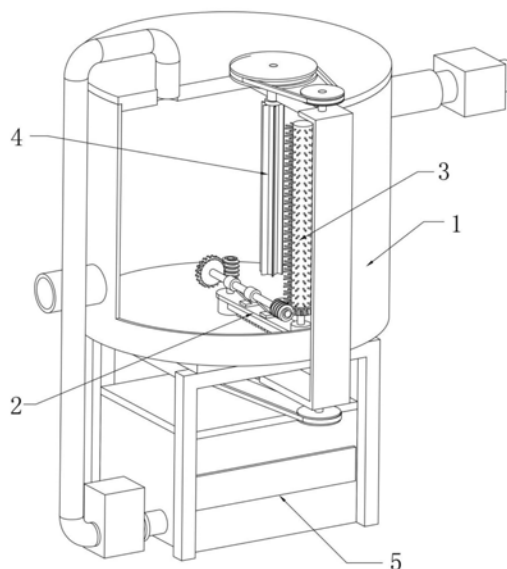
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

### (54) 发明名称

一种带有自清洗功能的储水箱

### (57) 摘要

本发明提供一种带有自清洗功能的储水箱，包括水箱主体、底面清洗总成、侧面清洗总成、搅拌总成、集污过滤总成；水箱主体包括水箱、水箱盖；底面清洗总成中的底面清洗刷设置于水箱内部底平面上，侧面清洗总成中的侧面清洗刷滚设置与水箱内部的内壁一侧；搅拌总成中的搅拌叶轮设置与水箱盖上的搅拌叶轮安装位；底面清洗刷与侧面清洗刷滚共同设置在旋转底座上，底面清洗刷与侧面清洗刷滚与搅拌叶轮的驱动的驱动源为同一驱动电机带动，可减少能源的输出；水箱主体的底部还设置有集污过滤总成，可将清洁的杂质等经过过滤后重新输送到水箱中，无废水，具有节能环保的优点。



1. 一种带有自清洗功能的储水箱,包括水箱主体(1)、底面清洗总成(2)和侧面清洗总成(3),水箱主体(1)包括水箱(101)、水箱盖(105)、搅拌叶轮安装位(106),底面清洗总成(2)包括底面清洗刷(202),侧面清洗总成(3)包括侧面清洗刷滚(302),水箱主体(1)中水箱(101)为实现功能的主体,水箱(101)顶部设置有水箱盖(105),水箱盖(105)的上平面设置有搅拌叶轮安装位(106),底面清洗总成(2)中底面清洗刷(202)位于水箱(101)内部的底面上,侧面清洗总成(3)中侧面清洗刷滚(302)位于水箱(101)内部的内壁一侧;水箱主体(1)中水箱(101)底面的中心位置设有底面清洗安装位(108);

底面清洗总成(2)中的旋转底座(201)的一端固定有圆轴,旋转底座(201)通过圆轴旋转连接于底面清洗安装位(108),底面清洗刷(202)固定安装于旋转底座(201)的底部,旋转底座(201)圆轴的中间位置开设有侧面清洗旋转位(203),旋转底座(201)的另一端还设置有刷滚安装位(204),底面清洗旋转密封圈(205)设置于旋转底座(201)的圆轴与底面清洗安装位(108)之间,旋转底座(201)的圆轴自上而下穿过底面清洗安装位(108)后的末端固定安装有底面清洗中心齿轮(206),侧面清洗旋转密封圈(207)设置于侧面清洗旋转位(203)中,底面清洗中心齿轮(206)的一侧设置有驱动齿轮(208),驱动电机(209)与驱动齿轮(208)轴连接,驱动电机(209)固定安装于电机支架(210),电机支架(210)固定安装于支撑架(110)的边框上;

侧面清洗总成(3)中的侧面清洗主轴(301)旋转连接于刷滚安装位(204),侧面清洗刷滚(302)固定安装于侧面清洗主轴(301),旋转涡轮(303)固定安装于侧面清洗主轴(301)上,旋转涡轮(303)位于侧面清洗刷滚(302)的下端,旋转涡轮(303)的一侧设置有旋转蜗杆(304),旋转蜗杆(304)固定安装于蜗杆传递轴(305)的一端,蜗杆传递轴(305)旋转连接于传递轴座(306),传递轴座(306)固定安装于旋转底座(201)的上平面,蜗杆传递轴(305)的另一端固定安装有传递涡轮(307),传递涡轮(307)的一侧设置有传递蜗杆(308),传递蜗杆(308)固定安装于蜗杆驱动轴(309)的一端,蜗杆驱动轴(309)旋转连接于侧面清洗旋转位(203),蜗杆驱动轴(309)的另一端固定安装有蜗杆旋转齿轮(313),蜗杆旋转齿轮(313)的一侧设置有转换连接齿轮(312),转换连接齿轮(312)旋转连接于水箱(101)底部的轴位上,转换连接齿轮(312)的一端设置有转换传动齿轮(311),转换齿轮(310)与转换传动齿轮(311)同轴固定,转换齿轮(310)旋转连接于水箱(101)底部的轴位上,转换齿轮(310)位于驱动齿轮(208)的一侧,转换连接齿轮(312)同轴的断面上还固定安装有驱动带轮(314)。

2. 根据权利要求书1所述的一种带有自清洗功能的储水箱,其特征在于:水箱主体(1)中的水箱进水口(102)设置于水箱(101)的一侧,水箱出水口(103)设置于水箱(101)的另一侧,水箱出水口(103)的末端连接有出水电磁阀(104),回水管安装位(107)开设于水箱盖(105)的上平面,水箱(101)的底面上设有排污管(109),支撑架(110)固定安装于水箱(101)箱体的底部。

3. 根据权利要求书1或2所述的一种带有自清洗功能的储水箱,其特征在于:还包括搅拌总成(4),搅拌总成(4)包括搅拌叶轮(401)、旋转带轮(402)、旋转传递带轮(403)、旋转传递皮带(404)、带轮传递轴(405)、带轮传递轴座(406)、带轮传递轴支架(407)和驱动连接带轮(408),搅拌总成(4)中搅拌叶轮(401)的顶部旋转连接于搅拌叶轮安装位(106),旋转带轮(402)插接固定于搅拌叶轮(401)的顶部,旋转带轮(402)的一侧设置有旋转传递带轮(403),旋转传递皮带(404)套接安装于旋转传递带轮(403)与旋转带轮(402)之间,旋转传

递带轮(403)固定安装于带轮传递轴(405)的一端,带轮传递轴(405)旋转连接于带轮传递轴座(406),带轮传递轴座(406)固定安装于带轮传递轴支架(407),带轮传递轴(405)的另一端固定安装有驱动连接带轮(408),驱动连接皮带(409)套接安装于驱动连接带轮(408)与驱动带轮(314)之间,带轮传递轴支架(407)固定安装于支撑架(110)的边框上。

4.根据权利要求书1或2所述的一种带有自清洗功能的储水箱,其特征在于:还包括集污过滤总成(5),集污过滤总成(5)包括集污过滤箱(501)、过滤箱盖(502)和过滤电磁阀(504);集污过滤箱(501)设置于水箱(101)的底部,集污过滤总成(5)中的过滤箱盖(502)设置于集污过滤箱(501)的上部,过滤箱盖(502)上设置有过滤进水口(503),过滤电磁阀(504)连接于过滤进水口(503)与排污管(109)之间,集污过滤箱(501)的中间位置插接安装有滤芯(505),滤芯盖(506)位于滤芯(505)的外侧,过滤出水口(507)设置于集污过滤箱(501)下端的侧面上,过滤出水口(507)的另一端与回水泵(508)连接,回水泵(508)通过回水管(509)与回水管安装位(107)连接。

5.根据权利要求书3所述的一种带有自清洗功能的储水箱,其特征在于:还包括集污过滤总成(5),集污过滤总成(5)包括集污过滤箱(501)、过滤箱盖(502)和过滤电磁阀(504);集污过滤箱(501)设置于水箱(101)的底部,集污过滤总成(5)中的过滤箱盖(502)设置于集污过滤箱(501)的上部,过滤箱盖(502)上设置有过滤进水口(503),过滤电磁阀(504)连接于过滤进水口(503)与排污管(109)之间,集污过滤箱(501)的中间位置插接安装有滤芯(505),滤芯盖(506)位于滤芯(505)的外侧,过滤出水口(507)设置于集污过滤箱(501)下端的侧面上,过滤出水口(507)的另一端与回水泵(508)连接,回水泵(508)通过回水管(509)与回水管安装位(107)连接。

6.根据权利要求书1、2或5所述的一种带有自清洗功能的储水箱,其特征在于:水箱(101)为中空圆筒形结构,圆筒壁无死角。

7.根据权利要求书1、2或5所述的一种带有自清洗功能的储水箱,其特征在于:驱动连接带轮(408)与驱动带轮(314)位于同一配合平面。

8.根据权利要求书1、2或5所述的一种带有自清洗功能的储水箱,其特征在于:驱动电机(209)可同时驱动旋转底座(201)、侧面清洗主轴(301)、旋转带轮(402)的转动。

9.根据权利要求书4所述的一种带有自清洗功能的储水箱,其特征在于:集污过滤箱(501)外侧的端面上开设有方孔,集污过滤箱(501)内壁上与方孔对应的位置设有卡槽,用于插接滤芯(505)。

## 一种带有自清洗功能的储水箱

### 技术领域

[0001] 本发明涉及供水装置,特别涉及一种带有自清洗功能的储水箱。

### 背景技术

[0002] 目前,我国城市住宅小区和高层建筑供水系统一般都是会采用二次供水,即经过储水箱进行供水工作。为了保证二次供水充足,储水箱在设计时都有一定的设计余量,比实际的容量要大,这会导致部分用水在容器的存储时间过长。

[0003] 自来水依靠水中的余氯抑制细菌的增长,水经过较长时间的放置,一方面余氯会分解,导致细菌的快速滋生,细菌形成的生物膜会累积在储水箱的内壁上;另一方面水中的水垢和管路中的杂质也会附着在储水箱的内壁上;在使用一段时间后,如果不对储水箱进行清理维护,会导致输送至各用户家中的水质变差,甚至造成严重的水质污染事件。

[0004] 传统的清洗方式是相关操作人员定期对水箱进行人工的清洗、点检,这种人工方式不仅耗费人力、物力,而且清洗过程中会影响到末端用户的用水,给用户造成不便。

[0005] 而一些设置在储水箱上的一些简易的清洗装置,多是利用一根伸缩杆带动储水箱内部的毛刷上下运动,实现对储水箱内壁的清洗,这种装置仅能清洗侧壁,对于储水箱底部并不能进行有效的清洗,且清洗的过程中的废水会直接排放掉,也不符合环保的理念。

### 发明内容

[0006] 为解决背景技术中存在的问题,本发明提供一种带有自清洗功能的储水箱,包括水箱主体、底面清洗总成和侧面清洗总成,水箱主体包括水箱、水箱盖、搅拌叶轮安装位,底面清洗总成包括底面清洗刷,侧面清洗总成包括侧面清洗刷滚,水箱主体中水箱为实现功能的主体,水箱顶部设置有水箱盖,水箱盖的上平面设置有搅拌叶轮安装位,底面清洗总成中底面清洗刷位于水箱内部的底面上,侧面清洗总成中侧面清洗刷滚位于水箱内部的内壁一侧;水箱主体中水箱底面的中心位置设有底面清洗安装位;

底面清洗总成中的旋转底座的一端固定有圆轴,旋转底座通过圆轴旋转连接于底面清洗安装位,底面清洗刷固定安装于旋转底座的底部,旋转底座圆轴的中间位置开设有侧面清洗旋转位,旋转底座的另一端还设置有刷滚安装位,底面清洗旋转密封圈设置于旋转底座的圆轴与底面清洗安装位之间,旋转底座的圆轴自上而下穿过底面清洗安装位后的末端固定安装有底面清洗中心齿轮,侧面清洗旋转密封圈设置于侧面清洗旋转位中,底面清洗中心齿轮的一侧设置有驱动齿轮,驱动电机与驱动齿轮轴连接,驱动电机固定安装于电机支架,电机支架固定安装于支撑架的边框上;

侧面清洗总成中的侧面清洗主轴旋转连接于刷滚安装位,侧面清洗刷滚固定安装于侧面清洗主轴,旋转涡轮固定安装于侧面清洗主轴上,旋转涡轮位于侧面清洗刷滚的下端,旋转涡轮的一侧设置有旋转蜗杆,旋转蜗杆固定安装于蜗杆传递轴的一端,蜗杆传递轴旋转连接于传递轴座,传递轴座固定安装于旋转底座的上平面,蜗杆传递轴的另一端固定安装有传递涡轮,传递涡轮的一侧设置有传递蜗杆,传递蜗杆固定安装于蜗杆驱动轴的一

端,蜗杆驱动轴旋转连接于侧面清洗旋转位,蜗杆驱动轴的另一端固定安装有蜗杆旋转齿轮,蜗杆旋转齿轮的一侧设置有转换连接齿轮,转换连接齿轮旋转连接于水箱底部的轴位上,转换连接齿轮的一端设置有转换传动齿轮,转换齿轮与转换传动齿轮同轴固定,转换齿轮旋转连接于水箱底部的轴位上,转换齿轮位于驱动齿轮的一侧,转换连接齿轮同轴的断面上还固定安装有驱动带轮。

[0007] 进一步地,水箱主体中的水箱进水口设置于水箱的一侧,水箱出水口设置于水箱的另一侧,水箱出水口的末端连接有出水电磁阀,回水管安装位开设于水箱盖的上平面,水箱的底面上设有排污管,支撑架固定安装于水箱箱体的底部。

[0008] 进一步地,还包括搅拌总成,搅拌总成包括搅拌叶轮、旋转带轮、旋转传递带轮、旋转传递皮带、带轮传递轴、带轮传递轴座、带轮传递轴支架和驱动连接带轮,搅拌总成中搅拌叶轮的顶部旋转连接于搅拌叶轮安装位,旋转带轮插接固定于搅拌叶轮的顶部,旋转带轮的一侧设置有旋转传递带轮,旋转传递皮带套接安装于旋转传递带轮与旋转带轮之间,旋转传递带轮固定安装于带轮传递轴的一端,带轮传递轴旋转连接于带轮传递轴座,带轮传递轴座固定安装于带轮传递轴支架,带轮传递轴的另一端固定安装有驱动连接带轮,驱动连接皮带套接安装于驱动连接带轮与驱动带轮之间,带轮传递轴支架固定安装于支撑架的边框上。

[0009] 进一步地,还包括集污过滤总成,集污过滤总成包括集污过滤箱、过滤箱盖和过滤电磁阀;集污过滤箱设置于水箱的底部,集污过滤总成中的过滤箱盖设置于集污过滤箱的上部,过滤箱盖上设置有过滤进水口,过滤电磁阀连接于过滤进水口与排污管之间,集污过滤箱的中间位置插接安装有滤芯,滤芯盖位于滤芯的外侧,过滤出水口设置于集污过滤箱下端的侧面上,过滤出水口的另一端与回水泵连接,回水泵通过回水管与回水管安装位连接。

[0010] 进一步地,还包括集污过滤总成,集污过滤总成包括集污过滤箱、过滤箱盖和过滤电磁阀;集污过滤箱设置于水箱的底部,集污过滤总成中的过滤箱盖设置于集污过滤箱的上部,过滤箱盖上设置有过滤进水口,过滤电磁阀连接于过滤进水口与排污管之间,集污过滤箱的中间位置插接安装有滤芯,滤芯盖位于滤芯的外侧,过滤出水口设置于集污过滤箱下端的侧面上,过滤出水口的另一端与回水泵连接,回水泵通过回水管与回水管安装位连接。

[0011] 进一步地,水箱为中空圆筒形结构,圆筒壁无死角。

[0012] 进一步地,驱动连接带轮与驱动带轮位于同一配合平面。

[0013] 进一步地,驱动电机可同时驱动旋转底座、侧面清洗主轴、旋转带轮的转动。

[0014] 进一步地,集污过滤箱外侧的端面上开设有方孔,集污过滤箱内壁上与方孔对应的位置设有卡槽,用于插接滤芯。

[0015] 与传统的带有自动清洗功能的储水箱相比,本发明提供了一种带有自动清洗功能的储水箱具有如下优点:

本发明中的清洗机构包括可对水箱内侧壁进行清洗的侧面清洗总成以及可对水箱底部进行清洗的底面清洗总成,相比于一般只能对侧壁清洗的装置,清洗范围更广,清洗更全面。

[0016] 本发明还设置有搅拌总成,搅拌总成可加速清洗后的杂质散落在水中,提高清洗

的效率,且搅拌总成与侧面清洗总成、底面清洗总成的动作的驱动为同一个驱动电机,无需耗费多余能源,更节能。

[0017] 本发明水箱主体底部设置有集污过滤总成,集污过滤总成中设置有集污过滤箱,可过滤掉清洗后水中的杂质,再通过回水泵输送至水箱,不存在水源浪费问题,更环保。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本发明提供的一种带有自清洗功能的储水箱的整体结构示意图;

图2为本发明水箱主体的爆炸结构示意图;

图3为本发明底面清洗总成第一视角的结构示意图;

图4为本发明底面清洗总成第二视角的结构示意图;

图5为本发明底面清洗总成中旋转底座部分的结构示意图;

图6为本发明侧面清洗总成第一视角的结构示意图;

图7为本发明侧面清洗总成第二视角的结构示意图;

图8为本发明搅拌总成第一视角的结构示意图;

图9为本发明搅拌总成第二视角的结构示意图;

图10为本发明集污过滤总成的结构示意图。

[0020] 附图标记:1、水箱主体;2、底面清洗总成;3、侧面清洗总成;4、搅拌总成;5、集污过滤总成;101、水箱;102、水箱进水口;103、水箱出水口;104、出水电磁阀;105、水箱盖;106、搅拌叶轮安装位;107、回水管安装位;108、底面清洗安装位;109、排污管;110、支撑架;201、旋转底座;202、底面清洗刷;203、侧面清洗旋转位;204、刷滚安装位;205、底面清洗旋转密封圈;206、底面清洗中心齿轮;207、侧面清洗旋转密封圈;208、驱动齿轮;209、驱动电机;210、电机支架;301、侧面清洗主轴;302、侧面清洗刷滚;303、旋转涡轮;304、旋转蜗杆;305、蜗杆传递轴;306、传递轴座;307、传递涡轮;308、传递蜗杆;309、蜗杆驱动轴;310、转换齿轮;311、转换传动齿轮;312、转换连接齿轮;313、蜗杆旋转齿轮;314、驱动带轮;401、搅拌叶轮;402、旋转带轮;403、旋转传递带轮;404、旋转传递皮带;405、带轮传递轴;406、带轮传递轴座;407、带轮传递轴支架;408、驱动连接带轮;409、驱动连接皮带;501、集污过滤箱;502、过滤箱盖;503、过滤进水口;504、过滤电磁阀;505、滤芯;506、滤芯盖;507、过滤出水口;508、回水泵;509、回水管。

## 具体实施方式

[0021] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0022] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“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发明和简化描述,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、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 实施例:如图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9、图10所示的一种带有自清洗功能的储水箱,水箱主体1中水箱101为实现清洗功能的主体,水箱101顶部设置有水箱盖105,水箱盖105的上平面设置有搅拌叶轮安装位106,底面清洗总成2中底面清洗刷202与水箱101内部的底面相抵接,侧面清洗总成3中侧面清洗刷滚302与水箱101内部的内壁相抵接,搅拌总成4中搅拌叶轮401的顶部旋转连接于搅拌叶轮安装位106,集污过滤总成5中集污过滤箱501设置于水箱101的底部;

水箱主体1的具体结构如图2所示,水箱进水口102设置于水箱101的一侧,水箱出水口103设置于水箱101的另一侧,水箱出水口103的末端连接有出水电磁阀104,回水管安装位107开设于水箱盖105的上平面,水箱101底面的中心位置设有底面清洗安装位108,水箱101的底面上还设有排污管109,支撑架110固定安装于水箱101箱体的底部,用于对水箱101的支撑;

具体的如图3、图4和图5所示为底面清洗总成2的结构示意图,旋转底座201的一端固定有圆轴,旋转底座201通过圆轴旋转连接于底面清洗安装位108,底面清洗刷202固定安装于旋转底座201的底部,旋转底座201圆轴的中间位置开设有侧面清洗旋转位203,旋转底座201的另一端还设置有刷滚安装位204,底面清洗旋转密封圈205设置于旋转底座201的圆轴与底面清洗安装位108之间,用于实现密封;旋转底座201的圆轴自上而下穿过底面清洗安装位108后的末端固定安装有底面清洗中心齿轮206,侧面清洗旋转密封圈207设置于侧面清洗旋转位203中,用于实现密封;底面清洗中心齿轮206的一侧设置有驱动齿轮208,驱动齿轮208与底面清洗中心齿轮206传动配合,支撑架110的边框上固定安装有电机支架210,电机支架210上安装有驱动电机209,驱动电机209与驱动齿轮208轴连接。

[0024] 具体的如图6和图7所示为侧面清洗总成3的结构示意图,侧面清洗主轴301旋转连接于刷滚安装位204,侧面清洗刷滚302固定安装于侧面清洗主轴301,旋转涡轮303固定安装于侧面清洗主轴301上,旋转涡轮303位于侧面清洗刷滚302的下端,旋转涡轮303的一侧设置有旋转蜗杆304,旋转蜗杆304与旋转涡轮303传动配合;旋转蜗杆304固定安装于蜗杆传递轴305的一端,蜗杆传递轴305旋转连接于传递轴座306,传递轴座306固定安装于旋转底座201的上平面;蜗杆传递轴305的另一端固定安装有传递涡轮307,传递涡轮307的一侧设置有传递蜗杆308,传递蜗杆308与传递涡轮307形成传动配合,传递蜗杆308固定安装于蜗杆驱动轴309的一端,蜗杆驱动轴309旋转连接于侧面清洗旋转位203,蜗杆驱动轴309的另一端固定安装有蜗杆旋转齿轮313,蜗杆旋转齿轮313的一侧设置有转换连接齿轮312,转换连接齿轮312旋转连接于水箱101底部与其对应的轴位上,转换齿轮310旋转连接于水箱101底部与其对应的轴位上,转换齿轮310位于驱动齿轮208的一侧,驱动齿轮208与转换齿轮310形成传动配合;转换传动齿轮311同轴固定于转换齿轮310,转换传动齿轮311与转换连接齿轮312形成传动配合,转换连接齿轮312同轴的断面上还固定安装有驱动带轮314;

具体的如图8和图9所示为搅拌总成4的结构示意图,旋转带轮402插接固定于搅拌

叶轮401的顶部,旋转带轮402的一侧设置有旋转传递带轮403,旋转传递皮带404套接安装于旋转传递带轮403与旋转带轮402之间,旋转传递带轮403固定安装于带轮传递轴405的一端,带轮传递轴405旋转连接于带轮传递轴座406,带轮传递轴座406固定安装于带轮传递轴支架407,带轮传递轴405的另一端固定安装有驱动连接带轮408,驱动连接皮带409套接安装于驱动连接带轮408与驱动带轮314之间,带轮传递轴支架407固定安装于支撑架110的边框上;

具体的如图10所示为集污过滤总成5的结构示意图,过滤箱盖502设置于集污过滤箱501的上部,过滤箱盖502上设置有过滤进水口503,过滤电磁阀504连接于过滤进水口503与排污管109之间,集污过滤箱501的中间位置插接安装有滤芯505,滤芯盖506位于滤芯505的外侧,过滤出水口507设置于集污过滤箱501侧面的下端,过滤出水口507的另一端与回水泵508连接,回水泵508通过回水管509与回水管安装位107连接。

[0025] 其工作原理为:当需要对水箱进行定期清洗时,将清洗时间设置在用水较少的时间段,关闭水箱主体1中的出水电磁阀104,避免清洗中的杂质对用户端用水造成污染;

然后启动底面清洗总成2中的驱动电机209,驱动电机209带动驱动齿轮208转动,驱动齿轮208与底面清洗中心齿轮206配合传动,带动旋转底座201以及位于旋转底座201底部的底面清洗刷202以底面清洗安装位108为中心转动,对水箱101的底面进行清洗;

同步的,驱动齿轮208与侧面清洗总成3中的转换齿轮310配合传动,转换齿轮310上同轴固定有转换传动齿轮311,转换传动齿轮311与转换连接齿轮312配合传动,转换连接齿轮312与蜗杆旋转齿轮313配合传动,蜗杆旋转齿轮313带动传递蜗杆308转动,传递蜗杆308与传递涡轮307配合传动,传递涡轮307带动旋转蜗杆304转动,旋转蜗杆304与旋转涡轮303配合传动,从而带动位于旋转底座201上的侧面清洗刷滚302转动,侧面清洗刷滚302以自身轴心为中心转动,同时配合旋转底座201以底面清洗安装位108为中心转动,完成对水箱101的侧壁的清洗;

同步的,转换连接齿轮312同轴连接有驱动带轮314,驱动带轮314通过驱动连接皮带409带动驱动连接带轮408转动,驱动连接带轮408带动旋转传递带轮403转动,旋转传递带轮403通过旋转传递皮带404带动旋转带轮402转动,从而带动搅拌叶轮401的转动,加速水箱101中的杂质的脱落;

对水箱清洗完成后,打开集污过滤总成5中的过滤电磁阀504,含有杂质的水在重力的作用下,通过排污管109、过滤进水口503进入到集污过滤箱501中,再通过滤芯505将杂质过滤掉,过滤完成的水在回水泵508的带动下经过回水管509重新回到水箱101中,完成对水箱101的自动清洗及清洗中含有杂质的水的过滤。

[0026] 优选地,支撑架110为方管组成的框形结构,其底部设有底脚螺纹,方便高度的微调。

[0027] 优选地,水箱101为中空圆筒形结构,圆筒壁无死角,保证了侧面清洗刷滚302清洗效果的彻底。

[0028] 优选地,侧面清洗刷滚302的旋转中心与侧面清洗主轴301同轴,保证两者更好的同步性,相比焊接等连接方式具有更长的使用寿命。

[0029] 优选地,驱动齿轮208与转换齿轮310位于同一配合平面,转换传动齿轮311与转换连接齿轮312、蜗杆旋转齿轮313位于同一配合平面,保证齿轮配合旋转的可靠性。

[0030] 优选地,驱动连接带轮408与驱动带轮314位于同一配合平面,保证驱动连接皮带409的使用寿命。

[0031] 优选地,驱动电机209可同时驱动旋转底座201、侧面清洗主轴301、旋转带轮402的转动,实现了良好的联动性,且保证了清洗效果。

[0032] 优选地,集污过滤箱501外侧的端面上开设有方孔,集污过滤箱501内壁上与方孔对应的位置设有卡槽,用于插接滤芯505,方便对其进行快速更换,保证水质。

[0033] 优选地,滤芯505将集污过滤箱501隔离成上下两个腔体,保证了无死角过滤效果。

[0034] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

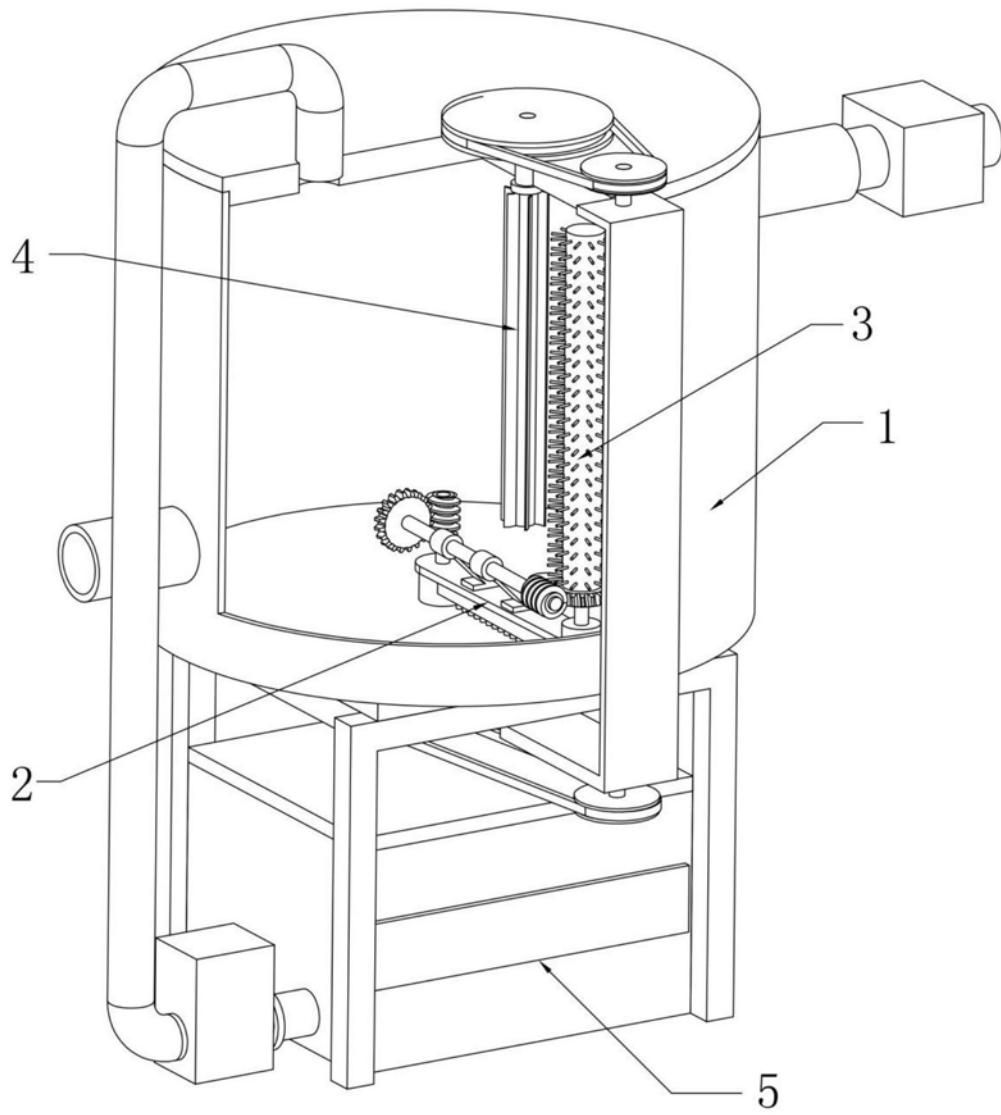


图1

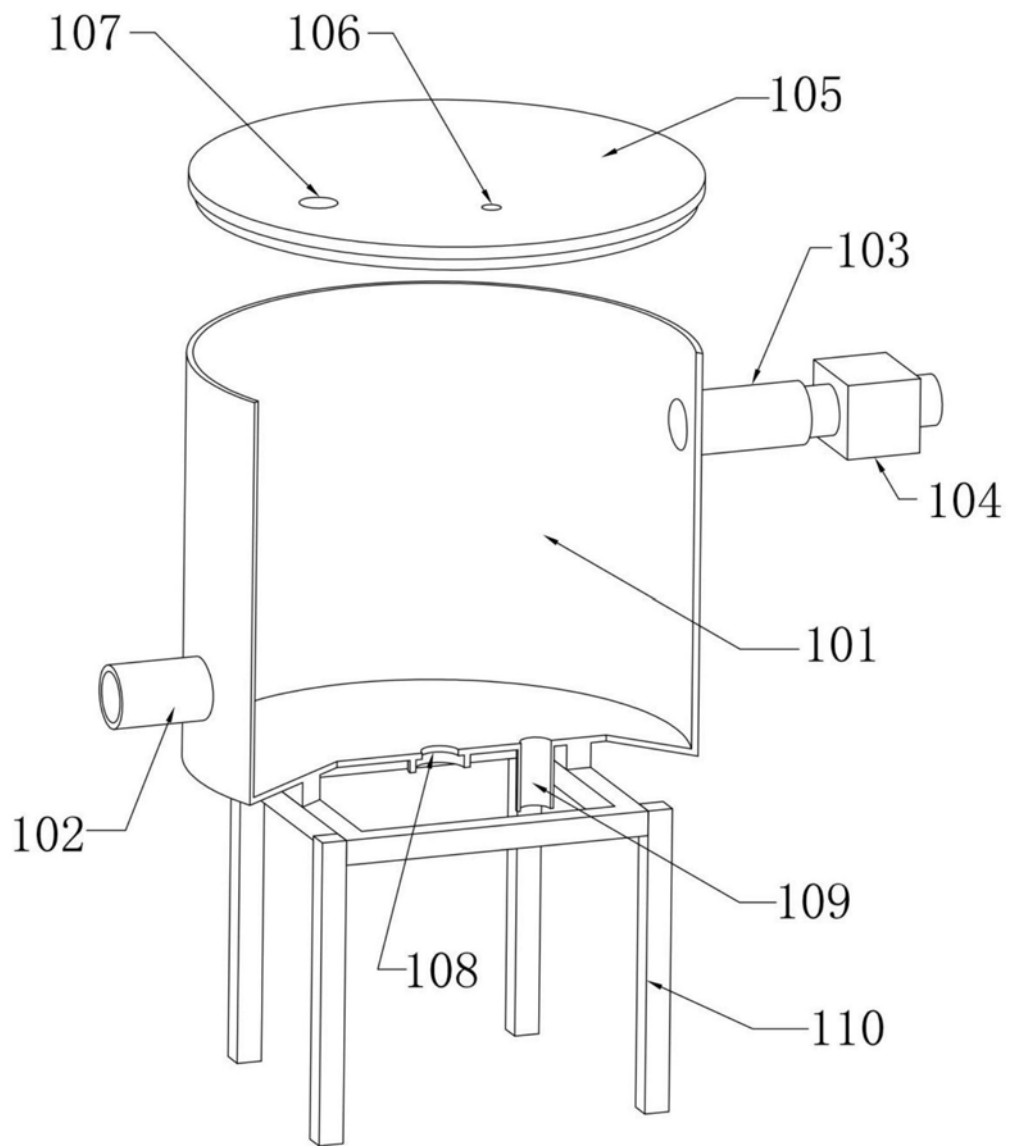


图2

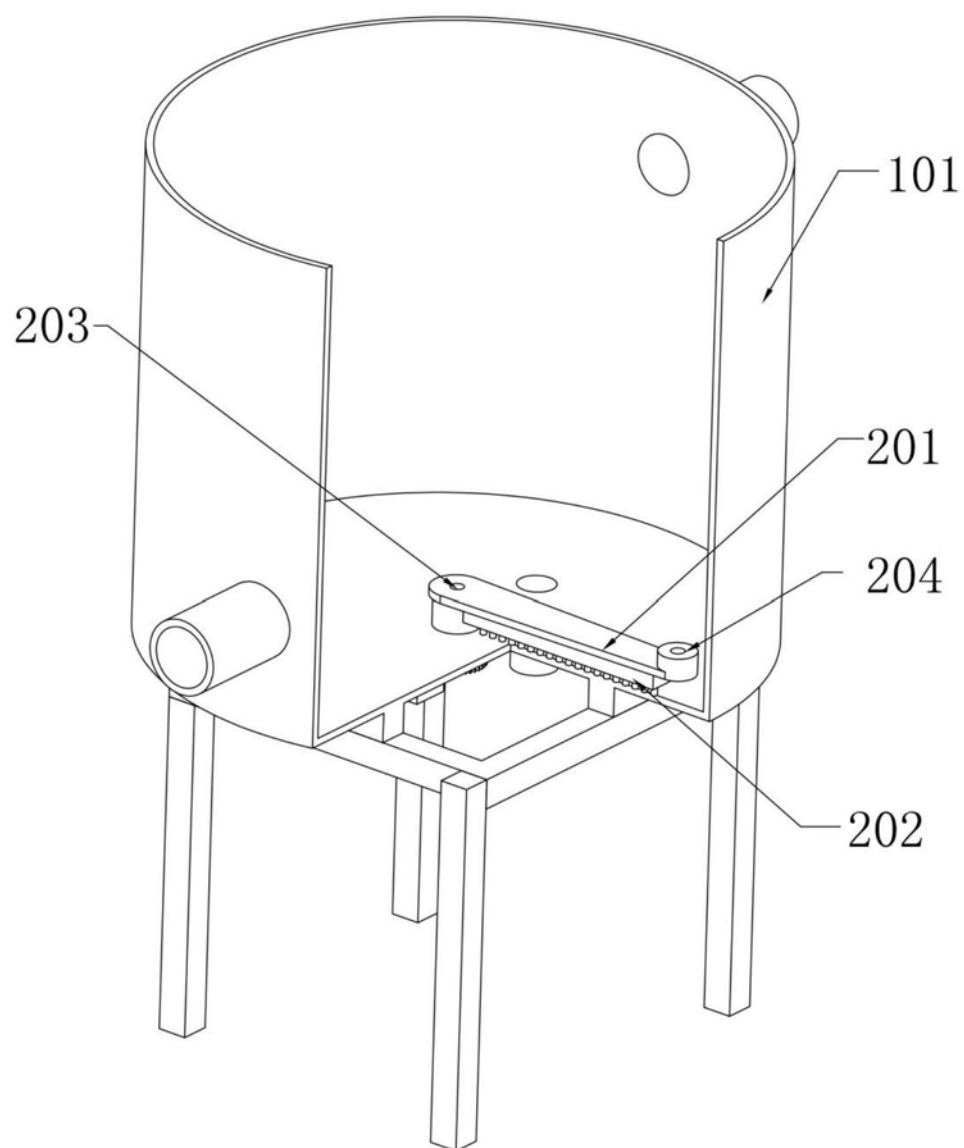


图3

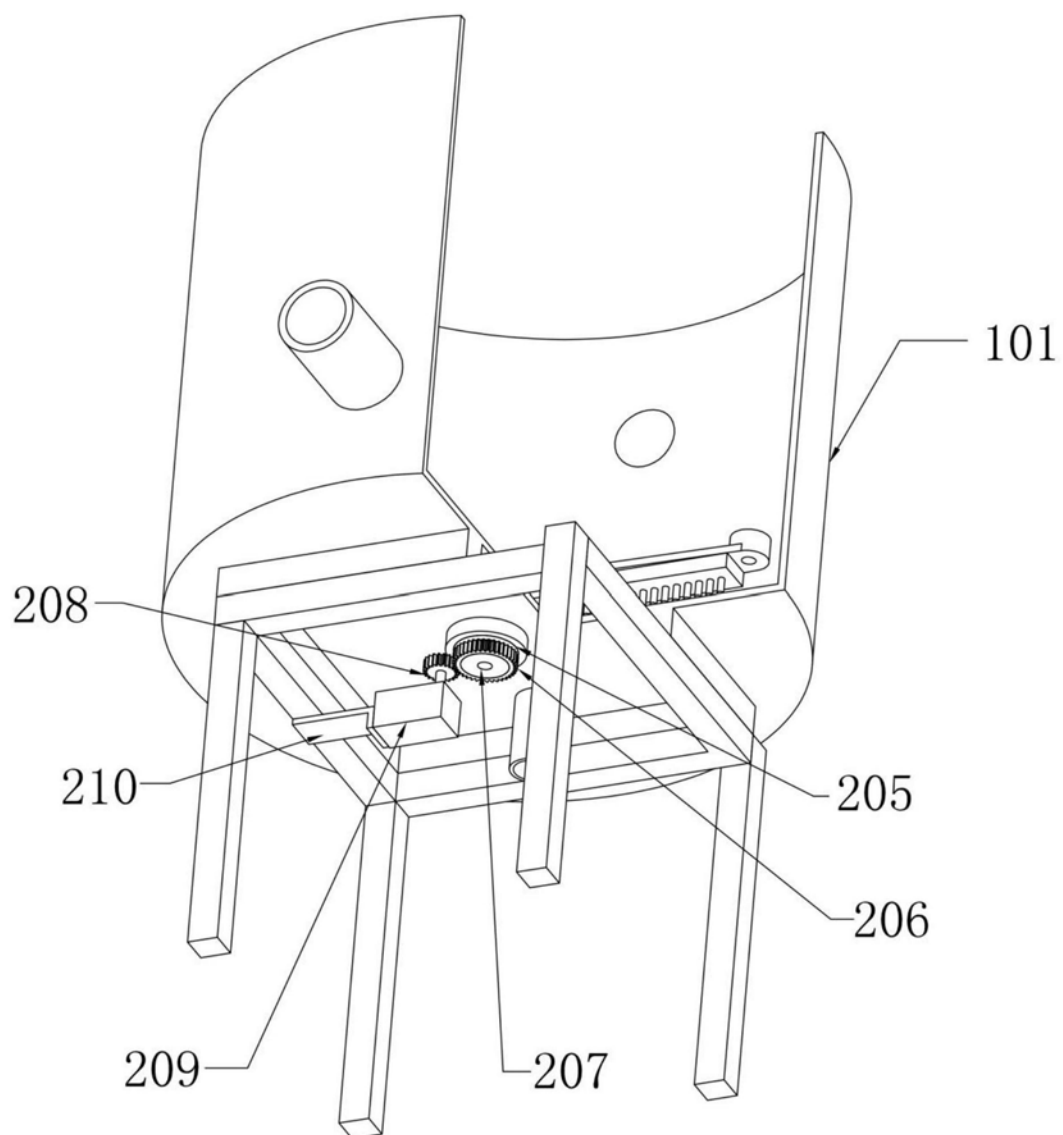


图4

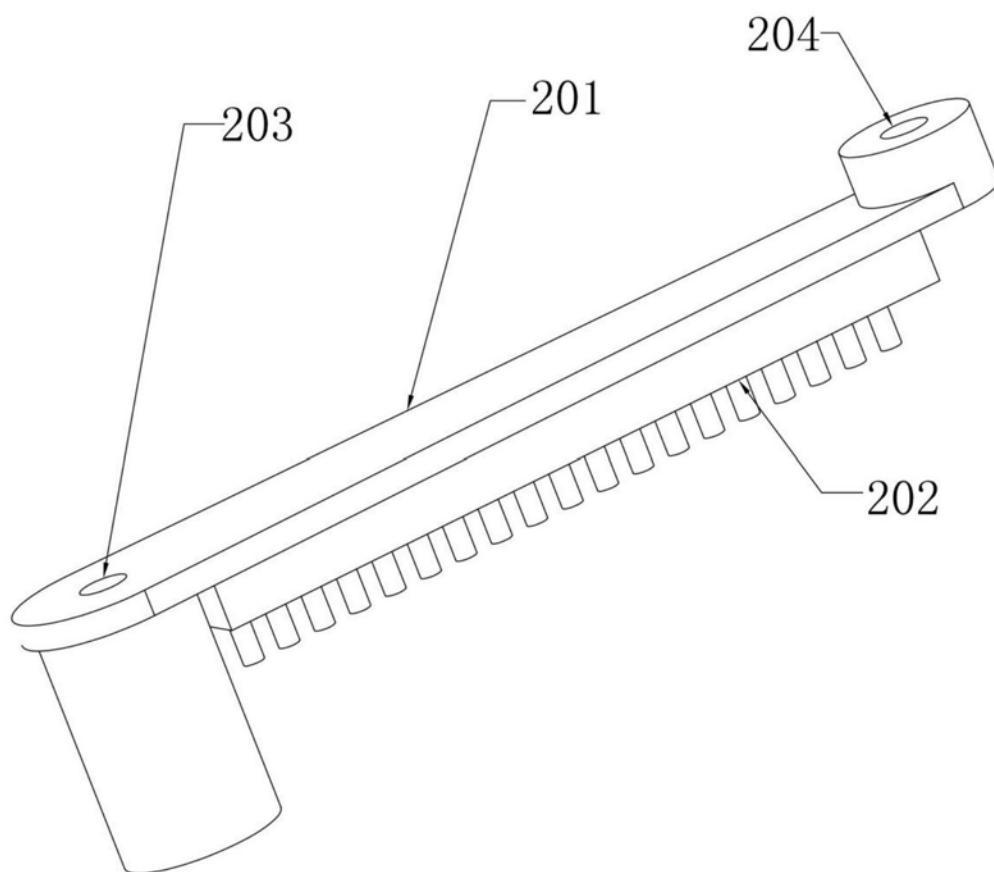


图5

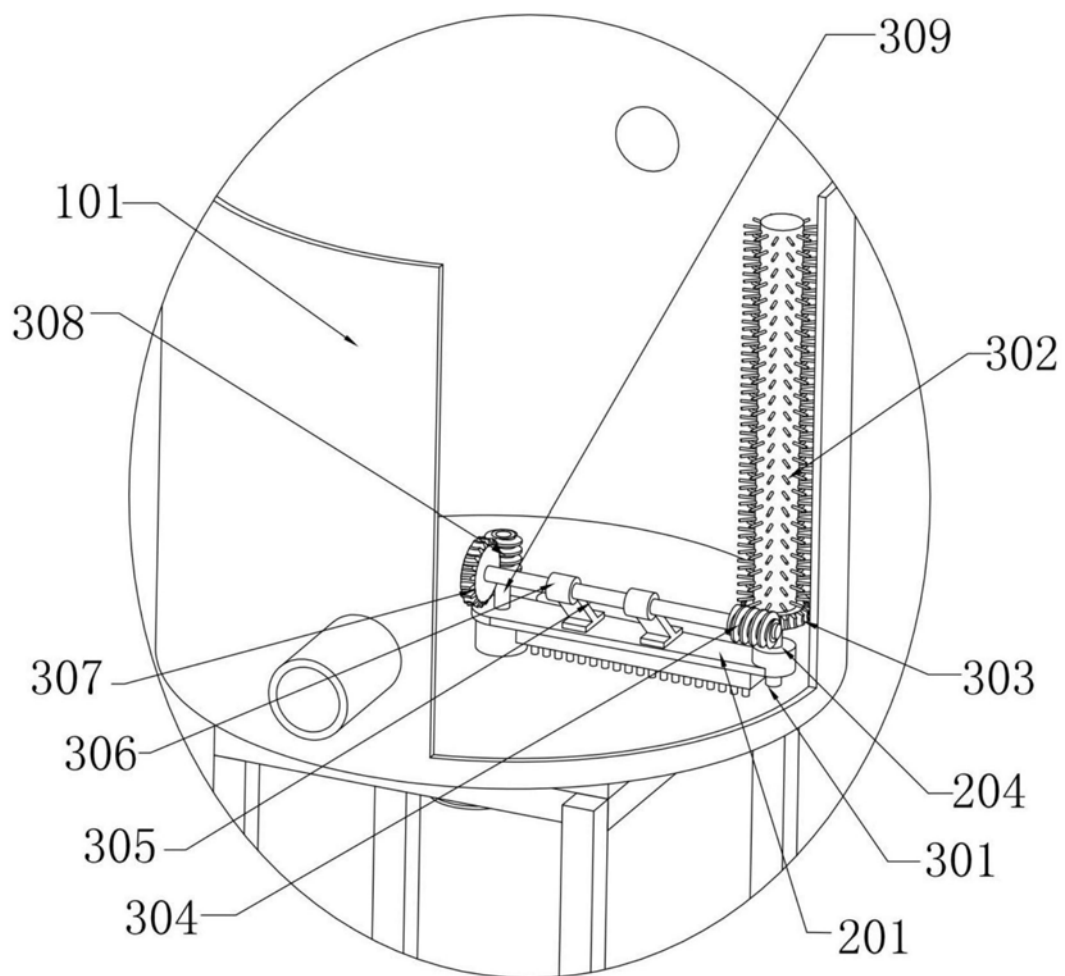


图6

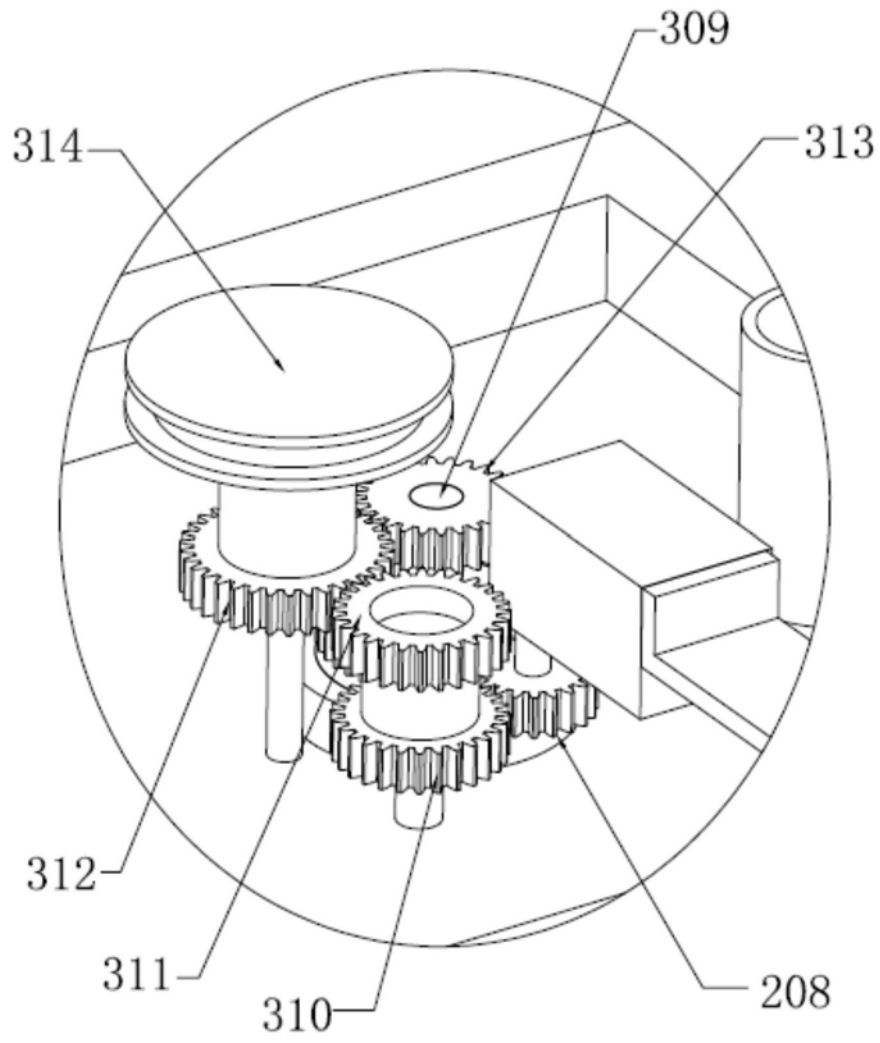


图7

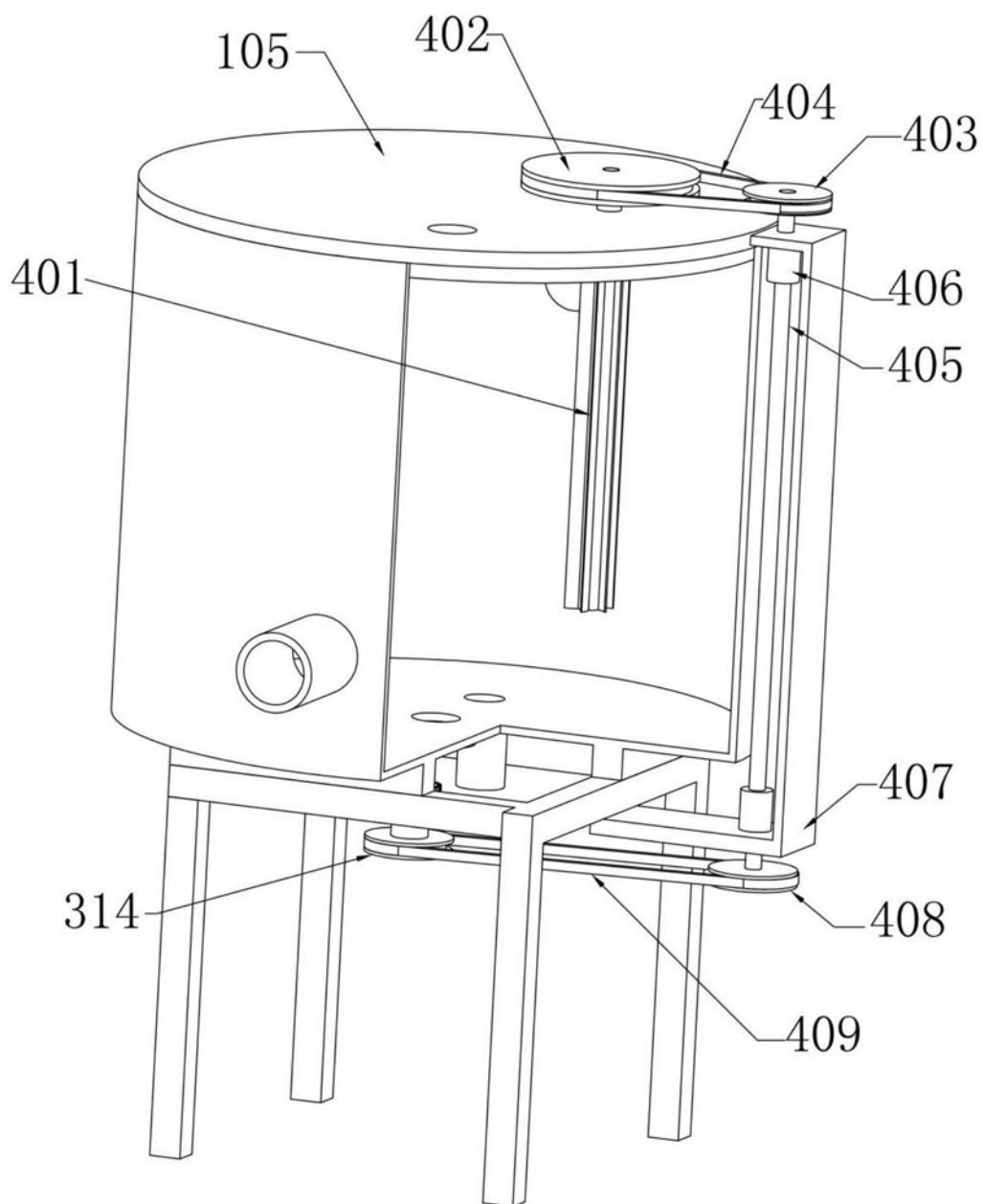


图8

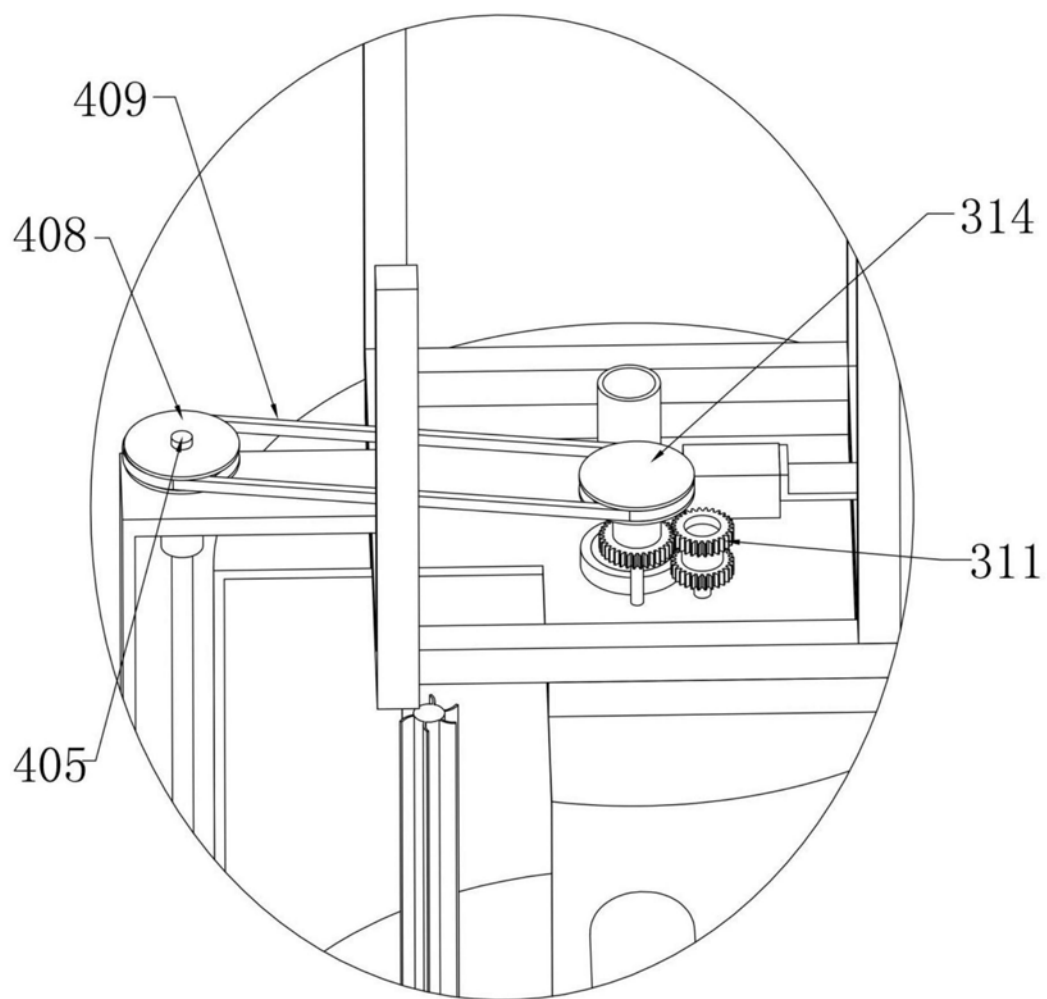


图9

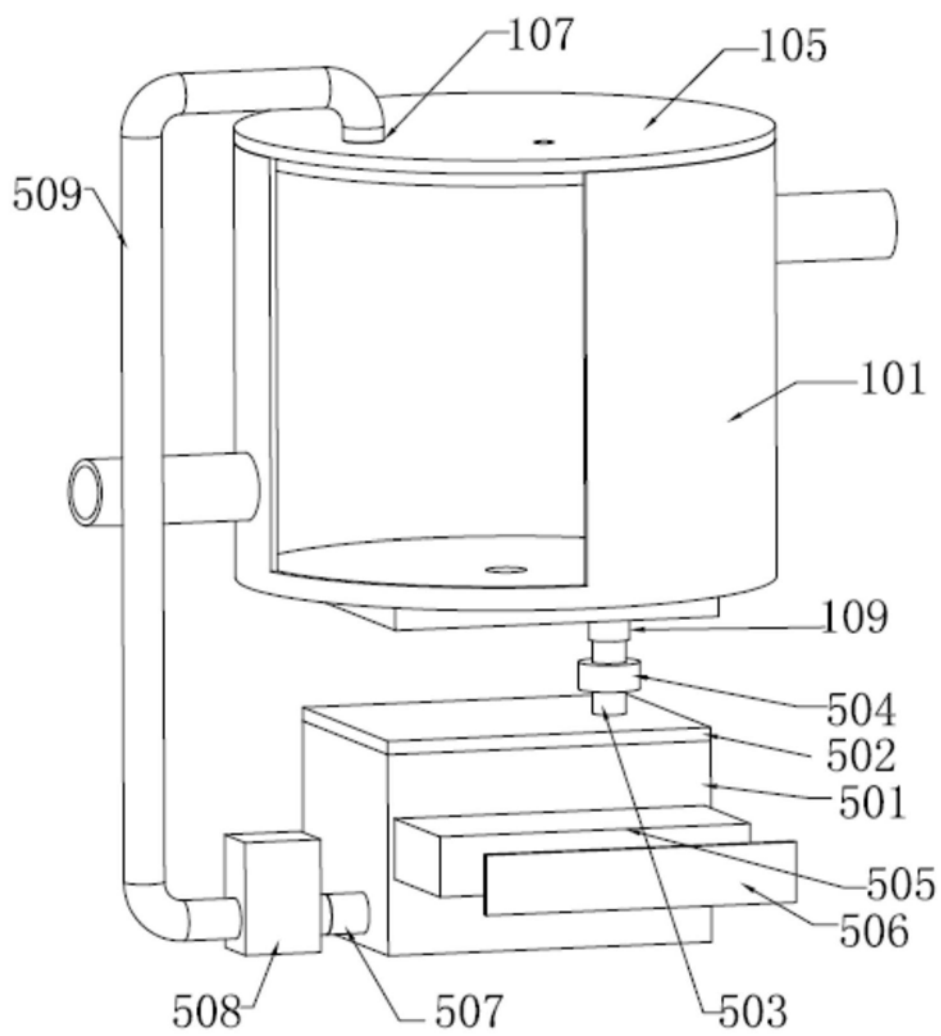


图10