



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118634956 A

(43) 申请公布日 2024. 09. 13

(21) 申请号 202411096299.5

B02C 23/20 (2006.01)

(22) 申请日 2024.08.12

(71) 申请人 芜湖市金贸环保材料科技有限公司

地址 241206 安徽省芜湖市繁昌县经济开发
区孙村工业园芜铜路南侧1号

(72) 发明人 刘启忠

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理
有限公司 34112

专利代理师 余成俊

(51) Int. Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 17/10 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

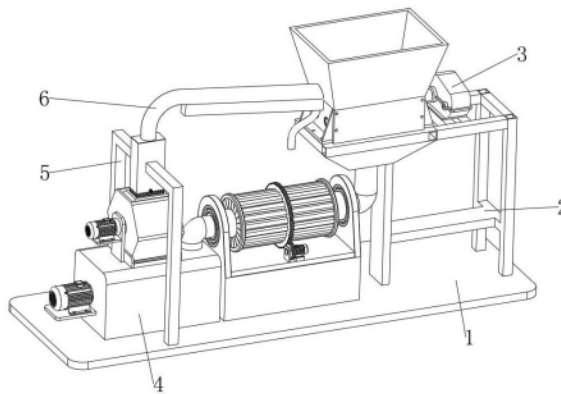
权利要求书2页 说明书8页 附图9页

(54) 发明名称

一种粉末涂料粉碎筛选装置

(57) 摘要

本发明公开了一种粉末涂料粉碎筛选装置，涉及粉末涂料加工技术领域，包括底座，所述底座上一侧边缘处固定有支撑架。该一种粉末涂料粉碎筛选装置，当需要将破碎后的粉末涂料进行筛分处理时，首先将破碎后的物料通过输送管进入到分离仓的内部，启动伺服电机，使粉末涂料飞扬起来，启动第一抽风机本体，将轻质物料吸收到安装槽的内部，然后将安装槽旋转至伸缩套的底部，启动第一驱动电机，将该安装槽打开，启动第二抽风机本体，再次对粉末涂料进行吸附分离，吸附后的物料进入到倾斜管的内部，启动多个第三抽风机本体，对粉末涂料进行吸附分离，通过对破碎后粉末涂料的多层筛分，解决了现有技术中破碎后的粉末涂料筛分效率低的问题。



1. 一种粉末涂料粉碎筛选装置, 包括底座(1), 所述底座(1)上一侧边缘处固定有支撑架(2), 所述支撑架(2)上设置分级破碎组件(3), 其特征在于, 还包括:

分离组件(4), 位于底座(1)上另一侧, 所述分离组件(4)包括有分离仓(401), 所述分离仓(401)的外表面固定有承载板(402), 所述承载板(402)的上部设置伺服电机(403), 所述伺服电机(403)的输出轴固定连接转杆(404), 所述转杆(404)的外表面固定套设有搅拌杆(405), 所述分离仓(401)的上部靠近两侧边缘处均固定有安装杆(408), 两个所述安装杆(408)的内部均活动嵌设有连接轴(411), 其中一个所述安装杆(408)的外表面固定有辅助板(409), 所述辅助板(409)的上部设置正反电机(410), 两个所述连接轴(411)之间固定有旋转块(412), 所述旋转块(412)的外表面开设有对称的安装槽(413), 两个所述安装槽(413)的内壁均设置第一抽风机本体(414), 两个所述安装槽(413)的内壁之间均固定有梯形套(415), 两个所述梯形套(415)的相对内壁之间靠近一侧边缘处均固定有加强杆(416);

回流组件(5), 用以将没有完全破碎的粉末回收再次破碎, 所述回流组件(5)位于分离组件(4)的上部;

分流组件(6), 用以将粉末分级筛分, 所述分流组件(6)位于回流组件(5)的上部。

2. 根据权利要求1所述的粉末涂料粉碎筛选装置, 其特征在于: 两个所述加强杆(416)的外表面均设置两个弹簧(417), 四个所述弹簧(417)每相邻的两个为一组, 每组所述弹簧(417)的一端之间均设置密封块(418), 两个所述梯形套(415)的相对内壁之间靠近另一侧边缘处均固定有限位套(419), 所述分离仓(401)的外表面设置防护门(406), 所述分离仓(401)的上部靠近中心处固定有防护套(407)。

3. 根据权利要求2所述的粉末涂料粉碎筛选装置, 其特征在于: 所述分离仓(401)的底部与底座(1)的上部固定连接, 所述转杆(404)的两端分别活动贯穿至分离仓(401)的相背外部, 其中一个所述连接轴(411)的一端与正反电机(410)的输出轴固定连接, 两组所述弹簧(417)的一端分别与两个加强杆(416)的外表面固定连接, 两组所述弹簧(417)的另一端分别与两个密封块(418)的外表面固定连接。

4. 根据权利要求3所述的粉末涂料粉碎筛选装置, 其特征在于: 所述回流组件(5)包括有两个承载架(501), 两个所述承载架(501)的底部均与底座(1)的上部固定连接, 两个所述承载架(501)的外表面之间固定有输送仓(502), 所述输送仓(502)的底部设置伸缩套(503)。

5. 根据权利要求4所述的粉末涂料粉碎筛选装置, 其特征在于: 所述输送仓(502)的外表面通过螺丝固定安装有第一驱动电机(504), 所述第一驱动电机(504)的输出轴固定连接连接杆(505), 所述连接杆(505)的两端分别活动贯穿至输送仓(502)的相背外部, 所述连接杆(505)的外表面固定套设有转板(506), 所述输送仓(502)的相对内壁之间靠近上部处固定有加强块(507), 所述加强块(507)的底部设置第二抽风机本体(508)。

6. 根据权利要求5所述的粉末涂料粉碎筛选装置, 其特征在于: 所述分流组件(6)包括有倾斜管(601), 所述倾斜管(601)的底端固定贯穿至输送仓(502)的内部, 所述倾斜管(601)的相对内壁之间靠近底部固定连接漏孔板(602), 所述漏孔板(602)的底部固定有吸收仓(603), 所述吸收仓(603)的相对内壁之间固定有承重杆(604), 所述承重杆(604)的上部设置多个第三抽风机本体(605), 所述吸收仓(603)的底部固定连通有出料管(606)。

7. 根据权利要求6所述的粉末涂料粉碎筛选装置, 其特征在于: 所述分级破碎组件(3)

包括有第二驱动电机(301),所述第二驱动电机(301)的外表面通过螺丝与支撑架(2)的上部固定连接,所述第二驱动电机(301)的输出轴固定连接有转轴(302),所述转轴(302)的一端固定有主动齿轮(303),所述主动齿轮(303)的外表面啮合连接有从动齿轮(304),所述支撑架(2)的相对内壁之间固定有进料斗(305),所述进料斗(305)的底部固定连通有破碎仓(306),所述主动齿轮(303)的外表面固定连接有第一破碎辊(307)。

8.根据权利要求7所述的粉末涂料粉碎筛选装置,其特征在于:所述第一破碎辊(307)的两端分别活动贯穿至进料斗(305)的相背外部,所述主动齿轮(303)的外表面与第一破碎辊(307)的一端固定连接,所述第一破碎辊(307)的外表面啮合连接有第二破碎辊(308)。

9.根据权利要求8所述的粉末涂料粉碎筛选装置,其特征在于:所述第二破碎辊(308)的两端分别活动贯穿至破碎仓(306)的相背外部,所述第二破碎辊(308)的一端与从动齿轮(304)的外表面固定连接,所述破碎仓(306)的底部固定连通有输出管(309),所述底座(1)的上部靠近中心处设置球磨机本体(310),所述输出管(309)的底端贯穿至球磨机本体(310)的内部。

10.根据权利要求9所述的粉末涂料粉碎筛选装置,其特征在于:所述球磨机本体(310)的输出端固定连通有输送管(311),所述输送管(311)的底端贯穿至分离仓(401)的内部,所述倾斜管(601)的一端贯穿至进料斗(305)的内部,所述出料管(606)的底端贯穿至输出管(309)的内部。

一种粉末涂料粉碎筛选装置

技术领域

[0001] 本发明涉及粉末涂料加工技术领域,具体为一种粉末涂料粉碎筛选装置。

背景技术

[0002] 粉末涂料是一种不含溶剂的固体涂料,以细小的颗粒形态存在,它主要由树脂、固化剂、颜料和添加剂等组成,与传统的液体涂料相比,粉末涂料在环保性能和经济性上具有显著优势,粉末涂料粉碎筛选装置主要是用于粉末涂料的粉碎和筛选,确保粉末涂料颗粒均匀,达到所需的粒度要求。

[0003] 现有的,现有的粉末涂料粉碎筛选装置在对粉末进行处理的过程中,紧紧通过滤网将破碎后不合格的物料进行筛分处理,颗粒容易堵塞筛网孔径,减少了有效筛分面积,从而阻碍了大颗粒物料的分离,从而降低粉末涂料破碎后的筛选效率。

[0004] 所以我们提出了一种粉末涂料粉碎筛选装置,以便于解决上述中提出的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种粉末涂料粉碎筛选装置,以解决上述背景技术提出的破碎后的粉末涂料筛分效率低的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种粉末涂料粉碎筛选装置,包括底座,所述底座上一侧边缘处固定有支撑架,所述支撑架上设置分级破碎组件,还包括:分离组件,位于底座上另一侧,所述分离组件包括有分离仓,所述分离仓的外表面固定有承载板,所述承载板的上部设置伺服电机,所述伺服电机的输出轴固定连接有转杆,所述转杆的外表面固定套设有搅拌杆,所述分离仓的上部靠近两侧边缘处均固定有安装杆,两个所述安装杆的内部均活动嵌设有连接轴,其中一个所述安装杆的外表面固定有辅助板,所述辅助板的上部设置正反电机,两个所述连接轴之间固定有旋转块,所述旋转块的外表面开设有对称的安装槽,两个所安装槽的内壁均设置第一抽风机本体,两个所述安装槽的内壁之间均固定有梯形套,两个所述梯形套的相对内壁之间靠近一侧边缘处均固定有加强杆,回流组件,用以将没有完全破碎的粉末回收再次破碎,所述回流组件位于分离组件的上部,分流组件,用以将粉末分级筛分,所述分流组件位于回流组件的上部。

[0007] 优选的,两个所述加强杆的外表面均设置两个弹簧,四个所述弹簧每相邻的两个为一组,每组所述弹簧的一端之间均设置密封块,两个所述梯形套的相对内壁之间靠近另一侧边缘处均固定有限位套,所述分离仓的外表面设置防护门,所述分离仓的上部靠近中心处固定有防护套。

[0008] 优选的,所述分离仓的底部与底座的上部固定连接,所述转杆的两端分别活动贯穿至分离仓的相背外部,其中一个所述连接轴的一端与正反电机的输出轴固定连接,两组所述弹簧的一端分别与两个加强杆的外表面固定连接,两组所述弹簧的另一端分别与两个密封块的外表面固定连接。

[0009] 优选的,所述回流组件包括有两个承载架,两个所述承载架的底部均与底座的上

部固定连接,两个所述承载架的外表面之间固定有输送仓,所述输送仓的底部设置伸缩套。

[0010] 优选的,所述输送仓的外表面通过螺丝固定安装有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出轴固定连接连接有连接杆,所述连接杆的两端分别活动贯穿至输送仓的相背外部,所述连接杆的外表面固定套设有转板,所述输送仓的相对内壁之间靠近上部处固定有加强块,所述加强块的底部设置第二抽风机本体。

[0011] 优选的,所述分流组件包括有倾斜管,所述倾斜管的底端固定贯穿至输送仓的内部,所述倾斜管的相对内壁之间靠近底部固定连接连接有漏孔板,所述漏孔板的底部固定有吸收仓,所述吸收仓的相对内壁之间固定有承重杆,所述承重杆的上部设置多个第三抽风机本体,所述吸收仓的底部固定连通有出料管。

[0012] 优选的,所述分级破碎组件包括有第二驱动电机,所述第二驱动电机的外表面通过螺丝与支撑架的上部固定连接,所述第二驱动电机的输出轴固定连接连接有转轴,所述转轴的一端固定有主动齿轮,所述主动齿轮的外表面啮合连接有从动齿轮,所述支撑架的相对内壁之间固定有进料斗,所述进料斗的底部固定连通有破碎仓,所述主动齿轮的外表面固定连接连接有第一破碎辊。

[0013] 优选的,所述第一破碎辊的两端分别活动贯穿至进料斗的相背外部,所述主动齿轮的外表面与第一破碎辊的一端固定连接,所述第一破碎辊的外表面啮合连接有第二破碎辊。

[0014] 优选的,所述第二破碎辊的两端分别活动贯穿至破碎仓的相背外部,所述第二破碎辊的一端与从动齿轮的外表面固定连接,所述破碎仓的底部固定连通有输出管,所述底座的上部靠近中心处设置球磨机本体,所述输出管的底端贯穿至球磨机本体的内部。

[0015] 优选的,所述球磨机本体的输出端固定连通有输送管,所述输送管的底端贯穿至分离仓的内部,所述倾斜管的一端贯穿至进料斗的内部,所述出料管的底端贯穿至输出管的内部,所述输出管的底端贯穿至球磨机本体的内部。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、当需要将破碎后的粉末涂料进行筛分处理时,首先将破碎后的物料通过输送管进入到分离仓的内部,启动伺服电机,使粉末涂料飞扬起来,启动第一抽风机本体,将轻质物料吸收到安装槽的内部,然后将安装槽旋转至伸缩套的底部,启动第一驱动电机,将该安装槽打开,启动第二抽风机本体,再次对粉末涂料进行吸附分离,吸附后的物料进入到倾斜管的内部,启动多个第三抽风机本体,对粉末涂料进行吸附分离,通过对破碎后粉末涂料的多层筛分,解决了现有技术中破碎后的粉末涂料筛分效率低的问题。

[0017] 2、当需要将粉末涂料进行破碎筛分处理时,首先将需要破碎的粉末涂料通过进料斗投放到破碎仓的内部,启动第二驱动电机,带动第一破碎辊和第二破碎辊之间相对转动,进而将粉末涂料进行破碎,破碎后的粉末涂料进入到球磨机本体的内部进行二次破碎研磨,通过对粉末涂料的二次破碎,进一步提高了涂料的破碎效率。

[0018] 3、当将破碎后的粉末涂料中的大颗粒物料分离完成后,首先通过打开防护门即可将物料中的大颗粒物料取出,移送至进料斗的内部进行再次破碎,当其中一个安装槽内的物料分离完成后,将安装槽旋转至与底座水平的位置,即可通过向安装槽内侧按压密封块将大颗粒物料取出,进入到倾斜管内的大颗粒物料在自身重力作用下继续向下移动可直接进入到进料斗的内部进行二次破碎处理,进一步提高了粉末涂料粉碎筛选装置的工作效

率。

附图说明

[0019] 图1为本发明一种粉末涂料粉碎筛选装置的正视立体图；
图2为本发明一种粉末涂料粉碎筛选装置的进料斗部分立体图；
图3为本发明一种粉末涂料粉碎筛选装置的破碎仓部分立体图；
图4为本发明一种粉末涂料粉碎筛选装置的承载板部分立体图；
图5为本发明一种粉末涂料粉碎筛选装置的分离仓部分剖视立体图；
图6为本发明一种粉末涂料粉碎筛选装置的旋转块部分剖视立体图；
图7为本发明一种粉末涂料粉碎筛选装置的回流组件部分立体图；
图8为本发明图7中A处放大图；
图9为本发明一种粉末涂料粉碎筛选装置的倾斜管部分剖视立体图。

[0020] 图中：

1、底座；2、支撑架；3、分级破碎组件；301、第二驱动电机；302、转轴；303、主动齿轮；304、从动齿轮；305、进料斗；306、破碎仓；307、第一破碎辊；308、第二破碎辊；309、输出管；310、球磨机本体；311、输送管；4、分离组件；401、分离仓；402、承载板；403、伺服电机；404、转杆；405、搅拌杆；406、防护门；407、防护套；408、安装杆；409、辅助板；410、正反电机；411、连接轴；412、旋转块；413、安装槽；414、第一抽风机本体；415、梯形套；416、加强杆；417、弹簧；418、密封块；419、限位套；5、回流组件；501、承载架；502、输送仓；503、伸缩套；504、第一驱动电机；505、连接杆；506、转板；507、加强块；508、第二抽风机本体；6、分流组件；601、倾斜管；602、漏孔板；603、吸收仓；604、承重杆；605、第三抽风机本体；606、出料管。

具体实施方式

[0021] 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、完整地描述,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。

[0022] 实施例一:请参阅图1-9,本发明提供技术方案:一种粉末涂料粉碎筛选装置,包括底座1,底座1上一侧边缘处固定有支撑架2,支撑架2上设置分级破碎组件3,还包括:分离组件4,位于底座1上另一侧,分离组件4包括有分离仓401,分离仓401的外表面固定有承载板402,承载板402的上部设置伺服电机403,伺服电机403的输出轴固定连接转杆404,转杆404的外表面固定套设有搅拌杆405,分离仓401的上部靠近两侧边缘处均固定有安装杆408,两个安装杆408的内部均活动嵌设有连接轴411,其中一个安装杆408的外表面固定有辅助板409,辅助板409的上部设置正反电机410,两个连接轴411之间固定有旋转块412,旋转块412的外表面开设有对称的安装槽413,两个安装槽413的内壁均设置第一抽风机本体414,两个安装槽413的内壁之间均固定有梯形套415,两个梯形套415的相对内壁之间靠近一侧边缘处均固定有加强杆416,回流组件5,用以将没有完全破碎的粉末回收再次破碎,回流组件5位于分离组件4的上部,分流组件6,用以将粉末分级筛分,分流组件6位于回流组件5的上部,两个加强杆416的外表面均设置两个弹簧417,四个弹簧417每相邻的两个为一

组,每组弹簧417的一端之间均设置密封块418,两个梯形套415的相对内壁之间靠近另一侧边缘处均固定有限位套419,分离仓401的外表面设置防护门406,分离仓401的上部靠近中心处固定有防护套407,分离仓401的底部与底座1的上部固定连接,转杆404的两端分别活动贯穿至分离仓401的相背外部,其中一个连接轴411的一端与正反电机410的输出轴固定连接,两组弹簧417的一端分别与两个加强杆416的外表面固定连接,两组弹簧417的另一端分别与两个密封块418的外表面固定连接,回流组件5包括有两个承载架501,两个承载架501的底部均与底座1的上部固定连接,两个承载架501的外表面之间固定有输送仓502,输送仓502的底部设置伸缩套503,输送仓502的外表面通过螺丝固定安装有第一驱动电机504,第一驱动电机504的输出轴固定连接连接有连接杆505,连接杆505的两端分别活动贯穿至输送仓502的相背外部,连接杆505的外表面固定套设有转板506,输送仓502的相对内壁之间靠近上部处固定有加强块507,加强块507的底部设置第二抽风机本体508,分流组件6包括有倾斜管601,倾斜管601的底端固定贯穿至输送仓502的内部,倾斜管601的相对内壁之间靠近底部固定连接有漏孔板602,漏孔板602的底部固定有吸收仓603,吸收仓603的相对内壁之间固定有承重杆604,承重杆604的上部设置多个第三抽风机本体605,吸收仓603的底部固定连通有出料管606,分级破碎组件3包括有第二驱动电机301,第二驱动电机301的外表面通过螺丝与支撑架2的上部固定连接,第二驱动电机301的输出轴固定连接有转轴302,转轴302的一端固定有主动齿轮303,主动齿轮303的外表面啮合连接有从动齿轮304,支撑架2的相对内壁之间固定有进料斗305,进料斗305的底部固定连通有破碎仓306,主动齿轮303的外表面固定连接有第一破碎辊307,第一破碎辊307的两端分别活动贯穿至进料斗305的相背外部,主动齿轮303的外表面与第一破碎辊307的一端固定连接,第一破碎辊307的外表面啮合连接有第二破碎辊308,第二破碎辊308的两端分别活动贯穿至破碎仓306的相背外部,第二破碎辊308的一端与从动齿轮304的外表面固定连接,破碎仓306的底部固定连通有输出管309,底座1的上部靠近中心处设置球磨机本体310,输出管309的底端贯穿至球磨机本体310的内部,球磨机本体310的输出端固定连通有输送管311,输送管311的底端贯穿至分离仓401的内部,倾斜管601的一端贯穿至进料斗305的内部,出料管606的底端贯穿至输出管309的内部。

[0023] 本实施例中,当需要将破碎后的粉末涂料进行筛分处理时,首先将破碎后的物料通过输送管311进入分离仓401的内部,启动伺服电机403,带动转杆404转动,进而带动搅拌杆405转动,通过搅拌杆405的转动使得分离仓401内的物料在惯性作用下飞扬起来,然后启动正反电机410,带动两个连接轴411转动,进而带动旋转块412转动,当其中一个安装槽413转动至与防护套407的内部相对应的位置时,关闭正反电机410,其中,如图6所示,防护套407的两侧均呈弧形,且旋转块412中两面的相接处也呈弧形,其目的是为了便于旋转块412的转动,当其中一个安装槽413转动至与防护套407相对应的位置时,启动设置在该安装槽413内的第一抽风机本体414,其中,抽风机使得空气通过进风口进入风机的中心,电动机驱动叶轮高速旋转,空气在离心力的作用下被推向叶轮的边缘,空气在通过叶轮时,其动能转化为静压能,压力和速度都得到提高,加压后的空气通过出风口被排出风机,实现空气的抽吸,使其产生负压从而带动与其相匹配的密封块418向上移动,进而使得与其相连的两个弹簧417缩短,如图6所示,由于梯形套415的横截面呈梯形,且密封块418的外径与梯形套415中的最小内径大小相同,小于梯形套415的最大内径,所以当密封块418向上移动时,使得梯

形套415与密封块418之间产生缝隙,从而使得分离仓401内的轻质物料被吸附到安装槽413的内部,当安装槽413内的物料较多时,关闭第一抽风机本体414,密封块418即可在两个弹簧417的弹力作用下复位至与限位套419接触的位置,然后即可再次启动正反电机410,将旋转块412旋转180°,从而使得另一个安装槽413旋转至与分离仓401的上部相对应的位置,已经收集完物料的安装槽413旋转至最高处,其中,旋转块412在旋转的过程中会与伸缩套503的底部相接触,使得伸缩套503受到挤压而缩短,由于伸缩套503为橡胶材质做成,具有较高的伸缩性能,所以当其中一个安装槽413旋转至最上部时伸缩套503即可在自身的重力作用下向下移动至与旋转块412的上部相接触,然后启动第一驱动电机504,带动连接杆505旋转,进而带动转板506转动,当转板506向下转动时会给予相对应的密封块418一个向下的压力,从而使得密封块418受到转板506的挤压向下移动,进而将安装槽413打开,当转板506与密封块418之间完全垂直时,关闭第一驱动电机504,启动第二抽风机本体508,将安装槽413内的轻质物料进行吸附,从而实现了物料的多重分离,吸附后的物料进入到倾斜管601的内部,如图1所示,倾斜管601呈向下倾斜设置,当物料进入倾斜管601内后,在自身重力作用下向下移动,然后同时启动多个第三抽风机本体605,将进入到倾斜管601内的轻质物料再一次进行吸附,使其在流动过程中受到吸附力的作用沿着漏孔板602进入到吸收仓603的内部,其中,由于受到多个第三抽风机本体605吸附力的作用,使得漏孔板602不会轻易被堵塞,再次分离后的轻质物料沿着吸收仓603的倾斜度向下移动进入到出料管606的内部,将外部的收集装置放置在出料管606的底部即可将多次筛选出的粉末涂料进行收集,通过对破碎后粉末涂料的多层筛分,进一步提高了粉末涂料颗粒的均匀度,且筛分的效率较高,解决了现有技术中破碎后的粉末涂料筛分效率低的问题。

[0024] 实施例二:如图1-3和图9所示,分级破碎组件3包括有第二驱动电机301,第二驱动电机301的外表面通过螺丝与支撑架2的上部固定连接,第二驱动电机301的输出轴固定连接有转轴302,转轴302的一端固定有主动齿轮303,主动齿轮303的外表面啮合连接有从动齿轮304,支撑架2的相对内壁之间固定有进料斗305,进料斗305的底部固定连通有破碎仓306,主动齿轮303的外表面固定连接有第一破碎辊307,述第一破碎辊307的两端分别活动贯穿至进料斗305的相背外部,主动齿轮303的外表面与第一破碎辊307的一端固定连接,第一破碎辊307的外表面啮合连接有第二破碎辊308,述第二破碎辊308的两端分别活动贯穿至破碎仓306的相背外部,第二破碎辊308的一端与从动齿轮304的外表面固定连接,破碎仓306的底部固定连通有输出管309,底座1的上部靠近中心处设置球磨机本体310,输出管309的底端贯穿至球磨机本体310的内部,述球磨机本体310的输出端固定连通有输送管311,输送管311的底端贯穿至分离仓401的内部,倾斜管601的一端贯穿至进料斗305的内部,出料管606的底端贯穿至输出管309的内部。

[0025] 本实施例中,当需要将粉末涂料进行破碎筛分处理时,首先将需要破碎的粉末涂料通过进料斗305投放到破碎仓306的内部,启动第二驱动电机301,带动转轴302转动,进而带动主动齿轮303转动,主动齿轮303带动第一破碎辊307和从动齿轮304转动,从动齿轮304带动第二破碎辊308转动,从而使得第一破碎辊307和第二破碎辊308之间相对转动,进而将粉末涂料进行破碎,同时如图2所示,通过破碎仓306相对内壁上设置的堰口,进一步提高物料破碎的效率,其中,破碎仓306内壁的堰口分别与第一破碎辊307和第二破碎辊308之间啮合连接的,破碎后的粉末涂料通过输出管309进入到球磨机本体310的内部进行二次破碎研

磨,其中,球磨机本体310由进料装置、回转装置、传动装置、出料装置组成,内部装有不同尺寸的钢球作为研磨介质,当球磨机本体310运转时,筒体通过电动机和传动装置的带动开始旋转,筒体内的钢球在离心力和摩擦力的作用下被带到一定高度,然后在重力作用下自由下落,在筒体旋转过程中,钢球不断地撞击和研磨物料,使涂料逐渐被粉碎成细粉,这种撞击和研磨作用是通过钢球的抛落和滚动来实现的,物料通过进料口进入筒体内,随着筒体的转动,物料在筒体内被均匀地研磨,磨碎后的细粉通过出料装置排出球磨机外,通过对粉末涂料的二次破碎,进一步提高了涂料的破碎效率。

[0026] 实施例三:如图1和图4-6所示,一种粉末涂料粉碎筛选装置,包括底座1,底座1上一侧边缘处固定有支撑架2,支撑架2上设置分级破碎组件3,还包括:分离组件4,位于底座1上另一侧,分离组件4包括有分离仓401,分离仓401的外表面固定有承载板402,承载板402的上部设置伺服电机403,伺服电机403的输出轴固定连接有转杆404,转杆404的外表面固定套设有搅拌杆405,分离仓401的上部靠近两侧边缘处均固定有安装杆408,两个安装杆408的内部均活动嵌设有连接轴411,其中一个安装杆408的外表面固定有辅助板409,辅助板409的上部设置正反电机410,两个连接轴411之间固定有旋转块412,旋转块412的外表面开设有对称的安装槽413,两个所安装槽413的内壁均设置第一抽风机本体414,两个安装槽413的内壁之间均固定有梯形套415,两个梯形套415的相对内壁之间靠近一侧边缘处均固定有加强杆416,回流组件5,用以将没有完全破碎的粉末回收再次破碎,回流组件5位于分离组件4的上部,分流组件6,用以将粉末分级筛分,分流组件6位于回流组件5的上部,两个加强杆416的外表面均设置两个弹簧417,四个弹簧417每相邻的两个为一组,每组弹簧417的一端之间均设置密封块418,两个梯形套415的相对内壁之间靠近另一侧边缘处均固定有限位套419,分离仓401的外表面设置防护门406,分离仓401的上部靠近中心处固定有防护套407,述分离仓401的底部与底座1的上部固定连接,转杆404的两端分别活动贯穿至分离仓401的相背外部,其中一个连接轴411的一端与正反电机410的输出轴固定连接,两组弹簧417的一端分别与两个加强杆416的外表面固定连接,两组弹簧417的另一端分别与两个密封块418的外表面固定连接。

[0027] 本实施例中,当将破碎后的粉末涂料中的大颗粒物料分离完成后,首先通过打开防护门406即可将物料中的大颗粒物料取出,移送至进料斗305的内部进行再次破碎,当其中一个安装槽413内的物料分离完成后,关闭伺服电机403和第一抽风机本体414,将需要处理的安装槽413旋转至与底座1水平的位置,工作人员即可通过向安装槽413内侧按压密封块418,将安装槽413内的大颗粒物料取出,进入到倾斜管601内的大颗粒物料在自身重力作用下继续向下移动可直接进入到进料斗305的内部进行二次破碎处理,通过对大颗粒物料的回收和二次处理,进一步提高了粉末涂料粉碎筛选装置的工作效率。

[0028] 本装置的使用方法及工作原理:当需要将粉末涂料进行破碎筛分处理时,首先将需要破碎的粉末涂料通过进料斗305投放到破碎仓306的内部,启动第二驱动电机301,带动转轴302转动,进而带动主动齿轮303转动,主动齿轮303带动第一破碎辊307和从动齿轮304转动,从动齿轮304带动第二破碎辊308转动,从而使得第一破碎辊307和第二破碎辊308之间相对转动,进而将粉末涂料进行破碎,同时如图2所示,通过破碎仓306相对内壁上设置的堰口,进一步提高物料破碎的效率,破碎后的粉末涂料通过输出管309进入到球磨机本体310的内部进行二次破碎研磨,球磨机本体310由进料装置、回转装置、传动装置、出料装置

组成,内部装有不同尺寸的钢球作为研磨介质,当球磨机本体310运转时,筒体通过电动机和传动装置的带动开始旋转,筒体内的钢球在离心力和摩擦力的作用下被带到一定高度,然后在重力作用下自由下落,在筒体旋转过程中,钢球不断地撞击和研磨物料,使涂料逐渐被粉碎成细粉,这种撞击和研磨作用是通过钢球的抛落和滚动来实现的,物料通过进料口进入筒体内,随着筒体的转动,物料在筒体内被均匀地研磨,磨碎后的细粉通过出料装置排出球磨机外,通过输送管311进入到分离仓401的内部,启动伺服电机403,带动转杆404转动,进而带动搅拌杆405转动,通过搅拌杆405的转动使得分离仓401内的物料在惯性作用下飞扬起来,然后启动正反电机410,带动两个连接轴411转动,进而带动旋转块412转动,当其中一个安装槽413转动至与防护套407的内部相对应的位置时,关闭正反电机410,当其中一个安装槽413转动至与防护套407相对应的位置时,启动设置在该安装槽413内的第一抽风机本体414,使其产生负压从而带动与其相匹配的密封块418向上移动,进而使得与其相连的两个弹簧417缩短,如图6所示,由于梯形套415的横截面呈梯形,且密封块418的外径与梯形套415中的最小内径大小相同,小于梯形套415的最大内径,所以当密封块418向上移动时,使得梯形套415与密封块418之间产生缝隙,从而使得分离仓401内的轻质物料被吸附到安装槽413的内部,当安装槽413内的物料较多时,关闭第一抽风机本体414,密封块418即可在两个弹簧417的弹力作用下复位至与限位套419接触的位置,然后即可再次启动正反电机410,将旋转块412旋转180°,从而使得另一个安装槽413旋转至与分离仓401的上部相对应的位置,已经收集完物料的安装槽413旋转至最高处,其中,旋转块412在旋转的过程中会与伸缩套503的底部相接触,使得伸缩套503受到挤压而缩短,由于伸缩套503为橡胶材质做成,具有较高的伸缩性能,所以当其中一个安装槽413旋转至最上部时伸缩套503即可在自身的重力作用下向下移动至与旋转块412的上部相接触,然后启动第一驱动电机504,带动连接杆505旋转,进而带动转板506转动,当转板506向下转动时会给予相对应的密封块418一个向下的压力,从而使得密封块418受到转板506的挤压向下移动,进而将安装槽413打开,当转板506与密封块418之间完全垂直时,关闭第一驱动电机504,启动第二抽风机本体508,将安装槽413内的轻质物料进行吸附,从而实现了物料的多重分离,吸附后的物料进入到倾斜管601的内部在自身重力作用下向下移动,然后同时启动多个第三抽风机本体605,将进入到倾斜管601内的轻质物料再一次进行吸附,使其在流动过程中受到吸附力的作用沿着漏孔板602进入到吸收仓603的内部,再次分离后的轻质物料沿着吸收仓603的倾斜度向下移动进入到出料管606的内部,将外部的收集装置放置在出料管606的底部即可将多次筛选出的粉末涂料进行收集,当将破碎后的粉末涂料中的大颗粒物料分离完成后,首先通过打开防护门406即可将物料中的大颗粒物料取出,移送至进料斗305的内部进行再次破碎,当其中一个安装槽413内的物料分离完成后,关闭伺服电机403和第一抽风机本体414,将需要处理安装槽413旋转至与底座1水平的位置,工作人员即可通过向安装槽413内侧按压密封块418,将安装槽413内的大颗粒物料取出,进入到倾斜管601内的大颗粒物料在自身重力作用下继续向下移动可直接进入到进料斗305的内部进行二次破碎处理。

[0029] 本发明中的第二驱动电机301、球磨机本体310、伺服电机403、正反电机410、第一抽风机本体414、第一驱动电机504、第二抽风机本体508和第三抽风机本体605的接线图属于本领域的公知常识,其工作原理是已经公知的技术,其型号根据实际使用选择合适的型号,所以对第二驱动电机301、球磨机本体310、伺服电机403、正反电机410、第一抽风机本体

414、第一驱动电机504、第二抽风机本体508和第三抽风机本体605不再详细解释控制方式和接线布置。

[0030] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

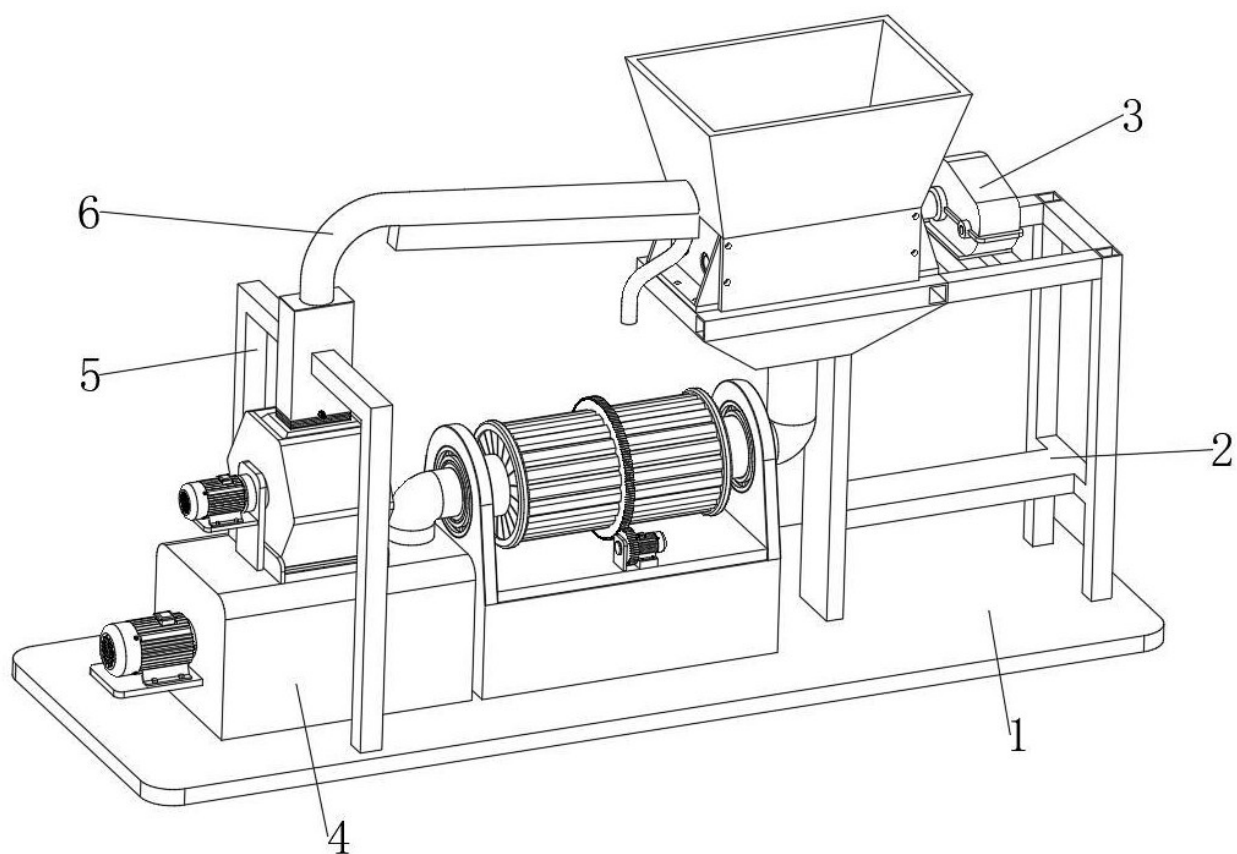


图 1

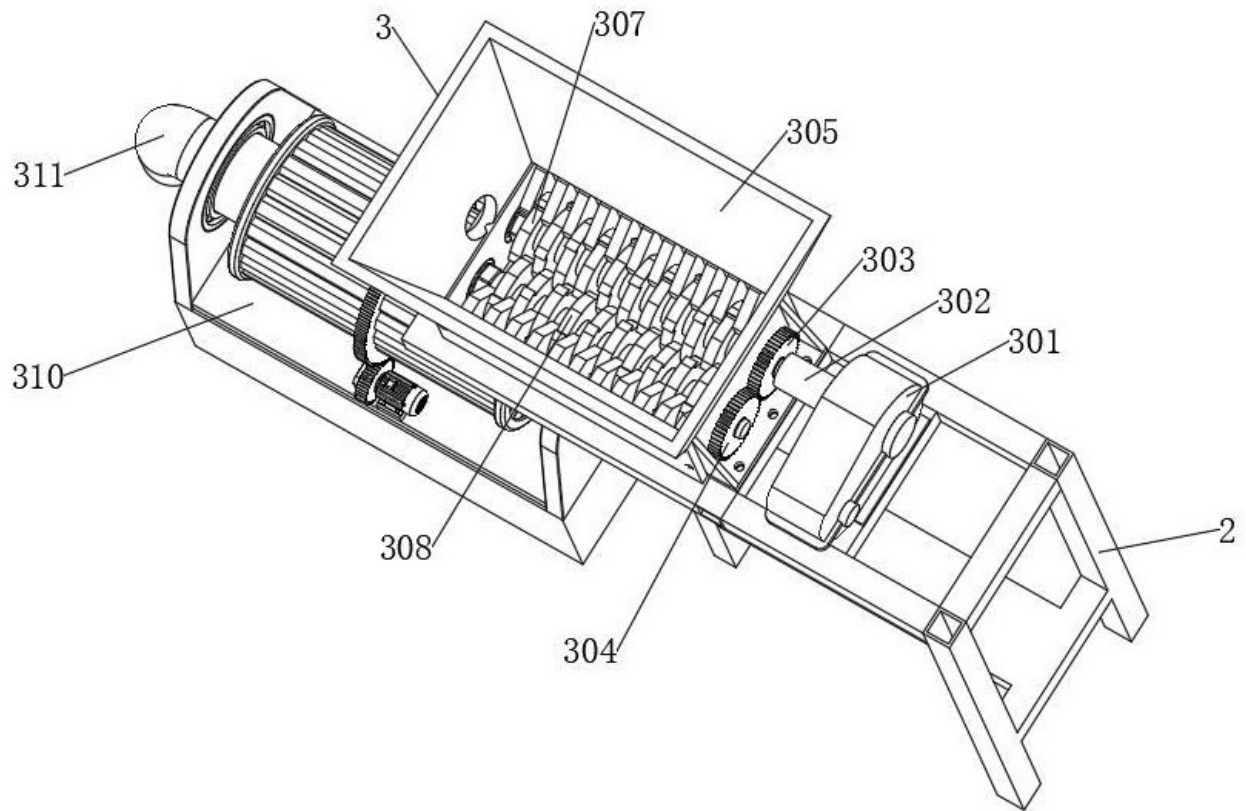


图 2

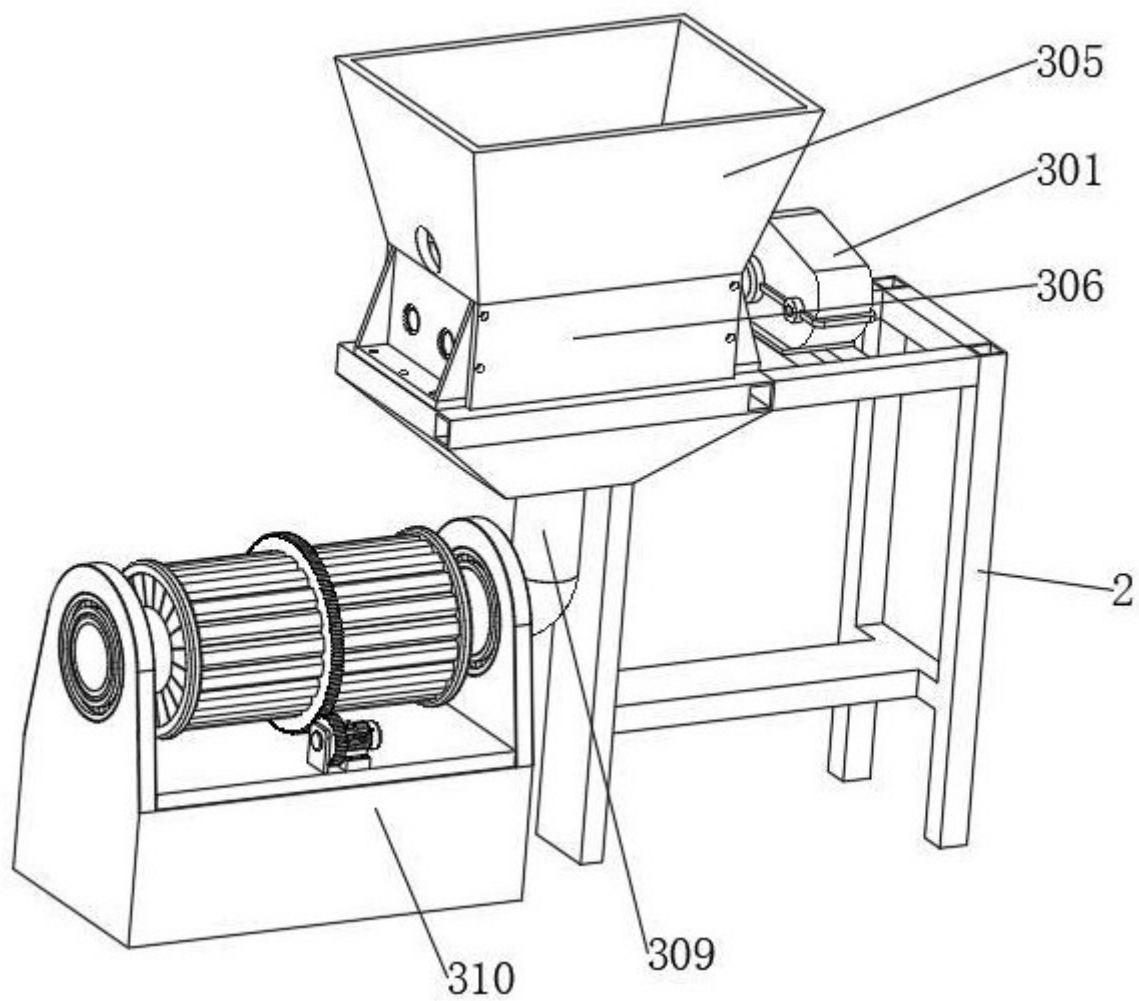


图 3

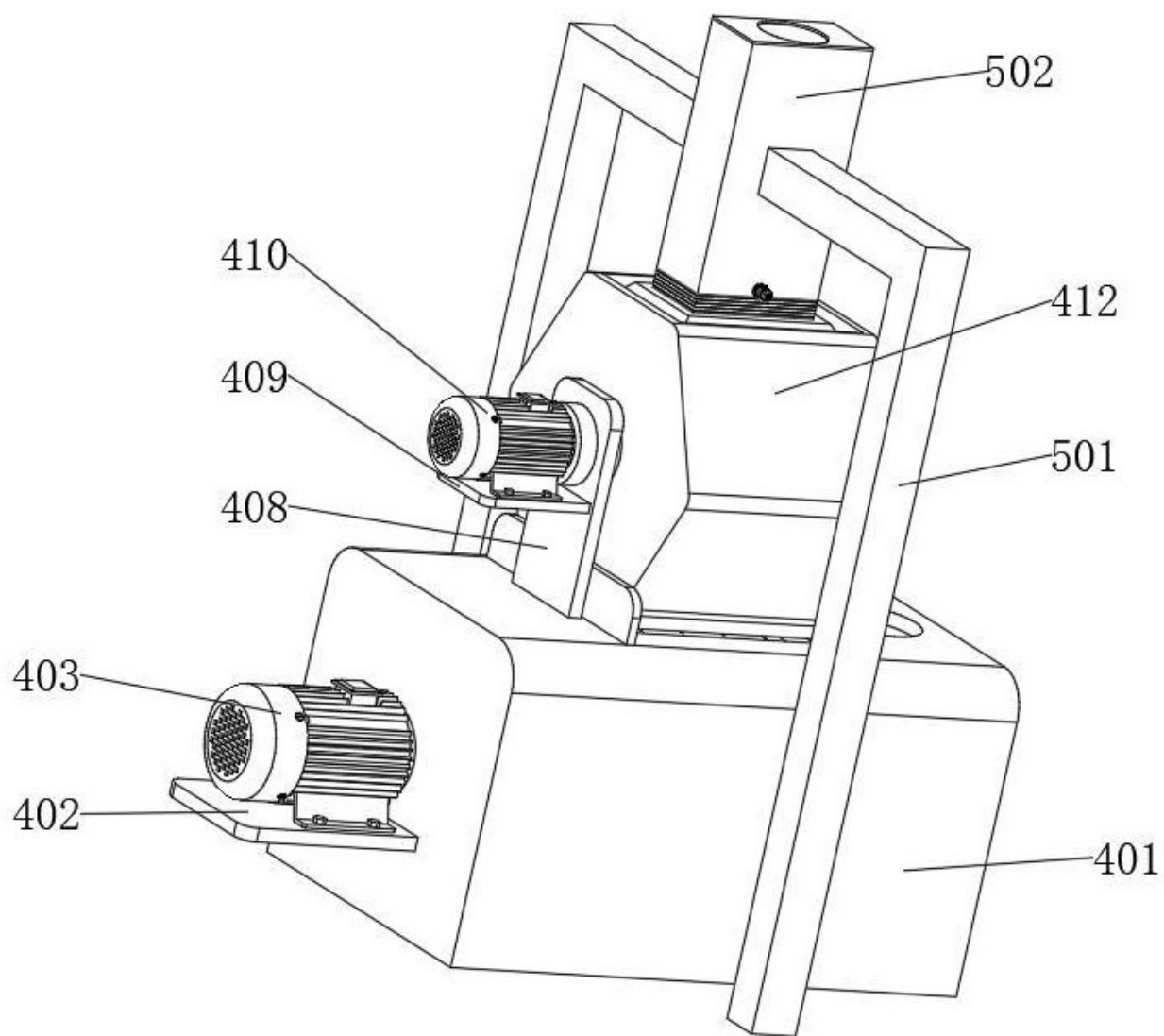


图 4

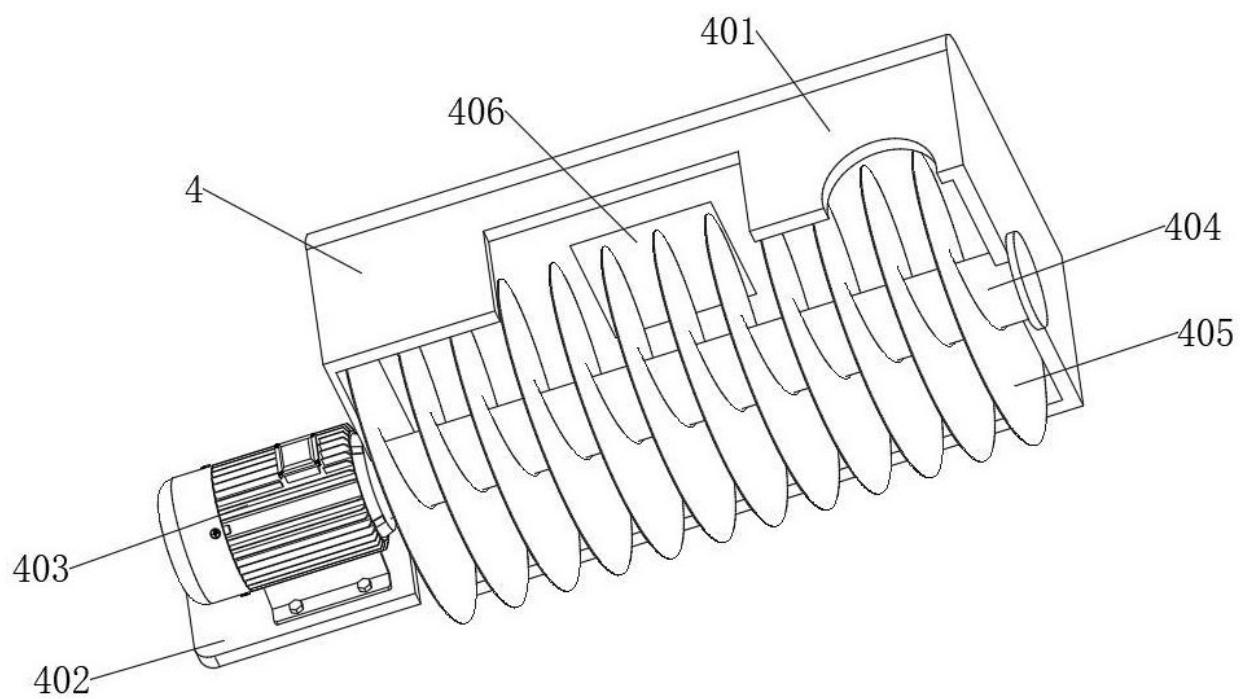


图 5

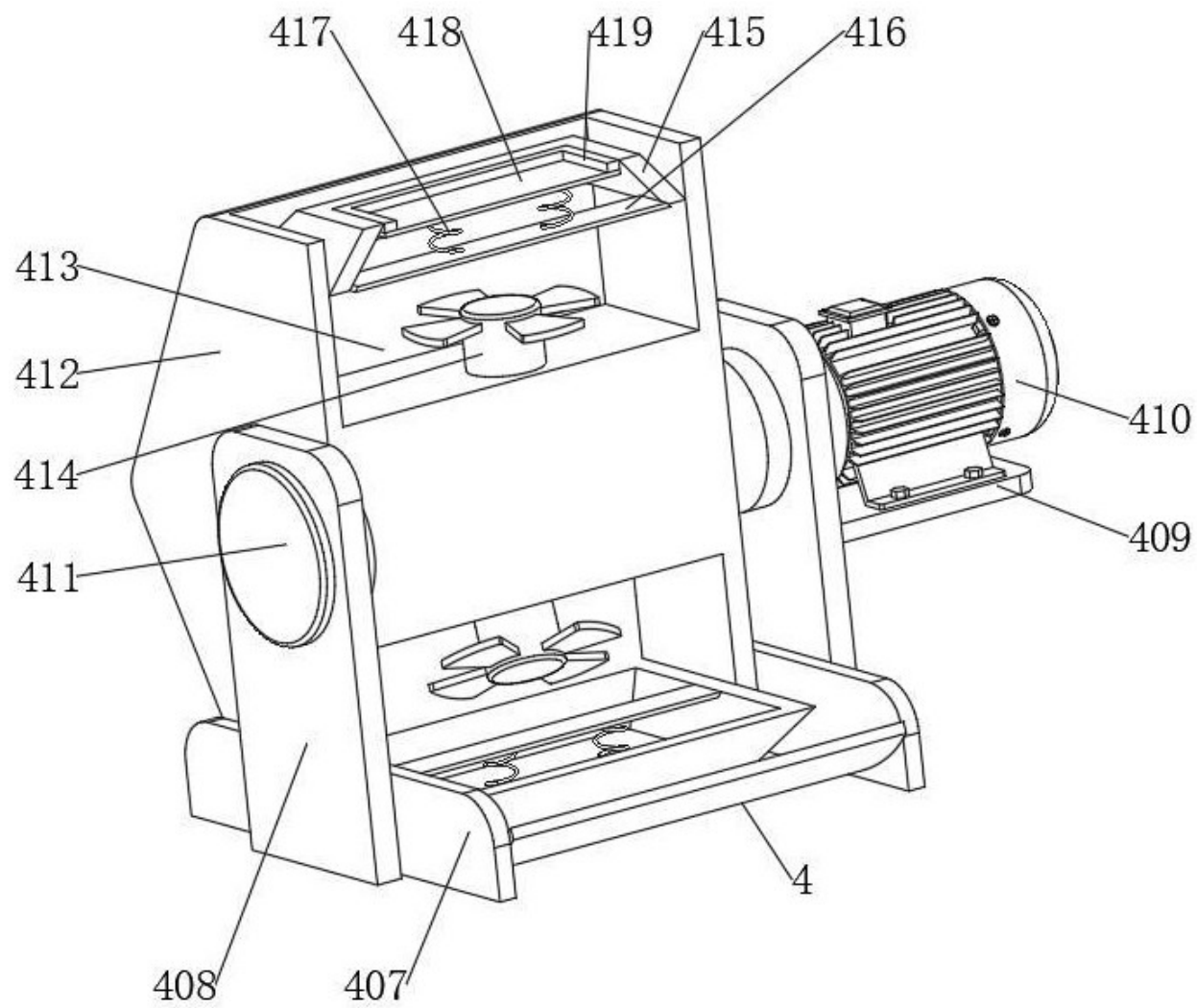


图 6

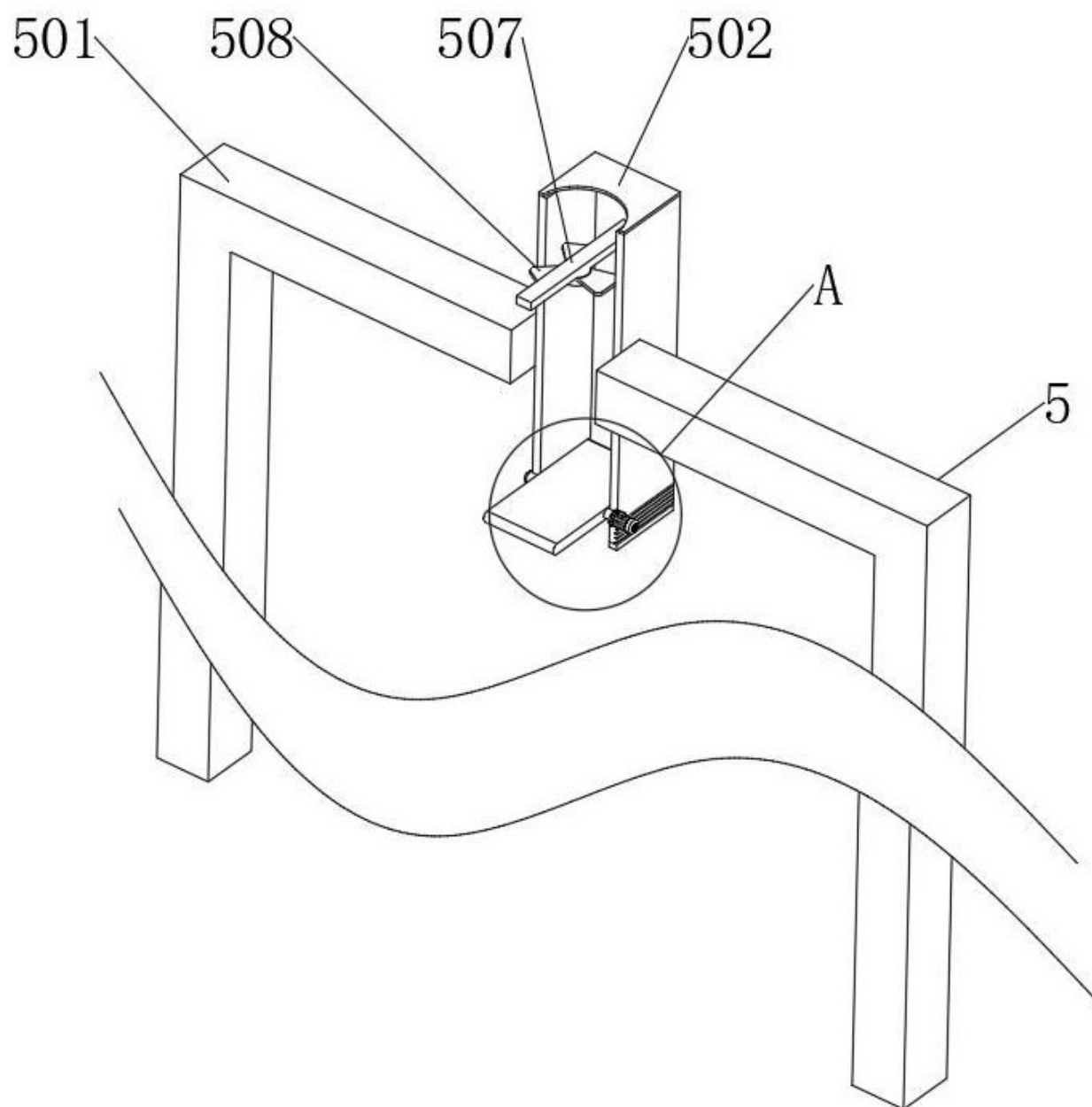


图 7

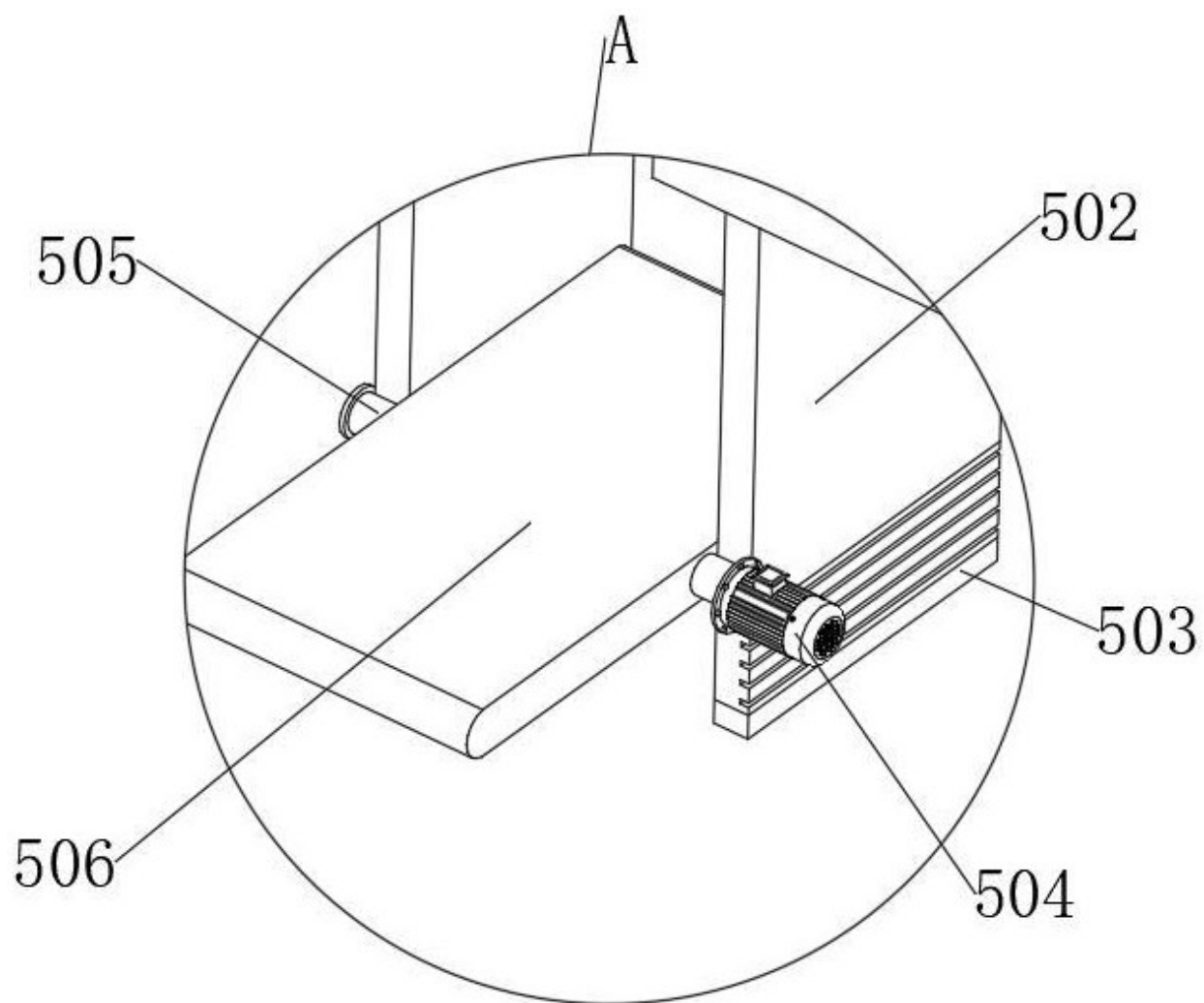


图 8

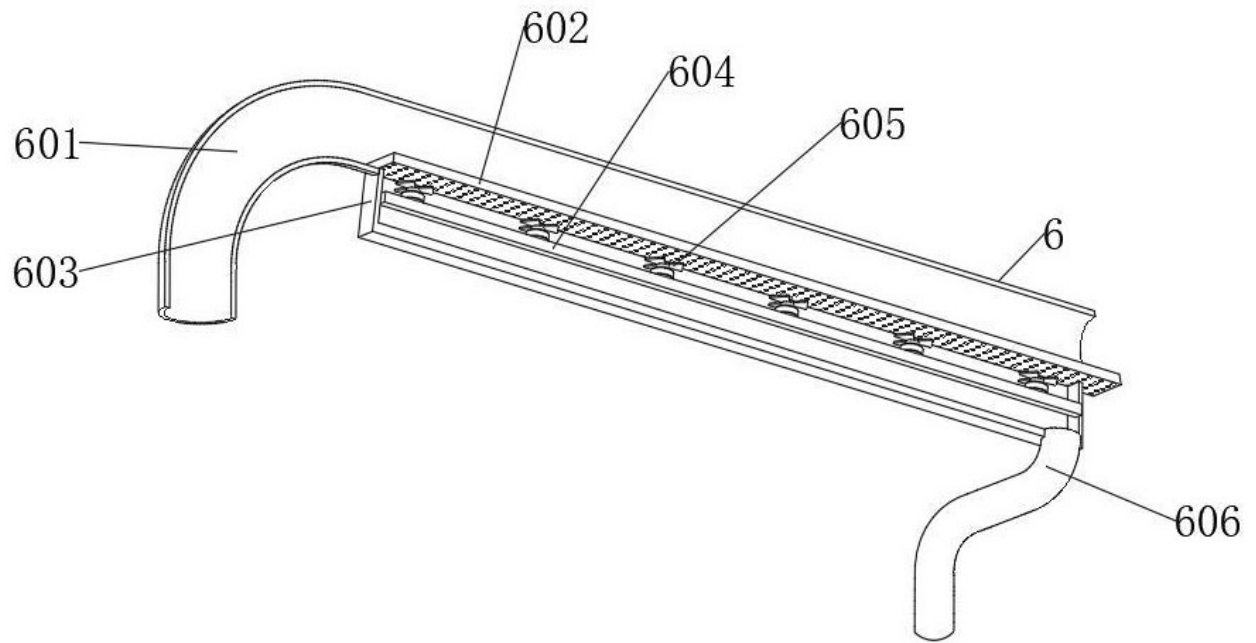


图 9