



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215656405 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 28

(21) 申请号 202122175875.3

(22) 申请日 2021.09.08

(73) 专利权人 安徽申源线缆材料有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市无为县高沟工业园

(72) 发明人 季明青 刘金良

(74) 专利代理机构 北京索睿邦知识产权代理有限公司 11679

代理人 朱玲

(51) Int. Cl.

B07B 4/02 (2006.01)

B07B 11/06 (2006.01)

B07B 1/04 (2006.01)

B07B 9/00 (2006.01)

B29B 13/10 (2006.01)

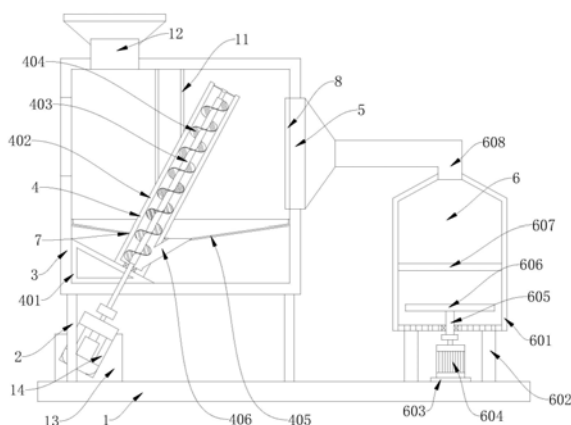
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种线缆护套颗粒加工用除尘设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种线缆护套颗粒加工用除尘设备,包括底座,底座上方的一侧固定设置有支撑杆,支撑杆的上方固定设置有除尘箱,除尘箱的内部设置有除尘机构,除尘箱的一侧外壁固定设置有出尘罩,底座上端面的另一侧设置有驱动机构,除尘机构包括固定座、送料管、转动轴、螺旋送料叶片、进料罩和进料管,驱动机构包括控制箱、支撑板、电机座、吸尘电机、旋转轴、吸尘扇、过滤板和出风管。本实用新型针对现有技术中护套颗粒在除尘时,除尘工作不能自动循环除尘,从而使得除尘工作不够彻底并且不够方便等问题进行改进,本实用新型具有在进行除尘工作时,可以自动循环除尘工作,从而使得除尘工作更加方便和有效等优点。



1. 一种线缆护套颗粒加工用除尘设备,其特征在于,包括底座,所述底座上方的一侧固定设置有支撑杆,所述支撑杆的上方固定设置有除尘箱,所述除尘箱的内部设置有除尘机构,所述除尘箱的一侧外壁固定设置有出尘罩,所述底座上端面的另一侧设置有驱动机构。

2. 如权利要求1所述的一种线缆护套颗粒加工用除尘设备,其特征在于,所述除尘机构包括固定座、送料管、转动轴、螺旋送料叶片、进料罩和进料管,所述固定座固定设置在除尘箱内部下方的一侧,所述送料管固定设置在固定座的一侧端面,且送料管位于除尘箱的内部,所述转动轴位于送料管的内部,所述转动轴的一端与送料管的外壁转动连接且延伸至除尘箱外部的下方,所述螺旋送料叶片固定设置在转动轴的外部,所述进料罩固定设置在除尘箱的内部,所述进料管固定设置在进料罩的下方。

3. 如权利要求2所述的一种线缆护套颗粒加工用除尘设备,其特征在于,所述送料管、转动轴和螺旋送料叶片均呈倾斜状位于除尘箱的内部,所述送料管的一端开口与除尘箱的一侧内壁留有距离,所述进料罩下方内壁的一侧开设有固定孔,所述进料罩通过固定孔固定套接在送料管的外部,所述送料管的一端开口位于进料罩的上方,所述送料管的另一端与送料管的一侧外壁固定连接,且进料罩、进料管和送料管的内部互相贯通。

4. 如权利要求2所述的一种线缆护套颗粒加工用除尘设备,其特征在于,所述送料管内部的一端设置有轴承座,所述轴承座的外壁固定设置有连接杆,且连接杆至少设置有三个,所述连接杆的另一端与送料管的内壁固定连接,所述转动轴的另一端与轴承座转动连接,所述送料管的另一侧外壁固定设置有固定杆,且固定杆至少设置有两个,所述固定杆的另一端与除尘箱的上方内壁固定连接。

5. 如权利要求1所述的一种线缆护套颗粒加工用除尘设备,其特征在于,所述除尘箱上端面的一侧固定设置有倒料管,所述底座上端面的一侧固定设置有安装座,所述安装座的内部固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端与转动轴位于除尘箱外部下方的一端固定连接。

6. 如权利要求1所述的一种线缆护套颗粒加工用除尘设备,其特征在于,所述驱动机构包括控制箱、支撑板、电机座、吸尘电机、旋转轴、吸尘扇、过滤板和出风管,所述控制箱位于底座上方的一侧,所述控制箱下端面的两侧均固定设置有所述支撑板,且支撑板与底座固定连接,所述电机座位于支撑板之间,且电机座与底座固定连接,所述电机座的上方固定安装有所述吸尘电机,所述旋转轴与控制箱的下方内壁转动连接,且旋转轴的两端分别延伸至控制箱的内部与下方,所述吸尘电机的输出端与旋转轴的一端固定连接,所述吸尘扇固定设置在旋转轴位于控制箱内部的一端,所述过滤板固定设置在控制箱的内部,且过滤板位于吸尘扇的上方,所述出风管固定设置在控制箱的上方,且出风管的另一端与出尘罩固定连接。

7. 如权利要求6所述的一种线缆护套颗粒加工用除尘设备,其特征在于,所述控制箱与除尘箱的前端均安装有箱门,所述出尘罩位于进料罩上方的一侧,且出尘罩位于送料管的一侧,所述出尘罩位于除尘箱内部的一侧外壁固定设置有过滤网板。

## 一种线缆护套颗粒加工用除尘设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及线缆护套颗粒加工技术领域,尤其涉及一种线缆护套颗粒加工用除尘设备。

### 背景技术

[0002] 在线缆护套的加工生产中,需要通过原料颗粒进行熔化加工,而原料颗粒在进行加工时,会夹杂较多的灰尘,为了不影响后期熔化效果,因此,需要在加工时将颗粒中的灰尘进行去除。

[0003] 现有技术中,护套颗粒在除尘时,一般将物料颗粒进行自由下落,在颗粒下落的过程中同时配合风机进行吹尘,从而除尘,而为了使得除尘效果更好,需要进行多次除尘,因此需要将落下的颗粒再次盛装进行重新下落,从而使得除尘工作过于麻烦,不能自动循环除尘,使得除尘工作不够彻底并且不够方便。

[0004] 针对以上技术问题,本实用新型公开了一种线缆护套颗粒加工用除尘设备,本实用新型具有在进行除尘工作时,可以进行自动循环除尘工作,从而使得除尘工作更加方便和有效等优点。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供了一种线缆护套颗粒加工用除尘设备,以解决现有技术中护套颗粒在除尘时,除尘工作不能自动循环除尘,从而使得除尘工作不够彻底并且不够方便等技术问题,本实用新型具有在进行除尘工作时,可以自动循环除尘工作,从而使得除尘工作更加方便和有效等优点。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案实现:本实用新型公开了一种线缆护套颗粒加工用除尘设备,包括底座,底座上方的一侧固定设置有支撑杆,支撑杆的上方固定设置有除尘箱,除尘箱的内部设置有除尘机构,除尘箱的一侧外壁固定设置有出尘罩,底座上端面的另一侧设置有驱动机构。

[0007] 进一步的,除尘机构包括固定座、送料管、转动轴、螺旋送料叶片、进料罩和进料管,固定座固定设置在除尘箱内部下方的一侧,送料管固定设置在固定座的一侧端面,且送料管位于除尘箱的内部,转动轴位于送料管的内部,转动轴的一端与送料管的外壁转动连接且延伸至除尘箱外部的下方,螺旋送料叶片固定设置在转动轴的外部,进料罩固定设置在除尘箱的内部,进料管固定设置在进料罩的下方。

[0008] 进一步的,送料管、转动轴和螺旋送料叶片均呈倾斜状位于除尘箱的内部,送料管的一端开口与除尘箱的一侧内壁留有距离,进料罩下方内壁的一侧开设有固定孔,进料罩通过固定孔固定套接在送料管的外部,送料管的一端开口位于进料罩的上方,进料管的另一端与送料管的一侧外壁固定连接,且进料罩、进料管和送料管的内部互相贯通。

[0009] 进一步的,送料管内部的一端设置有轴承座,轴承座的外壁固定设置有连接杆,且连接杆至少设置有三个,连接杆的另一端与送料管的内壁固定连接,转动轴的另一端与轴

承座转动连接,送料管的另一侧外壁固定设置有固定杆,且固定杆至少设置有两个,固定杆的另一端与除尘箱的上方内壁固定连接。

[0010] 进一步的,除尘箱上端面的一侧固定设置有倒料管,底座上端面的一侧固定设置有安装座,安装座的内部固定安装有伺服电机,伺服电机的输出端与转动轴位于除尘箱外部下方的一端固定连接。

[0011] 进一步的,驱动机构包括控制箱、支撑板、电机座、吸尘电机、旋转轴、吸尘扇、过滤板和出风管,控制箱位于底座上方的一侧,控制箱下端面的两侧均固定设置有支撑板,且支撑板与底座固定连接,电机座位于支撑板之间,且电机座与底座固定连接,电机座的上方固定安装有吸尘电机,旋转轴与控制箱的下方内壁转动连接,且旋转轴的两端分别延伸至控制箱的内部与下方,吸尘电机的输出端与旋转轴的一端固定连接,吸尘扇固定设置在旋转轴位于控制箱内部的一端,过滤板固定设置在控制箱的内部,且过滤板位于吸尘扇的上方,出风管固定设置在控制箱的上方,且出风管的另一端与出尘罩固定连接。

[0012] 进一步的,控制箱与除尘箱的前端均安装有箱门,出尘罩位于进料罩上方的一侧,且出尘罩位于送料管的一侧,出尘罩位于除尘箱内部的一侧外壁固定设置有过滤网板。

[0013] 本实用新型具有以下优点:

[0014] (1) 本实用新型通过设置除尘箱、除尘机构、出尘罩、伺服电机和驱动机构,从而使得在需要进行除尘工作时,可以将颗粒物料通过倒料管倒入到除尘箱的内部,从而颗粒物料会聚集在进料罩的内部,之后开启伺服电机和吸尘电机,伺服电机带动转动轴转动,从而使得螺旋送料叶片转动,同时进料罩上方的颗粒物料会通过送料管进入到送料管的内部,因此颗粒物料会通过螺旋送料叶片的螺旋送料向送料管的一端开口处进行移动,之后颗粒物料会由送料开口处下落,通过使得物料下落,从而使得颗粒物料与灰尘分散,同时吸尘电机带动旋转轴转动,使得吸尘扇转动,从而产生吸力,吸力会通过出尘罩进入到除尘箱的内部,而下落的颗粒物料中夹杂的灰尘会被吸力吸入至控制箱的内部,从而进行除尘,而下落后的颗粒物料会再次通过送料管进入到送料管的内部,之后再次通过螺旋送料叶片进行提升送料,从而进行自动循环下落,使得颗粒物料可以在循环下落的过程中被进行吸尘,提高除尘效果,并且使得循环除尘工作更加方便。

[0015] (2) 本实用新型通过设置过滤网板,并且将过滤网板的网孔尺寸设置为小于颗粒物料的尺寸,从而通过过滤网板可以避免颗粒物料被吸入至控制箱的内部。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体正面剖视的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的送料管与进料罩立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的进料罩立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的整体正面结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、支撑杆;3、除尘箱;4、除尘机构;5、出尘罩;6、驱动机构;7、固定孔;8、过滤网板;9、轴承座;10、连接杆;11、固定杆;12、倒料管;13、安装座;14、伺服电机;15、箱门;401、固定座;402、送料管;403、转动轴;404、螺旋送料叶片;405、进料罩;406、送料管;601、控制箱;602、支撑板;603、电机座;604、吸尘电机;605、旋转轴;606、吸尘扇;607、过滤板;608、出风管。

## 具体实施方式

[0021] 下面对本实用新型的实施例作详细说明,本实施例在以本实用新型技术方案为前提下进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本实用新型的保护范围不限于下述的实施例,在本实用新型的描述中,类似于“前”、“后”、“左”、“又”等指示方位或位置关系的词语仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

### [0022] 实施例1

[0023] 实施例1公开了一种线缆护套颗粒加工用除尘设备,包括底座1,如图1所示,底座1上方的一侧固定设置有支撑杆2,具体的,支撑杆2设置有四个,支撑杆2的上方固定设置有除尘箱3,除尘箱3的内部设置有除尘机构4,除尘箱3的一侧外壁固定设置有出尘罩5,具体,出尘罩5的内部与除尘箱3的内部互相贯通,除尘箱3另一侧外壁的内部固定设置有粉尘过滤布,从而可以通过粉尘过滤布使得除尘箱3的内部与外界空气互通,并且也可以通过粉尘过滤布避免外界空气的灰尘进入到除尘箱3的内部,底座1上端面的另一侧设置有驱动机构6;如图1-2所示,除尘机构4包括固定座401、送料管402、转动轴403、螺旋送料叶片404、进料罩405和进料管406,固定座401固定设置在除尘箱3内部下方的一侧,具体的,固定座401的下端面 and 一侧端面分别与除尘箱3的下方内壁和一侧内壁固定连接,且固定座401的一侧端面为斜边,送料管402固定设置在固定座401的一侧端面,且送料管402位于除尘箱3的内部,具体的,送料管402固定设置在固定座401的一侧斜边上,转动轴403位于送料管402的内部,转动轴403的一端与送料管402的外壁转动连接且延伸至除尘箱3外部的下方,具体的,转动轴403与送料管402的一端内壁通过轴承转动连接,螺旋送料叶片404固定设置在转动轴403的外部,具体的,螺旋送料叶片404的外边缘与送料管402的内壁贴合,进料罩405固定设置在除尘箱3的内部,具体的,进料罩405为倒漏斗状,进料管406固定设置在进料罩405的下方,具体的,进料管406位于进料罩405的最低点;如图1-3所示,送料管402、转动轴403和螺旋送料叶片404均呈倾斜状位于除尘箱3的内部,送料管402的一端开口与除尘箱3的一侧内壁留有距离,进料罩405下方内壁的一侧开设有固定孔7,进料罩405通过固定孔7固定套接在送料管402的外部,送料管402的一端开口位于进料罩405的上方,进料管406的另一端与送料管402的一侧外壁固定连接,且进料罩405、进料管406和送料管402的内部互相贯通;送料管402内部的一端设置有轴承座9,轴承座9的外壁固定设置有连接杆10,且连接杆10至少设置有三个,连接杆10的另一端与送料管402的内壁固定连接,转动轴403的另一端与轴承座9转动连接,通过设置轴承座9,从而通过轴承座9对转动轴403的另一端进行支撑,送料管402的另一侧外壁固定设置有固定杆11,且固定杆11至少设置有两个,固定杆11的另一端与除尘箱3的上方内壁固定连接,通过设置固定杆11,从而通过固定杆11对送料管402进行固定;如图1所示,除尘箱3上端面的一侧固定设置有倒料管12,具体的,倒料管12的上方固定设置有倒料罩,底座1上端面的一侧固定设置有安装座13,安装座13的内部固定安装有伺服电机14,伺服电机14的输出端与转动轴403位于除尘箱3外部下方的一端固定连接;如图1所示,驱动机构6包括控制箱601、支撑板602、电机座603、吸尘电机604、旋转轴605、吸尘扇606、过滤板607和出风管608,控制箱601位于底座1上方的一侧,控制箱601下端面的两侧均固定设置有支撑板602,且支撑板602与底座1固定连接,具体的,控制箱601下方内壁的内部开设有通风孔,从而使得控制箱601内部的空气可以通过通风孔排出,电机座603位于支撑

板602之间,且电机座603与底座1固定连接,电机座603的上方固定安装有吸尘电机604,旋转轴605与控制箱601的下方内壁转动连接,具体的,旋转轴605与控制箱601的内壁通过轴承转动连接,且旋转轴605的两端分别延伸至控制箱601的内部与下方,吸尘电机604的输出端与旋转轴605的一端固定连接,吸尘扇606固定设置在旋转轴605位于控制箱601内部的一端,过滤板607固定设置在控制箱601的内部,且过滤板607位于吸尘扇606的上方,通过设置过滤板607,从而使得进入到控制箱601内部的粉尘可以被过滤滞留在过滤板607的上方,出风管608固定设置在控制箱601的上方,且出风管608的另一端与出尘罩5固定连接;如图1和图4所示,控制箱601与除尘箱3的前端均安装有箱门15,出尘罩5位于进料罩405上方的一侧,且出尘罩5位于送料管402的一侧,具体的,出尘罩5位于送料管402一端开口的出料方向的一侧,出尘罩5位于除尘箱3内部的一侧外壁固定设置有过滤网板8,具体的,过滤网板8的网孔尺寸小于物料颗粒的尺寸。

[0024] 本实用新型的原理如下:本实用新型在需要进行除尘工作时,可以将颗粒物料通过倒料管12倒入到除尘箱3的内部,从而颗粒物料会聚集在进料罩405的内部,之后开启伺服电机14和吸尘电机604,伺服电机14会带动转动轴403转动,从而使得螺旋送料叶片404转动,同时进料罩405上方的颗粒物料会通过进料管406进入到送料管402的内部,因此颗粒物料会通过螺旋送料叶片404的向送料管402的一端开口处进行提升送料,之后颗粒物料会由送料开口处下落,通过使得物料下落,从而使得颗粒物料与灰尘分散,同时吸尘电机604带动旋转轴605转动,使得吸尘扇606转动,从而产生吸力,吸力会通过出尘罩5进入到除尘箱3的内部,而下落的颗粒物料中夹杂的灰尘会被吸力吸入至控制箱601的内部,从而进行除尘,而下落后的颗粒物料会再次通过进料管406进入到送料管402的内部,之后再次通过螺旋送料叶片404进行提升送料,从而进行自动循环下落,使得颗粒物料可以在循环下落的过程中被进行吸尘,提高除尘效果,并且使得循环除尘工作更加方便。



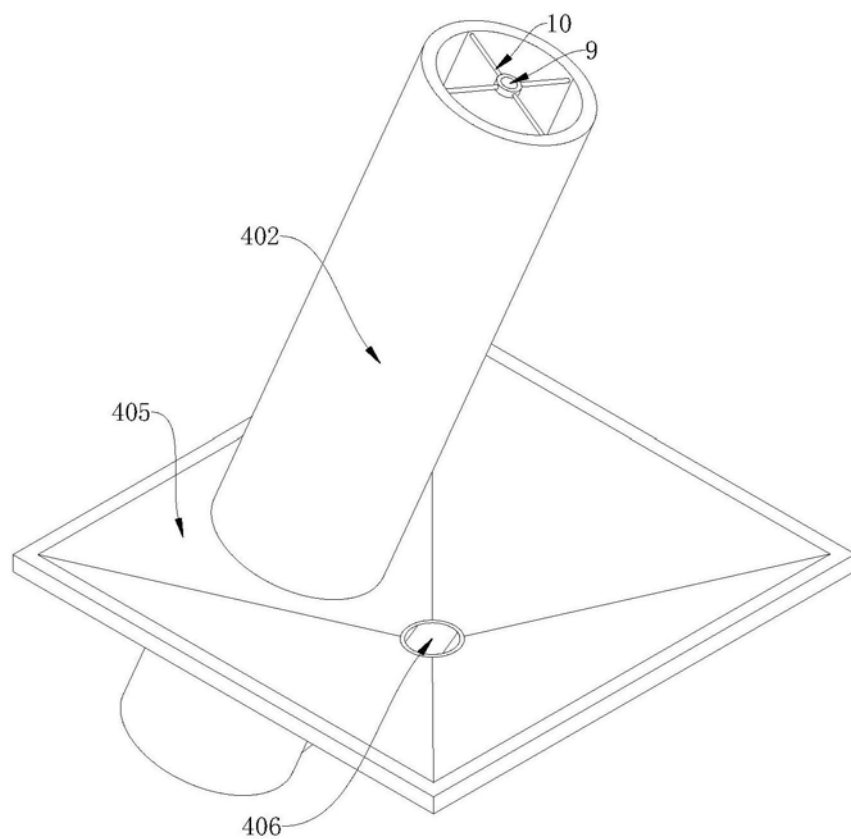


图2

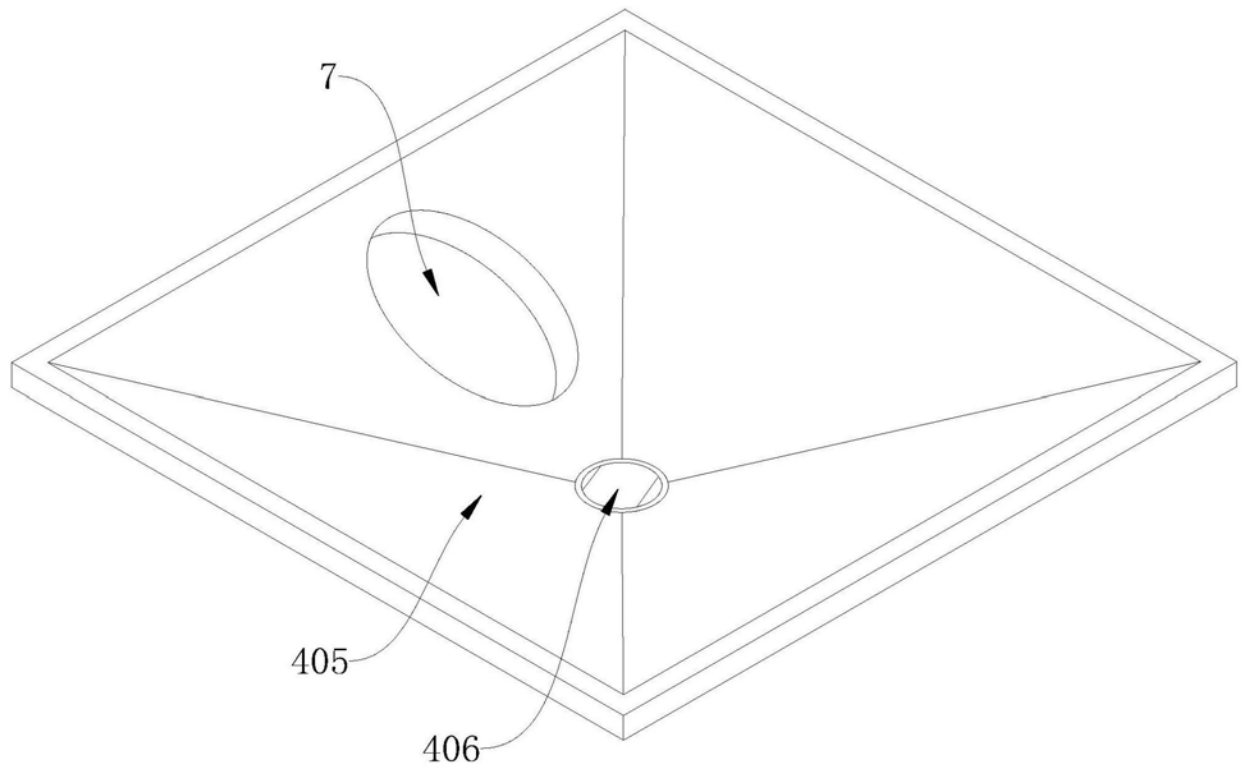


图3

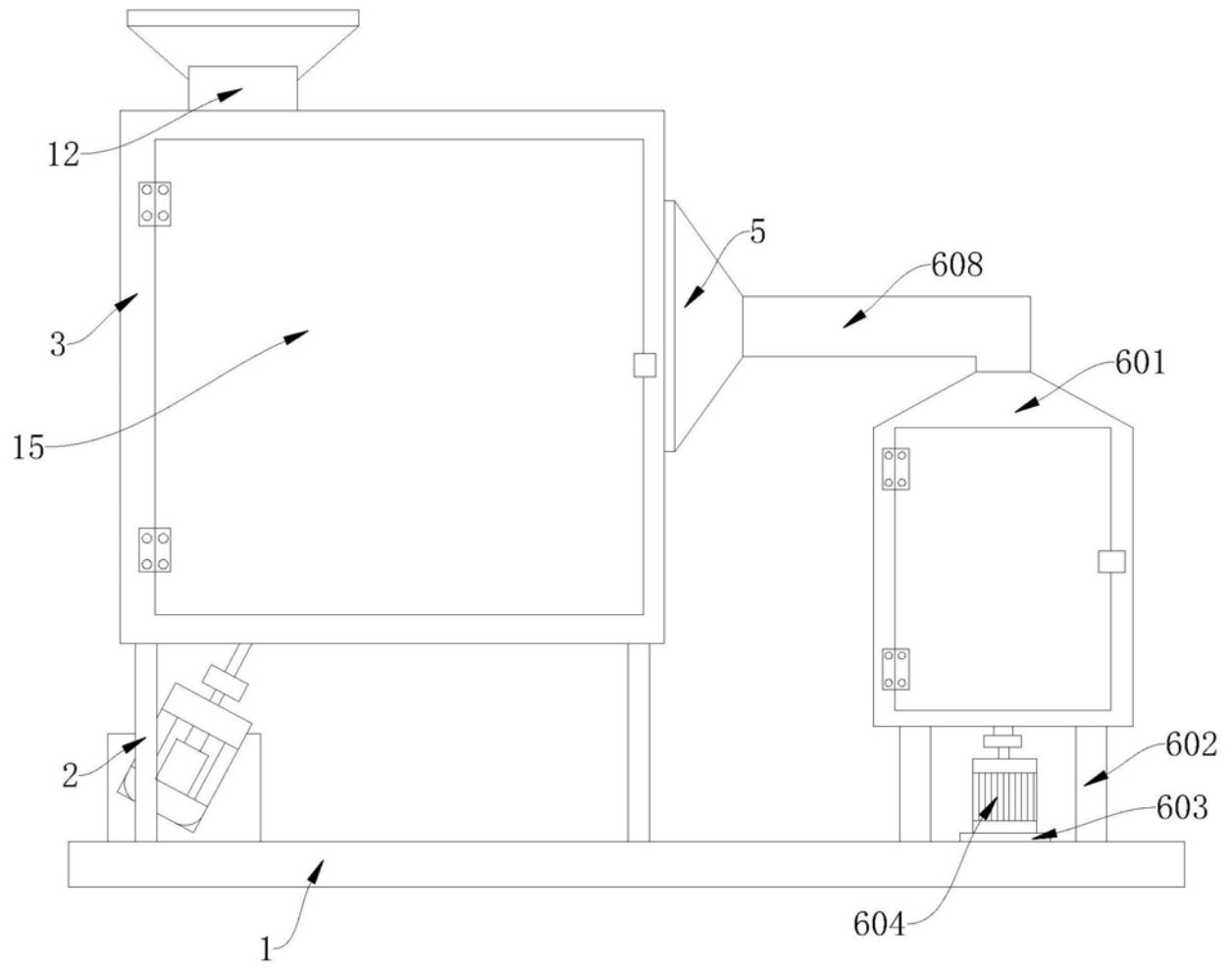


图4