(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221755044 U
(45)授权公告日 2024.09.24

(21)申请号 202322698378.0

(22)申请日 2023.10.08

(73)专利权人 珠海市科燕电子科技有限公司
地址 519000 广东省珠海市斗门区白蕉科技工业园虹桥一路12号(2号厂房)二楼201房

(72)发明人 洪少华 付朝霞 余召智 陈奕祺

(74)专利代理机构 广州汇航专利代理事务所(普通合伙) 44537
专利代理师 许美灵

(51)Int.Cl.
*B23K 26/70*(2014.01)
*B23K 26/21*(2014.01)

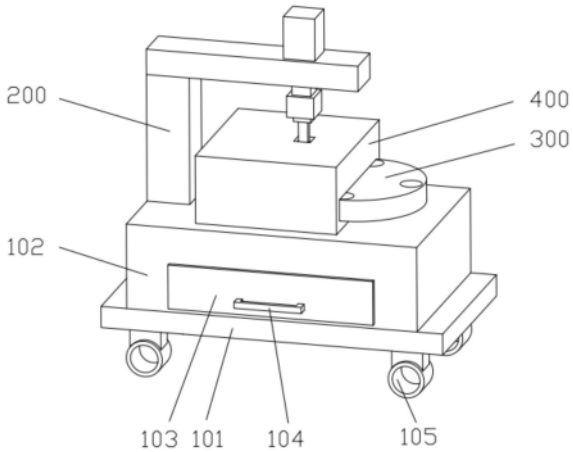
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种PACK电池生产激光焊接装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种PACK电池生产激光焊接装置,涉及电池生产技术领域,该装置包括底板,所述底板上端设置有工作箱,所述工作箱一侧设置有箱门,所述箱门一侧设置有把手,还包括焊接机构、旋转机构和吸尘机构,所述焊接机构设置在工作箱的一侧,用于对PACK电池进行激光焊接处理,所述旋转机构设置在工作箱的上表面,用于配合人工进行PACK电池的放置与更换,所述吸尘机构设置在焊接机构的一侧,用于吸收和处理焊接产生的烟尘。本实用新型设置旋转机构,使得旋转电机带动转盘转动,从而配合人工工作,使多个凹槽能给根据工序随转盘转动到达不同位置,设置吸尘机构,使得气泵将烟尘抽取进过滤盒再通过冷却组件排出,使得能够对烟尘进行处理。




CN 221755044 U

1.一种PACK电池生产激光焊接装置,包括底板(101),所述底板(101)上端设置有工作箱(102),所述工作箱(102)一侧设置有箱门(103),所述箱门(103)一侧设置有把手(104);

其特征在于,还包括焊接机构(200),所述焊接机构(200)设置在工作箱(102)的一侧,用于对PACK电池进行激光焊接处理;

旋转机构(300),所述旋转机构(300)设置在工作箱(102)的上表面,用于配合人工进行PACK电池的放置与更换;

吸尘机构(400),所述吸尘机构(400)设置在焊接机构(200)的一侧,用于吸收和处理焊接产生的烟尘。

2.根据权利要求1所述的PACK电池生产激光焊接装置,其特征在于,所述焊接机构(200)包括支撑柱(201),所述支撑柱(201)的顶部设置有水平块(202),所述水平块(202)的一端固定设置有电动推杆(203),所述电动推杆(203)的输出端贯穿水平块(202)并连接有一个夹头(204),所述夹头(204)的下端设置有一个焊接头(205)。

3.根据权利要求1所述的PACK电池生产激光焊接装置,其特征在于,所述旋转机构(300)包括旋转电机(301),所述旋转电机(301)的输出端固定设置有转盘(302),所述转盘(302)的表面设置有若干用于放置PACK电池的凹槽(303)。

4.根据权利要求1所述的PACK电池生产激光焊接装置,其特征在于,所述吸尘机构(400)包括防尘箱(401),所述防尘箱(401)底部设置有导灰口(402),所述工作箱(102)的内部设置有气泵(403)与过滤盒(404),所述气泵(403)与导灰口(402)之间连接有吸气管(405),所述过滤盒(404)与气泵(403)之间通过连接管(406)连接,所述过滤盒(404)的一侧连接有用于给PACK电池降温的冷却组件。

5.根据权利要求4所述的PACK电池生产激光焊接装置,其特征在于,所述冷却组件包括冷却箱(407),所述冷却箱(407)与过滤盒(404)通过进气管连接,所述冷却箱(407)的一侧连接有冷却管,所述冷却管延伸至防尘箱(401)内部并连接有若干个均匀分布的喷头(408)。

6.根据权利要求1所述的PACK电池生产激光焊接装置,其特征在于,所述底板(101)下端对称设置有滚轮(105)。

7.根据权利要求4所述的PACK电池生产激光焊接装置,其特征在于,所述防尘箱(401)上表面开设有与焊接头(205)相适配的开口。

8.根据权利要求4所述的PACK电池生产激光焊接装置,其特征在于,所述过滤盒(404)内部设置有多层过滤网。

# 一种PACK电池生产激光焊接装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池生产技术领域,具体是一种PACK电池生产激光焊接装置。

## 背景技术

[0002] PACK电池是指由多个电池单体组成的电池组,通常用于提供大容量的电力供应,在PACK电池生产的过程中,一般需要采用激光焊接装置进行焊接工作,但是在工作过程中产生的烟尘一般具有较高温度,烟尘飞溅易造成工作人员烫伤,从而对工作人员的工作和健康产生影响。比如专利公告号为CN 216802095 U的专利中记载的一种动力电池盖帽生产用激光焊接机,通过设置吸尘风机、导灰槽和集尘箱等,在烟尘较大时,可启动吸尘风机吸取烟尘,烟尘被送至集尘箱内收集,降低后续清理的工作量,但是该装置在PACK电池激光焊接完成后,不能有效利用收集烟尘时吸尘风机工作产生的气流对PACK电池进行冷却工作,需要等待电池降温后再进行拿取,降低工作效率,且该装置一次只能对一个PACK电池进行焊接,无法快速进行更换,导致工作人员劳动强度较大,生产效率较低。

[0003] 基于此,现在提供一种PACK电池生产激光焊接装置,可以消除现有装置存在的弊端。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种PACK电池生产激光焊接装置,以解决背景技术中工作效率较低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种PACK电池生产激光焊接装置,包括底板,所述底板上端设置有工作箱,所述工作箱一侧设置有箱门,所述箱门一侧设置有把手,还包括焊接机构,所述焊接机构设置在工作箱的一侧,用于对PACK电池进行激光焊接处理,旋转机构,所述旋转机构设置在工作箱的上表面,用于配合人工进行PACK电池的放置与更换,吸尘机构,所述吸尘机构设置在焊接机构的一侧,用于吸收和处理焊接产生的烟尘。

[0007] 优选的,所述焊接机构包括支撑柱,所述支撑柱的顶部设置有水平块,所述水平块的一端固定设置有电动推杆,所述电动推杆的输出端贯穿水平块并连接有一个夹头,所述夹头的下端设置有一个焊接头。

[0008] 优选的,所述旋转机构包括旋转电机,所述旋转电机的输出端固定设置有转盘,所述转盘的表面设置有若干用于放置PACK电池的凹槽。

[0009] 优选的,所述吸尘机构包括防尘箱,所述防尘箱底部设置有导灰口,所述工作箱的内部设置有气泵与过滤盒,所述气泵与导灰口之间连接有吸气管,所述过滤盒与气泵之间通过连接管连接,所述过滤盒的一侧连接有用于给PACK电池降温的冷却组件。

[0010] 优选的,所述冷却组件包括冷却箱,所述冷却箱与过滤盒通过进气管连接,所述冷却箱的一侧连接有冷却管,所述冷却管延伸至防尘箱内部并连接有若干个均匀分布的喷头。

[0011] 优选的,所述底板下端对称设置有滚轮。

[0012] 优选的,所述防尘箱上表面开设有与焊接头相适配的开口。

[0013] 优选的,所述过滤盒内部设置有多层过滤网。

[0014] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型通过设置支撑柱和水平块,使得电动推杆的伸缩端能够进行上下升降,进而带动夹头、焊接头上下移动,从而完成焊接工作,方便操作,防尘箱表面设置有开口,方便焊接头的焊接工作;

[0016] 2、本实用新型设置旋转机构,使得旋转电机能够带动转盘转动,从而配合人工工作,使得多个凹槽能给根据工序随转盘转动到达不同位置,提高工作效率;

[0017] 3、本实用新型通过设置滚轮,方便该装置进行移动,设置吸尘机构,使得气泵将烟尘抽取进过滤盒再通过冷却组件排出,使得能够对烟尘进行处理,且能够对焊接后的PACK电池进行冷却处理,方便工作人员更换与拿取。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型的一侧的结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型的内部的结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型的正视图的剖视图。

[0022] 附图标记注释:101、底板;102、工作箱;103、箱门;104、把手;105、滚轮;200、焊接机构;201、支撑柱;202、水平块;203、电动推杆;204、夹头;205、焊接头;300、旋转机构;301、旋转电机;302、转盘;303、凹槽;400、吸尘机构;401、防尘箱;402、导灰口;403、气泵;404、过滤盒;405、吸气管;406、连接管;407、冷却箱;408、喷头。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例1

[0025] 在本实施例中,如图1-图4所示,一种PACK电池生产激光焊接装置,包括底板101,底板101上端设置有工作箱102,工作箱102一侧设置有箱门103,箱门103一侧设置有把手104,便于打开箱门103,方便工作人员及时对吸尘机构400进行检查与维修,便于及时清理过滤盒404内部的灰尘,还包括焊接机构200,焊接机构200设置在工作箱102的一侧,用于对PACK电池进行激光焊接处理,旋转机构300设置在工作箱102的上表面,用于配合人工进行PACK电池的放置与更换,吸尘机构400设置在焊接机构200的一侧,用于吸收和处理焊接产生的烟尘,在PACK电池生产激光焊接装置开始使用前,通过滚轮105将该装置移动至需要进行激光焊接处理的场所,通过旋转机构300对PACK电池进行放置,再启动焊接机构200、吸尘机构400,使得该装置进入待使用状态;

[0026] 其中如图2和图3所示,焊接机构200包括支撑柱201,支撑柱201起到支撑的作用,支撑柱201的顶部设置有水平块202,水平块202的一端固定设置有电动推杆203,电动推杆203的输出端贯穿水平块202并连接有一个夹头204,夹头204的作用是方便拆卸焊接头205,

便于在工作过程中夹持不同大小和类型的焊接头205,夹头204的下端设置有一个焊接头205,焊接头205的外侧设置有安全套,保证PACK电池生产激光焊接装置的安全性,避免使用者受伤的可能,减少焊接头205的磨损;

[0027] 其中如图2-图4所示,旋转机构300包括旋转电机301,旋转电机301的输出端固定设置有转盘302,启动旋转电机301使得转盘302转动,起到转动凹槽303的作用,转盘302的表面设置有若干凹槽303,凹槽303的作用是放置PACK电池;

[0028] 其中如图2-图4所示,吸尘机构400包括防尘箱401,防尘箱401上表面开设有与焊接头205相适配的开口,防尘箱401一侧与转盘302滑动连接,从而避免有烟尘泄露,防尘箱401底部设置有导灰口402,起到导向作用,工作箱102的内部设置有气泵403与过滤盒404,气泵403与导灰口402之间连接有吸气管405,方便气泵403将焊接过程中产生的较高温度的烟尘吸进过滤盒404中,过滤盒404与气泵403之间通过连接管406连接,过滤盒404的一侧连接有用于给PACK电池降温的冷却组件,通过冷却组件将气泵403抽取的烟尘中的气体降温排放出去,对焊接后的PACK电池进行降温处理;

[0029] 其中如图2和图4所示,冷却组件包括冷却箱407,冷却箱407内部设置有降低气体温度的制冷设备,使得冷却管中的气体一直保持较低温度,便于对PACK电池进行降温处理,冷却箱407与过滤盒404通过进气管连接,冷却箱407的一侧连接有冷却管,冷却管外侧设置有控制阀门,便于控制气体的释放含量,冷却管延伸至防尘箱401内部并连接有若干个均匀分布的喷头408,喷头408的作用是对焊接后的PACK电池进行降温处理,增加降温速率,方便工作人员对焊接好的PACK电池进行更换;

[0030] 实施例2

[0031] 其中如图1所示,底板101下端对称设置有滚轮105,滚轮105设置为自锁式万向轮,便于对该装置进行移动,增加PACK电池生产激光焊接装置的整体实用性;

[0032] 其中如图4所示,过滤盒404内部设置有多层过滤网,防止灰尘通过冷却组件重新回到防尘箱401内部,起到收集灰尘的作用,方便进行清理与更换。

[0033] 在该PACK电池生产激光焊接装置开始使用前,通过滚轮105将该装置移动至需要进行激光焊接处理的场所,启动旋转电机301,将PACK电池放置进转盘302表面的凹槽303中,需要使用焊接头205时,启动电动推杆203进而带动焊接头205进行上下移动,需要使用吸尘机构400时,启动气泵403、制冷设备,使得能够将烟尘进行过滤处理再排放出去,保证该装置的正常运行。

[0034] 以上所述,仅为本公开的具体实施方式,但本公开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公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

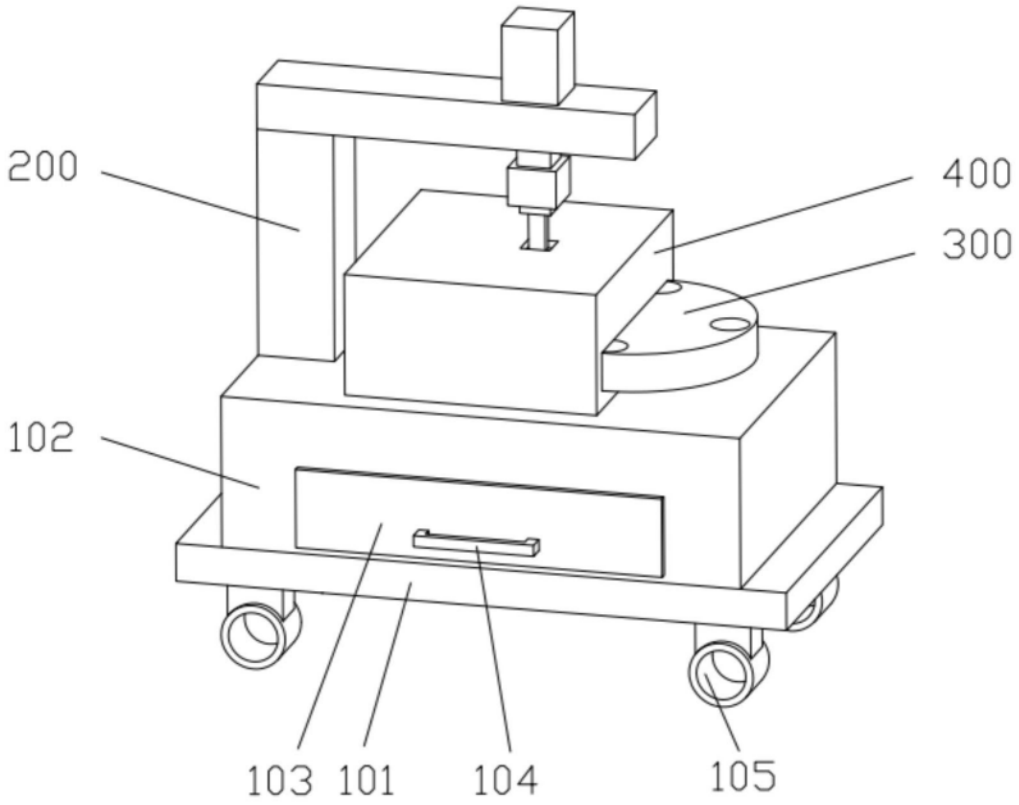



图1

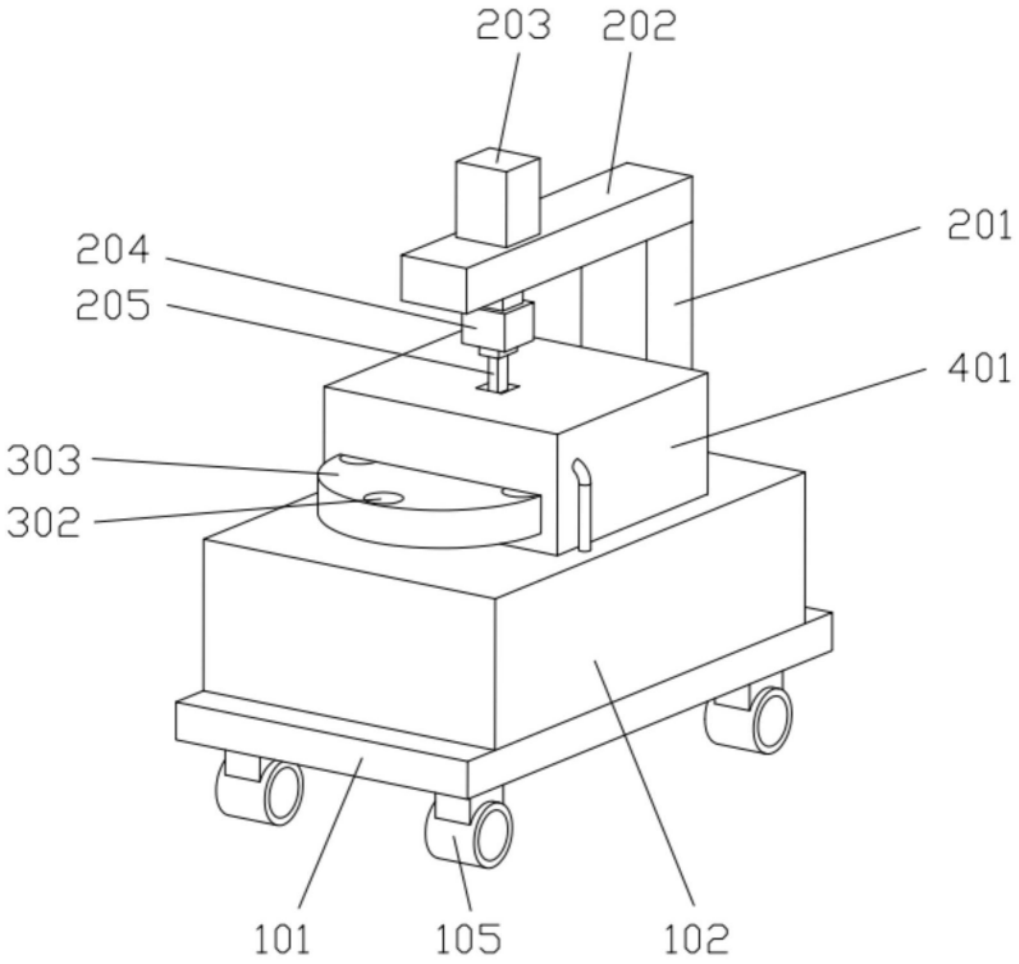



图2

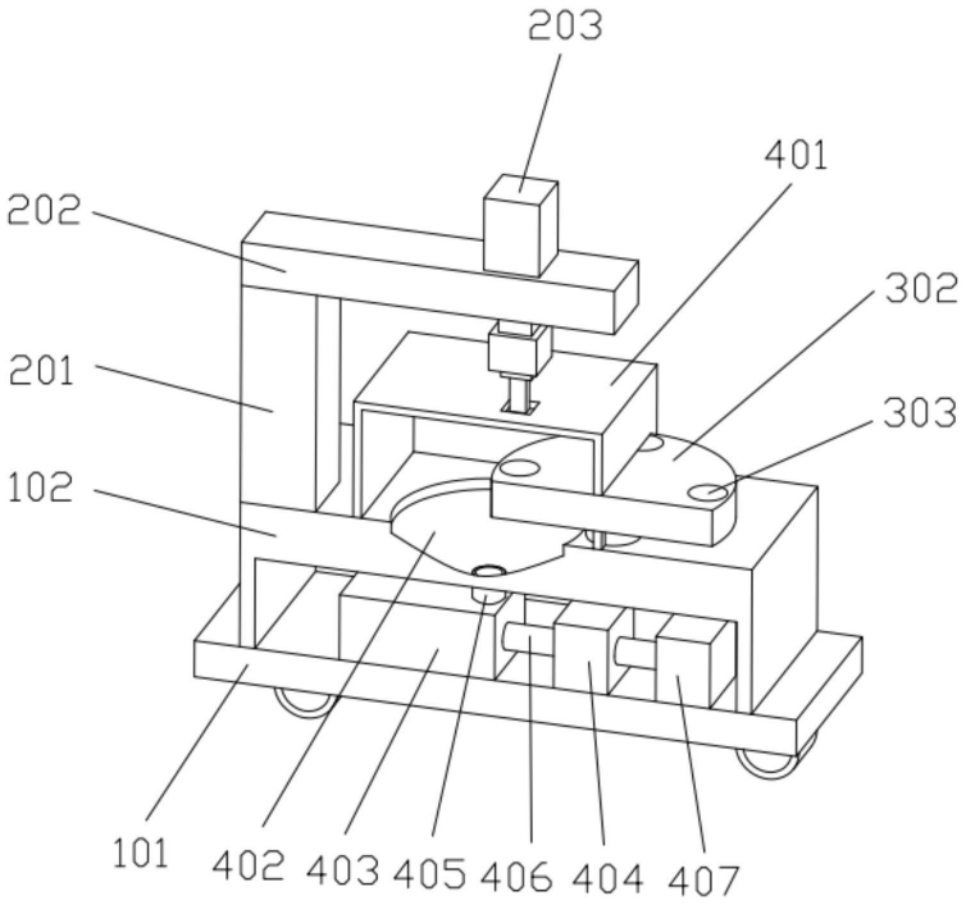



图3

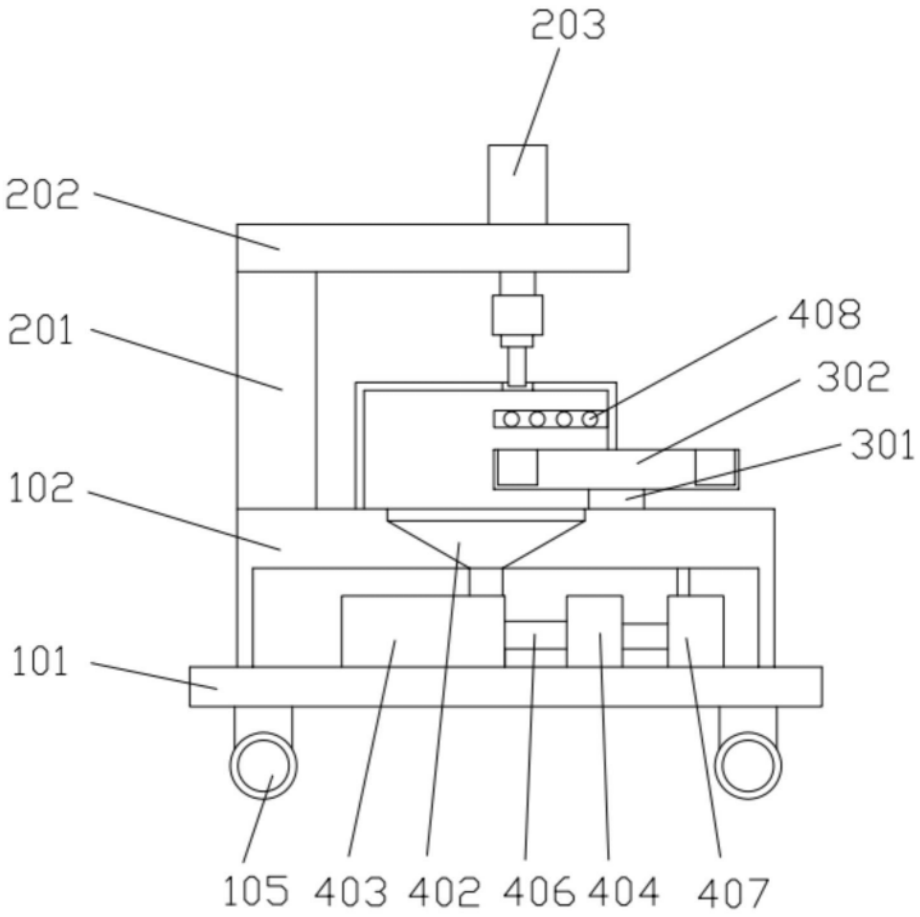



图4