



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220062421 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 21

(21) 申请号 202321335864.X

(22) 申请日 2023.05.30

(73) 专利权人 泰易特自动化机械(常熟)有限公司

地址 215539 江苏省苏州市常熟市支塘镇  
任阳工业园(迎阳大道)107号

(72) 发明人 简章贵 易德贵

(51) Int. Cl.

F26B 11/16 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

F26B 25/02 (2006.01)

F26B 21/04 (2006.01)

F26B 23/08 (2006.01)

B01D 53/26 (2006.01)

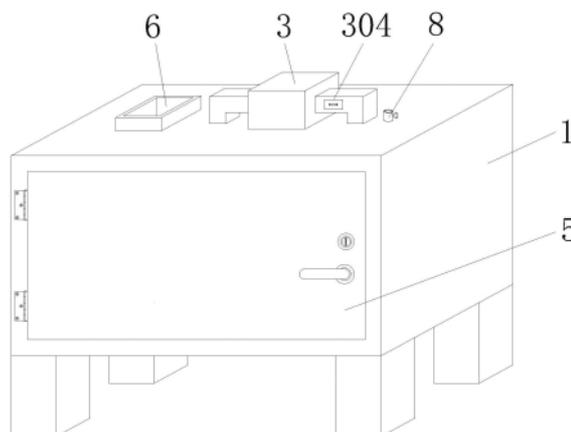
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种塑胶料子微波高效能加热干燥机

### (57) 摘要

本实用新型涉及塑料加工技术领域,且公开了一种塑胶料子微波高效能加热干燥机,包括设备本体,所述设备本体的内部固定连接干燥筒,且干燥筒的外壁设置有干燥组件。该塑胶料子微波高效能加热干燥机设置有微波加热装置、进气管道、通风网、滑槽、放置盒、安装槽、过滤网、干燥剂、抽风机和送气管道,通过微波加热装置对干燥筒内的塑料颗粒进行微波加热,结合抽风机将热气抽取进行干燥,将干燥后的热气对塑料颗粒进行风干,通过两种干燥方式的结合,加强了对塑料颗粒的干燥效率,使其干燥的更加高效,满足了人们的需要,通过将放置盒拉出,可以更换干燥剂,通过设置有干燥剂可以对空气进行干燥,加强了实用性。



1. 一种塑胶料子微波高效能加热干燥机,包括设备本体(1),其特征在于:所述设备本体(1)的内部固定连接干燥筒(2),且干燥筒(2)的外壁设置有干燥组件(3),所述干燥筒(2)的内部设置有搅拌组件(4);

所述干燥组件(3)包括微波加热装置(301),所述干燥筒(2)的外壁固定连接进气管道(302),且进气管道(302)的外壁可拆卸连接有通风网(303),所述进气管道(302)的外壁开设有滑槽(304),且滑槽(304)的内壁滑动连接有放置盒(305),所述放置盒(305)的一侧开设有安装槽(306),且安装槽(306)的内壁固定连接过滤网(307),所述放置盒(305)的内壁设置有干燥剂(308),所述进气管道(302)的一端固定连接抽风机(309),且抽风机(309)的一侧设置有送气管道(310);

所述搅拌组件(4)包括减速电机(401),且减速电机(401)的输出轴通过联轴器固定连接转动杆(402),所述转动杆(402)的一端设置有固定轴承(403),且转动杆(402)的外壁可拆卸连接有搅拌杆(404),所述搅拌杆(404)的外壁设置有固定螺栓(405),且搅拌杆(404)的一端固定连接料板(406)。

2. 根据权利要求1所述的一种塑胶料子微波高效能加热干燥机,其特征在于:所述设备本体(1)的外壁铰接检修门(5),所述干燥筒(2)的顶部固定连接进料口(6),且干燥筒(2)的底部设置有出料阀门(7),所述干燥筒(2)的顶部固定连接排气阀(8),且干燥筒(2)的外壁设置有温度传感器(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种塑胶料子微波高效能加热干燥机,其特征在于:所述进气管道(302)通过滑槽(304)与放置盒(305)构成滑动结构,且放置盒(305)的一端伸入到滑槽(304)内相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种塑胶料子微波高效能加热干燥机,其特征在于:所述安装槽(306)的内壁形状大小与过滤网(307)的外壁形状大小相匹配,且安装槽(306)的内壁与过滤网(307)的外壁相贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种塑胶料子微波高效能加热干燥机,其特征在于:所述进气管道(302)通过抽风机(309)与送气管道(310)构成固定结构,且抽风机(309)设置在进气管道(302)与送气管道(310)之间。

6. 根据权利要求1所述的一种塑胶料子微波高效能加热干燥机,其特征在于:所述干燥筒(2)通过减速电机(401)与转动杆(402)构成转动结构,且减速电机(401)的一端伸入到干燥筒(2)内与转动杆(402)相连接。

7. 根据权利要求1所述的一种塑胶料子微波高效能加热干燥机,其特征在于:所述转动杆(402)通过固定螺栓(405)与搅拌杆(404)构成固定结构,且固定螺栓(405)的一端螺纹穿过搅拌杆(404)伸入到转动杆(402)内相连接。

## 一种塑胶料子微波高效能加热干燥机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料加工技术领域,具体为一种塑胶料子微波高效能加热干燥机。

### 背景技术

[0002] 塑胶料子是塑料颗粒的俗称,是塑料以半成品形态进行储存、运输和加工成型的原料,塑料是一类高分子材料,以石油为原料可以制得乙烯、丙烯、氯乙烯、苯乙烯等,这些物质的分子在一定条件下能相互反应生成分子量很大的化合物。

[0003] 塑料颗粒在加工前,需要对其进行干燥处理,通常会用到干燥机对塑料颗粒进行干燥,干燥后的塑料颗粒才可以用来加工。

[0004] 现有技术公开号CN209580169U专利文献提供了一种塑料粒子干燥机,在摆动过程中塑料粒子在干燥机本体内被搅动混合,此时热风能与塑料粒子充分接触,使每一颗塑料粒子均得到充分干燥,干燥效果一致且干燥效率高,避免了传统的干燥机本体内由于塑料粒子堆积而导致干燥效果不一的问题。

[0005] 上述的现有技术,虽然可以通过热风能与塑料粒子充分接触,使每一颗塑料粒子均得到充分干燥,但是仅通过风机将热风送到干燥机本体内对塑料颗粒进行风干,干燥的效率不是很高,不能很高效的对塑料颗粒进行干燥,不能满足人们的需要,因此,我们需要一种塑胶料子微波高效能加热干燥机。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种塑胶料子微波高效能加热干燥机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种塑胶料子微波高效能加热干燥机,包括设备本体,所述设备本体的内部固定连接干燥筒,且干燥筒的外壁设置有干燥组件,所述干燥筒的内部设置有搅拌组件;

[0008] 所述干燥组件包括微波加热装置,所述干燥筒的外壁固定连接进气管道,且进气管道的外壁可拆卸连接有通风网,所述进气管道的外壁开设有滑槽,且滑槽的内壁滑动连接有放置盒,所述放置盒的一侧开设有安装槽,且安装槽的内壁固定连接过滤网,所述放置盒的内壁设置有干燥剂,所述进气管道的一端固定连接抽风机,且抽风机的一侧设置有送气管道;

[0009] 所述搅拌组件包括减速电机,且减速电机的输出轴通过联轴器固定连接转动杆,所述转动杆的一端设置有固定轴承,且转动杆的外壁可拆卸连接有搅拌杆,所述搅拌杆的外壁设置有固定螺栓,且搅拌杆的一端固定连接料板。

[0010] 优选的,所述设备本体的外壁铰接有检修门,所述干燥筒的顶部固定连接进料口,且干燥筒的底部设置有出料阀门,所述干燥筒的顶部固定连接排气阀,且干燥筒的外壁设置有温度传感器。

[0011] 优选的,所述进气管道通过滑槽与放置盒构成滑动结构,且放置盒的一端伸入到滑槽内相连接。

[0012] 优选的,所述安装槽的内壁形状大小与过滤网的外壁形状大小相匹配,且安装槽的内壁与过滤网的外壁相贴合。

[0013] 优选的,所述进气管道通过抽风机与送气管道构成固定结构,且抽风机设置在进气管道与送气管道之间。

[0014] 优选的,所述干燥筒通过减速电机与转动杆构成转动结构,且减速电机的一端伸入到干燥筒内与转动杆相连接。

[0015] 优选的,所述转动杆通过固定螺栓与搅拌杆构成固定结构,且固定螺栓的一端螺纹穿过搅拌杆伸入到转动杆内相连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0017] 第一、本实用新型设置有微波加热装置、进气管道、通风网、滑槽、放置盒、安装槽、过滤网、干燥剂、抽风机和送气管道,通过微波加热装置对干燥筒内的塑料颗粒进行微波加热,结合抽风机将热气抽取进行干燥,将干燥后的热气对塑料颗粒进行风干,通过两种干燥方式的结合,加强了对塑料颗粒的干燥效率,使其干燥的更加高效,满足了人们的需要,通过将放置盒拉出,可以更换干燥剂,通过设置有干燥剂可以对空气进行干燥,加强了实用性。

[0018] 第二、本实用新型设置有减速电机、转动杆、固定轴承、搅拌杆、固定螺栓和料板,通过启动减速电机带动转动杆转动,从而使搅拌杆和料板转动对塑料颗粒进行搅拌,使其在干燥的过程中,干燥的更加均匀,通过搅拌大大加快了塑料颗粒干燥的效率,结构简单便于使用。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型干燥筒与微波加热装置结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型进气管道与放置盒结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型图2中A处放大结构示意图。

[0023] 其中:1、设备本体;2、干燥筒;3、干燥组件;301、微波加热装置;302、进气管道;303、通风网;304、滑槽;305、放置盒;306、安装槽;307、过滤网;308、干燥剂;309、抽风机;310、送气管道;4、搅拌组件;401、减速电机;402、转动杆;403、固定轴承;404、搅拌杆;405、固定螺栓;406、料板;5、检修门;6、进料口;7、出料阀门;8、排气阀;9、温度传感器。

## 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1、图2、图3和图4,一种塑胶料子微波高效能加热干燥机,包括设备本体1,其特征在于:所述设备本体1的内部固定连接有干燥筒2,且干燥筒2的外壁设置有干燥组

件3,所述干燥筒2的内部设置有搅拌组件4,所述干燥组件3包括微波加热装置301,所述干燥筒2的外壁固定连接有进气管道302,且进气管道302的外壁可拆卸连接有通风网303,所述进气管道302的外壁开设有滑槽304,且滑槽304的内壁滑动连接有放置盒305,所述放置盒305的一侧开设有安装槽306,且安装槽306的内壁固定连接有过滤网307,所述放置盒305的内壁设置有干燥剂308,所述进气管道302的一端固定连接抽风机309,且抽风机309的一侧设置有送气管道310,所述搅拌组件4包括减速电机401,且减速电机401的输出轴通过联轴器固定连接转动杆402,所述转动杆402的一端设置有固定轴承403,且转动杆402的外壁可拆卸连接有搅拌杆404,所述搅拌杆404的外壁设置有固定螺栓405,且搅拌杆404的一端固定连接料板406。

[0026] 通过上述技术方案,通过微波加热装置301对干燥筒2内的塑料颗粒进行微波加热,结合抽风机309将热气抽取进行干燥,将干燥后的热气对塑料颗粒进行风干,通过两种干燥方式的结合,加强了对塑料颗粒的干燥效率,使其干燥的更加高效,满足了人们的需要,通过将放置盒305拉出,可以更换干燥剂308,通过设置有干燥剂308可以对空气进行干燥,加强了实用性,通过启动减速电机401带动转动杆402转动,从而使搅拌杆404和料板406转动对塑料颗粒进行搅拌,使其在干燥的过程中,干燥的更加均匀,通过搅拌大大加快了塑料颗粒干燥的效率,结构简单便于使用。

[0027] 具体的,所述设备本体1的外壁铰接有检修门5,所述干燥筒2的顶部固定连接进料口6,且干燥筒2的底部设置有出料阀门7,所述干燥筒2的顶部固定连接排气阀8,且干燥筒2的外壁设置有温度传感器9。

[0028] 通过上述技术方案,通过打开检修门5,便于操作人员检修设备本体1内的零件,塑料颗粒可以通过进料口6进入到干燥筒2内被干燥,通过打开出料阀门7,便于塑料颗粒出料,出料阀门7为现有技术可以是电控阀门可以是手动阀门,通过设置有排气阀8便于快速散发蒸汽,通过设置有温度传感器9可以知道干燥筒2内的温度,便于控制干燥筒2内的温度,微波加热装置301为现有技术,可以对干燥筒2内部进行微波加热。

[0029] 具体的,所述进气管道302通过滑槽304与放置盒305构成滑动结构,且放置盒305的一端伸入到滑槽304内相连接。

[0030] 通过上述技术方案,加强了进气管道302与滑槽304和放置盒305之间的连接效果,使操作人员可以很方便的将放置盒305抽出和安装,放置盒305的外壁设置有把手,便于操作人员拉动放置盒305对干燥剂308进行更换。

[0031] 具体的,所述安装槽306的内壁形状大小与过滤网307的外壁形状大小相匹配,且安装槽306的内壁与过滤网307的外壁相贴合。

[0032] 通过上述技术方案,加强了安装槽306与过滤网307之间的连接效果,使过滤网307可以很好的安装在安装槽306内。

[0033] 具体的,所述进气管道302通过抽风机309与送气管道310构成固定结构,且抽风机309设置在进气管道302与送气管道310之间。

[0034] 通过上述技术方案,通风网303分别设置在进气管道302和送气管道310上,通过设置有通风网303可以阻挡塑料颗粒进入到进气管道302和送气管道310内。

[0035] 具体的,所述干燥筒2通过减速电机401与转动杆402构成转动结构,且减速电机401的一端伸入到干燥筒2内与转动杆402相连接。

[0036] 通过上述技术方案,加强了干燥筒2与减速电机401和转动杆402之间的连接效果,使减速电机401可以很好的带动转动杆402转动,加强了转动的稳定性,干燥筒2的底部设置有支撑脚,支撑脚可以很好的对干燥筒2进行支撑,干燥筒2由筒体和筒盖组成,便于操作人员安装零件。

[0037] 具体的,所述转动杆402通过固定螺栓405与搅拌杆404构成固定结构,且固定螺栓405的一端螺纹穿过搅拌杆404伸入到转动杆402内相连接。

[0038] 通过上述技术方案,加强了转动杆402与固定螺栓405和搅拌杆404之间的连接效果,使固定螺栓405可以很好的将搅拌杆404固定在转动杆402上,加强了整体的稳定性,同时也便于操作人员安装和拆卸,搅拌杆404的数量为多个,且多个搅拌杆404等距离设置在转动杆402上。

[0039] 在使用时,首先为本装置连接外接电源,外接电源为本装置进行供电,操作人员将待干燥的塑料颗粒从进料口6倒入到干燥筒2内,启动微波加热装置301对干燥筒2内的塑料颗粒进行微波加热干燥,启动减速电机401,减速电机401带动转动杆402转动,转动杆402依靠固定轴承403转动的更加稳定,转动杆402转动带动搅拌杆404转动,搅拌杆404带动料板406转动对塑料颗粒进行搅拌,启动抽风机309,抽风机309通过进气管道302将干燥筒2内的空气进行抽取,空气在进气管道302内经过过滤网307进入到放置盒305内,干燥剂308对空气进行干燥处理,干燥后的空气被抽风机309抽取输送到送气管道310,空气从送气管道310进入到干燥筒2内对塑料颗粒吹风进行干燥,对塑料颗粒干燥完成后,操作人员打开出料阀门7,干燥后的塑料颗粒从出料阀门7出料,这就完成了全部工作,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0040] 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。

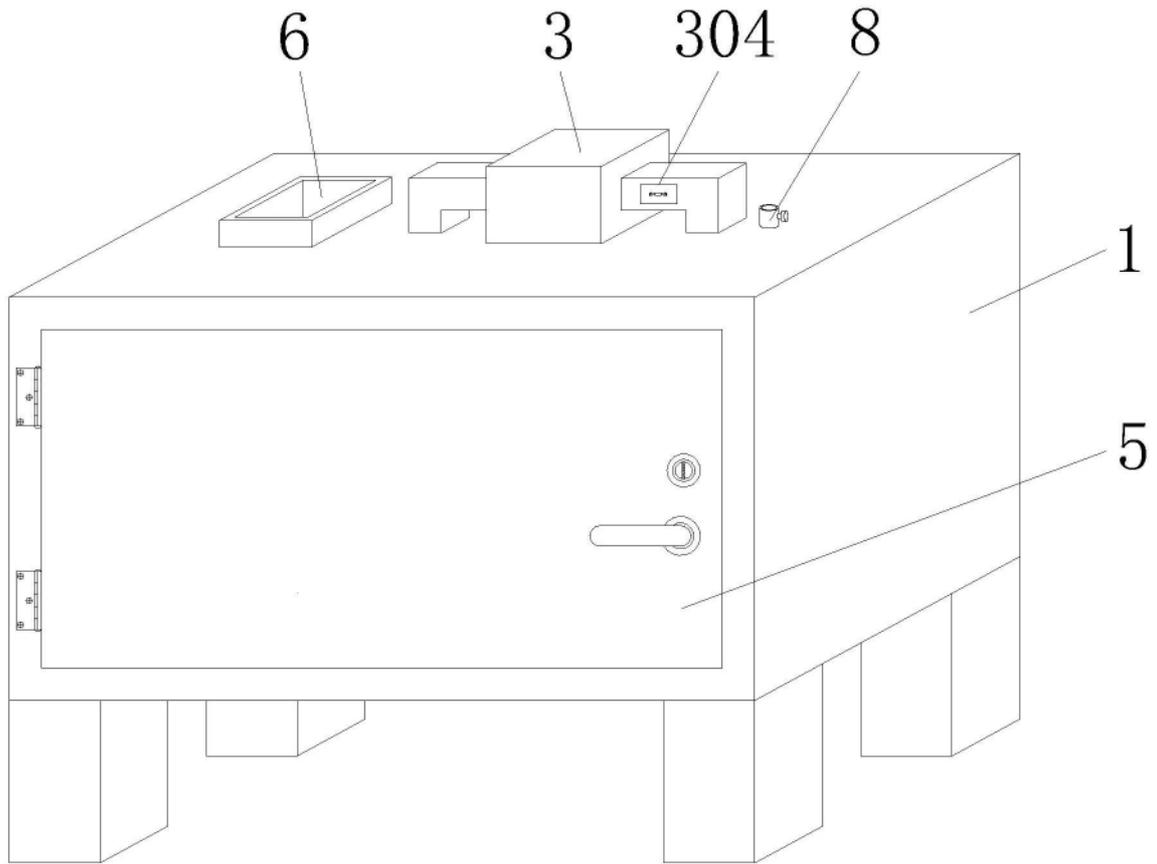


图1

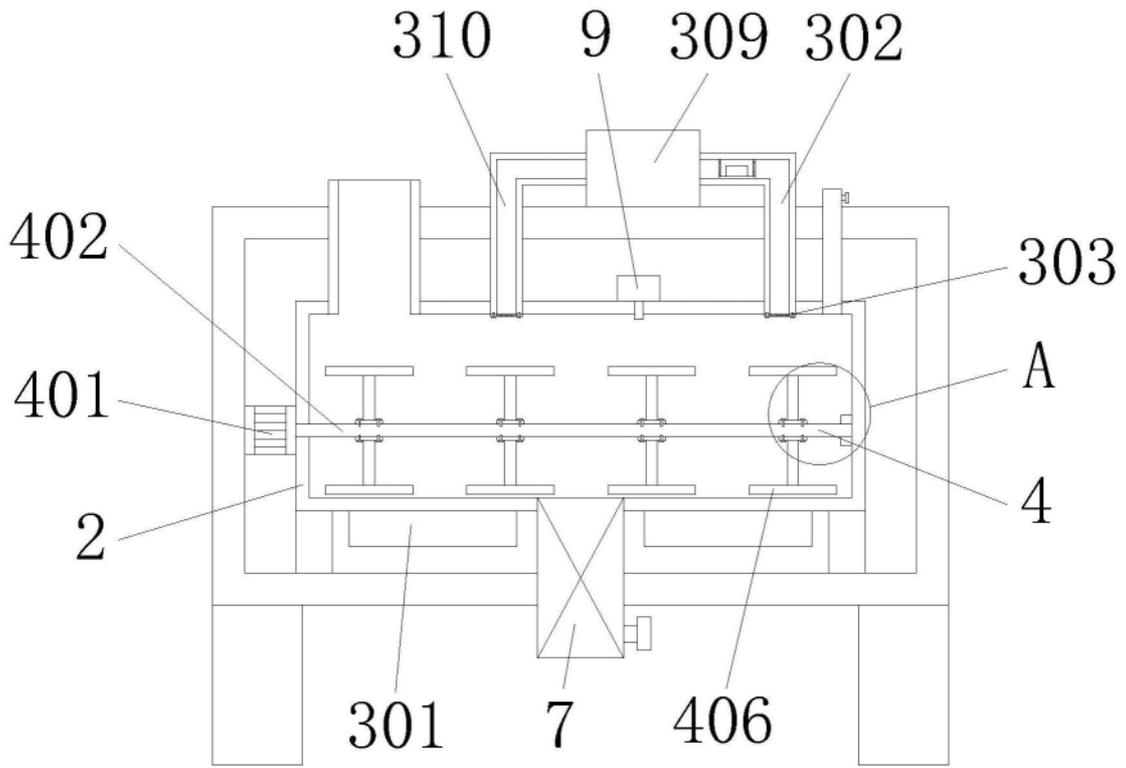


图2

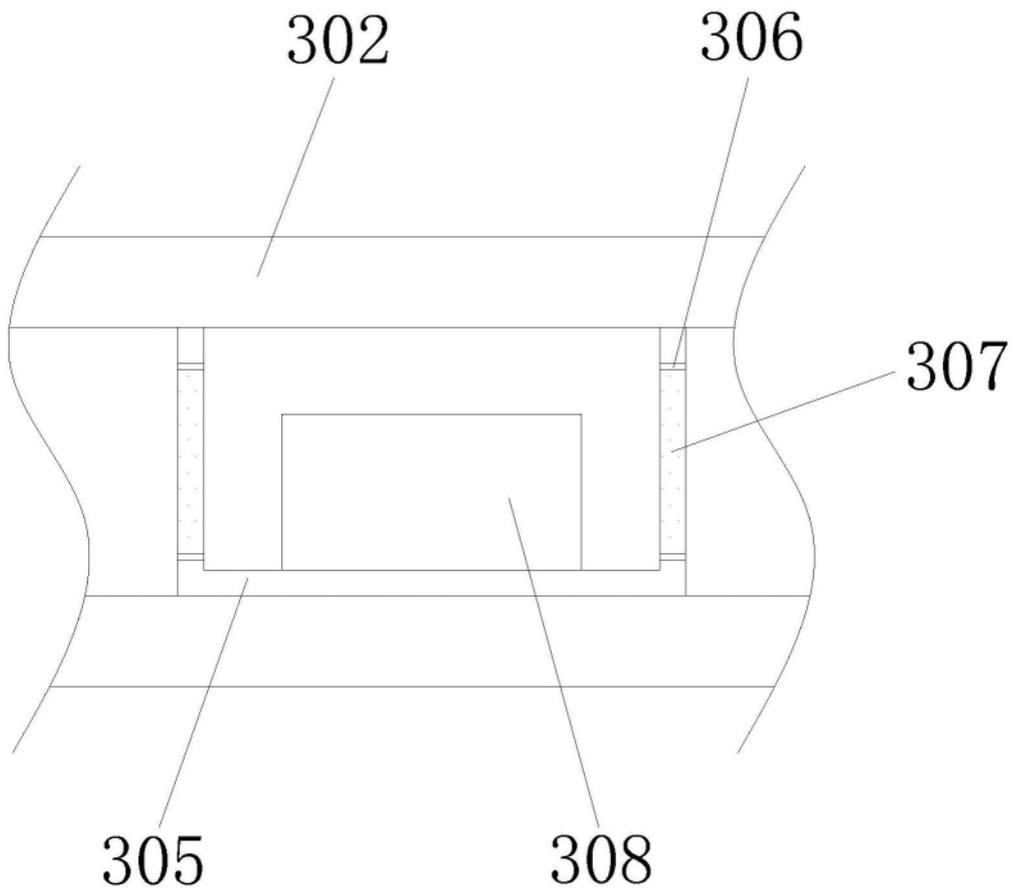


图3

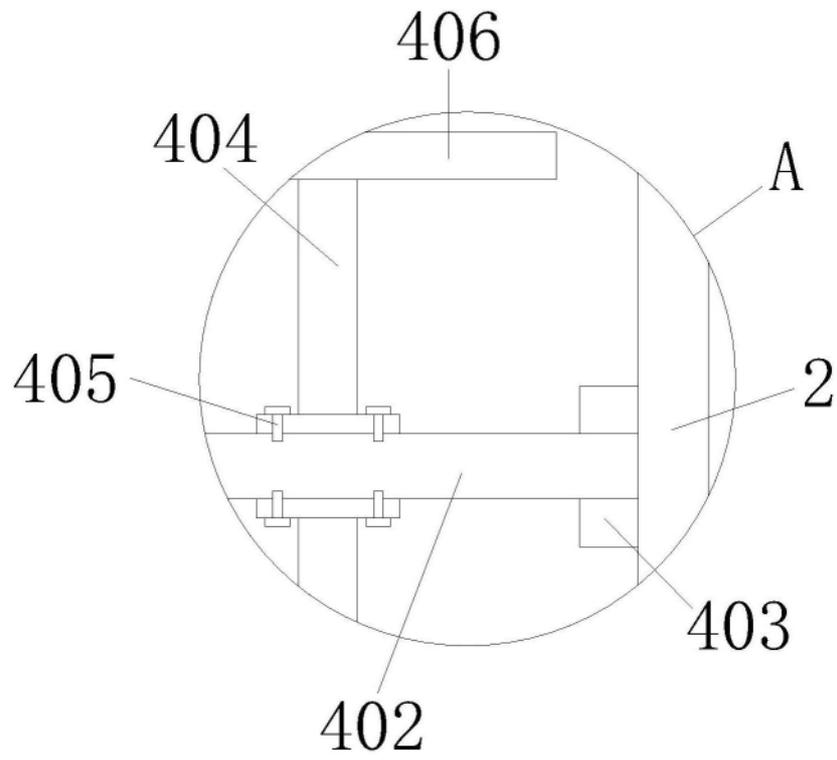


图4