



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118950582 A

(43) 申请公布日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202411453995.7

C02F 11/13 (2019.01)

(22) 申请日 2024.10.17

(71) 申请人 山东省水利科学研究院

地址 250014 山东省济南市历山路125号

(72) 发明人 刘健 李妍妍 张凌晓 安晓洁

孙雨 郑强 董艳平 徐文瑾

(74) 专利代理机构 安徽金澜知识产权代理事务

所(普通合伙) 34353

专利代理师 吴海燕

(51) Int. Cl.

B08B 3/10 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

C02F 1/52 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

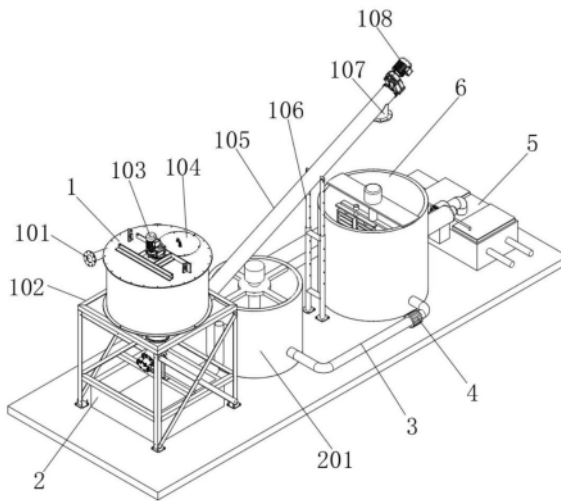
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54) 发明名称

一种机制砂洗砂污泥浆脱水装置

(57) 摘要

本发明提供一种机制砂洗砂污泥浆脱水装置,涉及水利设备技术领域。该机制砂洗砂污泥浆脱水装置,包括洗砂结构,所述洗砂结构的前侧设置有泥浆处理结构,所述泥浆处理结构的前侧设置有砂石处理结构,所述砂石处理结构的一侧设置有第二污泥泵,所述第二污泥泵的输出与输入端分别固定连接有输送管,所述砂石处理结构的前侧设置有污泥脱水结构。通过设置洗砂结构,砂石在进入清洗桶的内部后,在低速电机与传动轴、打散桶和第一搅拌叶片的配合下将其进行打散处理,使水源能充分与砂石进行接触,污泥和砂石统一下落到清洗桶内部下端,污泥水在过滤网的作用下排出,砂石顺着加长传送蛟龙轴被传送到下一程序,提高初步冲洗和分解的效率。



1. 一种机制砂洗砂污泥浆脱水装置,包括洗砂结构(1),其特征在于:所述洗砂结构(1)的前侧设置有泥浆处理结构(2),所述泥浆处理结构(2)的前侧设置有砂石处理结构(6),所述砂石处理结构(6)的一侧设置有第二污泥泵(4),所述第二污泥泵(4)的输出与输入端分别固定连接输送管(3),两个所述输送管(3)的另一端分别贯穿泥浆处理结构(2)的侧壁和砂石处理结构(6)的侧壁并分别通至内部,所述砂石处理结构(6)的前侧设置有污泥脱水结构(5),所述洗砂结构(1)包括保持架(102),所述保持架(102)的上端中心处固定连接清洗桶(109),所述清洗桶(109)的下端贯穿保持架(102)的上端面并通至内部,所述清洗桶(109)的上端设置有桶盖(111),所述桶盖(111)的上端面中心处固定连接有低速电机(103),所述低速电机(103)的输出端贯穿桶盖(111)的上端面并通至清洗桶(109)的内部,且端部固定连接有传动轴(114),位于所述清洗桶(109)内部传动轴(114)的侧壁上套设有打散桶(115),位于所述清洗桶(109)的内部打散桶(115)的外侧设置有内桶(117),所述内桶(117)的上端固定连接在桶盖(111)的下端面上,所述清洗桶(109)的下端面中心处设置有出料管(112),所述出料管(112)的上端贯穿清洗桶(109)的下端面并通至内部,所述出料管(112)靠上端的侧壁上套设连接有过滤网(113),所述清洗桶(109)的侧壁中心靠一侧上端处设置有注水管(101),所述注水管(101)贯穿清洗桶(109)的侧壁并通至内部,所述清洗桶(109)的另一侧壁中心靠上端处设置有进料管(110),所述进料管(110)贯穿清洗桶(109)的侧壁并通至内部,位于所述出料管(112)的下端设置有加长传送绞龙轴(105),所述出料管(112)的下端贯穿加长传送绞龙轴(105)的上端面并通至内部,位于所述加长传送绞龙轴(105)的侧壁中心靠下端处设置有支架(106),所述加长传送绞龙轴(105)的前端侧壁靠下端处设置有排料口(107),所述加长传送绞龙轴(105)的前端面中心处设置有驱动电机(108),所述驱动电机(108)的输出端贯穿加长传送绞龙轴(105)的前侧壁并通至内部。

2. 根据权利要求1所述的一种机制砂洗砂污泥浆脱水装置,其特征在于:所述泥浆处理结构(2)包括第一放置桶(201),所述第一放置桶(201)的后侧设置有收集池(202),所述收集池(202)设置在洗砂结构(1)的下端,所述收集池(202)的前侧壁中心靠下端处设置有第一污泥泵(203),所述第一污泥泵(203)的输入端贯穿收集池(202)的前侧壁并通至内部,所述第一污泥泵(203)的输出端固定连接污泥管(206),所述污泥管(206)的前端贯穿第一放置桶(201)的后侧壁并通至内部,所述第一放置桶(201)的内侧壁中心靠上端处设置有十字架(205),所述十字架(205)的侧壁固定连接在第一放置桶(201)的内侧壁上,所述十字架(205)的上端面中心处设置有第一电机(204),所述第一电机(204)的输出端贯穿十字架(205)的上端面并通至下端,且端部固定连接有底架(207),位于所述第一放置桶(201)内部底架(207)的侧壁中心靠上端处圆周阵列有多个第二搅拌叶片(208),多个所述第二搅拌叶片(208)的侧壁分别固定连接在底架(207)的侧壁上,所述底架(207)靠下端的内侧壁上通过多个扭簧(209)铰接连接有多个扇形滤网(210)。

3. 根据权利要求1所述的一种机制砂洗砂污泥浆脱水装置,其特征在于:所述砂石处理结构(6)包括处理桶(601),所述处理桶(601)的上端面上设置有横板(605),所述横板(605)的下端固定连接在处理桶(601)的上端面上,所述横板(605)的上端面中心处固定连接有第二电机(604),所述第二电机(604)的输出端贯穿横板(605)的上端面并通至下端,且端部固定连接有第一连接板(606),所述第一连接板(606)的上端面中心靠一侧边缘处设置有第三电机(611),所述第三电机(611)的输出端贯穿第一连接板(606)的上端面并通至下端,且端

部固定连接有第二连接板(610),所述第二连接板(610)的下端面中心靠两侧边缘处和第一连接板(606)的下端面中心靠一侧边缘处分别转动连接有转动叶片(609),三个所述转动叶片(609)的侧壁上分别设置有多组加热管(607),所述处理桶(601)的内部设置有过滤板(608),所述过滤板(608)的侧壁固定连接在处理桶(601)的内侧壁中心靠下端处,所述处理桶(601)的前侧壁中心靠下端处设置有绞龙轴(603),所述绞龙轴(603)的后端贯穿处理桶(601)的前侧壁中心靠下端处,所述绞龙轴(603)的下端面中心靠前侧边缘处设置有料管(602),所述料管(602)的上端贯穿绞龙轴(603)的下端面并通至内部。

4.根据权利要求1所述的一种机制砂洗砂污泥浆脱水装置,其特征在于:所述污泥脱水结构(5)包括脱水箱(501),所述脱水箱(501)的内部中心靠两侧边缘处分别设置有物料放置框(514),位于两个所述物料放置框(514)下端脱水箱(501)的内部设置有孔板(515),所述孔板(515)的侧壁固定连接在脱水箱(501)的内侧壁上,两个所述物料放置框(514)上端脱水箱(501)的上内侧壁上分别设置有加热板(513),所述脱水箱(501)的两侧壁上分别对称固定连接有液压伸缩装置(503),四个所述液压伸缩装置(503)的输出端分别贯穿脱水箱(501)的两侧壁分别通至脱水箱(501)的内部,且端部分别固定连接在两个物料放置框(514)的两侧壁上,所述脱水箱(501)的上端面中心靠后侧边缘处设置有第一连接管(508),所述第一连接管(508)的下端贯穿脱水箱(501)的上端面并通至内部,所述脱水箱(501)的上端面中心靠两侧处分别设置有保持框(504),两个所述保持框(504)的上端分别设置有方盖(502),所述第一连接管(508)的侧壁上套设有螺旋管(506),所述螺旋管(506)的侧壁上套设有保温套(507),两个所述方盖(502)的上端面中心靠后侧处分别设置有热气回收管(505),两个所述热气回收管(505)的下端分别贯穿两个方盖(502)的上端面并分别通至内部,两个所述热气回收管(505)的另一端分别与螺旋管(506)的另一端连接,所述砂石处理结构(6)的另一侧设置有第一输送泵(510),所述第一输送泵(510)的输入和输出端分别固定连接第二连接管(509),两个所述第二连接管(509)的另一端分别贯穿泥浆处理结构(2)的侧壁和固定连接在第一连接管(508)的另一端,所述脱水箱(501)的一侧壁中心靠下端处设置有第三连接管(511),所述第三连接管(511)的另一端固定连接第二输送泵(512),所述第二输送泵(512)的另一端固定连接第三连接管(511),所述第三连接管(511)的另一端贯穿泥浆处理结构(2)的侧壁并通至内部。

5.根据权利要求1所述的一种机制砂洗砂污泥浆脱水装置,其特征在于:所述传动轴(114)的下端固定连接第一搅拌叶片(116),所述桶盖(111)的上端面中心靠一侧处设置有掀盖(104),所述掀盖(104)的下端贯穿桶盖(111)的上端面并通至下端,所述桶盖(111)和清洗桶(109)之间为可拆卸式连接。

6.根据权利要求4所述的一种机制砂洗砂污泥浆脱水装置,其特征在于:两个所述物料放置框(514)的前端分别设置有可开启的活动门。

7.根据权利要求2所述的一种机制砂洗砂污泥浆脱水装置,其特征在于:所述扇形滤网(210)的形状为扇形。

一种机制砂洗砂污泥浆脱水装置

技术领域

[0001] 本发明涉及水利设备技术领域,具体为一种机制砂洗砂污泥浆脱水装置。

背景技术

[0002] 制砂,即人工砂的生产,是将各种天然岩石或工业副产品(如尾矿、建筑废弃物等)通过破碎、筛分等工艺处理,转化为符合建筑用砂标准的细颗粒材料。随着天然河砂资源的日益枯竭以及环境保护法规的加强,制砂技术得到了快速发展,成为满足现代建筑行业对高质量砂石需求的重要途径,使用颚式破碎机、圆锥破碎机、冲击式破碎机等设备将大块岩石破碎成较小的颗粒。破碎过程需要根据原料特性和成品砂的要求选择合适的破碎设备和破碎比。

[0003] 机制砂洗砂污泥浆脱水装置是针对建筑行业机制砂生产过程中产生的大量含泥浆水而设计的专用设备,随着基础设施建设的快速发展,对机制砂的需求日益增加。机制砂是通过破碎岩石、矿石等天然材料制成的砂粒,其生产过程中会产生大量含有细小砂粒和泥土的废水,即洗砂污泥浆。这些污泥浆如果不经有效处理,不仅会浪费宝贵的水资源,还会对环境造成严重污染。

[0004] 传统的处理方法包括自然沉降、过滤等,但这些方法效率低下,占地面积大,且处理后的泥浆含水量高,难以有效利用或处置,因此,本领域的技术人员提供了一种机制砂洗砂污泥浆脱水装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足,本发明提供了一种机制砂洗砂污泥浆脱水装置,解决了传统方式中存在效率低下,占地面积大,且处理后的泥浆含水量高的问题。

[0006] (二)技术方案

为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种机制砂洗砂污泥浆脱水装置,包括洗砂结构,所述洗砂结构的前侧设置有泥浆处理结构,所述泥浆处理结构的前侧设置有砂石处理结构,所述砂石处理结构的一侧设置有第二污泥泵,所述第二污泥泵的输出与输入端分别固定连接输送管,两个所述输送管的另一端分别贯穿泥浆处理结构的侧壁和砂石处理结构的侧壁并分别通至内部,所述砂石处理结构的前侧设置有污泥脱水结构,所述洗砂结构包括保持架,所述保持架的上端中心处固定连接清洗桶,所述清洗桶的下端贯穿保持架的上端面并通至内部,所述清洗桶的上端设置有桶盖,所述桶盖的上端面中心处固定连接有低速电机,所述低速电机的输出端贯穿桶盖的上端面并通至清洗桶的内部,且端部固定连接有传动轴,位于所述清洗桶内部传动轴的侧壁上套设有打散桶,位于所述清洗桶的内部打散桶的外侧设置有内桶,所述内桶的上端固定连接在桶盖的下端面上,所述清洗桶的下端面中心处设置有出料管,所述出料管的上端贯穿清洗桶的下端面并通至内部,所述出料管靠上端的侧壁上套设连接有过滤网,所述清洗桶的侧壁中心靠一侧上端

处设置有注水管,所述注水管贯穿清洗桶的侧壁并通至内部,所述清洗桶的另一侧壁中心靠上端处设置有进料管,所述进料管贯穿清洗桶的侧壁并通至内部,位于所述出料管的下端设置有加长传送绞龙轴,所述出料管的下端贯穿加长传送绞龙轴的上端面并通至内部,位于所述加长传送绞龙轴的侧壁中心靠下端处设置有支架,所述加长传送绞龙轴的前端侧壁靠下端处设置有排料口,所述加长传送绞龙轴的前端面中心处设置有驱动电机,所述驱动电机的输出端贯穿加长传送绞龙轴的前侧壁并通至内部。

[0007] 优选的,所述泥浆处理结构包括第一放置桶,所述第一放置桶的后侧设置有收集池,所述收集池设置在洗砂结构的下端,所述收集池的前侧壁中心靠下端处设置有第一污泥泵,所述第一污泥泵的输入端贯穿收集池的前侧壁并通至内部,所述第一污泥泵的输出端固定连接有污泥管,所述污泥管的前端贯穿第一放置桶的后侧壁并通至内部,所述第一放置桶的内侧壁中心靠上端处设置有十字架,所述十字架的侧壁固定连接在第一放置桶的内侧壁上,所述十字架的上端面中心处设置有第一电机,所述第一电机的输出端贯穿十字架的上端面并通至下端,且端部固定连接有底架,位于所述第一放置桶内部底架的侧壁中心靠上端处圆周阵列有多个第二搅拌叶片,多个所述第二搅拌叶片的侧壁分别固定连接在底架的侧壁上,所述底架靠下端的内侧壁上通过多个扭簧铰接连接有多个扇形滤网。

[0008] 优选的,所述砂石处理结构包括处理桶,所述处理桶的上端面上设置有横板,所述横板的下端固定连接在处理桶的上端面上,所述横板的上端面中心处固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端贯穿横板的上端面并通至下端,且端部固定连接有第一连接板,所述第一连接板的上端面中心靠一侧边缘处设置有第三电机,所述第三电机的输出端贯穿第一连接板的上端面并通至下端,且端部固定连接有第二连接板,所述第二连接板的下端面中心靠两侧边缘处和第一连接板的下端面中心靠一侧边缘处分别转动连接有转动叶片,三个所述转动叶片的侧壁上分别设置有多组加热管,所述处理桶的内部设置有过滤板,所述过滤板的侧壁固定连接在处理桶的内侧壁中心靠下端处,所述处理桶的前侧壁中心靠下端处设置有绞龙轴,所述绞龙轴的后端贯穿处理桶的前侧壁中心靠下端处,所述绞龙轴的下端面中心靠前侧边缘处设置有料管,所述料管的上端贯穿绞龙轴的下端面并通至内部。

[0009] 优选的,所述污泥脱水结构包括脱水箱,所述脱水箱的内部中心靠两侧边缘处分别设置有物料放置框,位于两个所述物料放置框下端脱水箱的内部设置有孔板,所述孔板的侧壁固定连接在脱水箱的内侧壁上,两个所述物料放置框上端脱水箱的上内侧壁上分别设置有加热板,所述脱水箱的两侧壁上分别对称固定连接有液压伸缩装置,四个所述液压伸缩装置的输出端分别贯穿脱水箱的两侧壁分别通至脱水箱的内部,且端部分别固定连接在两个物料放置框的两侧壁上,所述脱水箱的上端面中心靠后侧边缘处设置有第一连接管,所述第一连接管的下端贯穿脱水箱的上端面并通至内部,所述脱水箱的上端面中心靠两侧处分别设置有保持框,两个所述保持框的上端分别设置有方盖,所述第一连接管的侧壁上套设有螺旋管,所述螺旋管的侧壁上套设有保温套,两个所述方盖的上端面中心靠后侧处分别设置有热气回收管,两个所述热气回收管的下端分别贯穿两个方盖的上端面并分别通至内部,两个所述热气回收管的另一端分别与螺旋管的另一端连接,所述砂石处理结构的另一侧设置有第一输送泵,所述第一输送泵的输入和输出端分别固定连接第二连接管,两个所述第二连接管的另一端分别贯穿泥浆处理结构的侧壁和固定连接在第一连接管的另一端,所述脱水箱的一侧壁中心靠下端处设置有第三连接管,所述第三连接管的另一

端固定连接有第二输送泵,所述第二输送泵的另一端固定连接有第三连接管,所述第三连接管的另一端贯穿泥浆处理结构的侧壁并通至内部。

[0010] 优选的,所述传动轴的下端固定连接有第一搅拌叶片,所述桶盖的上端面中心靠一侧处设置有掀盖,所述掀盖的下端贯穿桶盖的上端面并通至下端,所述桶盖和清洗桶之间为可拆卸式连接。

[0011] 优选的,两个所述物料放置框的前端分别设置有可开启的活动门。

[0012] 优选的,所述扇形滤网的形状为扇形。

[0013] (三)有益效果

本发明提供了一种机制砂洗砂污泥浆脱水装置。具备以下有益效果:

1、本发明中,通过设置洗砂结构,使用时通过将砂石顺着进料管输送到清洗桶的内部,随后通过将水源接入注水管,砂石在进入清洗桶的内部后,在低速电机与传动轴、打散桶和第一搅拌叶片的配合下将其进行打散处理,使水源能充分与砂石进行接触,从而尽可能地冲刷掉砂石中的污泥,在搅拌和冲洗完成后,污泥和砂石统一下落到清洗桶内部下端,污泥水在过滤网的作用下排出,砂石顺着加长传送绞龙轴被传送到下一程序,提高初步冲洗和分解的效率。

[0014] 2、本发明中,通过设置泥浆处理结构,冲洗下来的污泥水落入收集池的内部进行初步沉淀,随后在第一污泥泵的作用下将污泥水传送到第一放置桶的内部,随后在内部加入适量的絮凝剂,再通过第一电机和底架与第二搅拌叶片的配合对其进行充分搅拌,使其充分地融合,随后停止搅拌,絮状物下降,在重力的作用下将扇形滤网的一端压开,絮状物统一下落到第一放置桶内部底端,摆脱重力的压持扇形滤网在扭簧的作用下恢复原状,便于下次进行使用,从而可实现将清水与絮状物有效的分离,分离完成后的絮状物在第一输送泵和第二连接管的配合下将其传送至下一步骤,内部的清水可用于继续清洗砂石。

[0015] 3、本发明中,通过设置砂石处理结构,使用时,通过处理桶收集加长传送绞龙轴传送过来的砂石,随后通过启动内部的多个加热管,在第二电机和内部第一连接板的配合下,将内部的砂石进行搅拌干燥处理,多余的水分顺着过滤板下落在处理桶的内部,通过第二污泥泵和输送管将其返回输送至第一放置桶的内部继续絮凝净化,实现水循环,同时干燥完成后的砂石在绞龙轴和料管的配合下将其排出,从而便于对下一批进行加工,干燥完成后的砂石可直接投入使用。

[0016] 4、本发明中,通过设置污泥脱水结构,使用时通过第一输送泵和第二连接管配合将第一放置桶内部的絮状物传送至脱水箱的内部,传送过程中,物料放置框在液压伸缩装置的作用下将其移动至脱水箱的内部,第一连接管将絮状物统一传送至物料放置框的内部,两侧可进行交替接收,随后返回原位,在加热板的作用下对其进行烘干和干燥处理,多余的水分顺着孔板下落至脱水箱的内部,随后通过第二输送泵和第三连接管的配合将其输送回第一放置桶的内部,实现循环使用,降低资源浪费,干燥过程中产生的热量被热气回收管进行回收,回收至螺旋管的内部,实现热能回收,提高资源利用率。

附图说明

[0017] 图1为本发明整体结构的轴测图;

图2为本发明另一视角的轴测图;

图3为本发明中清洗桶的轴测图；
图4为本发明中污泥脱水结构的轴测图；
图5为本发明的正视图；
图6为本发明的俯视图；
图7为本发明中清洗桶的正剖视图；
图8为本发明中底架的俯视图；
图9为本发明中处理桶的侧剖视图；
图10为本发明中脱水箱的侧剖视图。

[0018] 其中,1、洗砂结构;101、注水管;102、保持架;103、低速电机;104、掀盖;105、加长传送绞龙轴;106、支架;107、排料口;108、驱动电机;109、清洗桶;110、进料管;111、桶盖;112、出料管;113、过滤网;114、传动轴;115、打散桶;116、第一搅拌叶片;117、内桶;2、泥浆处理结构;201、第一放置桶;202、收集池;203、第一污泥泵;204、第一电机;205、十字架;206、污泥管;207、底架;208、第二搅拌叶片;209、扭簧;210、扇形滤网;3、输送管;4、第二污泥泵;5、污泥脱水结构;501、脱水箱;502、方盖;503、液压伸缩装置;504、保持框;505、热气回收管;506、螺旋管;507、保温套;508、第一连接管;509、第二连接管;510、第一输送泵;511、第三连接管;512、第二输送泵;513、加热板;514、物料放置框;515、孔板;6、砂石处理结构;601、处理桶;602、料管;603、绞龙轴;604、第二电机;605、横板;606、第一连接板;607、加热管;608、过滤板;609、转动叶片;610、第二连接板;611、第三电机。

具体实施方式

[0019] 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、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 实施例一:

如图1-10所示,本发明实施例提供一种机制砂洗砂污泥浆脱水装置,包括洗砂结构1,洗砂结构1的前侧设置有泥浆处理结构2,泥浆处理结构2的前侧设置有砂石处理结构6,砂石处理结构6的一侧设置有第二污泥泵4,第二污泥泵4的输出与输入端分别固定连接有输送管3,两个输送管3的另一端分别贯穿泥浆处理结构2的侧壁和砂石处理结构6的侧壁并分别通至内部,砂石处理结构6的前侧设置有污泥脱水结构5,洗砂结构1包括保持架102,保持架102的上端中心处固定连接有清洗桶109,清洗桶109的下端贯穿保持架102的上端面并通至内部,清洗桶109的上端设置有桶盖111,桶盖111的上端面中心处固定连接有低速电机103,低速电机103的输出端贯穿桶盖111的上端面并通至清洗桶109的内部,且端部固定连接有传动轴114,位于清洗桶109内部传动轴114的侧壁上套设有打散桶115,位于清洗桶109的内部打散桶115的外侧设置有内桶117,内桶117的上端固定连接在桶盖111的下端面上,清洗桶109的下端面中心处设置有出料管112,出料管112的上端贯穿清洗桶109的下端面并通至内部,出料管112靠上端的侧壁上套设连接有过滤网113,清洗桶109的侧壁中心靠一侧上端处设置有注水管101,注水管101贯穿清洗桶109的侧壁并通至内部,清洗桶109的另一侧壁中心靠上端处设置有进料管110,进料管110贯穿清洗桶109的侧壁并通至内部,位

于出料管112的下端设置有加长传送绞龙轴105,出料管112的下端贯穿加长传送绞龙轴105的上端面并通至内部,位于加长传送绞龙轴105的侧壁中心靠下端处设置有支架106,加长传送绞龙轴105的前端侧壁靠下端处设置有排料口107,加长传送绞龙轴105的前端面中心处设置有驱动电机108,驱动电机108的输出端贯穿加长传送绞龙轴105的前侧壁并通至内部,使用时通过将砂石顺着进料管110输送到清洗桶109的内部,随后通过将水源接入注水管101,砂石在进入清洗桶109的内部后,在低速电机103与传动轴114、打散桶115和第一搅拌叶片116的配合下将其进行打散处理,使水源能充分与砂石进行接触,从而尽可能地冲刷掉砂石中的污泥,在搅拌和冲洗完成后,污泥和砂石统一下落到清洗桶109内部下端,污泥水在过滤网113的作用下排出,砂石顺着加长传送绞龙轴105被传送到下一程序,提高初步冲洗和分解的效率。

[0021] 泥浆处理结构2包括第一放置桶201,第一放置桶201的后侧设置有收集池202,收集池202设置在洗砂结构1的下端,收集池202的前侧壁中心靠下端处设置有第一污泥泵203,第一污泥泵203的输入端贯穿收集池202的前侧壁并通至内部,第一污泥泵203的输出端固定连接在污泥管206,污泥管206的前端贯穿第一放置桶201的后侧壁并通至内部,第一放置桶201的内侧壁中心靠上端处设置有十字架205,十字架205的侧壁固定连接在第一放置桶201的内侧壁上,十字架205的上端面中心处设置有第一电机204,第一电机204的输出端贯穿十字架205的上端面并通至下端,且端部固定连接有底架207,位于第一放置桶201内部底架207的侧壁中心靠上端处圆周阵列有多个第二搅拌叶片208,多个第二搅拌叶片208的侧壁分别固定连接在底架207的侧壁上,底架207靠下端的内侧壁上通过多个扭簧209铰接连接有多个扇形滤网210,冲洗下来的污泥水落入收集池202的内部进行初步沉淀,随后在第一污泥泵203的作用下将污泥水传送到第一放置桶201的内部,随后在内部加入适量的絮凝剂,再通过第一电机204和底架207与第二搅拌叶片208的配合对其进行充分搅拌,使其充分地融合,随后停止搅拌,絮状物下降,在重力的作用下将扇形滤网210的一端压开,絮状物统一下落到第一放置桶201内部底端,摆脱重力的压持扇形滤网210在扭簧209的作用下恢复原状,便于下次进行使用,从而可实现将清水与絮状物有效的分离,分离完成后的絮状物在第一输送泵510和第二连接管509的配合下将其传送至下一步骤,内部的清水可用于继续清洗砂石。

[0022] 砂石处理结构6包括处理桶601,处理桶601的上端面上设置有横板605,横板605的下端固定连接在处理桶601的上端面上,横板605的上端面中心处固定连接有第二电机604,第二电机604的输出端贯穿横板605的上端面并通至下端,且端部固定连接有第一连接板606,第一连接板606的上端面中心靠一侧边缘处设置有第三电机611,第三电机611的输出端贯穿第一连接板606的上端面并通至下端,且端部固定连接有第二连接板610,第二连接板610的下端面中心靠两侧边缘处和第一连接板606的下端面中心靠一侧边缘处分别转动连接有转动叶片609,三个转动叶片609的侧壁上分别设置有多组加热管607,处理桶601的内部设置有过滤板608,过滤板608的侧壁固定连接在处理桶601的内侧壁中心靠下端处,处理桶601的前侧壁中心靠下端处设置有绞龙轴603,绞龙轴603的后端贯穿处理桶601的前侧壁中心靠下端处,绞龙轴603的下端面中心靠前侧边缘处设置有料管602,料管602的上端贯穿绞龙轴603的下端面并通至内部,使用时,通过处理桶601收集加长传送绞龙轴105传送过来的砂石,随后通过启动内部的多组加热管607,在第二电机604和内部第一连接板606的配

合下,将内部的砂石进行搅拌干燥处理,多余的水分顺着过滤板608下落在处理桶601的内部,通过第二污泥泵4和输送管3将其返回输送至第一放置桶201的内部继续絮凝净化,实现水循环,同时干燥完成后的砂石在绞龙轴603和料管602的配合下将其排出,从而便于对下一批进行加工,干燥完成后的砂石可直接投入使用。

[0023] 污泥脱水结构5包括脱水箱501,脱水箱501的内部中心靠两侧边缘处分别设置有物料放置框514,位于两个物料放置框514下端脱水箱501的内部设置有孔板515,孔板515的侧壁固定连接在脱水箱501的内侧壁上,两个物料放置框514上端脱水箱501的上内侧壁上分别设置有加热板513,脱水箱501的两侧壁上分别对称固定连接有液压伸缩装置503,四个液压伸缩装置503的输出端分别贯穿脱水箱501的两侧壁分别通至脱水箱501的内部,且端部分别固定连接在两个物料放置框514的两侧壁上,脱水箱501的上端面中心靠后侧边缘处设置有第一连接管508,第一连接管508的下端贯穿脱水箱501的上端面并通至内部,脱水箱501的上端面中心靠两侧处分别设置有保持框504,两个保持框504的上端分别设置有方盖502,第一连接管508的侧壁上套设有螺旋管506,螺旋管506的侧壁上套设有保温套507,两个方盖502的上端面中心靠后侧处分别设置有热气回收管505,两个热气回收管505的下端分别贯穿两个方盖502的上端面并分别通至内部,两个热气回收管505的另一端分别与螺旋管506的另一端连接,砂石处理结构6的另一侧设置有第一输送泵510,第一输送泵510的输入和输出端分别固定连接有第二连接管509,两个第二连接管509的另一端分别贯穿泥浆处理结构2的侧壁和固定连接在第一连接管508的另一端,脱水箱501的一侧壁中心靠下端处设置有第三连接管511,第三连接管511的另一端固定连接有第二输送泵512,第二输送泵512的另一端固定连接有第三连接管511,第三连接管511的另一端贯穿泥浆处理结构2的侧壁并通至内部,使用时通过第一输送泵510和第二连接管509配合将第一放置桶201内部的絮状物传送至脱水箱501的内部,传送过程中,物料放置框514在液压伸缩装置503的作用下将其移动至脱水箱501的内部,第一连接管508将絮状物统一传送至物料放置框514的内部,两侧可进行交替接收,随后返回原位,在加热板513的作用下对进行烘干和干燥处理,多余的水分顺着孔板515下落至脱水箱501的内部,随后通过第二输送泵512和第三连接管511的配合将其输送回第一放置桶201的内部,实现循环使用,降低资源浪费,干燥过程中产生的热量被热气回收管505进行回收,回收至螺旋管506的内部,实现热能回收,提高资源利用率。

[0024] 传动轴114的下端固定连接有第一搅拌叶片116,桶盖111的上端面中心靠一侧处设置有掀盖104,掀盖104的下端贯穿桶盖111的上端面并通至下端,桶盖111和清洗桶109之间为可拆卸式连接,两个物料放置框514的前端分别设置有可开启的活动门,便于对内部的污泥进行排放,扇形滤网210的形状为扇形。

[0025] 工作原理:本申请为一种机制砂洗砂污泥浆脱水装置,通过设置洗砂结构1,使用时通过将砂石顺着进料管110输送到清洗桶109的内部,随后通过将水源接入注水管101,砂石在进入清洗桶109的内部后,在低速电机103与传动轴114、打散桶115和第一搅拌叶片116的配合下将其进行打散处理,使水源能充分与砂石进行接触,从而尽可能地冲刷掉砂石中的污泥,在搅拌和冲洗完成后,污泥和砂石统一下落到清洗桶109内部下端,污泥水在过滤网113的作用下排出,砂石顺着加长传送绞龙轴105被传送到下一程序,提高初步冲洗和分解的效率。

[0026] 通过设置泥浆处理结构2,冲洗下来的污泥水落入收集池202的内部进行初步沉淀,随后在第一污泥泵203的作用下将污泥水传送到第一放置桶201的内部,随后在内部加入适量的絮凝剂,再通过第一电机204和底架207与第二搅拌叶片208的配合对其进行充分搅拌,使其充分地融合,随后停止搅拌,絮状物下降,在重力的作用下将扇形滤网210的一端压开,絮状物统一下落到第一放置桶201内部底端,摆脱重力的压持扇形滤网210在扭簧209的作用下恢复原状,便于下次进行使用,从而可实现将清水与絮状物有效的分离,分离完成后的絮状物在第一输送泵510和第二连接管509的配合下将其传送至下一步骤,内部的清水可用于继续清洗砂石。

[0027] 通过设置砂石处理结构6,使用时,通过处理桶601收集加长传送绞龙轴105传送过来的砂石,随后通过启动内部的多个加热管607,在第二电机604和内部第一连接板606的配合下,将内部的砂石进行搅拌干燥处理,多余的水分顺着过滤板608下落在处理桶601的内部,通过第二污泥泵4和输送管3将其返回输送至第一放置桶201的内部继续絮凝净化,实现水循环,同时干燥完成后的砂石在绞龙轴603和料管602的配合下将其排出,从而便于对下一批进行加工,干燥完成后的砂石可直接投入使用。

[0028] 通过设置污泥脱水结构5,使用时通过第一输送泵510和第二连接管509配合将第一放置桶201内部的絮状物传送至脱水箱501的内部,传送过程中,物料放置框514在液压伸缩装置503的作用下将其移动至脱水箱501的内部,第一连接管508将絮状物统一传送至物料放置框514的内部,两侧可进行交替接收,随后返回原位,在加热板513的作用下进行烘干和干燥处理,多余的水分顺着孔板515下落至脱水箱501的内部,随后通过第二输送泵512和第三连接管511的配合将其输送回第一放置桶201的内部,实现循环使用,降低资源浪费,干燥过程中产生的热量被热气回收管505进行回收,回收至螺旋管506的内部,实现热能回收,提高资源利用率。

[0029] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

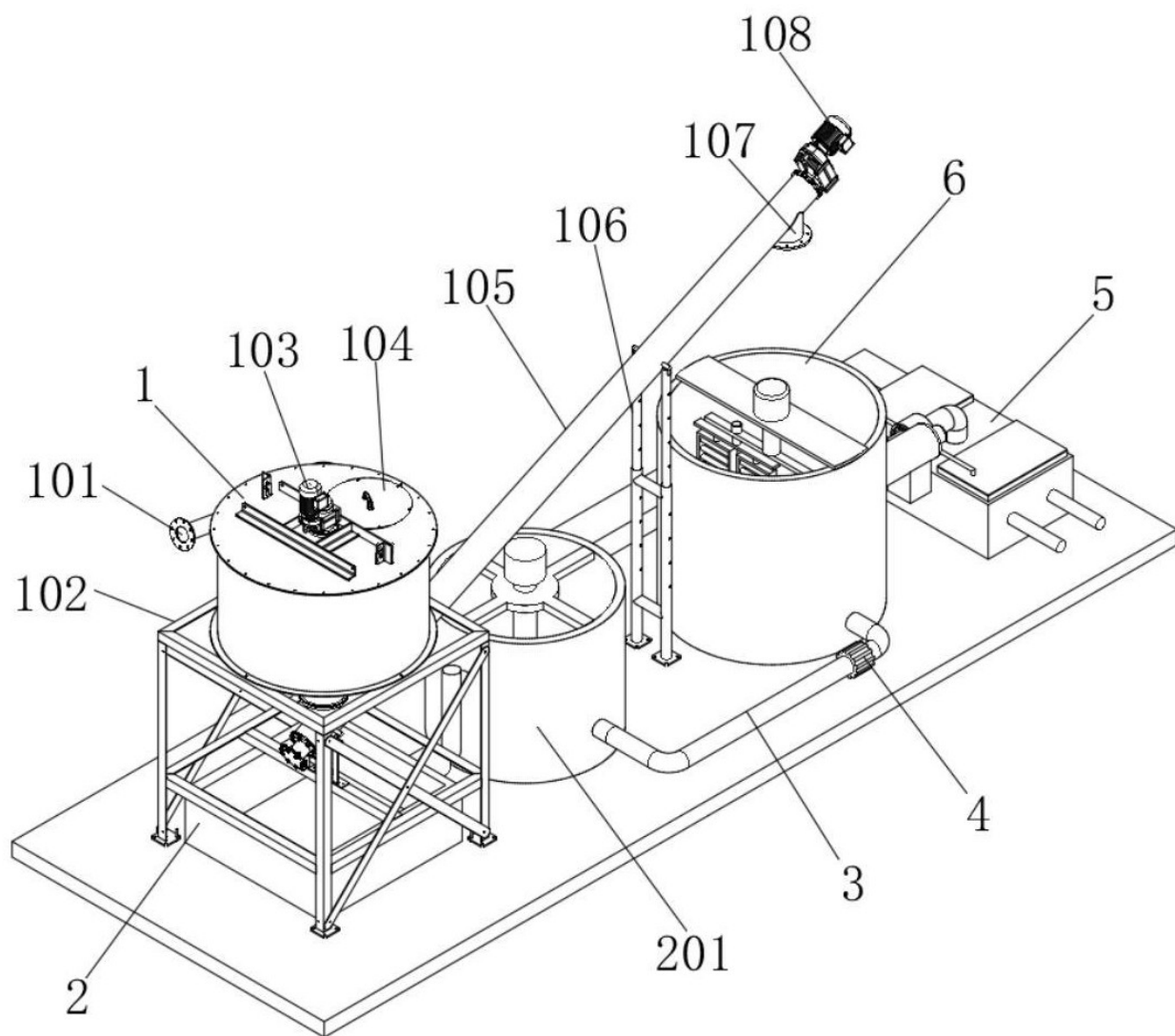


图 1

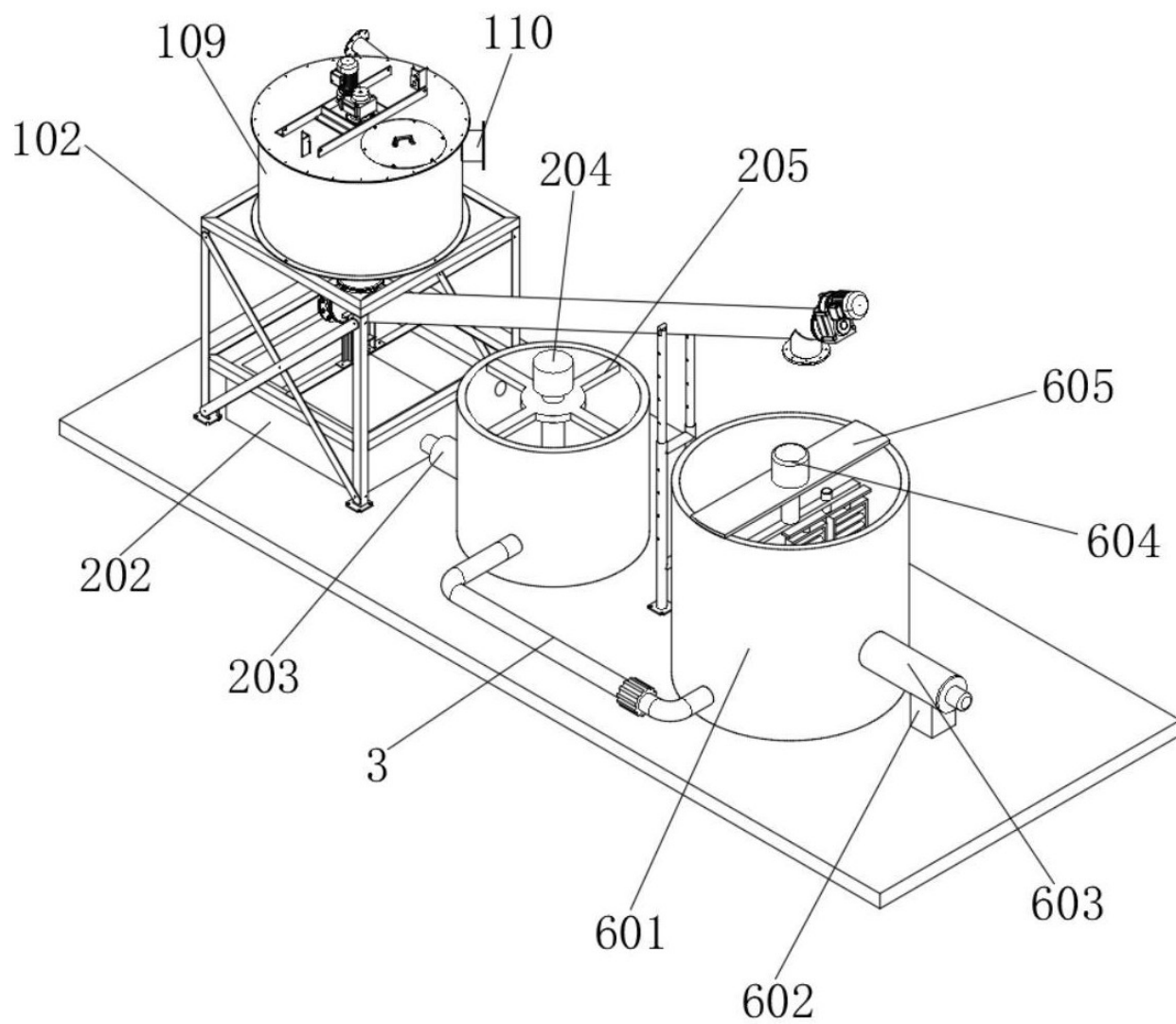


图 2

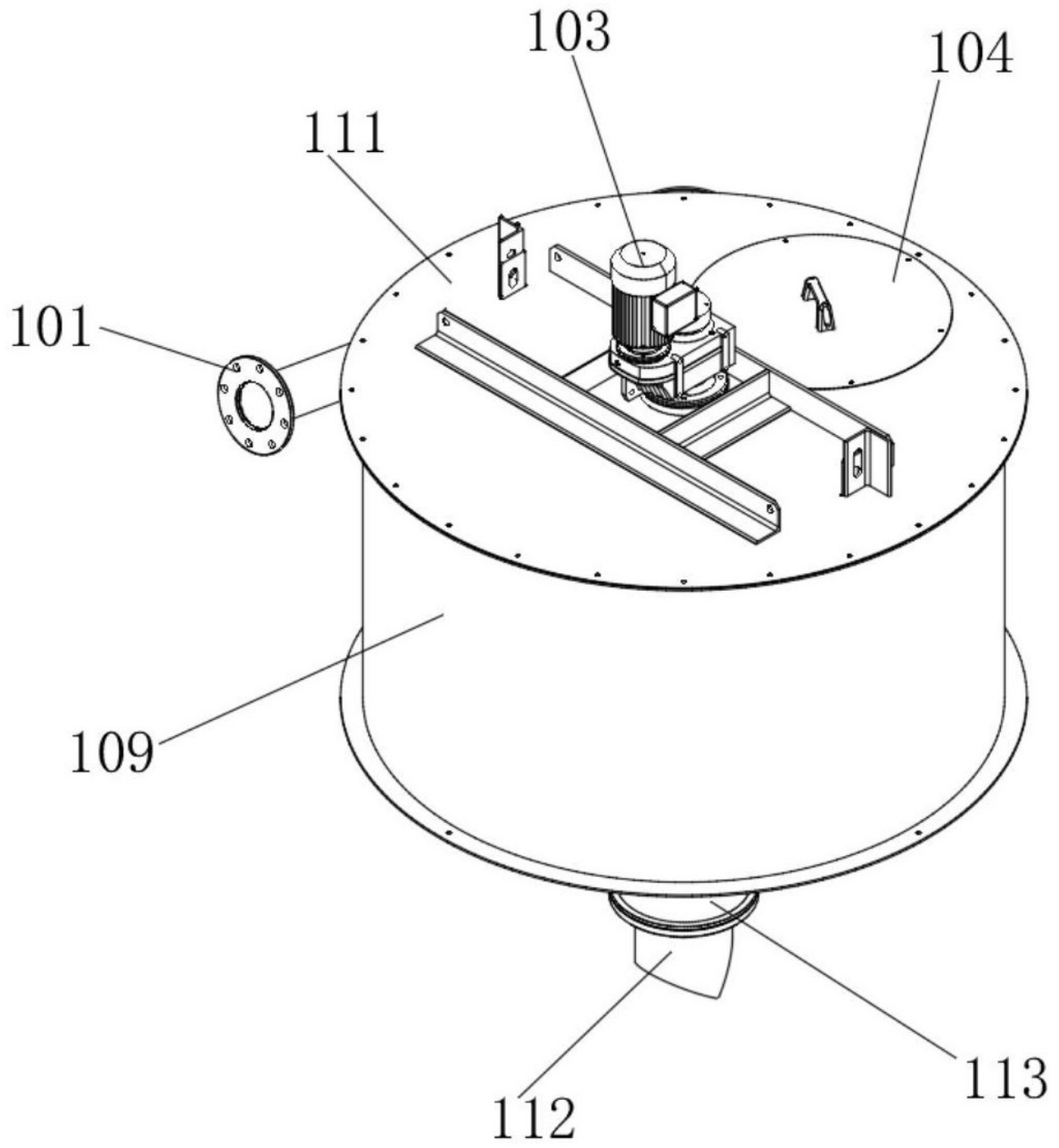


图 3

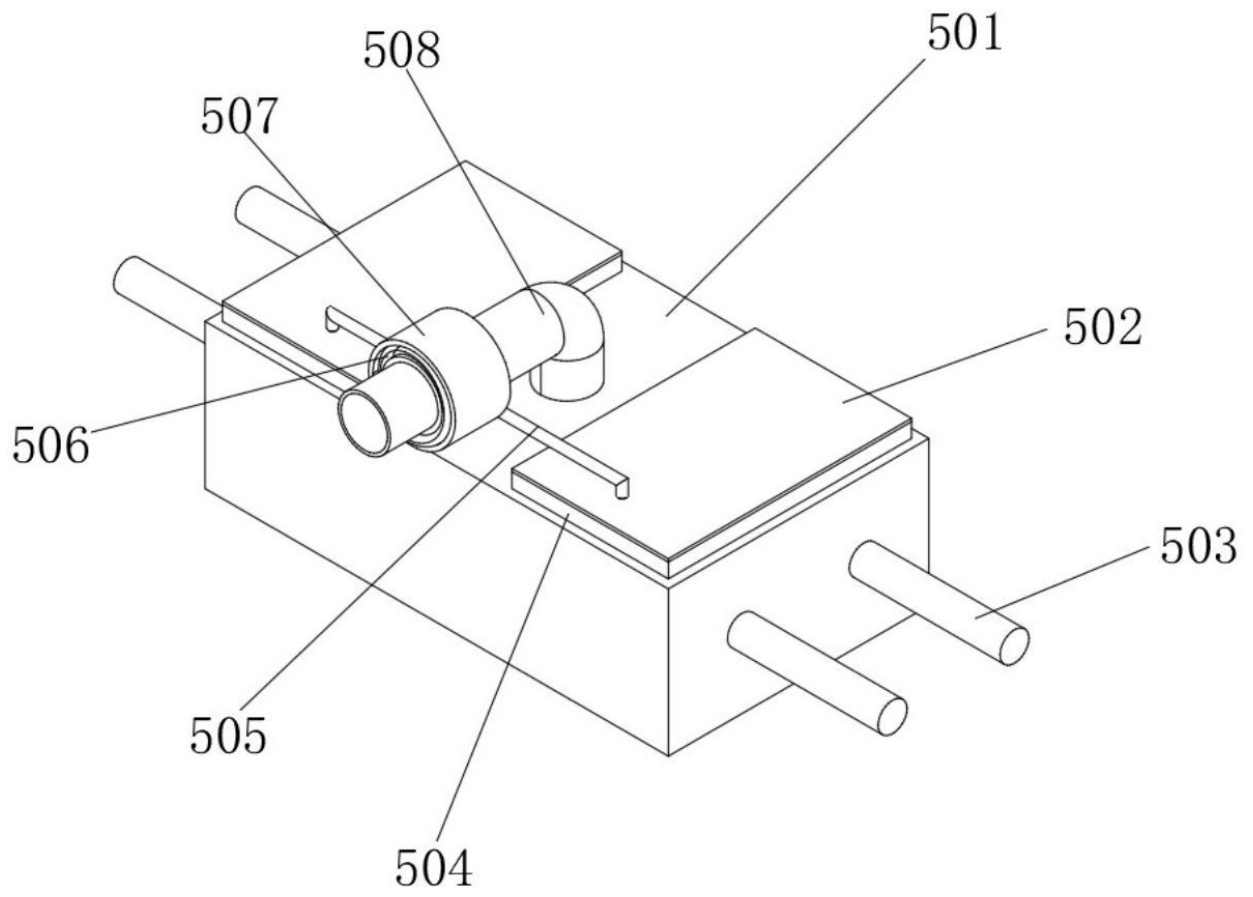


图 4

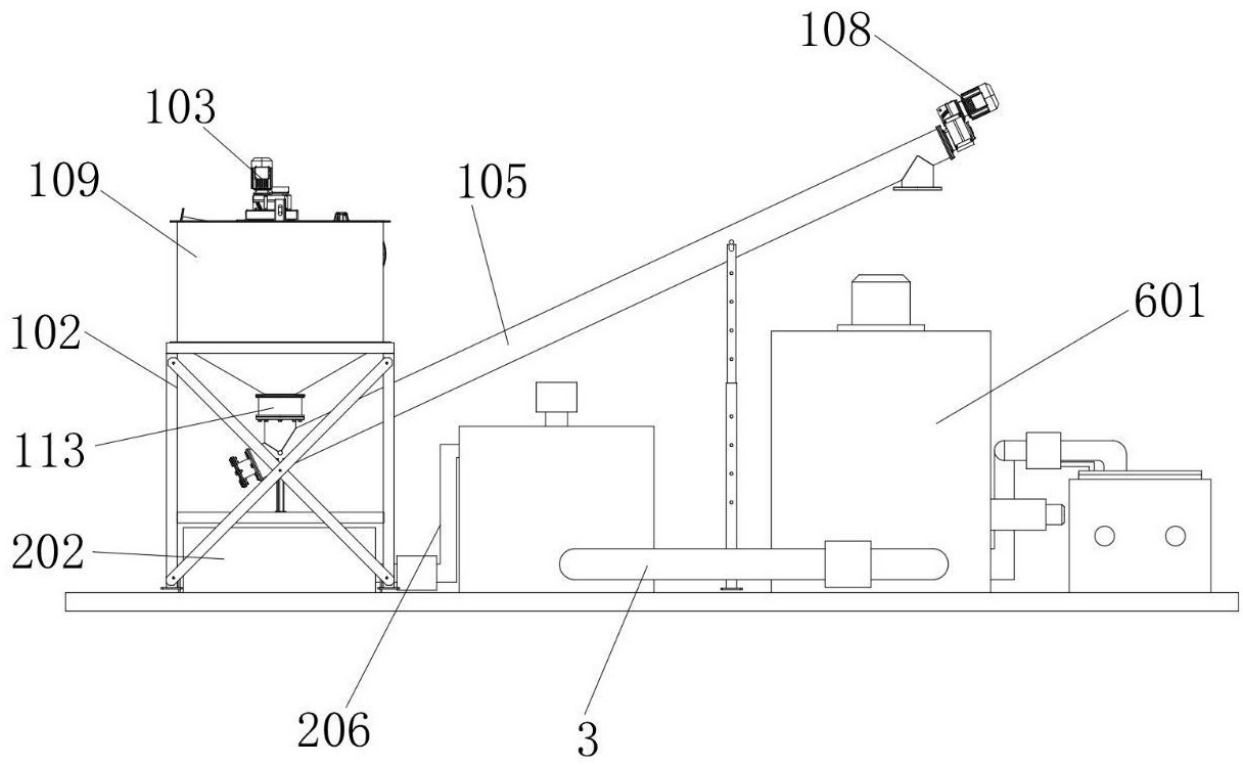


图 5

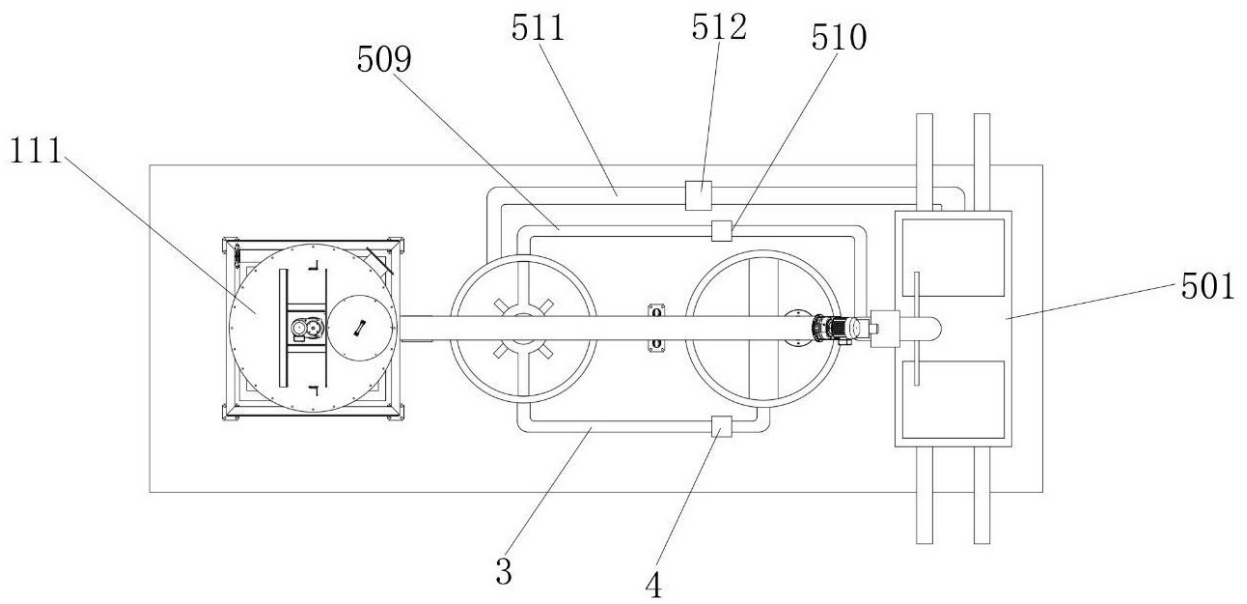


图 6

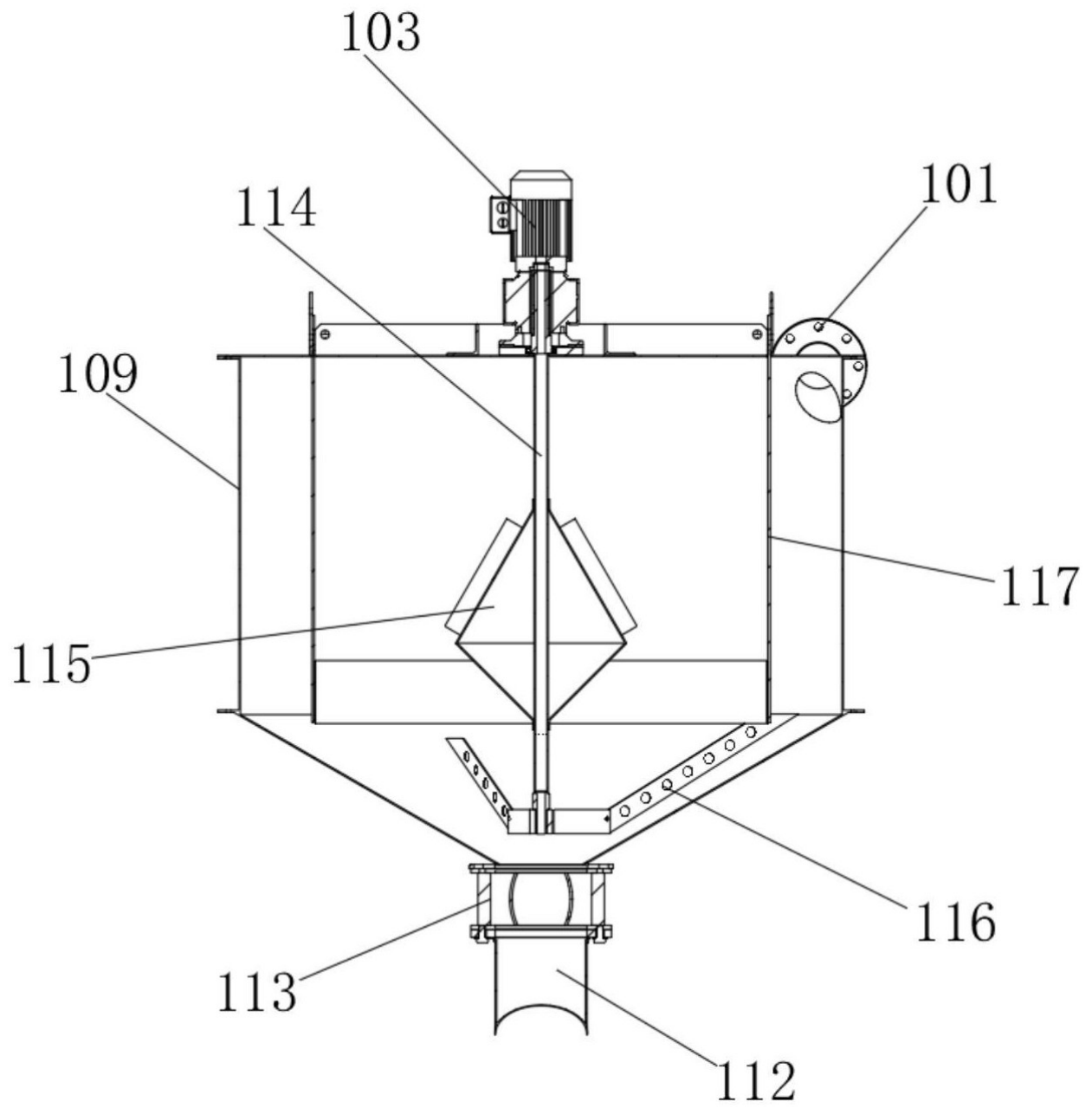


图 7

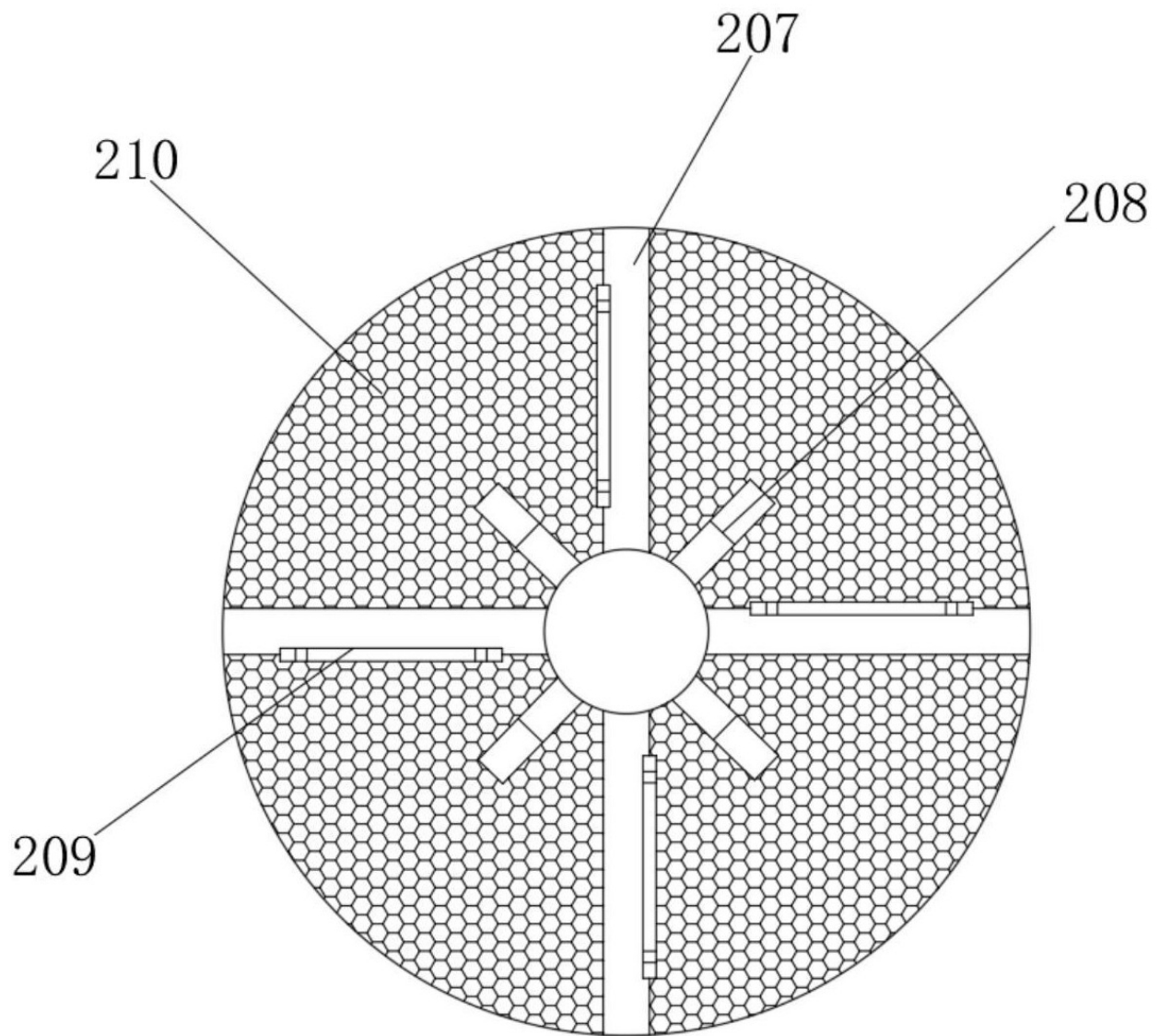


图 8

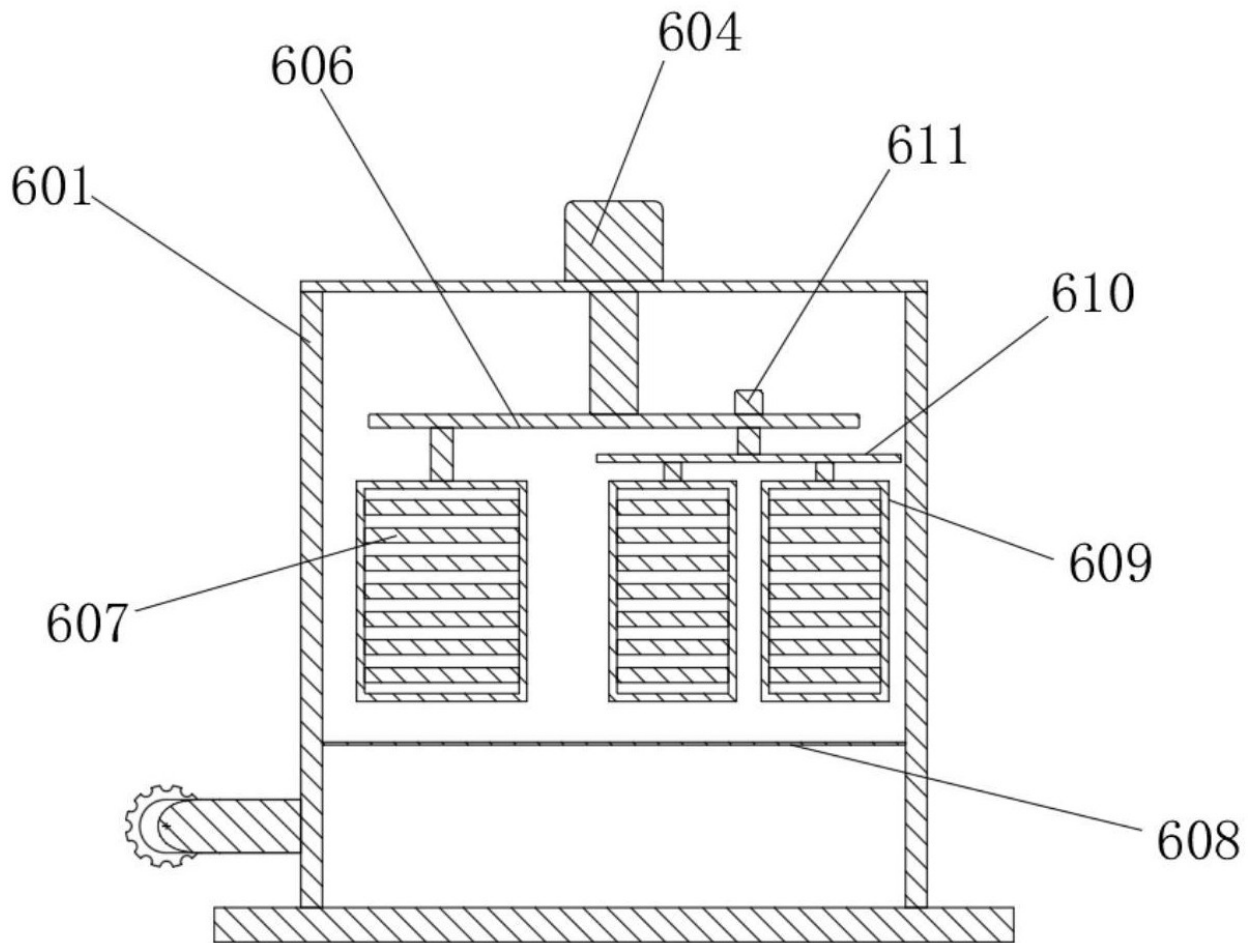


图 9

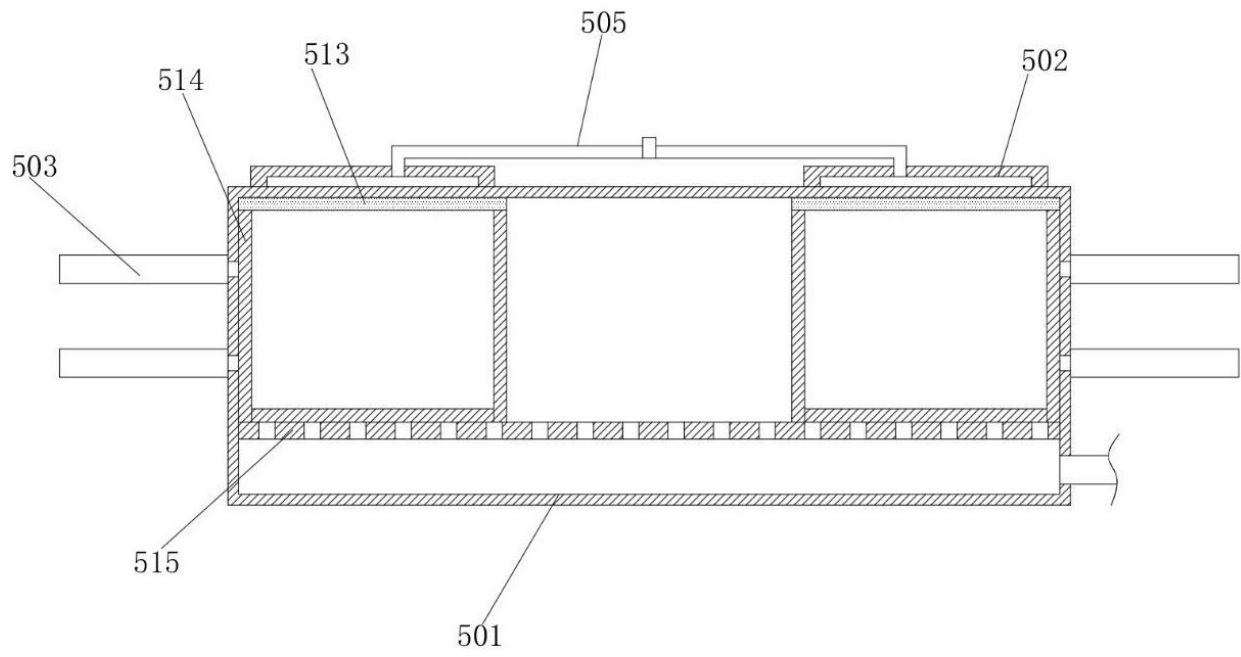


图 10