(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116036696 A
(43)申请公布日 2023.05.02

(21)申请号 202310343807.4

(22)申请日 2023.04.03

(71)申请人 华强京工(天津)科技有限公司
地址 301700 天津市武清区京津科技谷产业园祥园道182号

(72)发明人 张敬刚

(74)专利代理机构 西安智财全知识产权代理事务所(普通合伙) 61277
专利代理师 王玉珍

(51)Int.Cl.
B01D 33/11(2006.01)
B01D 33/073(2006.01)
B01D 33/42(2006.01)
B01D 33/76(2006.01)
B07B 1/22(2006.01)

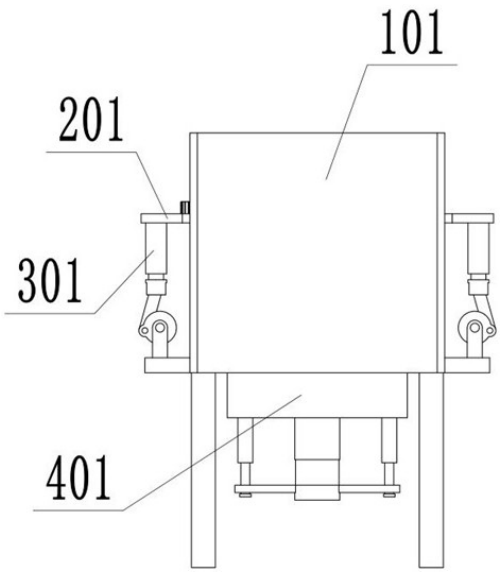
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54)发明名称

一种混凝土浆水分离装置

(57)摘要

本发明公开了一种混凝土浆水分离装置,涉及混凝土浆水分离技术领域,包括支撑架,支撑架上设置有程序控制组件,支撑架的两侧均设置有用于辅助混凝土浆水分离的震荡组件,支撑架的下方设置有收集组件,支撑架内滑动安装有震荡架,震荡架的上端设置有清料组件,震荡架内从上往下依次设置有第一分离组件、第二分离组件,震荡架与震荡组件连接,第一分离组件与清料组件连接,第二分离组件设置在收集组件的上方;本发明能够快速的将混凝土中的砂石、沙子、水进行分离,提高了分离的效率,降低了混凝土浆水在分离过程中发生堆积、堵塞的风险。



CN 116036696 A

1.一种混凝土浆水分离装置,包括支撑架(101),所述支撑架(101)上设置有程序控制组件,其特征在于,所述支撑架(101)的两侧均设置有用于辅助混凝土浆水分离的震荡组件,所述支撑架(101)的下方设置有收集组件,所述支撑架(101)内滑动安装有震荡架(201),所述震荡架(201)的上端设置有清料组件,所述震荡架(201)内从上往下依次设置有第一分离组件、第二分离组件,所述震荡架(201)与震荡组件连接,所述第一分离组件与清料组件连接,所述第二分离组件设置在收集组件的上方;所述第一分离组件包括分离筒一(601)、分离板(602)、分离筒二(603),所述分离筒一(601)固定安装在清料组件上,所述分离筒二(603)滑动安装在震荡架(201)内,所述分离板(602)同轴固定安装在分离筒二(603)上,所述分离筒一(601)与分离板(602)同轴转动连接,且分离筒一(601)与分离板(602)在轴向方向相对固定。

2.如权利要求1所述的一种混凝土浆水分离装置,其特征在于,所述第二分离组件包括电机三(604)、齿轮二(605)、分离筒三(606)、齿圈二(607),所述电机三(604)固定安装在震荡架(201)内,所述齿轮二(605)固定安装在电机三(604)的输出轴上,所述分离筒三(606)同轴转动安装在震荡架(201)内,所述分离筒一(601)、分离筒二(603)、分离筒三(606)为同轴设置,所述分离筒三(606)设置在分离筒二(603)的下方,所述齿圈二(607)同轴固定安装在分离筒三(606)的下端,所述齿轮二(605)和齿圈二(607)啮合连接,所述齿圈二(607)上设置有多个出水孔一。

3.如权利要求2所述的一种混凝土浆水分离装置,其特征在于,所述分离筒一(601)和分离筒二(603)均由上部和下部组成,分离筒一(601)和分离筒二(603)的上部均为上小下大的圆台形,分离筒一(601)和分离筒二(603)的下部均为圆柱形,所述分离筒三(606)由上部、中部、下部组成,分离筒三(606)上部和下部均为圆柱形,分离筒三(606)的中部为上大下小的圆台形,所述分离筒一(601)、分离板(602)、分离筒二(603)上均设置有多个过滤孔一,所述分离筒三(606)上设置有多个过滤孔二,所述过滤孔二的尺寸小于过滤孔一的尺寸。

4.如权利要求3所述的一种混凝土浆水分离装置,其特征在于,所述清料组件包括连接架(501)、电缸二(502)、电机二(503)、连接杆三(504)、齿轮一(505)、齿圈一(506),所述齿轮一(505)通过安装轴转动安装在震荡架(201)上,所述齿圈一(506)转动安装在震荡架(201)上,所述电缸二(502)固定安装在齿圈一(506)上,所述连接架(501)固定安装在电缸二(502)的活塞杆上,所述连接杆三(504)滑动安装在支撑架(101)上,所述电机二(503)固定安装在连接杆三(504)上,所述电机二(503)的输出轴与齿轮一(505)上的安装轴固定连接,所述齿轮一(505)和齿圈一(506)啮合连接,所述分离筒一(601)同轴固定安装在连接架(501)上,所述电缸二(502)设置有多个。

5.如权利要求4所述的一种混凝土浆水分离装置,其特征在于,所述齿圈一(506)上设置有多个拨杆,拨杆远离齿圈一(506)的一端为弧形,且与分离筒二(603)的下部相匹配。

6.如权利要求5所述的一种混凝土浆水分离装置,其特征在于,所述震荡组件包括导向筒(301)、升降头(302)、电机一(303)、支座一(304)、转轴一(305)、支座二(306)、转轮(307)、转轴二(308)、连接杆一(309)、顶杆(310)、弹簧(311),所述支座一(304)和支座二(306)均固定安装在支撑架(101)上,所述电机一(303)固定安装在支座一(304)上,所述支座二(306)和转轮(307)均设置有两个,所述转轴一(305)转动安装在一个支座二(306)上,

所述转轴二(308)转动安装在另一个支座二(306)上,所述转轴一(305)与电机一(303)的输出轴同轴固定连接,一个转轮(307)同轴固定安装在转轴一(305)上,另一个转轮(307)固定安装在转轴二(308)上,所述转轮(307)上偏心安装有连接轴,通过连接轴将两个转轮(307)连接,所述导向筒(301)固定安装在震荡架(201)上,所述升降头(302)滑动安装在导向筒(301)内,连接杆一(309)的一端转动安装在升降头(302)上,连接杆一(309)的另一端转动安装在两个转轮(307)之间的连接轴上,所述顶杆(310)固定安装在震荡架(201)上,所述顶杆(310)设置在导向筒(301)内,顶杆(310)的下端超出导向筒(301)的下端,弹簧(311)的一端固定安装在支撑架(101)内,弹簧(311)的另一端固定安装在震荡架(201)上。

7.如权利要求6所述的一种混凝土浆水分离装置,其特征在于,所述收集组件包括收集箱(401)、电缸一(402)、连接杆二(403)、出沙管一(404)、活塞组件(405)、出沙管二(406),所述收集箱(401)可拆卸地安装在支撑架(101)的下端,所述电缸一(402)固定安装在收集箱(401)上,所述连接杆二(403)滑动安装在电缸一(402)的活塞杆上,所述电缸一(402)活塞杆的下端设置有挡块,所述电缸一(402)和连接杆二(403)均设置有两个,所述出沙管二(406)固定安装在收集箱(401)上,出沙管二(406)的上端与分离筒三(606)的下端连接,所述出沙管一(404)滑动安装在出沙管二(406)的下端,所述出沙管一(404)与连接杆二(403)固定连接,活塞组件(405)的一端固定安装在出沙管一(404)上,活塞组件(405)的另一端与分离筒三(606)摩擦连接,活塞组件(405)与分离筒三(606)连接的一端为半球形,半球形的下端连接有圆柱塞。

8.如权利要求7所述的一种混凝土浆水分离装置,其特征在于,所述震荡架(201)上设置有砂石出料口、出水口一,所述分离筒三(606)上设置有出沙口,所述连接架(501)上设置有多个进料口。

9.如权利要求8所述的一种混凝土浆水分离装置,其特征在于,所述收集箱(401)上设置有收集口、出水口二,出水口二内设置有多个出水孔二,收集口设置有两个,收集口内设置有倾斜面,收集口与砂石出料口相匹配,所述出水口一与出水口二相匹配,所述出沙口与出沙管一(404)连接,所述收集口的下方设置有收集袋一,所述出沙管一(404)的下方设置有收集袋二,所述出水口二的下方设置有收集仓,所述收集袋二设置在收集仓的上方。

一种混凝土浆水分离装置

技术领域

[0001] 本发明涉及混凝土浆水分离技术领域，特别涉及一种混凝土浆水分离装置。

背景技术

[0002] 混凝土搅拌机在将搅拌完的混凝土卸料后其内部仍然会残留部分混凝土，残留的混凝土如果不处理的话会导致结块，容易对混凝土搅拌机造成损坏，在对混凝土搅拌机清洗后会产生混凝土浆水，混凝土浆水中的砂石、沙子在分离回收后能够进行二次利用，现有的分离装置大多数通过大型的分离池进行分离，该分离装置虽然能够进行分离，但是所消耗的人力、物力较大，同时需要集中处理，耗时较长，适用范围较小。

[0003] 公告号为“CN218421529U”的中国实用新型专利提出了一种混凝土砂石分离浆水回收装置，该装置采用锥形池、污水箱、分浆机进行分离，通过先对浆水进行搅拌，然后通过刮料板的移动对浆水进行回收分离；该专利虽然能够对混凝土浆水简单的进行分离，但是在分离过程中容易造成堆积、堵塞，同时该专利在分离后不方便对分离出来的物料进行收集，对混凝土浆水分离的效率较低。

发明内容

[0004] 针对上述技术问题，本发明提出了一种混凝土浆水分离装置，包括支撑架，所述支撑架上设置有程序控制组件，所述支撑架的两侧均设置有用于辅助混凝土浆水分离的震荡组件，所述支撑架的下方设置有收集组件，所述支撑架内滑动安装有震荡架，所述震荡架的上端设置有清料组件，所述震荡架内从上往下依次设置有第一分离组件、第二分离组件，所述震荡架与震荡组件连接，所述第一分离组件与清料组件连接，所述第二分离组件设置在收集组件的上方；所述第一分离组件包括分离筒一、分离板、分离筒二，所述分离筒一固定安装在清料组件上，所述分离筒二滑动安装在震荡架内，所述分离板同轴固定安装在分离筒二上，所述分离筒一与分离板同轴转动连接，且分离筒一与分离板在轴向方向相对固定。

[0005] 进一步地，所述第二分离组件包括电机三、齿轮二、分离筒三、齿圈二，所述电机三固定安装在震荡架内，所述齿轮二固定安装在电机三的输出轴上，所述分离筒三同轴转动安装在震荡架内，所述分离筒一、分离筒二、分离筒三为同轴设置，所述分离筒三设置在分离筒二的下方，所述齿圈二同轴固定安装在分离筒三的下端，所述齿轮二和齿圈二啮合连接，所述齿圈二上设置有多个出水孔一。

[0006] 进一步地，所述分离筒一和分离筒二均由上部和下部组成，分离筒一和分离筒二的上部均为上小下大的圆台形，分离筒一和分离筒二的下部均为圆柱形，所述分离筒三由上部、中部、下部组成，分离筒三上部和下部均为圆柱形，分离筒三的中部为上大下小的圆台形，所述分离筒一、分离板、分离筒二上均设置有多个过滤孔一，所述分离筒三上设置有多个过滤孔二，所述过滤孔二的尺寸小于过滤孔一的尺寸。

[0007] 进一步地，所述清料组件包括连接架、电缸二、电机二、连接杆三、齿轮一、齿圈一，所述齿轮一通过安装轴转动安装在震荡架上，所述齿圈一转动安装在震荡架上，所述电缸

二固定安装在齿圈一上，所述连接架固定安装在电缸二的活塞杆上，所述连接杆三滑动安装在支撑架上，所述电机二固定安装在连接杆三上，所述电机二的输出轴与齿轮一上的安装轴固定连接，所述齿轮一和齿圈一啮合连接，所述分离筒一同轴固定安装在连接架上，所述电缸二设置有多个。

[0008] 进一步地，所述齿圈一上设置有多个拨杆，拨杆远离齿圈一的一端为弧形，且与分离筒二的下部相匹配。

[0009] 进一步地，所述震荡组件包括导向筒、升降头、电机一、支座一、转轴一、支座二、转轮、转轴二、连接杆一、顶杆、弹簧，所述支座一和支座二均固定安装在支撑架上，所述电机一固定安装在支座一上，所述支座二和转轮均设置有两个，所述转轴一转动安装在一个支座二上，所述转轴二转动安装在另一个支座二上，所述转轴一与电机一的输出轴同轴固定连接，一个转轮同轴固定安装在转轴一上，另一个转轮固定安装在转轴二上，所述转轮上偏心安装有连接轴，通过连接轴将两个转轮连接，所述导向筒固定安装在震荡架上，所述升降头滑动安装在导向筒内，连接杆一的一端转动安装在升降头上，连接杆一的另一端转动安装在两个转轮之间的连接轴上，所述顶杆固定安装在震荡架上，所述顶杆设置在导向筒内，顶杆的下端超出导向筒的下端，弹簧的一端固定安装在支撑架内，弹簧的另一端固定安装在震荡架上。

[0010] 进一步地，所述收集组件包括收集箱、电缸一、连接杆二、出沙管一、活塞组件、出沙管二，所述收集箱可拆卸地安装在支撑架的下端，所述电缸一固定安装在收集箱上，所述连接杆二滑动安装在电缸一的活塞杆上，所述电缸一活塞杆的下端设置有挡块，所述电缸一和连接杆二均设置有两个，所述出沙管二固定安装在收集箱上，出沙管二的上端与分离筒三的下端连接，所述出沙管一滑动安装在出沙管二的下端，所述出沙管一与连接杆二固定连接，活塞组件的一端固定安装在出沙管一上，活塞组件的另一端与分离筒三摩擦连接，活塞组件与分离筒三连接的一端为半球形，半球形的下端连接有圆柱塞。

[0011] 进一步地，所述震荡架上设置有砂石出料口、出水口一，所述分离筒三上设置有出沙口，所述连接架上设置有多个进料口。

[0012] 进一步地，所述收集箱上设置有收集口、出水口二，出水口二内设置有多个出水孔二，收集口设置有两个，收集口内设置有倾斜面，收集口与砂石出料口相匹配，所述出水口一与出水口二相匹配，所述出沙口与出沙管一连接，所述收集口的下方设置有收集袋一，所述出沙管一的下方设置有收集袋二，所述出水口二的下方设置有收集仓，所述收集袋二设置在收集仓的上方。

[0013] 本发明与现有技术相比的有益效果是：(1)本发明通过第一分离组件与第二分离组件的配合，能够快速的将混凝土中的砂石、沙子、水进行分离，提高了分离的效率；(2)本发明通过震荡组件能够在分离时进行震荡，降低了混凝土浆水在分离过程中发生堆积、堵塞的风险，同时加快了混凝土浆水分离的速度，提高了分离的效率；(3)本发明通过清料组件能够将分离出来的砂石自动清出，不需要人工手动进行取出，减轻工作量的同时提高了清理的效率；(4)本发明通过第二分离组件能够快速的将水与沙子进行分离，通过离心力的作用将水甩出，通过控制活塞组件的移动能够方便对分离后的沙子进行收集；(5)本发明通过收集组件能够对砂石、沙子、水分类进行收集，提高了收集的效率；(6)本发明通过对分离筒一、分离筒二、分离筒三的特殊形状设计，降低了混凝土浆水在分离过程发生堆积、堵塞

的风险。

附图说明

[0014] 图1为本发明整体结构示意图一。

[0015] 图2为本发明整体结构示意图二。

[0016] 图3为本发明整体结构示意图三。

[0017] 图4为本发明局部结构示意图一。

[0018] 图5为本发明图4中A处放大结构示意图。

[0019] 图6为本发明整体结构的剖视图。

[0020] 图7为本发明收集组件结构示意图。

[0021] 图8为本发明局部结构示意图二。

[0022] 图9为本发明局部结构示意图三。

[0023] 图10为本发明局部结构示意图四。

[0024] 附图标号:101-支撑架;201-震荡架;301-导向筒;302-升降头;303-电机一;304-支座一;305-转轴一;306-支座二;307-转轮;308-转轴二;309-连接杆一;310-顶杆;311-弹簧;401-收集箱;402-电缸一;403-连接杆二;404-出沙管一;405-活塞组件;406-出沙管二;501-连接架;502-电缸二;503-电机二;504-连接杆三;505-齿轮一;506-齿圈一;601-分离筒一;602-分离板;603-分离筒二;604-电机三;605-齿轮二;606-分离筒三;607-齿圈二。

具体实施方式

[0025] 下面结合具体实施例对本发明作进一步描述,在此发明的示意性实施例以及说明用来解释本发明,但并不作为对本发明的限定。

[0026] 实施例:如图1-图10所示的一种混凝土浆水分离装置,包括支撑架101,支撑架101上设置有程序控制组件,支撑架101的两侧均设置有用于辅助混凝土浆水分离的震荡组件,支撑架101的下方设置有收集组件,支撑架101内滑动安装有震荡架201,震荡架201的上端设置有清料组件,震荡架201内从上往下依次设置有第一分离组件、第二分离组件,震荡架201与震荡组件连接,第一分离组件与清料组件连接,第二分离组件设置在收集组件的上方;第一分离组件包括分离筒一601、分离板602、分离筒二603,分离筒一601固定安装在清料组件上,分离筒二603滑动安装在震荡架201内,分离板602同轴固定安装在分离筒二603上,分离筒一601与分离板602同轴转动连接,且分离筒一601与分离板602在轴向方向相对固定。

[0027] 第二分离组件包括电机三604、齿轮二605、分离筒三606、齿圈二607,电机三604固定安装在震荡架201内,齿轮二605固定安装在电机三604的输出轴上,分离筒三606同轴转动安装在震荡架201内,分离筒一601、分离筒二603、分离筒三606为同轴设置,分离筒三606设置在分离筒二603的下方,齿圈二607同轴固定安装在分离筒三606的下端,齿轮二605和齿圈二607啮合连接,齿圈二607上设置有多个出水孔一。

[0028] 分离筒一601和分离筒二603均由上部和下部组成,分离筒一601和分离筒二603的上部均为上小下大的圆台形,分离筒一601和分离筒二603的下部均为圆柱形,分离筒三606由上部、中部、下部组成,分离筒三606上部和下部均为圆柱形,分离筒三606的中部为上大

下小的圆台形，分离筒一601、分离板602、分离筒二603上均设置有多个过滤孔一，分离筒三606上设置有多个过滤孔二，过滤孔二的尺寸小于过滤孔一的尺寸。

[0029] 清料组件包括连接架501、电缸二502、电机二503、连接杆三504、齿轮一505、齿圈一506，齿轮一505通过安装轴转动安装在震荡架201上，齿圈一506转动安装在震荡架201上，电缸二502固定安装在齿圈一506上，连接架501固定安装在电缸二502的活塞杆上，连接杆三504滑动安装在支撑架101上，电机二503固定安装在连接杆三504上，电机二503的输出轴与齿轮一505上的安装轴固定连接，齿轮一505和齿圈一506啮合连接，分离筒一601同轴固定安装在连接架501上，电缸二502设置有多个；齿圈一506上设置有多个拨杆，拨杆远离齿圈一506的一端为弧形，且与分离筒二603的下部相匹配。

[0030] 震荡组件包括导向筒301、升降头302、电机一303、支座一304、转轴一305、支座二306、转轮307、转轴二308、连接杆一309、顶杆310、弹簧311，支座一304和支座二306均固定安装在支撑架101上，电机一303固定安装在支座一304上，支座二306和转轮307均设置有两个，转轴一305转动安装在一个支座二306上，转轴二308转动安装在另一个支座二306上，转轴一305与电机一303的输出轴同轴固定连接，一个转轮307同轴固定安装在转轴一305上，另一个转轮307固定安装在转轴二308上，转轮307上偏心安装有连接轴，通过连接轴将两个转轮307连接，导向筒301固定安装在震荡架201上，升降头302滑动安装在导向筒301内，连接杆一309的一端转动安装在升降头302上，连接杆一309的另一端转动安装在两个转轮307之间的连接轴上，顶杆310固定安装在震荡架201上，顶杆310设置在导向筒301内，顶杆310的下端超出导向筒301的下端，弹簧311的一端固定安装在支撑架101内，弹簧311的另一端固定安装在震荡架201上。

[0031] 收集组件包括收集箱401、电缸一402、连接杆二403、出沙管一404、活塞组件405、出沙管二406，收集箱401可拆卸地安装在支撑架101的下端，电缸一402固定安装在收集箱401上，连接杆二403滑动安装在电缸一402的活塞杆上，电缸一402活塞杆的下端设置有挡块，电缸一402和连接杆二403均设置有两个，出沙管二406固定安装在收集箱401上，出沙管二406的上端与分离筒三606的下端连接，出沙管一404滑动安装在出沙管二406的下端，出沙管一404与连接杆二403固定连接，活塞组件405的一端固定安装在出沙管一404上，活塞组件405的另一端与分离筒三606摩擦连接，活塞组件405与分离筒三606连接的一端为半球形，半球形的下端连接有圆柱塞。

[0032] 震荡架201上设置有砂石出料口、出水口一，分离筒三606上设置有出沙口，连接架501上设置有多个进料口；收集箱401上设置有收集口、出水口二，出水口二内设置有多个出水孔二，收集口设置有两个，收集口内设置有倾斜面，收集口与砂石出料口相匹配，出水口一与出水口二相匹配，出沙口与出沙管一404连接，收集口的下方设置有收集袋一，出沙管一404的下方设置有收集袋二，出水口二的下方设置有收集仓，收集袋二设置在收集仓的上方。

[0033] 本发明的工作原理为：初始时，活塞组件405与分离筒三606连接的一端堵住分离筒三606上的出沙口，此时沙子和水均不能通过分离筒三606的出沙口流出，将需要分离的混凝土浆水从连接架501上的进料口中放入，电机二503的输出轴通过安装轴带动齿轮一505转动，齿轮一505通过齿圈一506带动电缸二502和连接架501转动，连接架501带动分离筒一601在分离板602上转动，分离筒一601转动时通过离心力的作用下对混凝土浆水进行

分离，由于分离筒一601的上部为上小下大的圆台形，在转动时降低了混凝土浆水堆积、堵塞的风险。

[0034] 电机一303的输出轴带动转轴一305转动，转轴一305带动转轮307转动，转轮307通过连接轴带动另一个转轮307转动，进而带动转轴二308转动，转轮307转动时，在连接轴的作用下通过连接杆一309带动升降头302在导向筒301内运动，当顶杆310接触到升降头302的下端时，升降头302通过顶杆310带动震荡架201上升，当升降头302与顶杆310分离时，在弹簧311的作用下震荡架201进行震荡，通过震荡架201的震荡能够提高第一分离组件和第二分离组件对混凝土浆水的分离效率，且能够降低混凝土浆水在第一分离组件和第二分离组件内发生堆积、堵塞的风险，当震荡架201的往复震荡时，由于活塞组件405的一端与分离筒三606之间存在摩擦力，因此分离筒三606通过活塞组件405带动出沙管一404在出沙管二406上滑动，出沙管一404带动连接杆二403在电缸一402的活塞杆上滑动。

[0035] 由于分离筒一601和分离筒二603上均设置有过滤孔一，混凝土浆水内的砂石无法通过分离筒一601和分离筒二603上的过滤孔一，沙子和水能正常通过，因此砂石被分离到分离筒二603的外表面上，沙子和水通过过滤孔一落入分离筒三606中，电机三604的输出轴带动齿轮二605转动，齿轮二605通过齿圈二607带动分离筒三606在震荡架201内转动，由于活塞组件405的阻挡且活塞组件405为半球形，分离筒三606上的过滤孔二能够使水通过而沙子无法通过，因此，当分离筒三606转动时，在离心力的作用下水被甩出，水通过震荡架201上的出水口一流出，经过收集箱401上的出水口二流入到收集仓内，沙子被分离出来留在分离筒三606内。

[0036] 对混凝土浆水分离一段时间后(根据实际使用时进行设定)，电缸二502的活塞杆带动连接架501上升，连接架501带动分离筒一601移动，分离筒一601通过分离板602带动分离筒二603在震荡架201内滑动，当分离筒二603上部与下部的连接处上升到超出震荡架201上表面时，停止上升，此时由于分离筒二603的上部为圆台形，分离筒二603上分离下来的砂石滑落到震荡架201上，齿圈一506转动时(转动的原理参照前面)带动拨杆转动，拨杆转动时将震荡架201上的砂石拨到震荡架201上砂石出料口处，从砂石出料口中落到收集箱401上的收集口中，从收集口落到收集袋一中。

[0037] 电缸一402的活塞杆利用挡块带动连接杆二403移动，通过连接杆二403带动出沙管一404移动，由于电缸一402的活塞杆通过挡块所施加的作用力较大，因此出沙管一404能够带动活塞组件405移动，使活塞组件405远离分离筒三606下方的出沙口，从而使分离筒三606内分离出来的沙子从分离筒三606上的出沙口流出，分离出来的沙子经过出沙管一404流入到收集袋二内进行收集。

[0038] 分离完成后，使上述运动重新进行复位，进行下一次的分离；需要特别说明的是，本发明上述动力件的启停均通过程序控制组件进行控制。

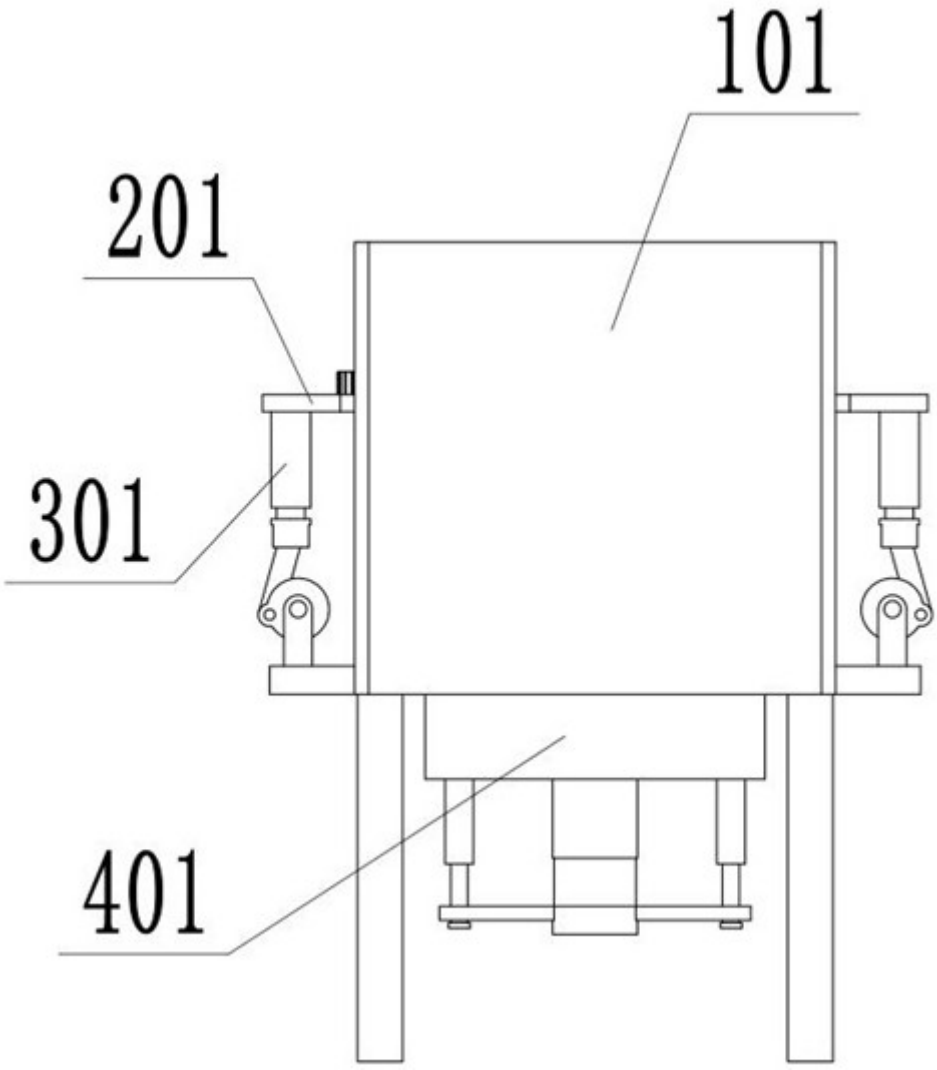


图 1

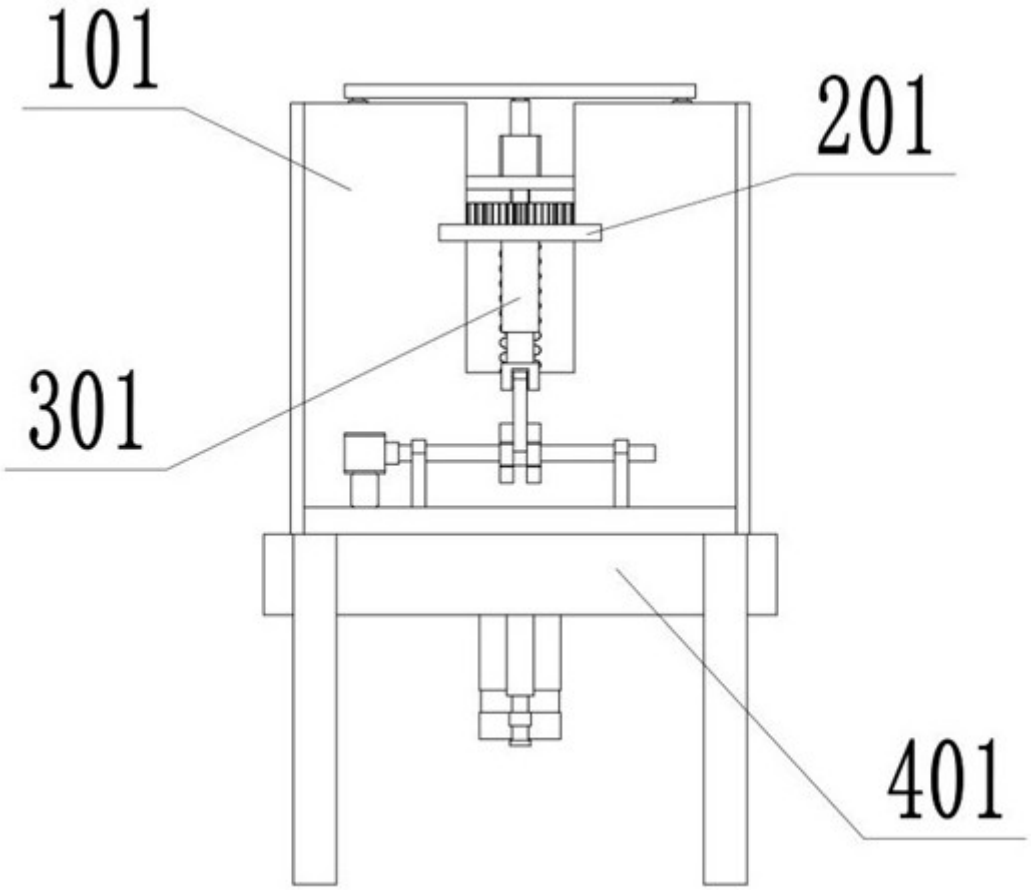


图 2

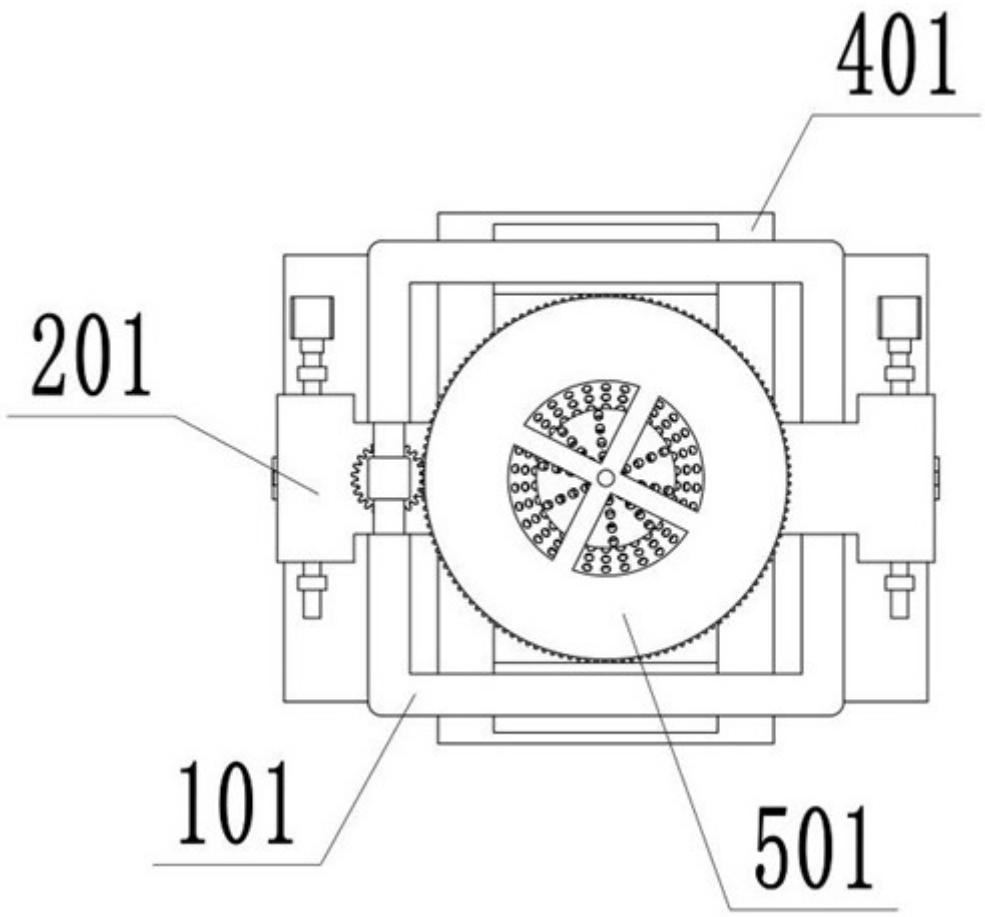


图 3

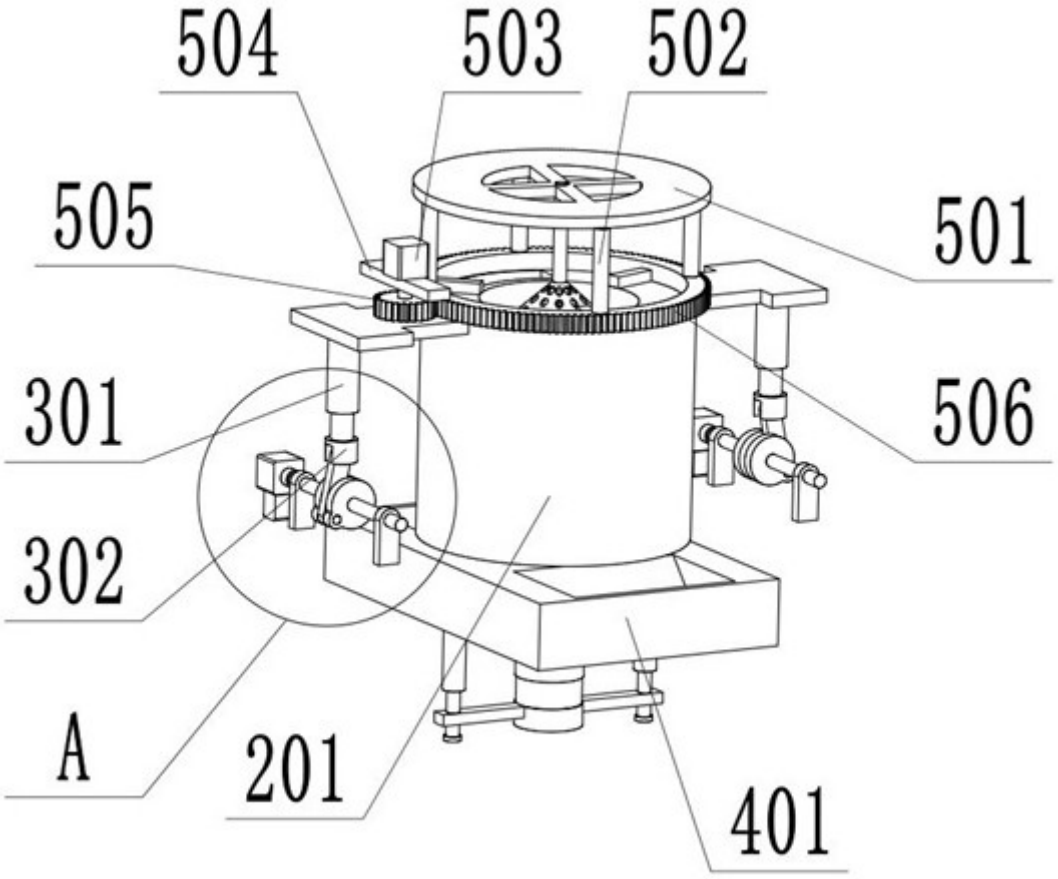


图 4

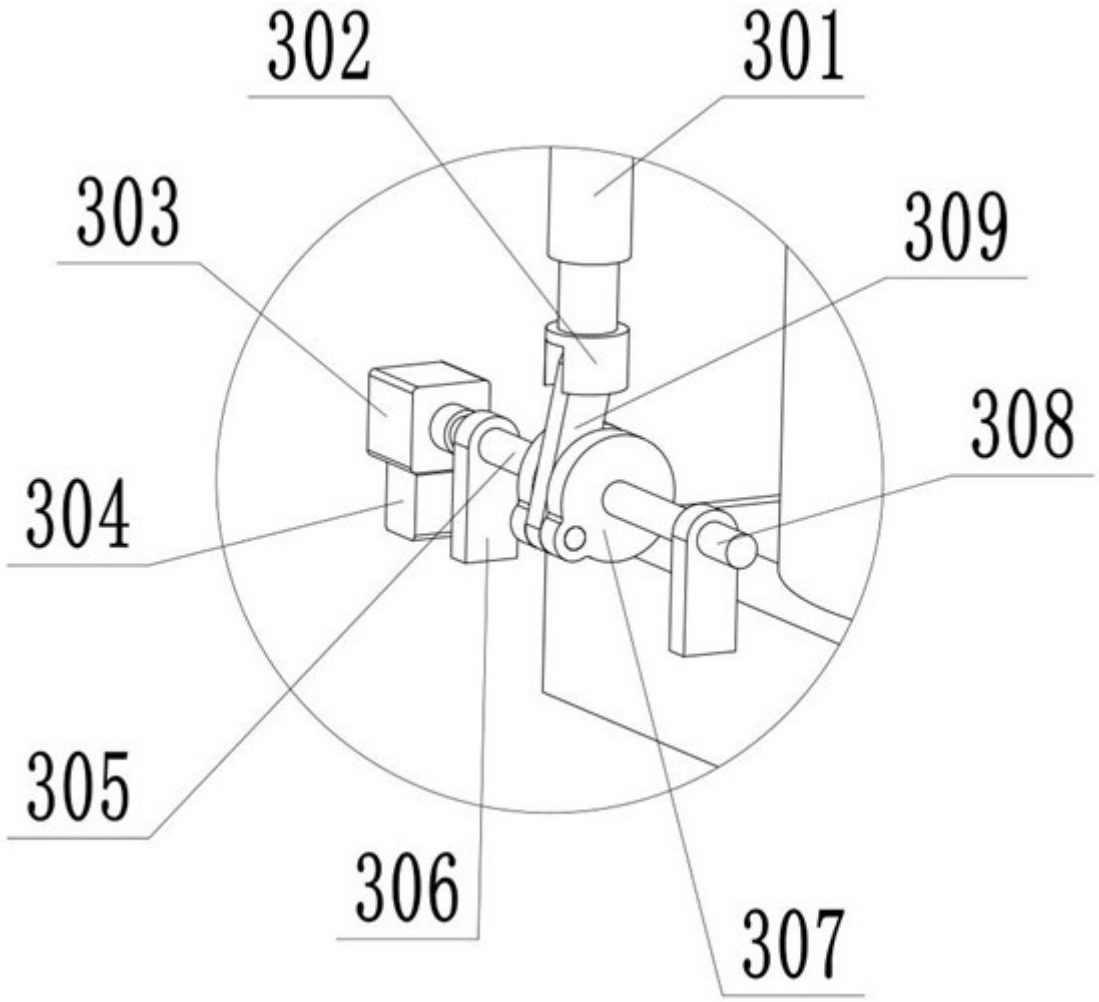


图 5

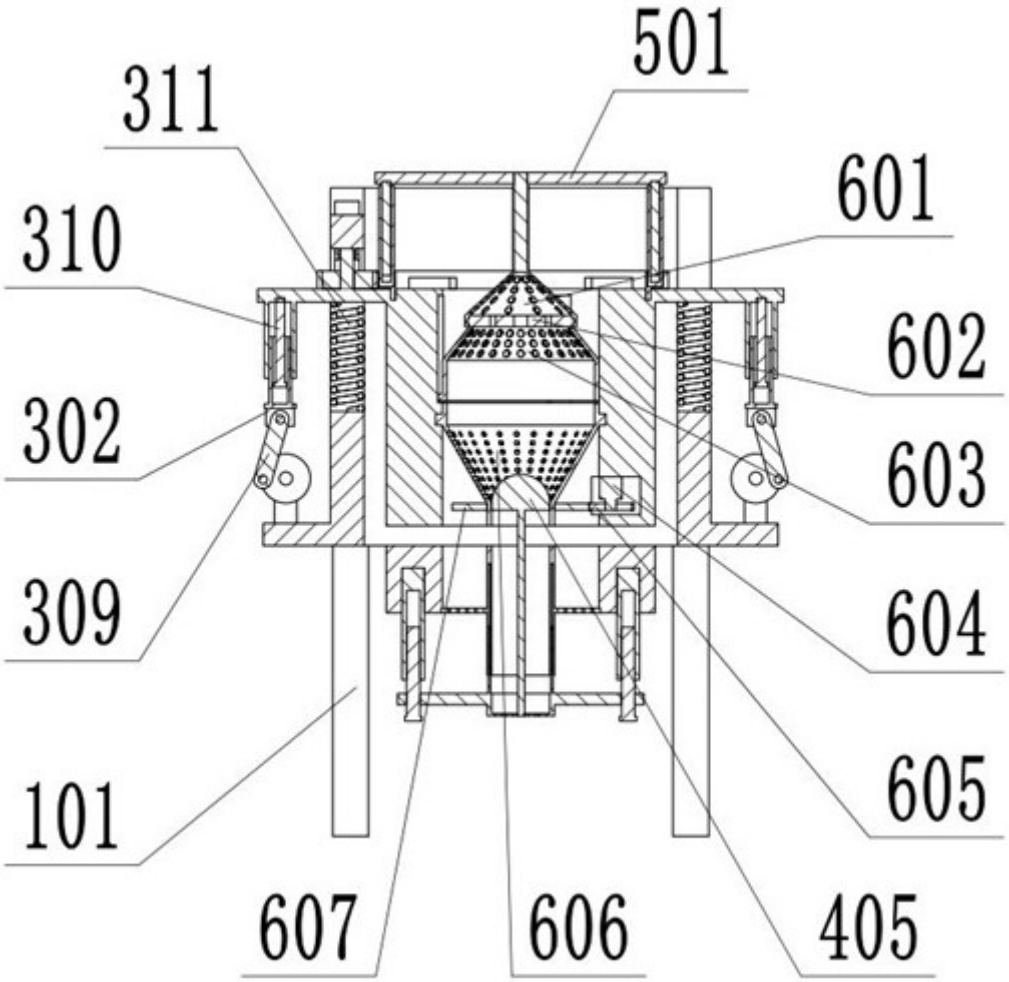


图 6

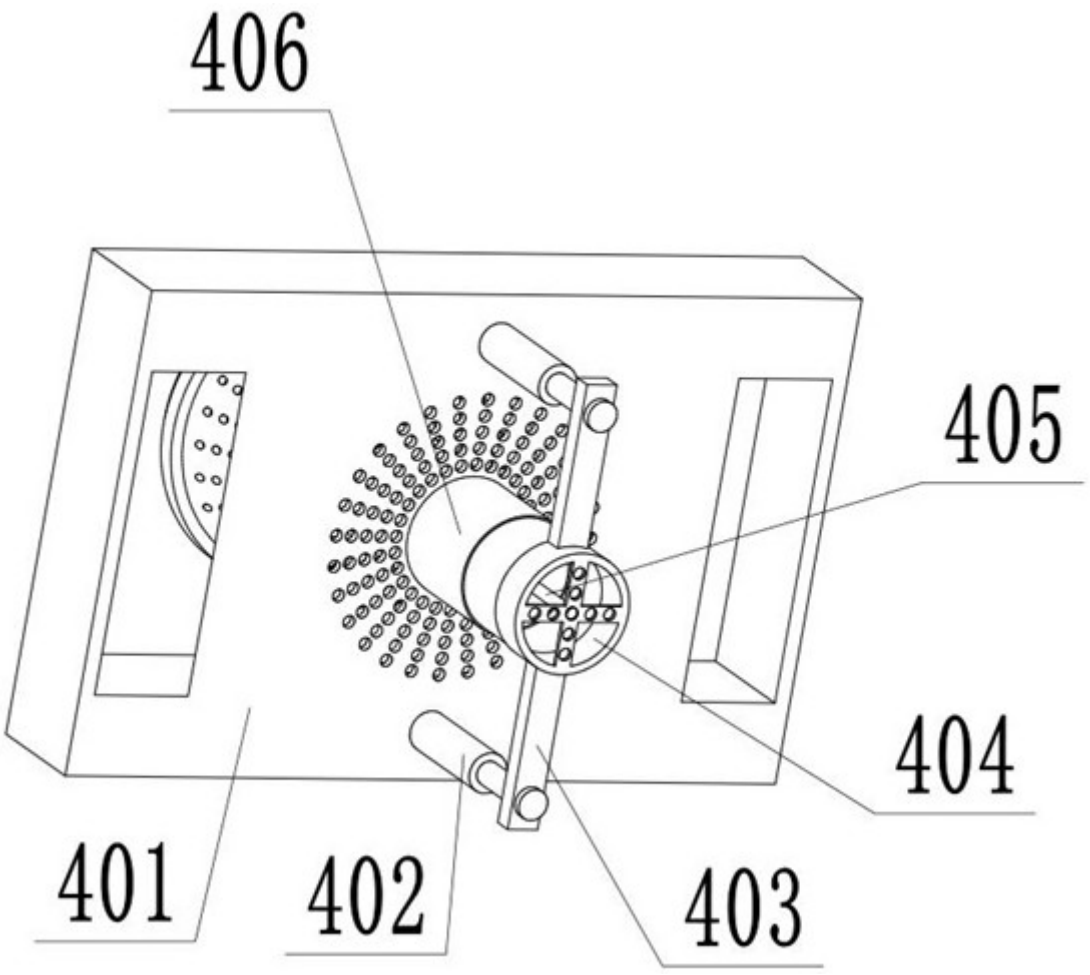


图 7

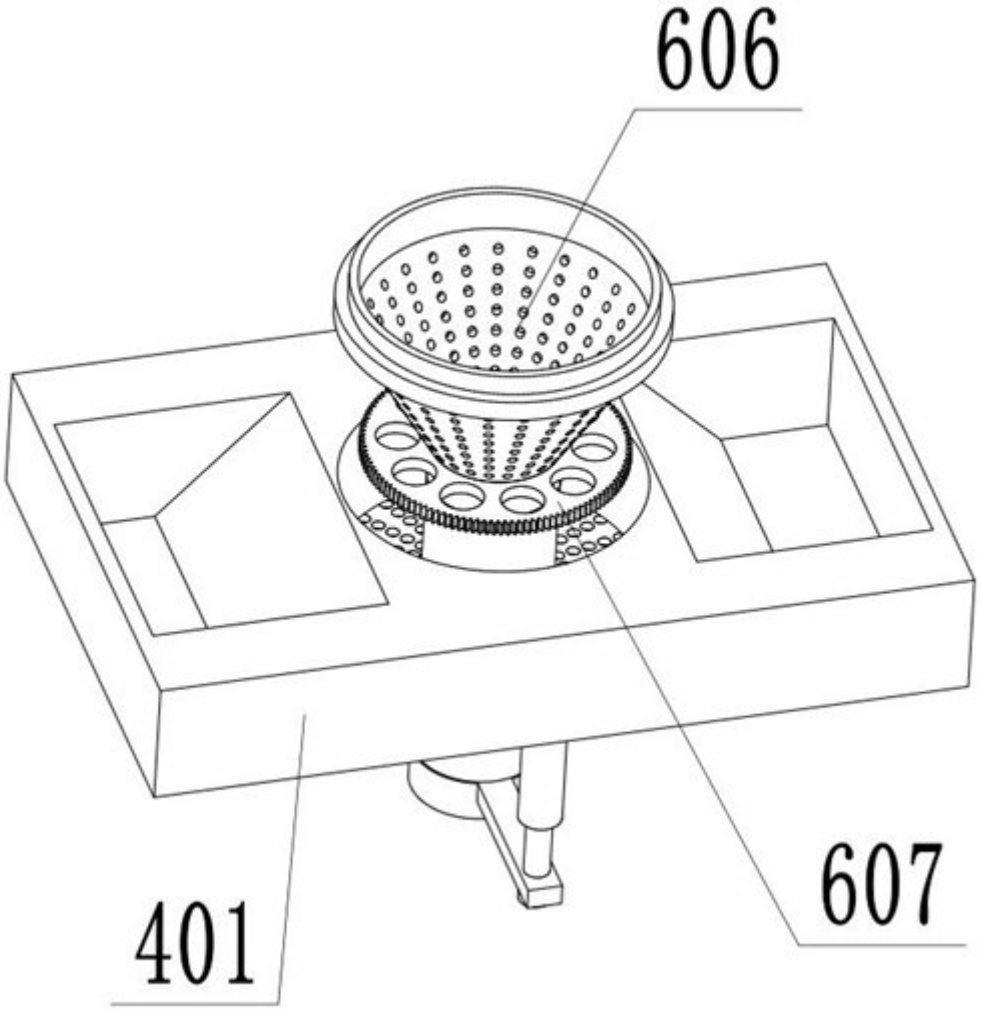


图 8

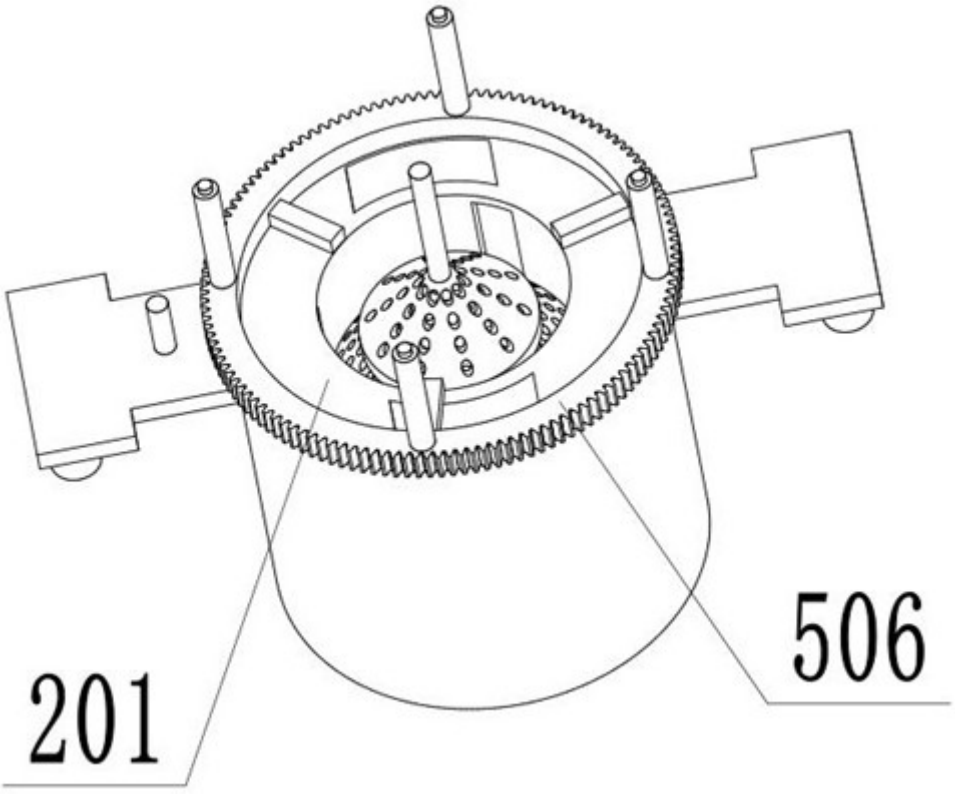


图 9

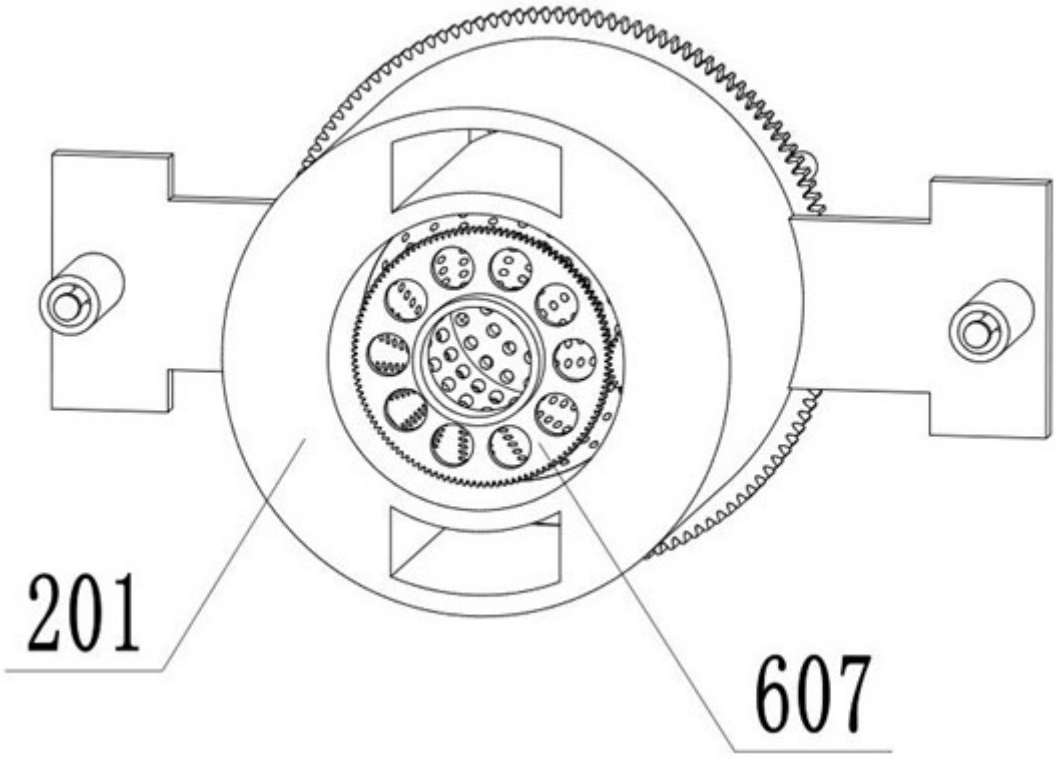


图 10