



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221714552 U

(45) 授权公告日 2024.09.17

(21) 申请号 202420144475.7

(22) 申请日 2024.01.20

(73) 专利权人 淄博金晶川新材料科技有限公司

地址 255000 山东省淄博市淄川经济开发区招村社区金晶川路1号

(72) 发明人 苏新程 张琪

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所

37218

专利代理师 耿媛媛

(51) Int. Cl.

B02C 23/18 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

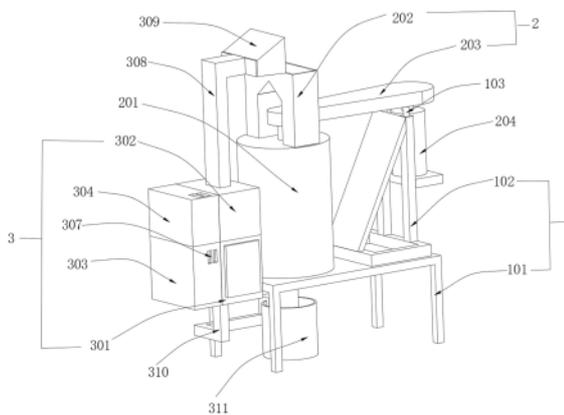
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

碳化硅破碎装置

(57) 摘要

本实用新型公开了碳化硅破碎装置,涉及碳化硅破碎技术领域,包括具有支撑台的支架组件,所述支撑台的顶部设置有粉碎组件,所述支撑台的顶部固定连接支撑架,所述支撑架的顶部固定连接支撑柱,所述支撑台的一侧侧壁设置有吸尘组件。本实用新型通过设置吸尘组件,实现第一集尘箱对进料口的吸尘,第二集尘箱对出料管的吸尘,大大减少粉尘的排出,其中第一集尘箱和第二集尘箱中都设置有吸附海绵垫对粉尘具有吸附的作用,对于后续清理第一集尘箱和第二集尘箱可以采用更换吸附海绵垫进行清理,第一风箱和第二风箱中都设置有风机进行吸尘,使得在整个碳化硅的破碎过程中能够最大限度地减少粉尘,营造健康的工作环境。



1. 碳化硅破碎装置,包括具有支撑台(101)的支架组件(1),所述支撑台(101)的顶部固定连接有支撑架(102),所述支撑架(102)的顶部固定连接有支撑柱(103),其特征在于,所述支撑台(101)的一侧侧壁设置有吸尘组件(3),所述吸尘组件(3)包括第一集尘箱(301):

所述第一集尘箱(301)固定连接于支撑台(101)的侧壁,所述第一集尘箱(301)的顶部固定连接第二集尘箱(302),所述第一集尘箱(301)的外壁固定连接有第一风箱(303),所述第二集尘箱(302)的外壁固定连接有第二风箱(304),所述第一集尘箱(301)与第一风箱(303)的内部相互导通,所述第二集尘箱(302)与第二风箱(304)的内部相互导通,且所述第一集尘箱(301)与第一风箱(303)的连接处和第二集尘箱(302)与第二风箱(304)的连接处均设置有过滤网(305),所述第一风箱(303)与第二风箱(304)的内部均设置有风机(306),且所述第一风箱(303)的侧壁和第二风箱(304)的顶部开设有排气口(307);

所述第二集尘箱(302)的顶部固定连接有第一吸尘管(308),所述第一吸尘管(308)的端部固定连接有吸尘罩(309),所述第一集尘箱(301)的底部固定连接第二吸尘管(310),所述支撑台(101)的底部设置有接料桶(311),所述接料桶(311)的外壁顶部开设有凹槽(312)。

2. 根据权利要求1所述的碳化硅破碎装置,其特征在于,所述支撑台(101)的顶部设置有粉碎组件(2),所述粉碎组件(2)包括粉碎箱(201):

所述粉碎箱(201)固定连接于支撑台(101)的顶部,所述粉碎箱(201)的顶部固定连接进料口(202),所述进料口(202)与粉碎箱(201)的内部相互导通,所述支撑柱(103)的顶部固定连接防护罩(203),所述支撑架(102)的侧壁固定连接电机(204),所述电机(204)的顶部转动连接第一转轴(205),所述粉碎箱(201)的顶部转动连接第二转轴(206),所述第一转轴(205)与第二转轴(206)的外壁套接有传送带(207),所述第一转轴(205)的顶部、第二转轴(206)的顶部以及传送带(207)均位于防护罩(203)中,所述支撑架(102)的底部固定连接出料管(208),所述出料管(208)贯穿支撑台(101)与粉碎箱(201)相互导通。

3. 根据权利要求1所述的碳化硅破碎装置,其特征在于,所述吸尘罩(309)的底部与进料口(202)的顶部相齐平,所述第二吸尘管(310)的端部高度位置高于出料管(208)的底部高度位置。

4. 根据权利要求1所述的碳化硅破碎装置,其特征在于,所述第二吸尘管(310)的端部外壁与凹槽(312)的内壁相互贴合。

5. 根据权利要求1所述的碳化硅破碎装置,其特征在于,所述第一集尘箱(301)与第二集尘箱(302)的外壁均设置有箱门,用于打开第一集尘箱(301)与第二集尘箱(302)。

## 碳化硅破碎装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及碳化硅破碎技术领域,具体是碳化硅破碎装置。

### 背景技术

[0002] 碳化硅是用石英砂、石油焦、木屑等原料通过电阻炉高温冶炼而成,碳化硅又称碳硅石,在当代C、N、B等非氧化物高技术耐火原料中,碳化硅是应用最广泛、最经济的一种,可以称为金刚砂或耐火砂。

[0003] 破碎机设备作为碳化硅原料破碎的主力设备,主要针对大小不一的原料进行破碎,使得破碎后的碳化硅能够用于制成玻璃产品和陶瓷,同时还能用于建筑、化工、机械、电子领域,然而碳化硅在破碎过程中会产生大量的粉尘,工作环境长期处于粉尘环境下会影响工人的身体健康,此时我们需要一种能够解决上述问题的碳化硅破碎装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决传统的碳化硅破碎装置在破碎过程中产生大量粉尘,容易危害人体身体健康的问题,提供碳化硅破碎装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:碳化硅破碎装置,包括具有支撑台的支架组件,所述支撑台的顶部固定连接有支撑架,所述支撑架的顶部固定连接有支撑柱,所述支撑台的一侧侧壁设置有吸尘组件,所述吸尘组件包括第一集尘箱:

[0006] 所述第一集尘箱固定连接于支撑台的侧壁,所述第一集尘箱的顶部固定连接第二集尘箱,所述第一集尘箱的外壁固定连接第一风箱,所述第二集尘箱的外壁固定连接第二风箱,所述第一集尘箱与第一风箱的内部相互导通,所述第二集尘箱与第二风箱的内部相互导通,且所述第一集尘箱与第一风箱的连接处和第二集尘箱与第二风箱的连接处均设置有过滤网,所述第一风箱与第二风箱的内部均设置有风机,且所述第一风箱的侧壁和第二风箱的顶部开设有排气口;

[0007] 所述第二集尘箱的顶部固定连接第一吸尘管,所述第一吸尘管的端部固定连接吸尘罩,所述第一集尘箱的底部固定连接第二吸尘管,所述支撑台的底部设置有接料桶,所述接料桶的外壁顶部开设有凹槽。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支撑台的顶部设置有粉碎组件,所述粉碎组件包括粉碎箱:

[0009] 所述粉碎箱固定连接于支撑台的顶部,所述粉碎箱的顶部固定连接进料口,所述进料口与粉碎箱的内部相互导通,所述支撑柱的顶部固定连接防护罩,所述支撑架的侧壁固定连接电机,所述电机的顶部转动连接第一转轴,所述粉碎箱的顶部转动连接第二转轴,所述第一转轴与第二转轴的外壁套接有传送带,所述第一转轴的顶部、第二转轴的顶部以及传送带均位于防护罩中,所述支撑架的底部固定连接出料管,所述出料管贯穿支撑台与粉碎箱相互导通。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述吸尘罩的底部与进料口的顶部相齐平,所

述第二吸尘管的端部高度位置高于出料管的底部高度位置。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第二吸尘管的端部外壁与凹槽的内壁相互贴合。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一集尘箱与第二集尘箱的外壁均设置有箱门,用于打开第一集尘箱与第二集尘箱。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 通过设置吸尘组件,实现第一集尘箱对进料口的吸尘,第二集尘箱对出料管的吸尘,大大减少粉尘的排出,其中第一集尘箱和第二集尘箱中都设置有吸附海绵垫对粉尘具有吸附的作用,对于后续清理第一集尘箱和第二集尘箱可以采用更换吸附海绵垫进行清理,第一风箱和第二风箱中都设置有风机进行吸尘,使得在整个碳化硅的破碎过程中能够最大限度地减少粉尘,营造健康的工作环境。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的第二吸尘管的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的接料桶的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的风机与过滤网的结构示意图。

[0019] 图中:1、支架组件;101、支撑台;102、支撑架;103、支撑柱;2、粉碎组件;201、粉碎箱;202、进料口;203、防护罩;204、电机;205、第一转轴;206、第二转轴;207、传送带;208、出料管;3、吸尘组件;301、第一集尘箱;302、第二集尘箱;303、第一风箱;304、第二风箱;305、过滤网;306、风机;307、排气口;308、第一吸尘管;309、吸尘罩;310、第二吸尘管;311、接料桶;312、凹槽。

### 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,碳化硅破碎装置,包括具有支撑台101的支架组件1,支撑台101的顶部固定连接于支撑架102,支撑架102的顶部固定连接于支撑柱103,支撑台101的一侧侧壁设置有吸尘组件3,吸尘组件3包括第一集尘箱301。

[0022] 第一集尘箱301固定连接于支撑台101的侧壁,第一集尘箱301的顶部固定连接于第二集尘箱302,第一集尘箱301的外壁固定连接于第一风箱303,第二集尘箱302的外壁固定连接于第二风箱304,第一集尘箱301与第一风箱303的内部相互导通,第二集尘箱302与第二风箱304的内部相互导通,且第一集尘箱301与第一风箱303的连接处和第二集尘箱302与第二风箱304的连接处均设置有过滤网305,第一风箱303与第二风箱304的内部均设置有风机306,且第一风箱303的侧壁和第二风箱304的顶部开设有排气口307。

[0023] 第二集尘箱302的顶部固定连接于第一吸尘管308,第一吸尘管308的端部固定连接于吸尘罩309,第一集尘箱301的底部固定连接于第二吸尘管310,支撑台101的底部设置

有接料桶311,接料桶311的外壁顶部开设有凹槽312。

[0024] 在本实施例中:碳化硅原料为大小不一的颗粒状或块状,当碳化硅经过粉碎后,会变成更小的颗粒状,而在这个过程中,由于粉碎得更细,产生的粉尘也相对较大,当碳化硅需要进行粉碎时,粉碎碳化硅产生的粉尘大量上移,这些粉尘移动到吸尘罩309处,风机306转动,使得这些粉尘从吸尘罩309进入第一吸尘管308,最终进入第一集尘箱301中,实现粉尘的收集。

[0025] 当碳化硅经过粉碎后需要进行下料收集,此时粉碎后的碳化硅下落至接料桶311中,粉碎后的碳化硅与接料桶311的底部接触后,粉尘上移,此时卡入凹槽312中的第二吸尘管310对粉尘进行吸尘,将粉尘吸入第二集尘箱302中,减少粉尘的飘散,最终实现粉尘的最大吸尘(需要补充说明的是:第二吸尘管310处的吸力较小,不会对落入至接料桶311底部的物料进行过大抽吸,只是对接料桶311端口处形成一定的抽吸效果)。

[0026] 请着重参阅图1~4,支撑台101的顶部设置有粉碎组件2,粉碎组件2包括粉碎箱201:粉碎箱201固定连接于支撑台101的顶部,粉碎箱201的顶部固定连接于进料口202,进料口202与粉碎箱201的内部相互导通,支撑柱103的顶部固定连接于防护罩203,支撑架102的侧壁固定连接于电机204,电机204的顶部转动连接于第一转轴205,粉碎箱201的顶部转动连接于第二转轴206,第一转轴205与第二转轴206的外壁套接于传送带207,第一转轴205的顶部、第二转轴206的顶部以及传送带207均位于防护罩203中,支撑架102的底部固定连接于出料管208,出料管208贯穿支撑台101与粉碎箱201相互导通。

[0027] 在本实施例中:电机204驱动第一转轴205转动,第一转轴205带动传送带207传动,传送带207带动第二转轴206转动,第二转轴206则最终带动粉碎箱201中的粉碎辊转动,此时粉碎箱201中即可粉碎碳化硅,当碳化硅倒入进料口202中,经过粉碎箱201中的粉碎辊对碳化硅进行粉碎,粉碎后的碳化硅从出料管208中出料,如此实现碳化硅的粉碎。

[0028] 请着重参阅图1~4,吸尘罩309的底部与进料口202的顶部相齐平,第二吸尘管310的端部高度位置高于出料管208的底部高度位置。

[0029] 在本实施例中:当碳化硅倒入进料口202,碳化硅下落至粉碎箱201中,粉碎箱201对碳化硅进行粉碎的同时就会产生大量的粉尘,而这些粉尘会大量上移,此时粉尘移动到吸尘罩309的高度位置时,吸尘罩309则会将这些粉尘吸入进入第一集尘箱301中,实现吸尘,而当碳化硅经过粉碎后从出料管208出料时,碳化硅落入接料桶311中,产生的大量粉尘依旧上移,此时第二吸尘管310则可以吸收这些粉尘,由于第二吸尘管310的吸尘口正对出料管208的外壁,此时不会影响第二吸尘管310将粉碎后的碳化硅吸入。

[0030] 请着重参阅图2、图3,第二吸尘管310的端部外壁与凹槽312的内壁相互贴合。

[0031] 在本实施例中:当需要收集粉碎后的碳化硅,将接料桶311外壁顶部的凹槽312与第二吸尘管310的端部对齐,同时移动接料桶311,使得第二吸尘管310的端部卡入凹槽312中,第二吸尘管310的端部进入接料桶311中,当粉碎后的碳化硅从出料管208中出料后,粉碎后的碳化硅落入接料桶311中,粉尘大量上移,恰好被第二吸尘管310进行吸尘,同时还不影响第二吸尘管310吸入粉碎后的碳化硅。

[0032] 请着重参阅图1~4,第一集尘箱301与第二集尘箱302的外壁均设置有箱门,用于打开第一集尘箱301与第二集尘箱302。

[0033] 在本实施例中:第一集尘箱301与第二集尘箱302的内部均设置有海绵垫,此海绵

垫对粉尘具有吸附作用,当第一集尘箱301与第二集尘箱302进入大量粉尘后,粉尘会进入海绵垫,当需要清理第一集尘箱301与第二集尘箱302,打开箱门,将海绵垫取出,更换新的海绵垫即可。

[0034] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

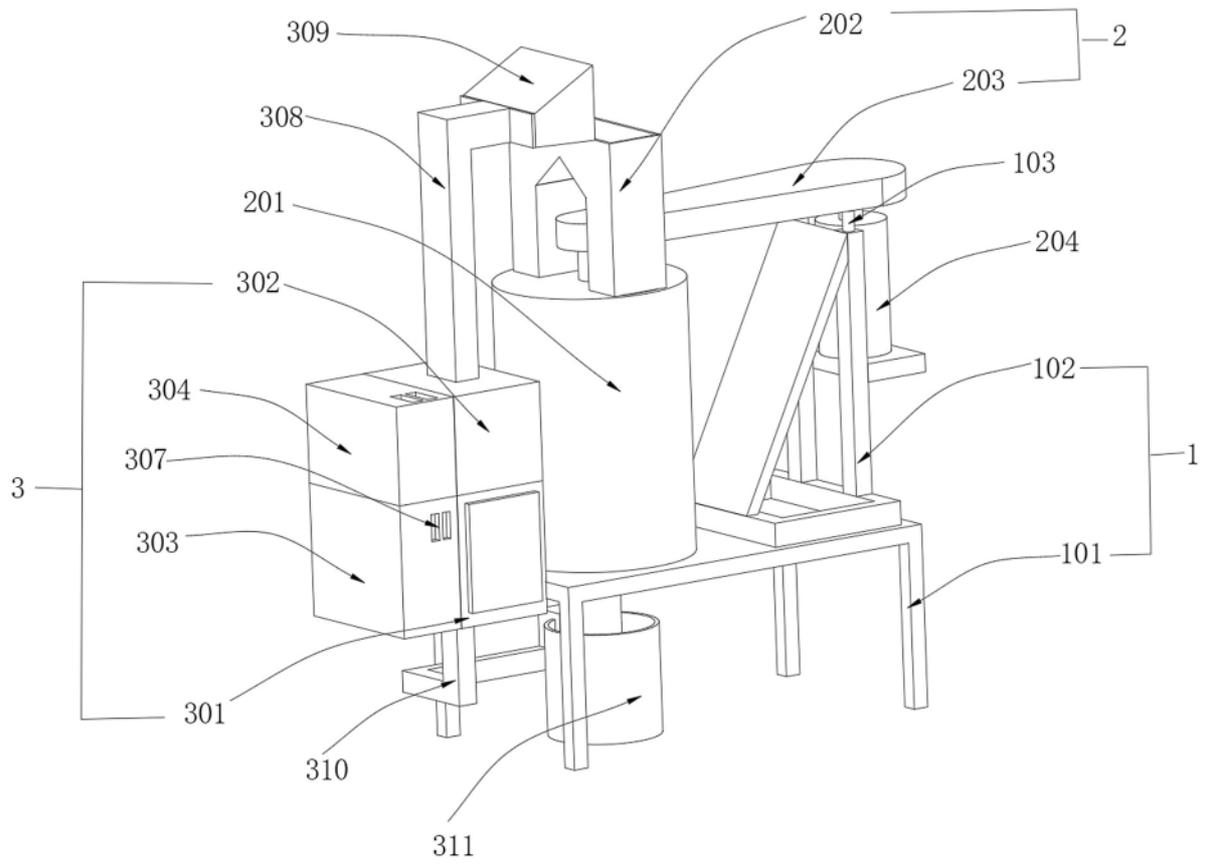


图 1

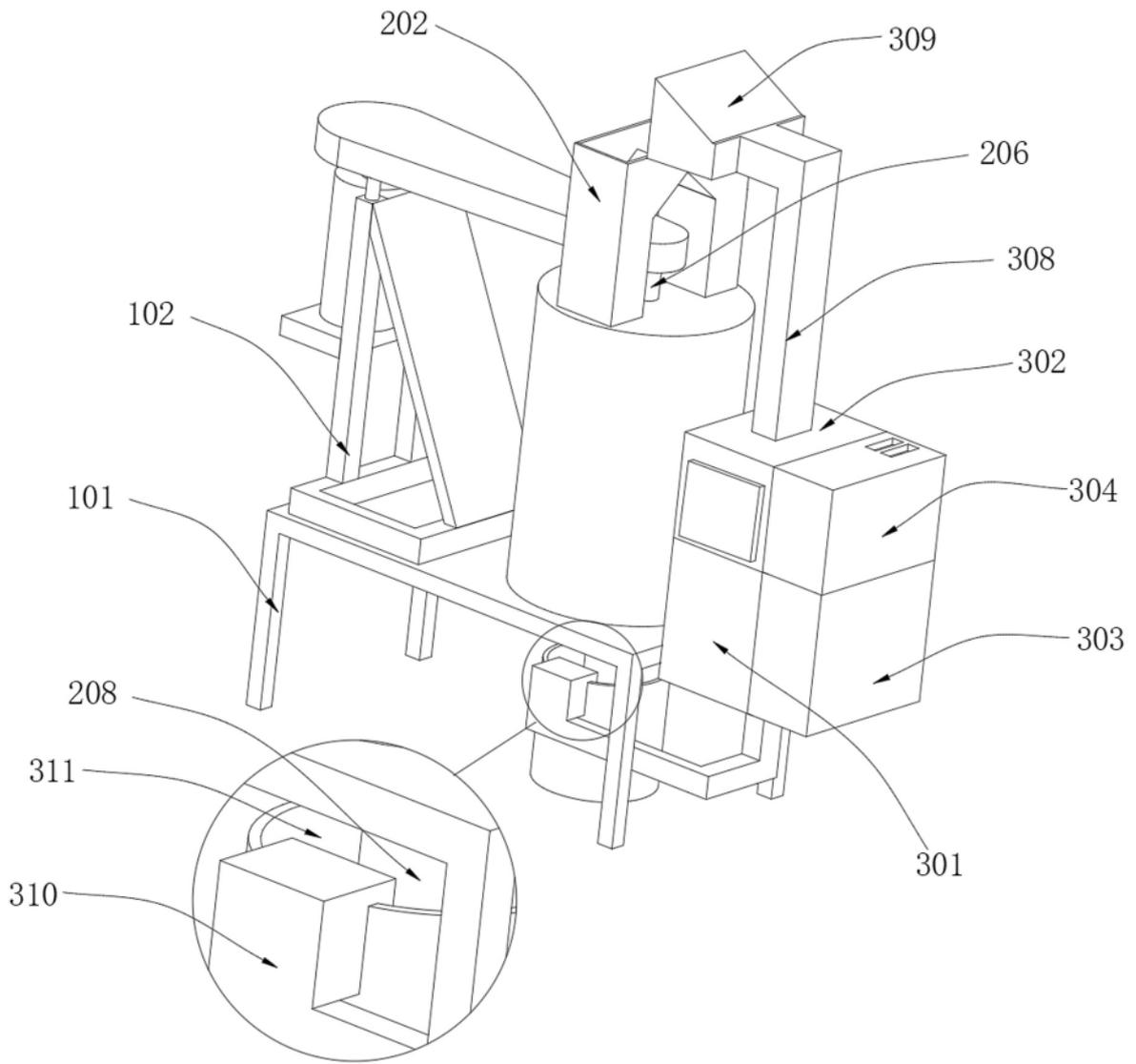


图 2

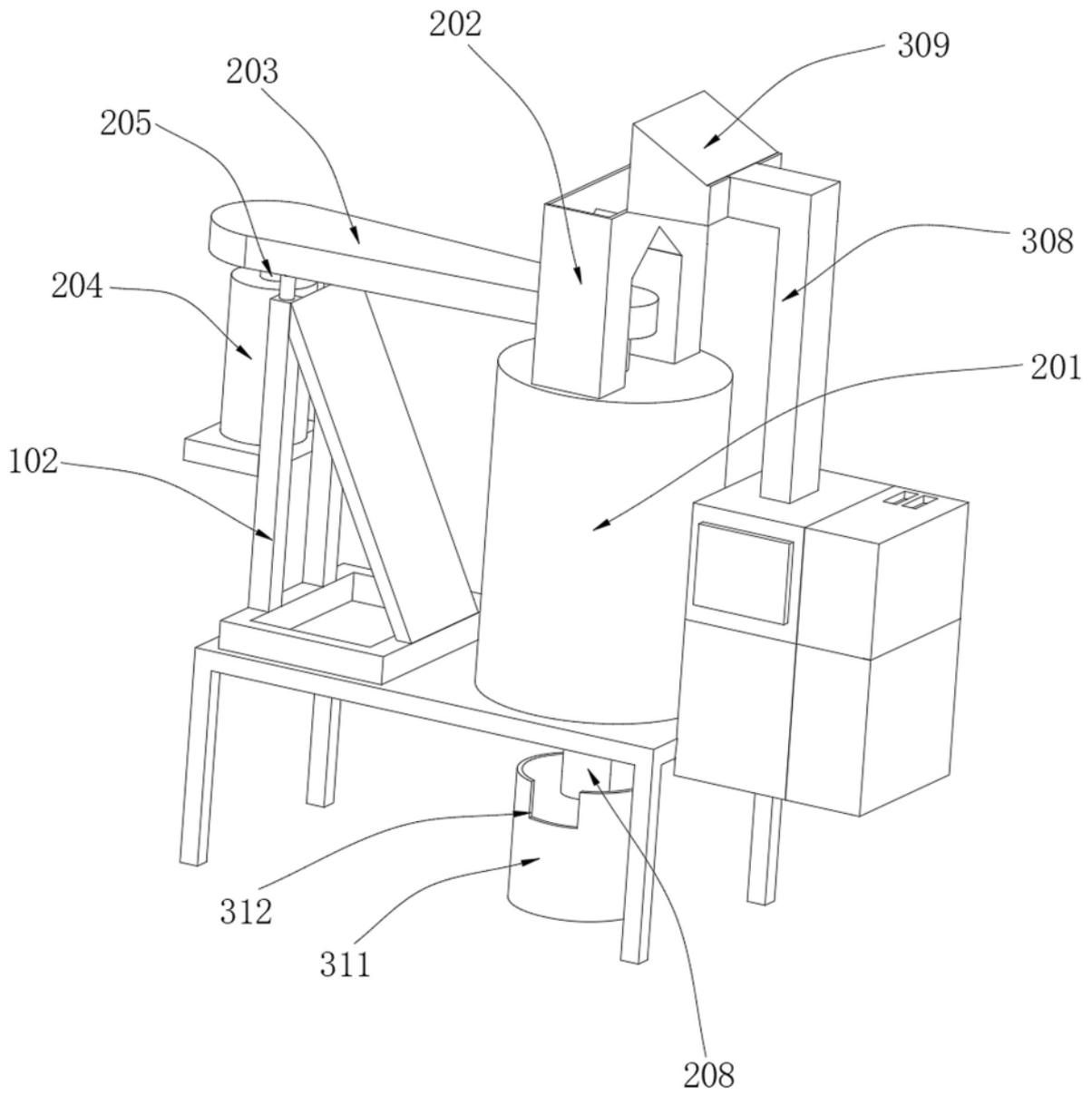


图 3

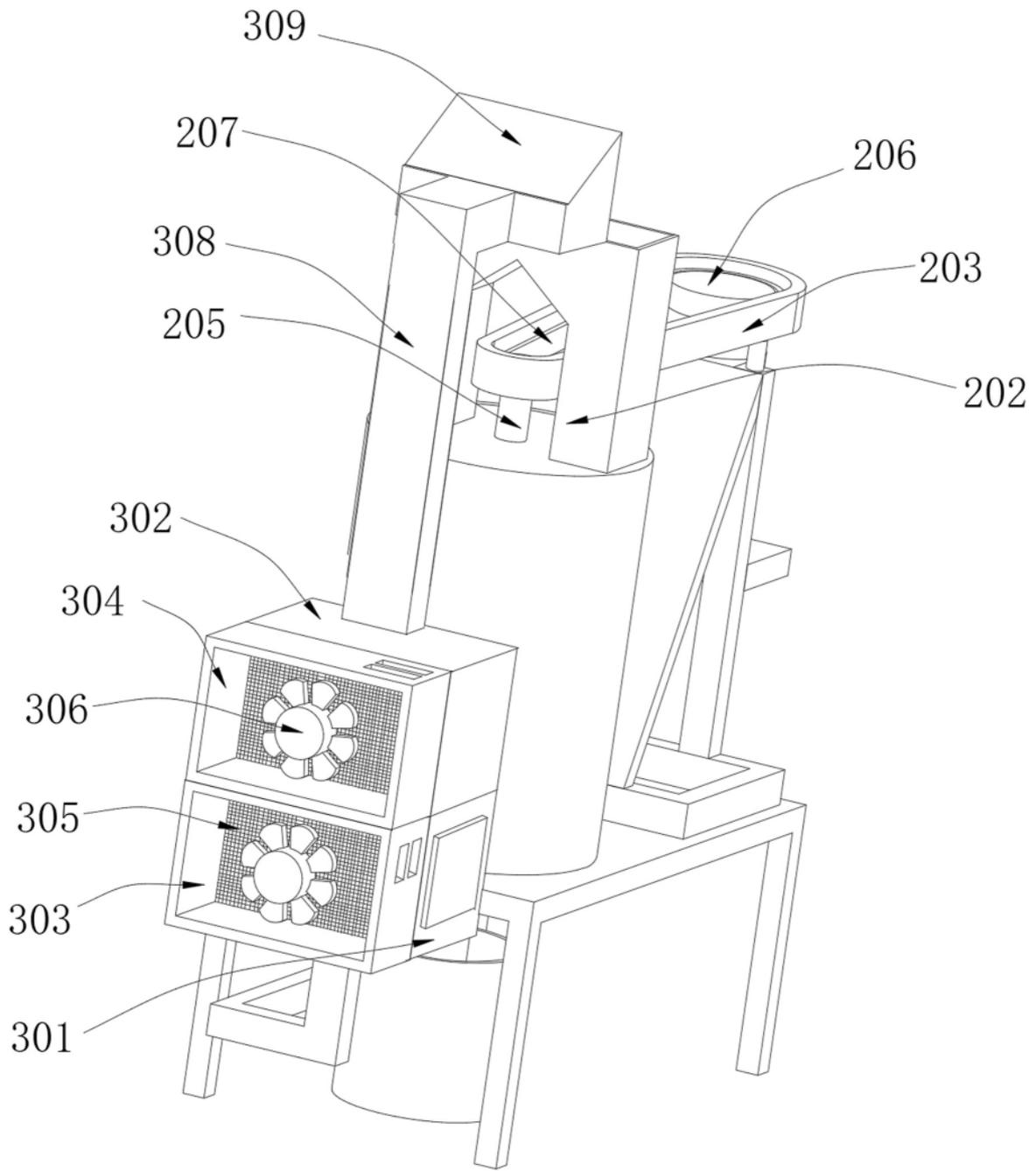


图 4