



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220071342 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 24

(21) 申请号 202321213541.3

(22) 申请日 2023.05.19

(73) 专利权人 四川涪田粮油有限公司

地址 628013 四川省广元市朝天区七盘关  
工业园区中小企业孵化园(二期)四栋  
一楼

(72) 发明人 姜代龙 张太钰 姜艳 李苏英

杨婷 唐瑛 康芙蓉 姜兴潮

(74) 专利代理机构 上海德誉达专利代理事务所

(普通合伙) 31426

专利代理师 曹翠翠

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 33/81 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

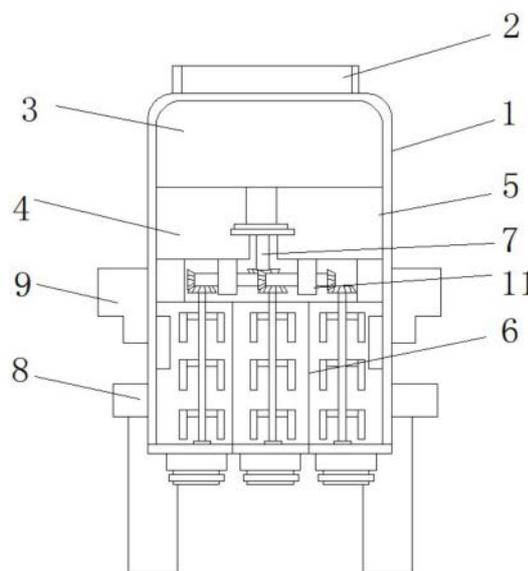
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种内置分料结构的搅拌设备

(57) 摘要

本实用新型涉及搅拌设备技术领域,具体为一种内置分料结构的搅拌设备,包括罐体,以及设置在罐体顶端的输入口;所述输入口的下方设有连接箱,所述连接箱的下方第一输出箱,所述第一输出箱的右侧设有第二输出箱,所述第一输出箱与第二输出箱的下方均设有分料结构。本实用新型通过设置的分料结构的第一分料口、第二分料口和第三分料口将上方的第一输出箱与第二输出箱内部的物料分别输出至第一分料箱、第二分料箱和第三分料箱,并通过第一灌料口和第二灌料口,分别向第一分料箱、第二分料箱和第三分料箱内部输送不同的物料,这样即可通过第一分料箱、第二分料箱和第三分料箱实现在同一罐体内部的不同种类物料的搅拌,实现分料的效果。



1. 一种内置分料结构的搅拌设备,其特征在于,包括罐体(1),以及设置在罐体(1)顶端的输入口(2);

所述输入口(2)的下方设有连接箱(3),所述连接箱(3)的下方第一输出箱(4),所述第一输出箱(4)的右侧设有第二输出箱(5),所述第一输出箱(4)与第二输出箱(5)的下方均设有分料结构(6),所述分料结构(6)的中间设有搅拌装置(7),所述罐体(1)的外侧设有固定架(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种内置分料结构的搅拌设备,其特征在于,所述分料结构(6)包括第一分料口(601)、第二分料口(602)、第三分料口(603)、第一分料箱(604)、第二分料箱(605)、第三分料箱(606)、第一输出口(607)、第二输出口(608)和第三输出口(609),所述第一分料口(601)右侧的两端均设有第二分料口(602),所述第二分料口(602)的右侧设有第三分料口(603),所述第三分料口(603)的下方设有第三分料箱(606),所述第三分料箱(606)的左侧设有第二分料箱(605),所述第二分料箱(605)的左侧设有第一分料箱(604),所述第一分料箱(604)的下方连接有第一输出口(607),所述第一输出口(607)的右侧设有第二输出口(608),所述第二输出口(608)的右侧设有第三输出口(609)。

3. 根据权利要求2所述的一种内置分料结构的搅拌设备,其特征在于,所述第一分料箱(604)与第三分料箱(606)的外侧均设有第一灌料口(9),所述第二分料箱(605)的前后两端均设有第二灌料口(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种内置分料结构的搅拌设备,其特征在于,所述搅拌装置(7)包括驱动电机(701)、安装板(702)、传动轴(703)、第一斜齿轮(704)、第二斜齿轮(705)、连接杆(706)、第三斜齿轮(707)、第四斜齿轮(708)、转杆(709)和搅拌片(710),所述第一输出箱(4)和第二输出箱(5)的中间设有安装板(702),所述安装板(702)的上方设有驱动电机(701),所述驱动电机(701)的输出端设有传动轴(703),所述传动轴(703)的下方设有第一斜齿轮(704),所述第一斜齿轮(704)的下方设有第二斜齿轮(705),所述第二斜齿轮(705)的中间设有连接杆(706),所述连接杆(706)的两侧均设有第三斜齿轮(707),所述第三斜齿轮(707)的下方设有第四斜齿轮(708),所述第四斜齿轮(708)的下方设有转杆(709),所述转杆(709)的外侧设有搅拌片(710)。

5. 根据权利要求4所述的一种内置分料结构的搅拌设备,其特征在于,所述第一斜齿轮(704)与第二斜齿轮(705)之间为啮合连接,且第三斜齿轮(707)与第四斜齿轮(708)之间为啮合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种内置分料结构的搅拌设备,其特征在于,所述搅拌装置(7)与第一输出箱(4)和第二输出箱(5)的连接处均设有固定限位板(11)。

7. 根据权利要求1所述的一种内置分料结构的搅拌设备,其特征在于,所述罐体(1)的外侧设有控制面板(12),所述控制面板(12)与搅拌装置(7)之间为电性连接。

## 一种内置分料结构的搅拌设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌设备技术领域,具体为一种内置分料结构的搅拌设备。

### 背景技术

[0002] 搅拌设备是一种将多种原料进行搅拌混合,使之成为一种混合物或适宜稠度的一种设备,其主要运用在化工、制药、冶炼和建筑等行业中。

[0003] 经检索,在公开号为CN209771904U的搅拌设备中,该实用新型公开了一种搅拌设备,包括搅拌桶、固定连接在搅拌桶顶部的支撑板、位于支撑板底部的搅拌轴、固定连接在支撑板顶部的动力电机、固定连接在搅拌轴外周上的搅拌叶、固定连接在支撑板顶部一侧的进料筒、转动连接在进料筒上并且与进料筒同轴的转轴、固定连接在进料筒顶部的用于带动转轴进行转动的混合电机、固定连接在转轴上的混合叶片、固定连接在进料筒顶部的粉末进料管以及固定连接在进料筒顶部的进水管,将水和石墨粉在进料筒中进行预混合,从而使得石墨粉落入到搅拌桶中之后为湿润状态,继续进行搅拌不容易产生粉尘。

[0004] 但是,该技术主要解决在搅拌混合过程中减少粉尘的产生,减少对空气的污染,现有的一些搅拌设备在对多种混合物进行搅拌时,其大多为同一时间对相同比例的物料进行混合搅拌,不能对同一原料的不同比例添加或者同一原料的不同混合物进行搅拌,因此需要可对不同分料进行搅拌的搅拌设备,为此,我们提出一种内置分料结构的搅拌设备。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种内置分料结构的搅拌设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种内置分料结构的搅拌设备,包括罐体,以及设置在罐体顶端的输入口;

[0007] 所述输入口的下方设有连接箱,所述连接箱的下方第一输出箱,所述第一输出箱的右侧设有第二输出箱,所述第一输出箱与第二输出箱的下方均设有分料结构,所述分料结构的中间设有搅拌装置,所述罐体的外侧设有固定架。

[0008] 优选的,所述分料结构包括第一分料口、第二分料口、第三分料口、第一分料箱、第二分料箱、第三分料箱、第一输出口、第二输出口和第三输出口,所述第一分料口右侧的两端均设有第二分料口,所述第二分料口的右侧设有第三分料口,所述第三分料口的下方设有第三分料箱,所述第三分料箱的左侧设有第二分料箱,所述第二分料箱的左侧设有第一分料箱,所述第一分料箱的下方连接有第一输出口,所述第一输出口的右侧设有第二输出口,所述第二输出口的右侧设有第三输出口。

[0009] 优选的,所述第一分料箱与第三分料箱的外侧均设有第一灌料口,所述第二分料箱的前后两端均设有第二灌料口。

[0010] 优选的,所述搅拌装置包括驱动电机、安装板、传动轴、第一斜齿轮、第二斜齿轮、连接杆、第三斜齿轮、第四斜齿轮、转杆和搅拌片,所述第一输出箱和第二输出箱的中间设

有安装板,所述安装板的上方设有驱动电机,所述驱动电机的输出端设有传动轴,所述传动轴的下方设有第一斜齿轮,所述第一斜齿轮的下方设有第二斜齿轮,所述第二斜齿轮的中间设有连接杆,所述连接杆的两侧均设有第三斜齿轮,所述第三斜齿轮的下方设有第四斜齿轮,所述第四斜齿轮的下方设有转杆,所述转杆的外侧设有搅拌片。

[0011] 优选的,所述第一斜齿轮与第二斜齿轮之间为啮合连接,且第三斜齿轮与第四斜齿轮之间为啮合连接。

[0012] 优选的,所述搅拌装置与第一输出箱和第二输出箱的连接处均设有固定限位板。

[0013] 优选的,所述罐体的外侧设有控制面板,所述控制面板与搅拌装置之间为电性连接。

[0014] 上述描述可以看出,通过本申请的上述的技术方案,必然可以解决本申请要解决的技术问题。

[0015] 同时,通过以上技术方案,本实用新型至少具备以下有益效果:

[0016] 本实用新型可通过设置的分料结构通过第一分料口、第二分料口和第三分料口将上方的第一输出箱与第二输出箱内部的物料分别输出至第一分料箱、第二分料箱和第三分料箱,并通过第一灌料口和第二灌料口,分别向第一分料箱、第二分料箱和第三分料箱内部输送不同的物料,这样即可通过第一分料箱、第二分料箱和第三分料箱实现在同一罐体内部的统一原料与不同种类混合物的搅拌,实现分料的效果;

[0017] 本实用新型设置的搅拌装置通过驱动电机带动传动轴,传动轴带动第一斜齿轮转动,经由第一斜齿轮带动第二斜齿轮的转动,第二斜齿轮在转动时带动连接杆转动,连接杆带动第三斜齿轮转动,经由第三斜齿轮带动第四斜齿轮转动,而第四斜齿轮在转动时会带动转杆进行转动,转杆则带动搅拌片转动,同时对第一分料箱、第二分料箱和第三分料箱内部所混合的物料进行搅拌,实现分料搅拌的效果。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型顶端的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型外侧的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型搅拌装置的结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型分料结构的结构示意图。

[0023] 图中:1、罐体;2、输入口;3、连接箱;4、第一输出箱;5、第二输出箱;6、分料结构;601、第一分料口;602、第二分料口;603、第三分料口;604、第一分料箱;605、第二分料箱;606、第三分料箱;607、第一输出口;608、第二输出口;609、第三输出口;7、搅拌装置;701、驱动电机;702、安装板;703、传动轴;704、第一斜齿轮;705、第二斜齿轮;706、连接杆;707、第三斜齿轮;708、第四斜齿轮;709、转杆;710、搅拌片;8、固定架;9、第一灌料口;10、第二灌料口;11、固定限位板;12、控制面板。

## 具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释

本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0025] 实施案例一

[0026] 如附图1、图2、图4和图5所示,本实用新型提供一种技术方案:一种内置分料结构的搅拌设备,包括罐体1,以及设置在罐体1顶端的输入口2;

[0027] 输入口2的下方设有连接箱3,连接箱3的下方第一输出箱4,第一输出箱4的右侧设有第二输出箱5,第一输出箱4与第二输出箱5的下方均设有分料结构6,分料结构6的中间设有搅拌装置7,罐体1的外侧设有固定架8,分料结构6包括第一分料口601、第二分料口602、第三分料口603、第一分料箱604、第二分料箱605、第三分料箱606、第一输出口607、第二输出口608和第三输出口609,第一分料口601右侧的两端均设有第二分料口602,第二分料口602的右侧设有第三分料口603,第三分料口603的下方设有第三分料箱606,第三分料箱606的左侧设有第二分料箱605,第二分料箱605的左侧设有第一分料箱604,第一分料箱604的下方连接有第一输出口607,第一输出口607的右侧设有第二输出口608,第二输出口608的右侧设有第三输出口609,第一分料箱604与第三分料箱606的外侧均设有第一灌料口9,第二分料箱605的前后两端均设有第二灌料口10,设置的分料结构6通过第一分料口601、第二分料口602和第三分料口603将上方的第一输出箱4与第二输出箱5内部的物料分别输出至第一分料箱604、第二分料箱605和第三分料箱606,并通过第一灌料口9和第二灌料口10,分别向第一分料箱604、第二分料箱605和第三分料箱606内部输送不同的物料,这样即可通过第一分料箱604、第二分料箱605和第三分料箱606实现在同一罐体1内部的统一原料与不同种类混合物的搅拌,实现分料的效果。

[0028] 实施例二

[0029] 下面结合具体的工作方式对实施例一中的方案进行进一步的介绍,详见下文描述:

[0030] 如图1和图4所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,搅拌装置7包括驱动电机701、安装板702、传动轴703、第一斜齿轮704、第二斜齿轮705、连接杆706、第三斜齿轮707、第四斜齿轮708、转杆709和搅拌片710,第一输出箱4和第二输出箱5的中间设有安装板702,安装板702的上方设有驱动电机701,驱动电机701的输出端设有传动轴703,传动轴703的下方设有第一斜齿轮704,第一斜齿轮704的下方设有第二斜齿轮705,第二斜齿轮705的中间设有连接杆706,连接杆706的两侧均设有第三斜齿轮707,第三斜齿轮707的下方设有第四斜齿轮708,第四斜齿轮708的下方设有转杆709,转杆709的外侧设有搅拌片710,第一斜齿轮704与第二斜齿轮705之间为啮合连接,且第三斜齿轮707与第四斜齿轮708之间为啮合连接,搅拌装置7与第一输出箱4和第二输出箱5的连接处均设有固定限位板11,罐体1的外侧设有控制面板12,控制面板12与搅拌装置7之间为电性连接,设置的搅拌装置7通过驱动电机701带动传动轴703,传动轴703带动第一斜齿轮704转动,经由第一斜齿轮704带动第二斜齿轮705的转动,第二斜齿轮705在转动时带动连接杆706转动,连接杆706带动第三斜齿轮707转动,经由第三斜齿轮707带动第四斜齿轮708转动,而第四斜齿轮708在转动时会带动转杆709进行转动,转杆709则带动搅拌片710转动,同时对第一分料箱604、第二分料箱605和第三分料箱606内部所混合的物料进行搅拌,实现分料搅拌的效果。

[0031] 综合上述可知:

[0032] 本实用新型针对技术问题:该技术主要解决在搅拌混合过程中减少粉尘的产生,

减少对空气的污染,现有的一些搅拌设备在对多种混合物进行搅拌时,其大多为同一时间对相同比例的物料进行混合搅拌,不能对同一原料的不同比例添加或者同一原料的不同混合物进行搅拌,因此需要可对不同分料进行搅拌的搅拌设备;采用上述各实施例的技术方案。同时,上述技术方案的实现过程是:

[0033] 在使用该内置分料结构的搅拌设备时,首先该罐体1通过固定架8放置在所需搅拌物料的平地上,接着即可使用该搅拌设备,在使用时,通过输入口2灌输底原料,随后原料掉落至连接箱3的内部,并通过连接箱3下方的第一分料口601、第二分料口602和第三分料口603分别输送至第一分料箱604、第二分料箱605和第三分料箱606的内部,而此时即可通过第一灌料口9和第二灌料口10向第一分料箱604、第二分料箱605和第三分料箱606内部输送不同的物料,这样即可实现通过第一分料箱604、第二分料箱605和第三分料箱606实现在同一罐体1内部的统一原料与不同种类混合物的搅拌,实现分料的效果,随后打开搅拌装置7的驱动电机701,驱动电机701带动传动轴703,传动轴703带动第一斜齿轮704转动,经由第一斜齿轮704带动第二斜齿轮705的转动,第二斜齿轮705在转动时带动连接杆706转动,连接杆706带动第三斜齿轮707转动,经由第三斜齿轮707带动第四斜齿轮708转动,而第四斜齿轮708在转动时会带动转杆709进行转动,转杆709则带动搅拌片710转动,同时对第一分料箱604、第二分料箱605和第三分料箱606内部所混合的物料进行搅拌,实现分料搅拌的效果,搅拌完成后的不同种类物料通过第一输出口607、第二输出口608和第三输出口609分别输出至外界并收集;

[0034] 通过上述设置,本申请必然能解决上述技术问题,同时,实现以下技术效果:

[0035] 本实用新型设置的分料结构6通过第一分料口601、第二分料口602和第三分料口603将上方的第一输出箱4与第二输出箱5内部的物料分别输出至第一分料箱604、第二分料箱605和第三分料箱606,并通过第一灌料口9和第二灌料口10,分别向第一分料箱604、第二分料箱605和第三分料箱606内部输送不同的物料,这样即可通过第一分料箱604、第二分料箱605和第三分料箱606实现在同一罐体1内部的统一原料与不同种类混合物的搅拌,实现分料的效果;

[0036] 本实用新型设置的搅拌装置7通过驱动电机701带动传动轴703,传动轴703带动第一斜齿轮704转动,经由第一斜齿轮704带动第二斜齿轮705的转动,第二斜齿轮705在转动时带动连接杆706转动,连接杆706带动第三斜齿轮707转动,经由第三斜齿轮707带动第四斜齿轮708转动,而第四斜齿轮708在转动时会带动转杆709进行转动,转杆709则带动搅拌片710转动,同时对第一分料箱604、第二分料箱605和第三分料箱606内部所混合的物料进行搅拌,实现分料搅拌的效果。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

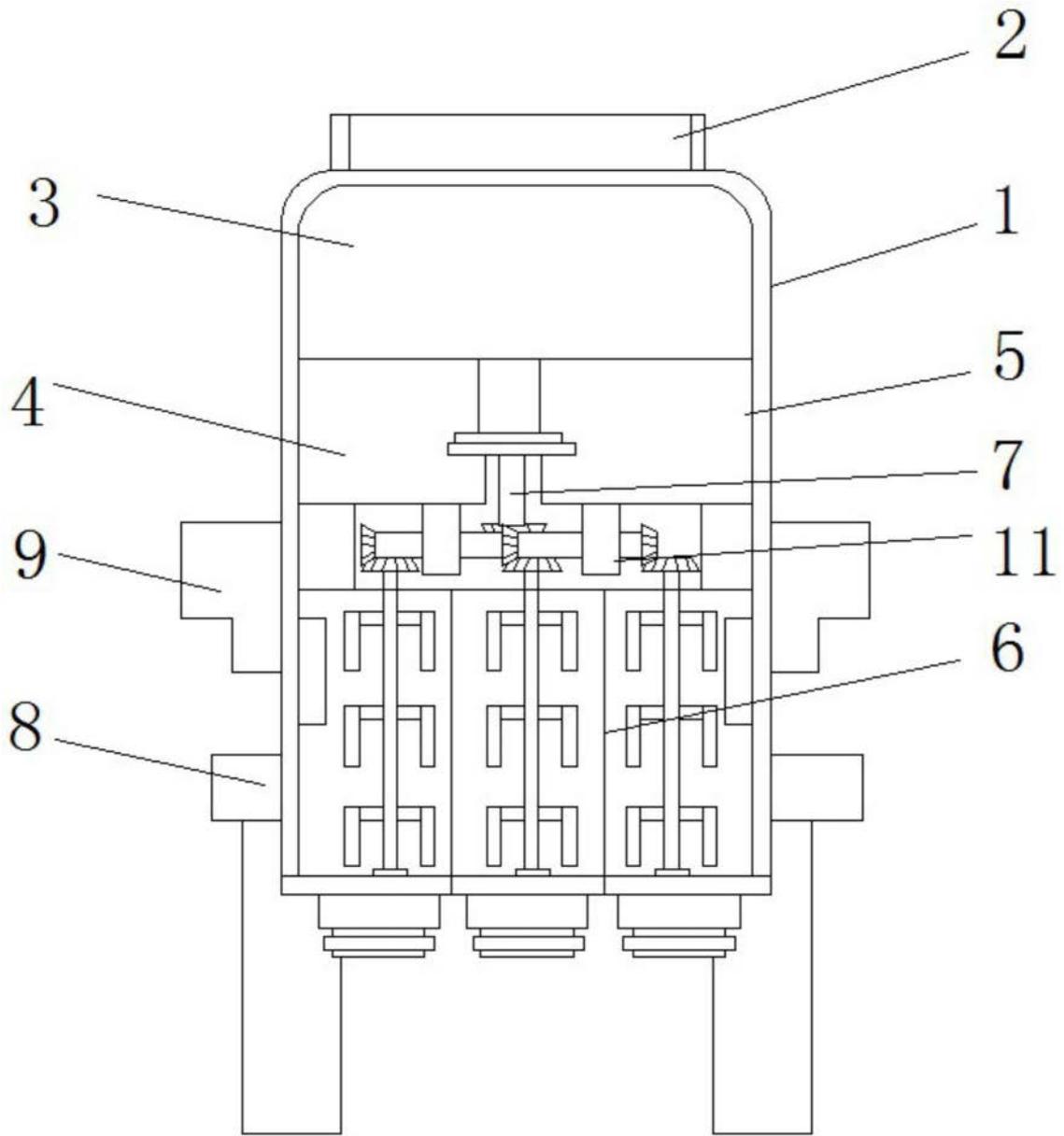


图1

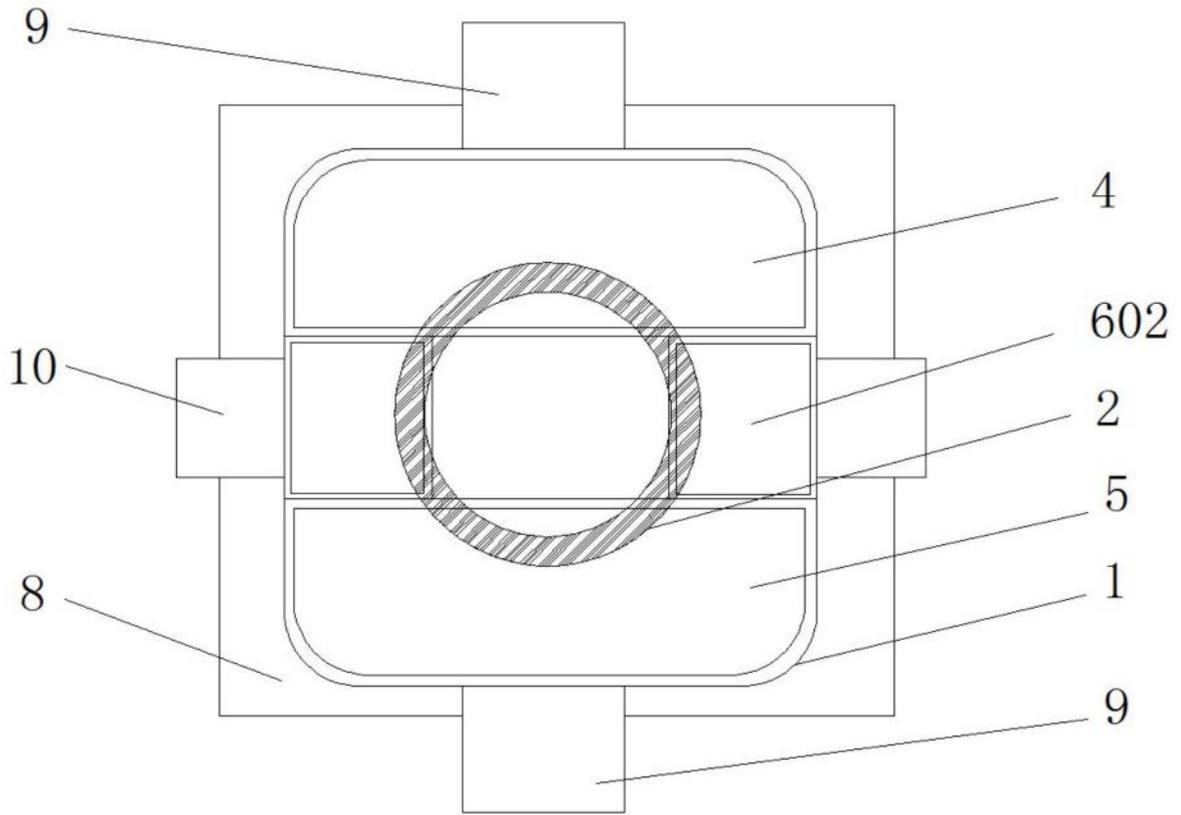


图2

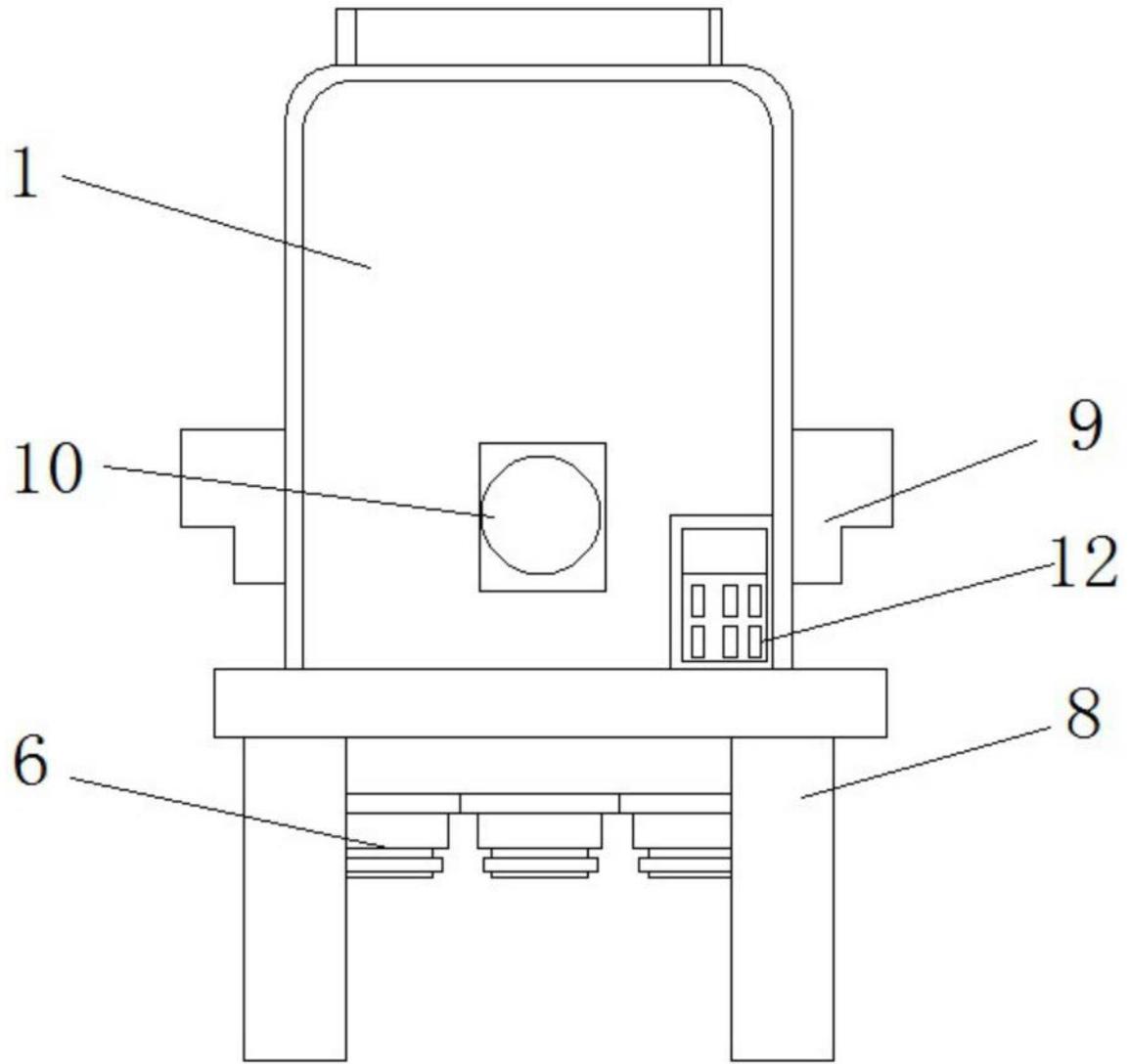


图3

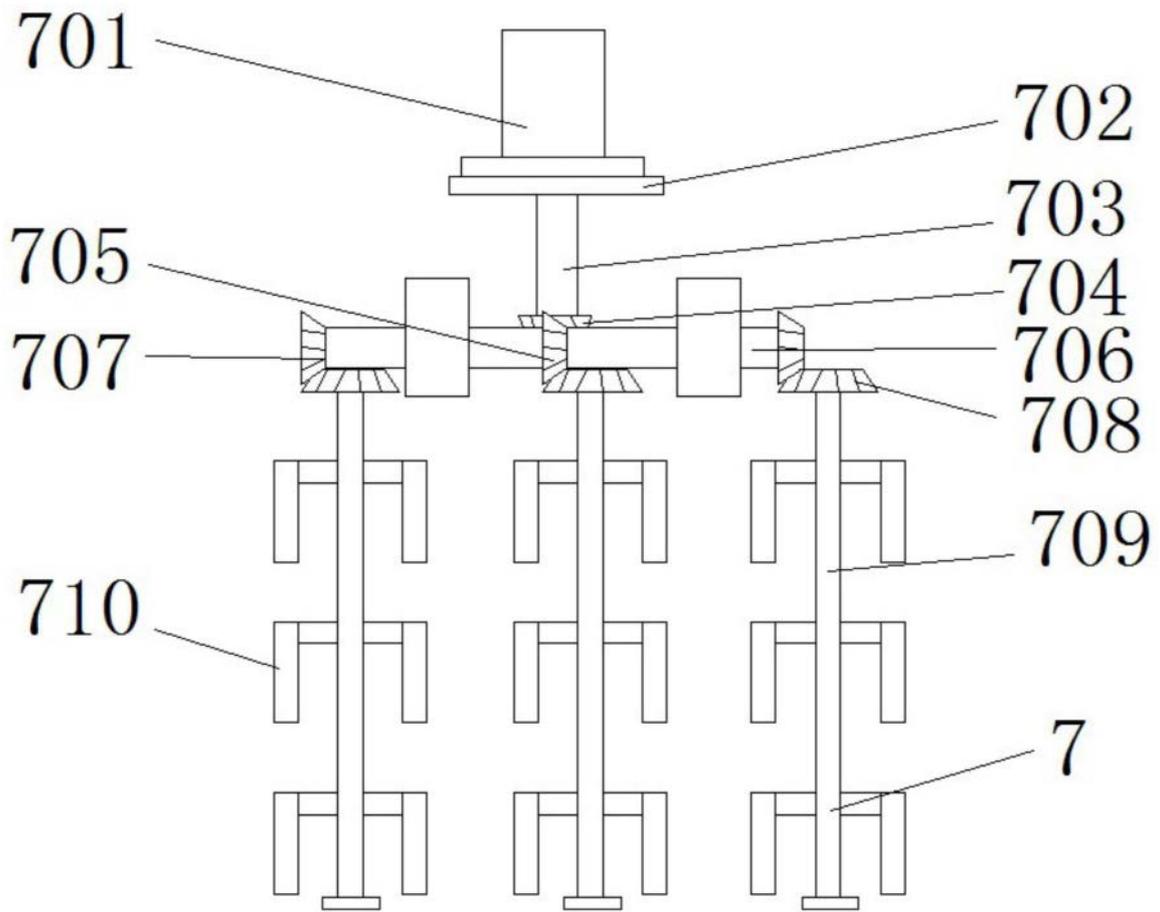


图4

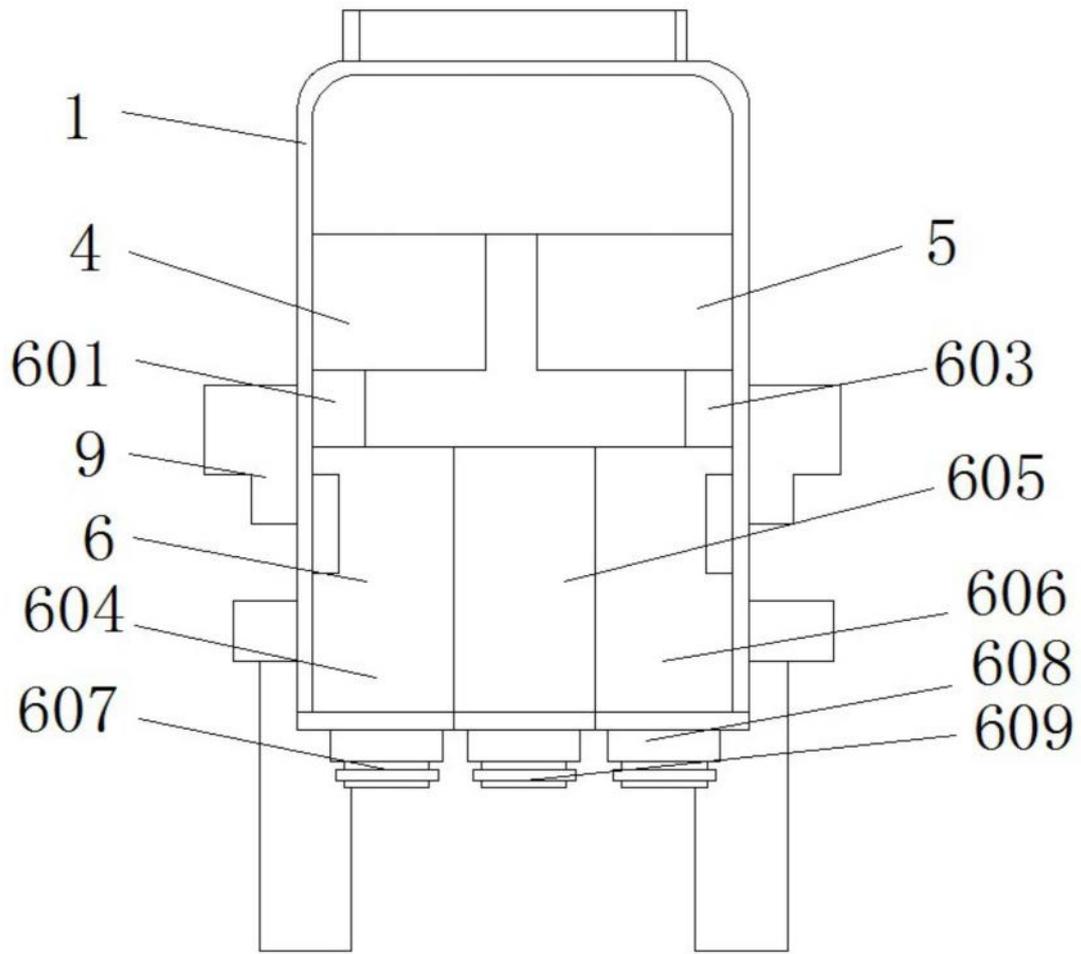


图5