



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111908570 B

(45) 授权公告日 2022. 12. 06

(21) 申请号 202010862068.6

审查员 尹子杰

(22) 申请日 2020.08.25

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111908570 A

(43) 申请公布日 2020.11.10

(73) 专利权人 合肥亚卡普机械科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市肥东县撮镇镇

合肥裕隆农机大市场A2-4幢105室

(72) 发明人 徐绍民

(74) 专利代理机构 合肥中谷知识产权代理事务

所(普通合伙) 34146

专利代理师 洪玲

(51) Int. Cl.

C02F 1/48 (2006.01)

B01F 33/83 (2022.01)

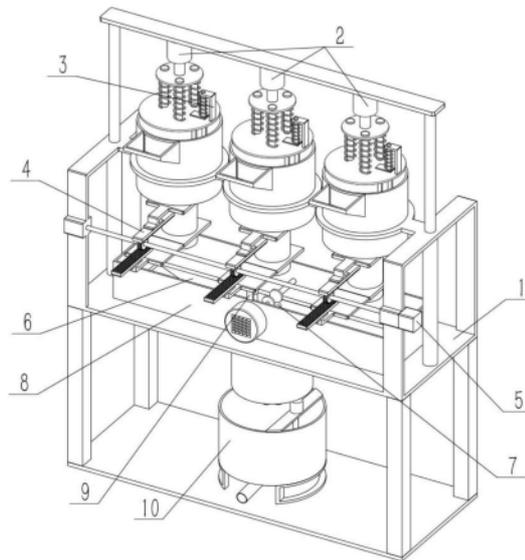
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54) 发明名称

一种复合磁性除藻剂的制备方法

(57) 摘要

本发明涉及除藻剂制备,更具体的说是一种复合磁性除藻剂的制备方法。包括以下步骤:步骤一、将聚合氯化铝铁、磁铁矿粉和硫酸铁三种原料投放在复合磁性除藻剂的制备装置中;步骤二、对三种原料分别除块后进行配比获得配比后的原料;步骤三、对配比后的配比后的原料进行均匀混合获得粉状原料;步骤四、将粉状原料与水混合制备成复合磁性除藻剂。该方法制备的复合磁性除藻剂的效率高,配比精准。



1. 一种复合磁性除藻剂的制备方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤一、将聚合氯化铝铁、磁铁矿粉和硫酸铁三种原料投放在复合磁性除藻剂的制备装置中;

步骤二、对三种原料分别除块后进行配比获得配比后的原料;

步骤三、对配比后的原料进行均匀混合获得粉状原料;

步骤四、将粉状原料与水混合制备成复合磁性除藻剂;

上述复合磁性除藻剂的制备方法中还包括一种复合磁性除藻剂的制备装置;

所述复合磁性除藻剂的制备装置包括机架(1)、料桶(101)、电动推杆(102)、顶台(103)和碎块器(2),机架(1)的上端由左至右固接三个料桶(101),每个料桶(101)的下端均设有可打开或关闭的管路,机架(1)的左右两端均固接一个电动推杆(102),顶台(103)下端的左右两端分别固接在两个电动推杆(102)的活动端,顶台(103)位于三个料桶(101)的正上方;碎块器(2)包括碎块板(201),碎块器(2)设有三个,三个碎块器(2)分别设置在三个料桶(101)的正上方,三个碎块器(2)均设置在顶台(103)的下方,顶台(103)用于调节三个碎块器(2)的高度;

所述碎块器(2)还包括受力杆I(202)、基盘(203)和电机I(204),碎块板(201)的上端周向均匀固接三个受力杆I(202),基盘(203)滑动连接在三个受力杆I(202)上,每个受力杆I(202)的上端均固接限位部,所述限位部的下端与基盘(203)的上端面贴合,每个受力杆I(202)上均套有压缩弹簧I,所述压缩弹簧I的上下两端分别与基盘(203)和碎块板(201)接触,电机I(204)的输出轴固接在基盘(203)的上端,电机I(204)固接在顶台(103)上;所述复合磁性除藻剂的制备装置还包括疏通器(3),疏通器(3)包括基板(301)、疏通板(302)、受力杆II(303)和弯折座I(304),基板(301)的下端固接两个疏通板(302),基板(301)的上端固接受力杆II(303),受力杆II(303)滑动连接在弯折座I(304)上,每个受力杆II(303)上均套有压缩弹簧II,所述压缩弹簧II的上下两端分别与弯折座I(304)和基板(301)接触;疏通器(3)设有三个,三个疏通器(3)分别连接在三个碎块板(201)的上,疏通板(302)与碎块板(201)滑动连接,基板(301)的下端面与碎块板(201)的上端面贴合,弯折座I(304)固接在碎块板(201)上;

所述复合磁性除藻剂的制备装置还包括配比器(4)、电机II(5)和齿轮(501),配比器(4)包括配比管(401)、上壁仓(402)、上封板(403)、上接座(404)、上齿条(405)、下壁仓(406)、下封板(407)、下接座(408)和下齿条(409),配比管(401)的上下两侧分别设有一体连接的上壁仓(402)和下壁仓(406),上封板(403)和下封板(407)分别滑动连接在上壁仓(402)和下壁仓(406)内,上接座(404)和下接座(408)分别固接在上封板(403)和下封板(407)的后端,上封板(403)和下封板(407)的后端分别固接上齿条(405)和下齿条(409),上封板(403)和下封板(407)用于交替封闭配比管(401),配比器(4)设有三个,三个配比管(401)分别固接在三个料桶(101)的下端,电机II(5)的输出轴上固接三个齿轮(501),三个齿轮(501)分别与三个配比器(4)所包括的上齿条(405)和下齿条(409)啮合传动,电机II(5)固接在机架(1)上,电机II(5)的输出轴转动连接在机架(1)上。

2. 根据权利要求1所述的复合磁性除藻剂的制备方法,其特征在于:所述复合磁性除藻剂的制备装置还包括导料仓(6)和均混桶(601),导料仓(6)的下端固定并连通均混桶(601),导料仓(6)固接在机架(1)的下端,导料仓(6)位于三个配比管(401)的正下方,均混

桶(601)的下端周向均匀固接并连通多个管,每个所述的管内均设有阀门。

3.根据权利要求2所述的复合磁性除藻剂的制备方法,其特征在于:所述复合磁性除藻剂的制备装置还包括摩擦盘I(7)、主轴(701)、斜入式搅拌叶(702)、锚式搅拌叶(703)、挡壁(8)和摩擦盘II(801),摩擦盘I(7)的下端固接主轴(701)的中部周向均匀固接多个斜入式搅拌叶(702),主轴(701)的下端固接锚式搅拌叶(703),锚式搅拌叶(703)靠近均混桶(601)内部的下端设置,主轴(701)的下端转动连接在均混桶(601)下端的中部,挡壁(8)固接在导料仓(6)的上端,摩擦盘II(801)与电机II的输出轴固接,所述电机II固接在挡壁(8)的前端,摩擦盘II(801)与摩擦盘I(7)上端的前侧传动连接。

4.根据权利要求3所述的复合磁性除藻剂的制备方法,其特征在于:所述复合磁性除藻剂的制备装置还包括风机(802)和过滤网(803),风机(802)固接并连通在挡壁(8)的后端,风机(802)与挡壁(8)的连通处设有过滤网(803),过滤网(803)与挡壁(8)可拆卸连接。

5.根据权利要求4所述的复合磁性除藻剂的制备方法,其特征在于:所述复合磁性除藻剂的制备装置还包括轴座(902)、轴(903)、摩擦盘III(904)和刮料部(905),轴座(902)上转动连接轴(903),轴(903)的前端固接摩擦盘III(904),刮料部(905)固接在轴(903)的后端,摩擦盘III(904)与摩擦盘I(7)上端的后侧传动连接,刮料部(905)与过滤网(803)的前端面接触。

6.根据权利要求5所述的复合磁性除藻剂的制备方法,其特征在于:所述复合磁性除藻剂的制备装置还包括弯折座II(9)和电动推杆II(901),弯折座II(9)固接在挡壁(8)上,电动推杆II(901)固接在弯折座II(9)上,电动推杆II(901)的活动端固接在轴座(902)的上端,电动推杆II(901)用于驱动轴座(902)升降。

7.根据权利要求6所述的复合磁性除藻剂的制备方法,其特征在于:所述复合磁性除藻剂的制备装置还包括搅拌机构(10),所述搅拌机构(10)包括容器、桨式搅拌器和出料管,所述容器设置在所述多个管的正下方,桨式搅拌器通过电动机驱动用于搅拌所述容器内的物质。

8.根据权利要求7所述的复合磁性除藻剂的制备方法,其特征在于:每个配比器(4)所包括的配比管(401)内且位于上封板(403)和下封板(407)之间的空间为配比空间,三个配比器(4)所包括的三个配比空间的体积比由左至右分别为5:5:1。

## 一种复合磁性除藻剂的制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及除藻剂制备,更具体的说是一种复合磁性除藻剂的制备方法。

### 背景技术

[0002] 例如公开号为CN106538635A一种安全生物除藻剂的制备方法,属于除藻剂制备技术领域。本发明首先将洋葱和水仙花鳞茎清洗剥片后冷冻干燥,再粉碎成粉,经果胶酶和纤维素酶酶解破除细胞壁,使细胞内有效成分充分释放,再以无水乙醇为沉淀剂,使其沉淀,经干燥得白色提取物粉末,再利用禽畜粪便堆腐后为营养成分,将水花生、浮萍与藻类混合培养于水槽中,使其相互竞争,并产生抑制物,最后将水花生和浮萍榨汁,经过滤后,将滤液与白色提取物粉末按比例混合得到安全生物除藻剂。该发明所得除藻剂对水华藻类有很强的抑制能力,且有效解决了化学药剂使用后的残留问题,不会对人体饮用水源造成危害,有利于水生生态系统稳定;但该发明无法制备磁性除藻剂。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种复合磁性除藻剂的制备方法,可以制备磁性除藻剂。

[0004] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种复合磁性除藻剂的制备方法,包括以下步骤:

[0006] 步骤一、将聚合氯化铝铁、磁铁矿粉和硫酸铁三种原料投放在复合磁性除藻剂的制备装置中;

[0007] 步骤二、对三种原料分别除块后进行配比获得配比后的原料;

[0008] 步骤三、对配比后的原料进行均匀混合获得粉状原料;

[0009] 步骤四、将粉状原料与水混合制备成复合磁性除藻剂;

[0010] 上述复合磁性除藻剂的制备方法中还包括一种复合磁性除藻剂的制备装置;

[0011] 所述复合磁性除藻剂的制备装置包括机架、料桶、电动推杆、顶台和碎块器,机架的上端由左至右固接三个料桶,每个料桶的下端均设有可打开或关闭的管路,机架的左右两端均固接一个电动推杆,顶台下端的左右两端分别固接在两个电动推杆的活动端,顶台位于三个料桶的正上方;碎块器包括碎块板,碎块器设有三个,三个碎块器分别设置在三个料桶的正上方,三个碎块器均设置在顶台的下方,顶台用于调节三个碎块器的高度。

[0012] 所述碎块器还包括受力杆I、基盘和电机I,碎块板的上端周向均匀固接三个受力杆I,基盘滑动连接在三个受力杆I上,每个受力杆I的上端均固接限位部,所述限位部的下端与基盘的上端面贴合,每个受力杆I上均套有压缩弹簧I,所述压缩弹簧I的上下两端分别与基盘和碎块板接触,电机I的输出轴固接在基盘的上端,电机I固接在顶台上;所述复合磁性除藻剂的制备装置还包括疏通器,疏通器包括基板、疏通板、受力杆II和弯折座I,基板的下端固接两个疏通板,基板上端固接受力杆II,受力杆II滑动连接在弯折座I上,每个受力杆II上均套有压缩弹簧II,所述压缩弹簧II的上下两端分别与弯折座I和基板接触;疏通器设有三个,三个疏通器分别连接在三个碎块板的上方,疏通板与碎块板滑动连接,基板的

下端面与碎块板的上端面贴合,弯折座I固接在碎块板上。

[0013] 所述复合磁性除藻剂的制备装置还包括配比器、电机II和齿轮,配比器包括配比管、上壁仓、上封板、上接座、上齿条、下壁仓、下封板、下接座和下齿条,配比管的上下两侧分别设有一体连接的上壁仓和下壁仓,上封板和下封板分别滑动连接在上壁仓和下壁仓内,上接座和下接座分别固接在上封板和下封板的后端,上封板和下封板的后端分别固接上齿条和下齿条,上封板和下封板用于交替封闭配比管,配比器设有三个,三个配比管分别固接在三个料桶的下端,电机II的输出轴上固接三个齿轮,三个齿轮分别与三个配比器所包括的上齿条和下齿条啮合传动,电机II固接在机架上,电机II的输出轴转动连接在机架上。

[0014] 所述复合磁性除藻剂的制备装置还包括导料仓和均混桶,导料仓的下端固定并连通均混桶,导料仓固接在机架的下端,导料仓位于三个配比管的正下方均混桶的下端周向均匀固接并连通多个管,每个所述的管内均设有阀门。

[0015] 所述复合磁性除藻剂的制备装置还包括摩擦盘I、主轴、斜入式搅拌叶、锚式搅拌叶、挡壁和摩擦盘II,摩擦盘I的下端固接主轴的中部周向均匀固接多个斜入式搅拌叶,主轴的下端固接锚式搅拌叶,锚式搅拌叶靠近均混桶内部的下端设置,主轴的下端转动连接在均混桶下端的中部,挡壁固接在导料仓的上端,摩擦盘II与电机II的输出轴固接,所述电机II固接在挡壁的前端,摩擦盘II与摩擦盘I上端的前侧传动连接。

[0016] 所述复合磁性除藻剂的制备装置还包括风机和过滤网,风机固接并连通在挡壁的后端,风机与挡壁的连通处设有过滤网,过滤网与挡壁可拆卸连接。

[0017] 所述复合磁性除藻剂的制备装置还包括轴座、轴、摩擦盘III和刮料部,轴座上转动连接轴,轴的前端固接摩擦盘III,刮料部固接在轴的后端,摩擦盘III与摩擦盘I上端的后侧传动连接,刮料部与过滤网的前端面接触。

[0018] 所述复合磁性除藻剂的制备装置还包括弯折座II和电动推杆II,弯折座II固接在挡壁上,电动推杆II固接在弯折座II上,电动推杆II的活动端固接在轴座的上端,电动推杆II用于驱动轴座升降。

[0019] 所述复合磁性除藻剂的制备装置还包括搅拌机构,所述搅拌机构包括容器、桨式搅拌器和出料管,所述容器设置在所述管的正下方,桨式搅拌器通过电动机驱动用于搅拌所述容器内的物质。

[0020] 每个配比器所包括的配比管内且位于上壁仓和下壁仓之间的空间为配比空间,三个配比器所包括的三个配比空间的体积比由左至右分别为5:5:1。

[0021] 本发明一种复合磁性除藻剂的制备方法的有益效果为:

[0022] 当料桶内的原料高度较低,进行压实操作时疏通板与料桶内部的下端接触可向上移动,进而压缩弹簧II进一步压缩,从而疏通板可在挤压除块的操作中适应不同深度的原料,可在挤压除块的同时进行拨散原料,进而拨散的原料拱起碎块板,碎块板可实现上下往复回弹击打原料的效果,除块效果更好。下降的碎块板和转动的疏通板,在料桶下端开放时可加速排料。

## 附图说明

[0023] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步详细的说明。

- [0024] 图1是本发明一种复合磁性除藻剂的制备方法的整体结构示意图；
- [0025] 图2是本发明的整体剖视结构示意图；
- [0026] 图3是本发明的部分结构示意图一；
- [0027] 图4是本发明的部分结构示意图二；
- [0028] 图5是本发明的部分结构示意图三；
- [0029] 图6是本发明的部分结构示意图四；
- [0030] 图7是本发明的部分结构示意图五；
- [0031] 图8是本发明的部分结构示意图六；
- [0032] 图9是本发明的部分结构示意图七；
- [0033] 图10是本发明的部分结构示意图八；
- [0034] 图11是本发明的部分结构示意图九；
- [0035] 图12是本发明的部分结构示意图十。
- [0036] 图中：机架1；料桶101；电动推杆102；顶台103；碎块器2；碎块板201；受力杆I202；基盘203；电机I204；疏通器3；基板301；疏通板302；受力杆II303；弯折座I304；配比器4；配比管401；上壁仓402；上封板403；上接座404；上齿条405；下壁仓406；下封板407；下接座408；下齿条409；电机II5；齿轮501；导料仓6；均混桶601；摩擦盘I7；主轴701；斜入式搅拌叶702；锚式搅拌叶703；挡壁8；摩擦盘II801；风机802；过滤网803；弯折座II9；电动推杆II901；轴座902；轴903；摩擦盘III904；刮料部905。

### 具体实施方式

[0037] 在本发明的描述中，需要理解的是，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。

[0038] 下面结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0039] 具体实施方式一：

[0040] 如图所示，一种复合磁性除藻剂的制备方法，包括以下步骤：

[0041] 步骤一、将聚合氯化铝铁、磁铁矿粉和硫酸铁三种原料投放在复合磁性除藻剂的制备装置中；

[0042] 步骤二、对三种原料分别除块后进行配比获得配比后的原料；

[0043] 步骤三、对配比后的原料进行均匀混合获得粉状原料；

[0044] 步骤四、将粉状原料与水混合制备成复合磁性除藻剂；

[0045] 上述复合磁性除藻剂的制备方法中还包括一种复合磁性除藻剂的制备装置；

[0046] 所述复合磁性除藻剂的制备装置包括机架1、料桶101、电动推杆102、顶台103和碎块器2，机架1的上端由左至右固接三个料桶101，每个料桶101的下端均设有可打开或关闭的管路，机架1的左右两端均固接一个电动推杆102，顶台103下端的左右两端分别固接在两个电动推杆102的活动端，顶台103位于三个料桶101的正上方；碎块器2包括碎块板201，碎块器2设有三个，三个碎块器2分别设置在三个料桶101的正上方，三个碎块器2均设置在顶

台103的下方,顶台103用于调节三个碎块器2的高度。将聚合氯化铝铁、磁铁矿粉和硫酸铁原料由左至右分别投放在三个料桶101内,启动电动推杆102,电动推杆102带动顶台103下降,顶台103带动三个碎块板201下降,三个碎块板201分别推压三个料桶101内的原料,进而将三种粉状的原料内所含有因受潮或其他原因产生的块状原料挤碎成粉。

[0047] 具体实施方式二:

[0048] 如图所示,所述碎块器2还包括受力杆I202、基盘203和电机I204,碎块板201的上端周向均匀固接三个受力杆I202,基盘203滑动连接在三个受力杆I202上,每个受力杆I202的上端均固接限位部,所述限位部的下端与基盘203的上端面贴合,每个受力杆I202上均套有压缩弹簧I,所述压缩弹簧I的上下两端分别与基盘203和碎块板201接触,电机I204的输出轴固接在基盘203的上端,电机I204固接在顶台103上;所述复合磁性除藻剂的制备装置还包括疏通器3,疏通器3包括基板301、疏通板302、受力杆II 303和弯折座I304,基板301的下端固接两个疏通板302,基板301的上端固接受力杆II 303,受力杆II 303滑动连接在弯折座I304上,每个受力杆II 303上均套有压缩弹簧II,所述压缩弹簧II的上下两端分别与弯折座I304和基板301接触;疏通器3设有三个,三个疏通器3分别连接在三个碎块板201的上,疏通板302与碎块板201滑动连接,基板301的下端面与碎块板201的上端面贴合,弯折座I304固接在碎块板201上。当碎块板201挤压原料时所述压缩弹簧I会进一步压缩,进而挤压力由小增大,可控制挤压力,也可避免挤压力过大导致料桶101下端的原料因压实产生堵塞。当结块过硬需要使用较大的挤压力,启动电机I204,电机I204的输出轴带动基盘203转动,基盘203通过受力杆I202带动碎块板201转动,碎块板201带动疏通器3转动,其结果是疏通板302可以插入原料内然后转动,将压实的原料重新拨散,拨散后便于反复挤压除结块,且避免了因挤压力过大造成压实产生的堵塞现象。料桶101下端的出口在除块时应进行封堵,应有至少一个疏通板302可进入料桶101下端的出口,进而实现疏通。当料桶101内的原料高度较低,进行压实操作时疏通板302与料桶101内部的下端接触可向上移动,进而压缩弹簧II进一步压缩,从而疏通板302可在挤压除块的操作中适应不同深度的原料,可在挤压除块的同时进行拨散原料,进而拨散的原料拱起碎块板201,碎块板201可实现上下往复回弹击打原料的效果,除块效果更好。下降的碎块板201和转动的疏通板302,在料桶101下端开放时可加速排料。

[0049] 具体实施方式三:

[0050] 如图所示,所述复合磁性除藻剂的制备装置还包括配比器4、电机II 5和齿轮501,配比器4包括配比管401、上壁仓402、上封板403、上接座404、上齿条405、下壁仓406、下封板407、下接座408和下齿条409,配比管401的上下两侧分别设有一体连接的上壁仓402和下壁仓406,上封板403和下封板407分别滑动连接在上壁仓402和下壁仓406内,上接座404和下接座408分别固接在上封板403和下封板407的后端,上封板403和下封板407的后端分别固接上齿条405和下齿条409,上封板403和下封板407用于交替封闭配比管401,配比器4设有三个,三个配比管401分别固接在三个料桶101的下端,电机II 5的输出轴上固接三个齿轮501,三个齿轮501分别与三个配比器4所包括的上齿条405和下齿条409啮合传动,电机II 5固接在机架1上,电机II 5的输出轴转动连接在机架1上。上封板403作为料桶101下端开放或闭合的结构,当上封板403向前运动直至完全遮挡配比管401的上端实现闭合料桶101的下端,当上封板403向后运动逐渐开放配比管401的上端实现开放料桶101的下端。利用齿轮

501转动可带动与自身啮合传动的上齿条405和下齿条409同步靠近或同步远离,进而参考图6,当上封板403闭合配比管401的上侧时,下封板407开放配比管401的下侧,当上封板403开放配比管401的上侧时,下封板407闭合配比管401的下侧。使上封板403进行开放,下封板407进行闭合,进而料桶101内的原料落入配比管401,上封板403和下封板407之间的空间为配比空间,当上封板403重新闭合,下封板407进行开放,配比管401则可释放配比空间所能容纳的原料,改变三个配比管401的内径或改变上壁仓402和下壁仓406之间的距离,可使三个配比器4所包括的配比空间改变,进而每次排料时可按照设定的配比进行排料。

[0051] 具体实施方式四:

[0052] 如图所示,所述复合磁性除藻剂的制备装置还包括导料仓6和均混桶601,导料仓6的下端固定并连通均混桶601,导料仓6固接在机架1的下端,导料仓6位于三个配比管401的正下方均混桶601的下端周向均匀固接并连通多个管,每个所述的管内均设有阀门。三个配比器4进行排料后,聚合氯化铝铁、磁铁矿粉和硫酸铁将受导料仓6的引导通过重力进入均混桶601内,在均混桶601将三种粉状原料混合均匀。

[0053] 具体实施方式五:

[0054] 如图所示,所述复合磁性除藻剂的制备装置还包括摩擦盘I7、主轴701、斜入式搅拌叶702、锚式搅拌叶703、挡壁8和摩擦盘II 801,摩擦盘I7的下端固接主轴701的中部周向均匀固接多个斜入式搅拌叶702,主轴701的下端固接锚式搅拌叶703,锚式搅拌叶703靠近均混桶601内部的下端设置,主轴701的下端转动连接在均混桶601下端的中部,挡壁8固接在导料仓6的上端,摩擦盘II 801与电机II的输出轴固接,所述电机II固接在挡壁8的前端,摩擦盘II 801与摩擦盘I7上端的前侧传动连接。启动电机II,电机II的输出轴带动摩擦盘II 801转动,摩擦盘II 801带动摩擦盘I7转动,其结果是斜入式搅拌叶702和锚式搅拌叶703对三种粉状原料进行混合,在混合完毕后将所述管的阀门打开,同时继续转动锚式搅拌叶703,锚式搅拌叶703可将原料不断拨入所述管中,增加排放效率,使排料更加完全。

[0055] 具体实施方式六:

[0056] 如图所示,所述复合磁性除藻剂的制备装置还包括风机802和过滤网803,风机802固接并连通在挡壁8的后端,风机802与挡壁8的连通处设有过滤网803,过滤网803与挡壁8可拆卸连接。在三个配比器4排料或均混桶601内进行搅拌时,启动风机802,风机802通过吸气与过滤网803的阻挡,将漂浮的原料留在过滤网803上。

[0057] 具体实施方式七:

[0058] 如图所示,所述复合磁性除藻剂的制备装置还包括轴座902、轴903、摩擦盘III 904和刮料部905,轴座902上转动连接轴903,轴903的前端固接摩擦盘III 904,刮料部905固接在轴903的后端,摩擦盘III 904与摩擦盘I7上端的后侧传动连接,刮料部905与过滤网803的前端面接触。摩擦盘I7会带动摩擦盘III 904转动,摩擦盘III 904使刮料部905,刮料部905使过滤网803上的原料进入均混桶601内使得配比精准。

[0059] 具体实施方式八:

[0060] 如图所示,所述复合磁性除藻剂的制备装置还包括弯折座II 9和电动推杆II 901,弯折座II 9固接在挡壁8上,电动推杆II 901固接在弯折座II 9上,电动推杆II 901的活动端固接在轴座902的上端,电动推杆II 901用于驱动轴座902升降。启动电动推杆II 901,电动推杆II 901带动刮料部905上升,便于将过滤网803拆卸更换,或使摩擦盘III 904脱离摩擦盘I7,使

刮料部905在无需转动时停止转动。

[0061] 具体实施方式九：

[0062] 如图所示，所述复合磁性除藻剂的制备装置还包括搅拌机构10，所述搅拌机构10包括容器、桨式搅拌器和出料管，所述容器设置在所述管的正下方，桨式搅拌器通过电动机驱动用于搅拌所述容器内的物质。向容器内加入水和混合好的原料进行混合以制备出复合磁性除藻剂，水与原料的质量比为3:1。

[0063] 具体实施方式十：

[0064] 如图所示，每个配比器4所包括的配比管401内且位于上封板403和下封板407之间的空间为配比空间，三个配比器4所包括的三个配比空间的体积比由左至右分别为5:5:1。

[0065] 本发明的一种复合磁性除藻剂的制备方法，其工作原理为：

[0066] 将聚合氯化铝铁、磁铁矿粉和硫酸铁原料由左至右分别投放在三个料桶101内，启动电动推杆102，电动推杆102带动顶台103下降，顶台103带动三个碎块板201下降，三个碎块板201分别推压三个料桶101内的原料，进而将三种粉状的原料内所含有因受潮或其他原因产生的块状原料挤碎成粉。当碎块板201挤压原料时所述压缩弹簧I会进一步压缩，进而挤压力由小增大，可控制挤压力，也可避免挤压力过大导致料桶101下端的原料因压实产生堵塞。当结块过硬需要使用较大的挤压力，启动电机I204，电机I204的输出轴带动基盘203转动，基盘203通过受力杆I202带动碎块板201转动，碎块板201带动疏通器3转动，其结果是疏通板302可以插入原料内然后转动，将压实的原料重新拨散，拨散后便于反复挤压除结块，且避免了因挤压力过大造成压实产生的堵塞现象。料桶101下端的出口在除块时应进行封堵，应有至少一个疏通板302可进入料桶101下端的出口，进而实现疏通。当料桶101内的原料高度较低，进行压实操作时疏通板302与料桶101内部的下端接触可向上移动，进而压缩弹簧II进一步压缩，从而疏通板302可在挤压除块的操作中适应不同深度的原料，可在挤压除块的同时进行拨散原料，进而拨散的原料拱起碎块板201，碎块板201可实现上下往复回弹击打原料的效果，除块效果更好。下降的碎块板201和转动的疏通板302，在料桶101下端开放时可加速排料。上封板403作为料桶101下端开放或闭合的结构，当上封板403向前运动直至完全遮挡配比管401的上端实现闭合料桶101的下端，当上封板403向后运动逐渐开放配比管401的上端实现开放料桶101的下端。利用齿轮501转动可带动与自身啮合传动的上齿条405和下齿条409同步靠近或同步远离，进而参考图6，当上封板403闭合配比管401的上侧时，下封板407开放配比管401的下侧，当上封板403开放配比管401的上侧时，下封板407闭合配比管401的下侧。使上封板403进行开放，下封板407进行闭合，进而料桶101内的原料落入配比管401，上封板403和下封板407之间的空间为配比空间，当上封板403重新闭合，下封板407进行开放，配比管401则可释放配比空间所能容纳的原料，改变三个配比管401的内径或改变上壁仓402和下壁仓406之间的距离，可使三个配比器4所包括的配比空间改变，进而每次排料时可按照设定的配比进行排料。三个配比器4进行排料后，聚合氯化铝铁、磁铁矿粉和硫酸铁将受导料仓6的引导通过重力进入均混桶601内，在均混桶601将三种粉状原料混合均匀。启动电机II，电机II的输出轴带动摩擦盘II 801转动，摩擦盘II 801带动摩擦盘I7转动，其结果是斜入式搅拌叶702和锚式搅拌叶703对三种粉状原料进行混合，在混合完毕后将所述管的阀门打开，同时继续转动锚式搅拌叶703，锚式搅拌叶703可将原料不断拨入所述管中，增加排放效率，使排料更加完全。在三个配比器4排料或均混桶601内进

行搅拌时,启动风机802,风机802通过吸气与过滤网803的阻挡,将漂浮的原料留在过滤网803上。摩擦盘I7会带动摩擦盘III904转动,摩擦盘III904使刮料部905,刮料部905使过滤网803上的原料进入均混桶601内使得配比精准。

[0067] 启动电动推杆II901,电动推杆II901带动刮料部905上升,便于将过滤网803拆卸更换,或使摩擦盘III904脱离摩擦盘I7,使刮料部905在无需转动时停止转动。向容器内加入水和混合好的原料进行混合以制备出复合磁性除藻剂,水与原料的质量比为3:1。

[0068] 当然,上述说明并非对本发明的限制,本发明也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本发明的保护范围。

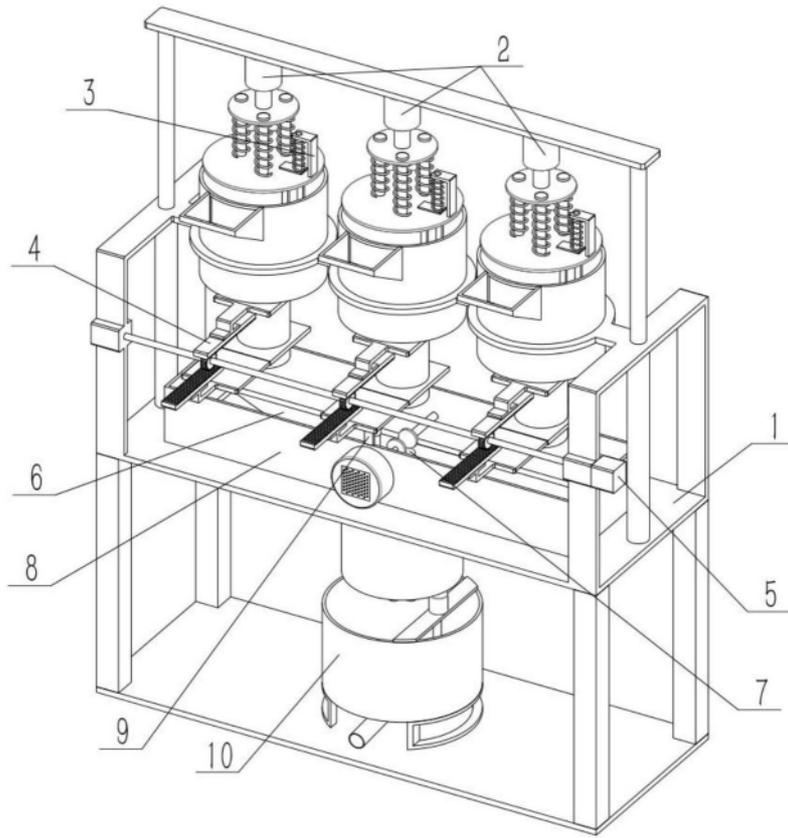


图1

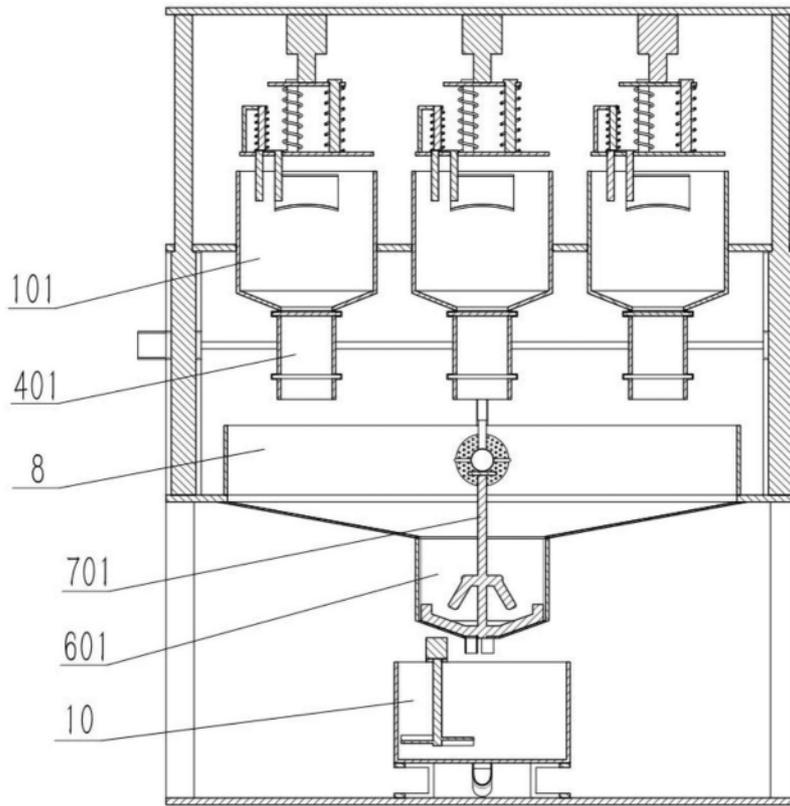


图2

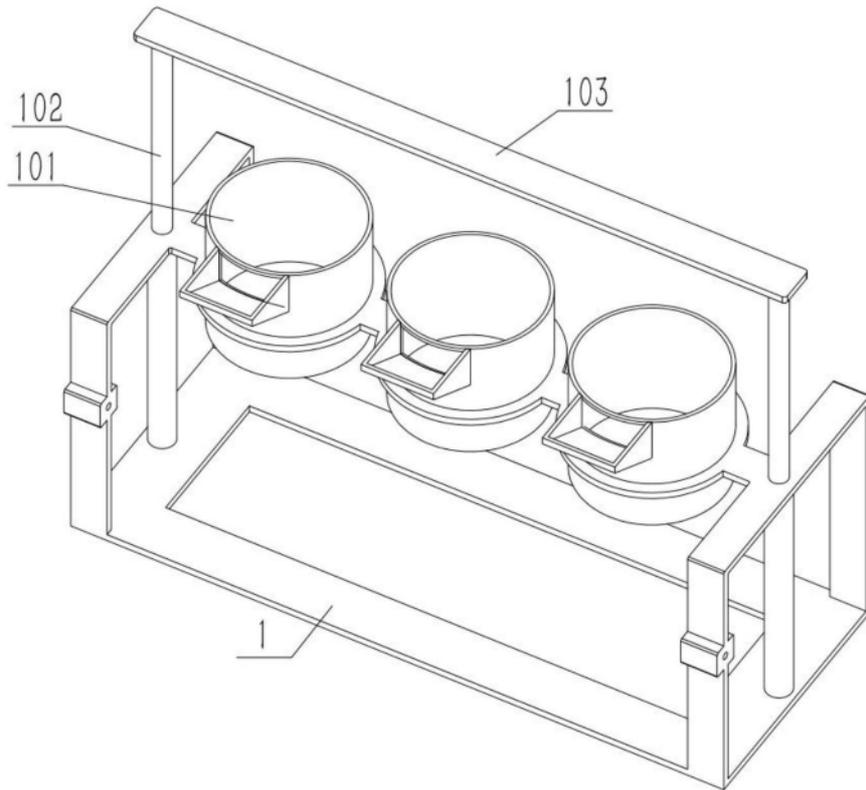


图3

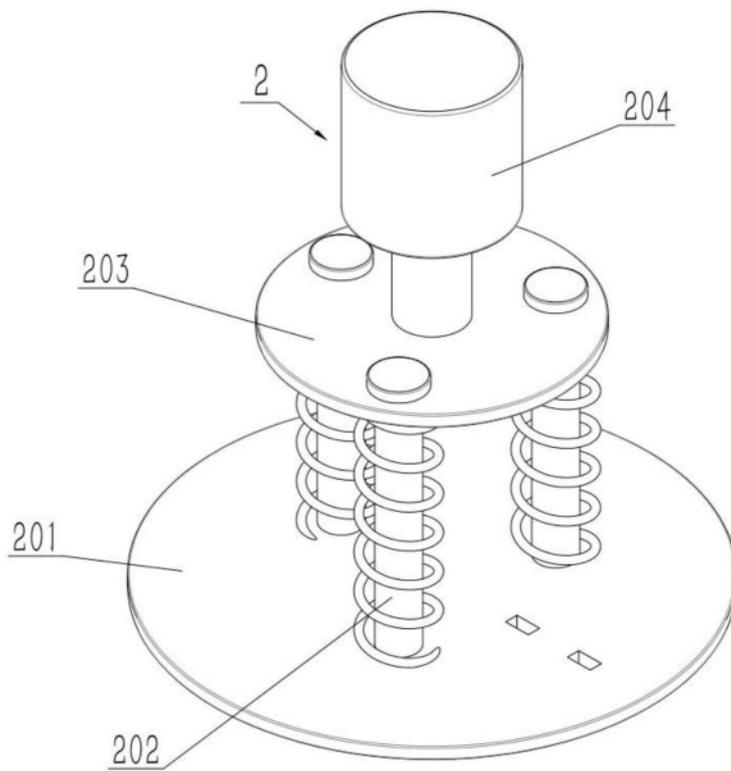


图4

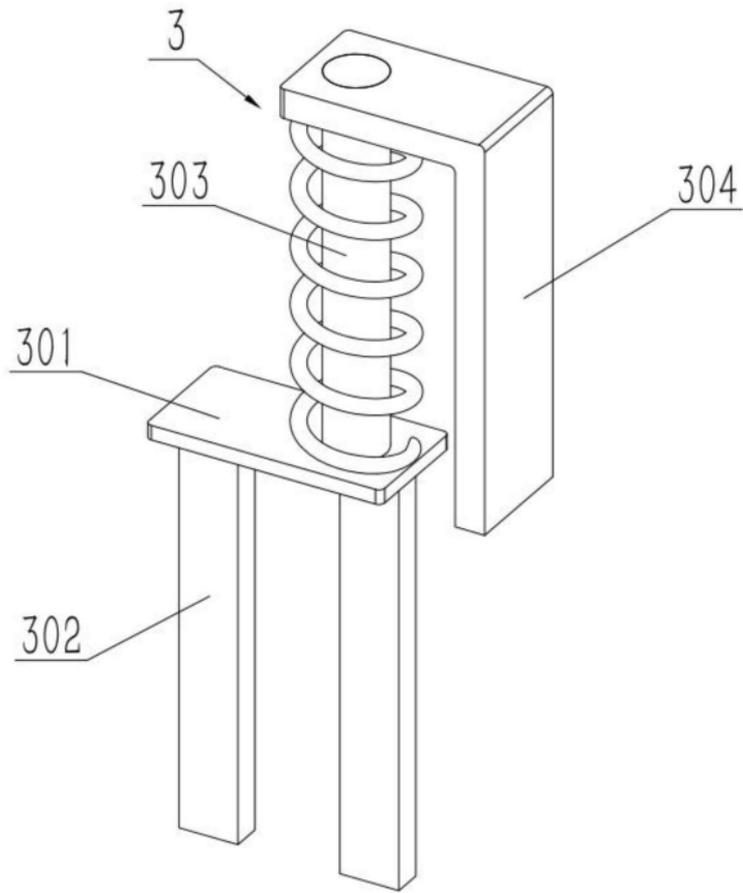


图5

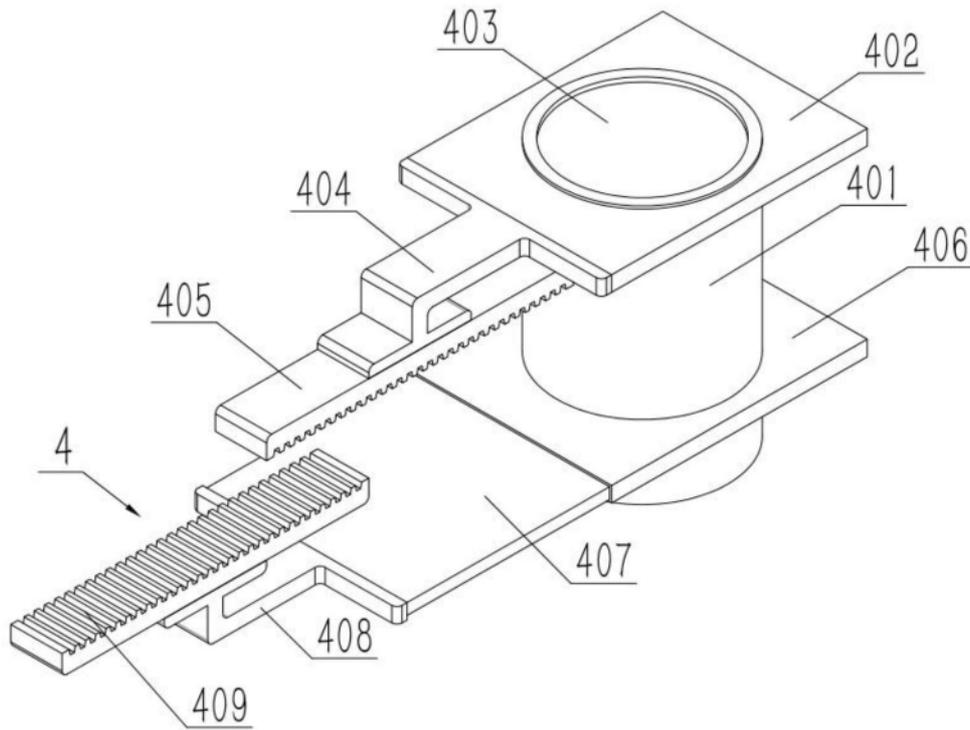


图6

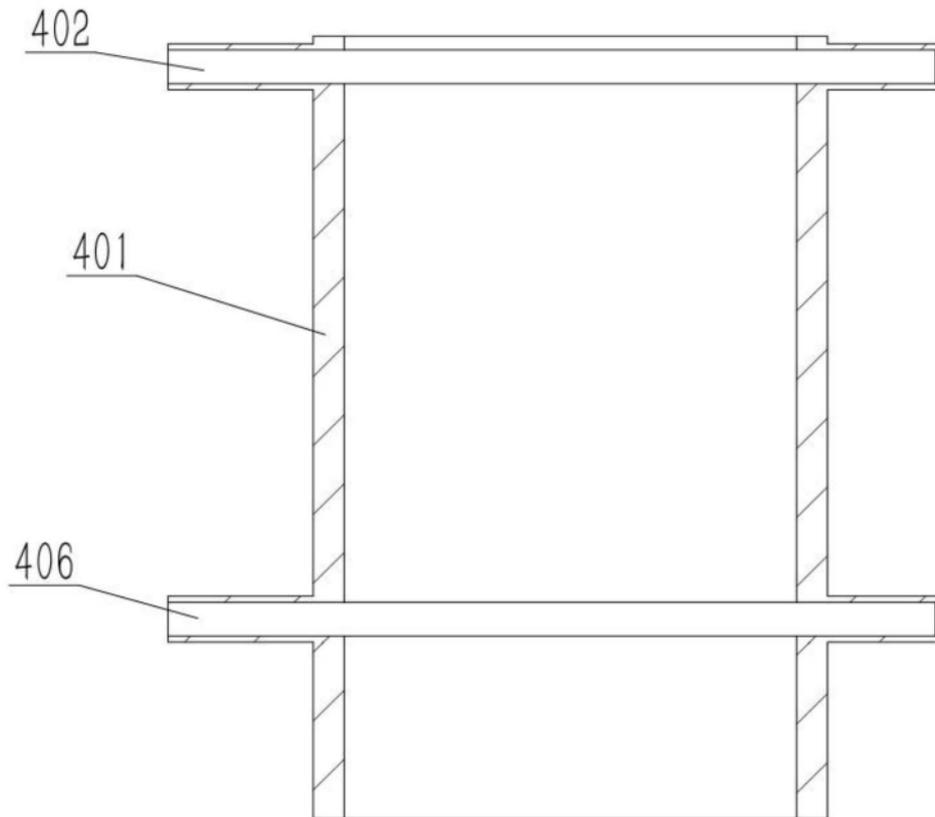


图7

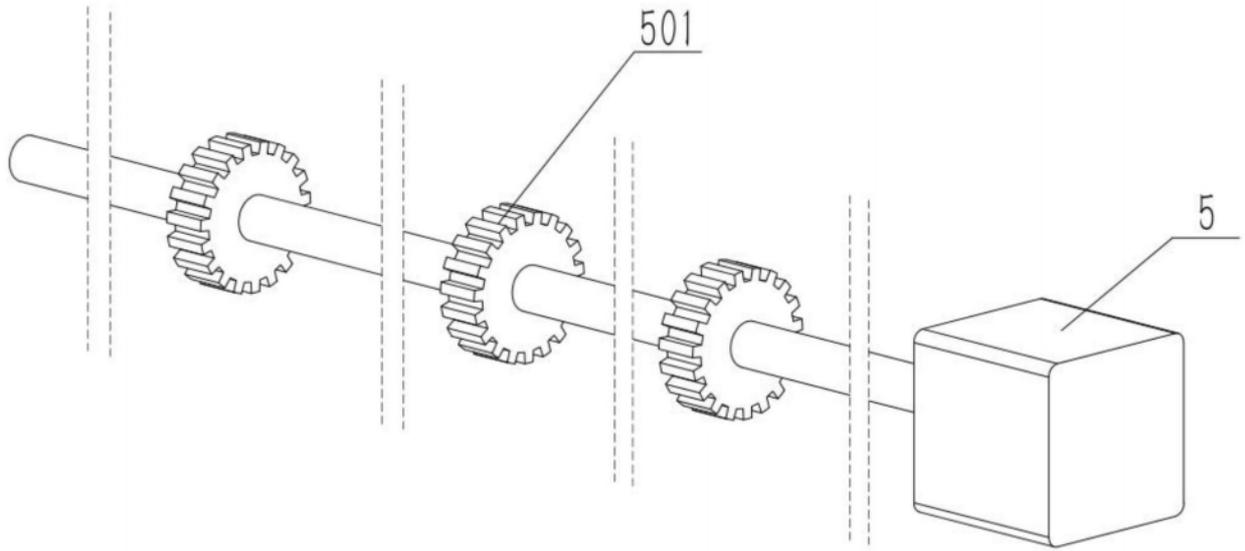


图8

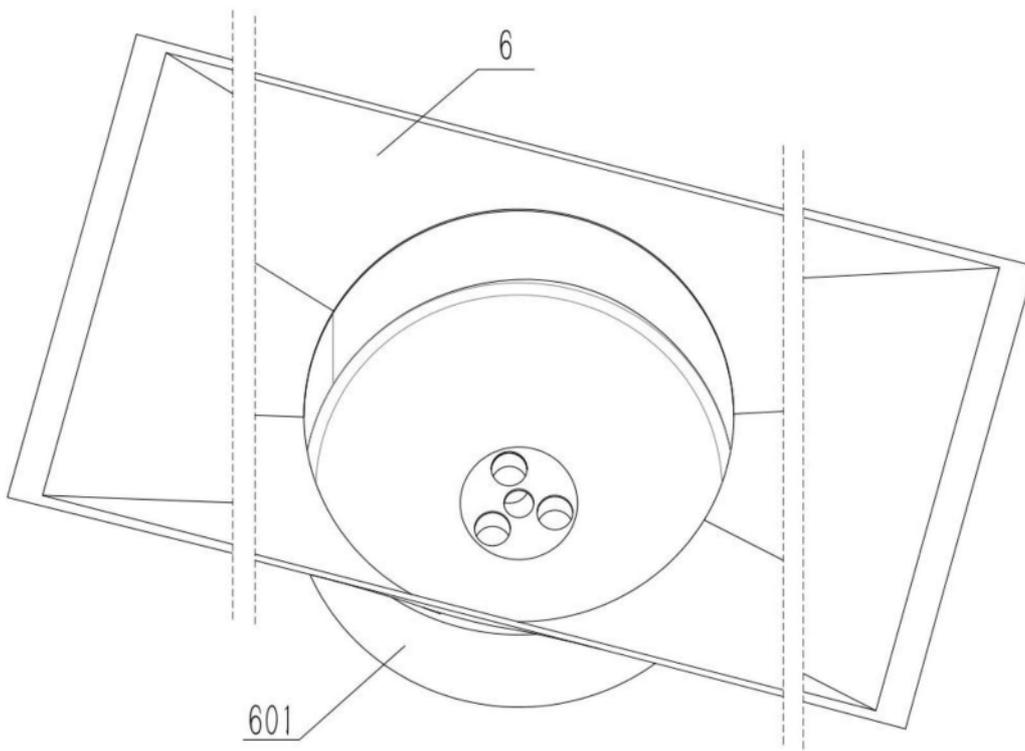


图9

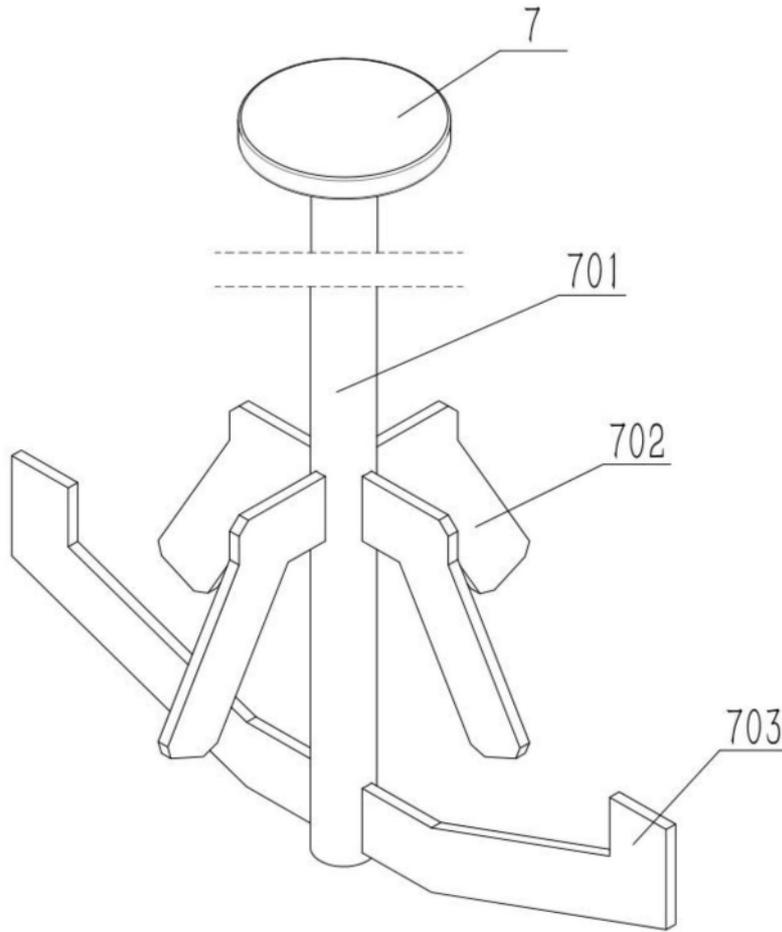


图10

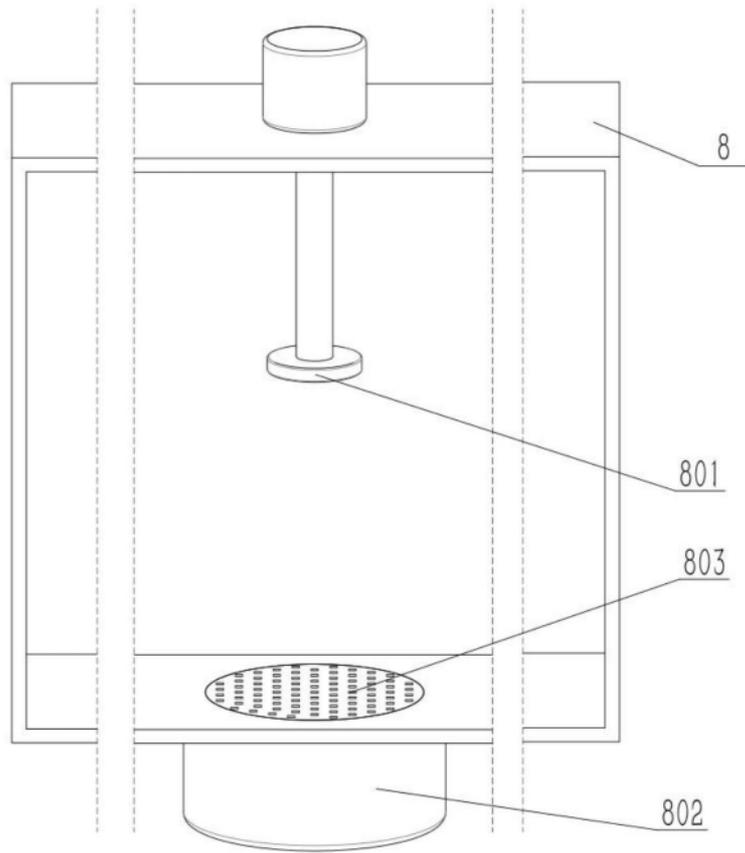


图11

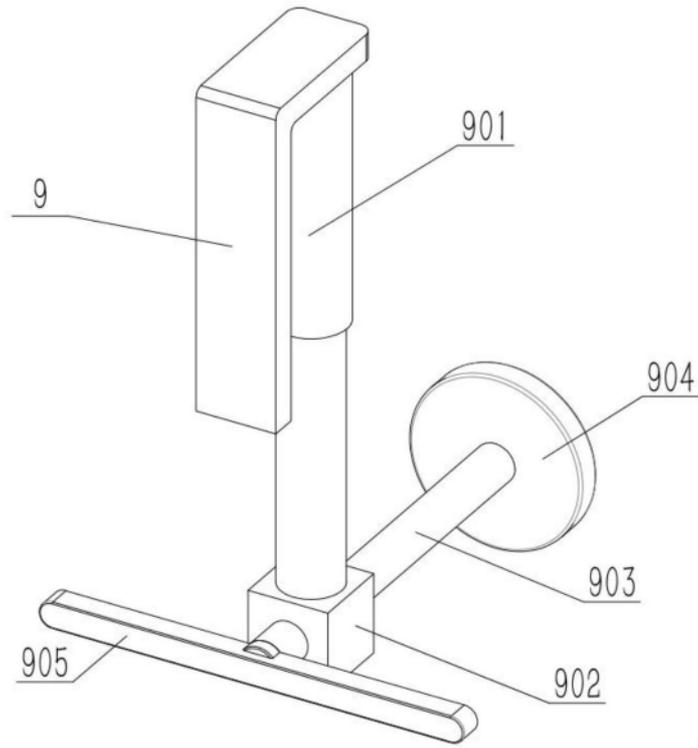


图12