



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213826936 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 30

(21) 申请号 202022262757.1

(22) 申请日 2020.10.13

(73) 专利权人 苏州童蒙养正精密制造科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区北桥街道冯店路398号

(72) 发明人 严静

(74) 专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322

代理人 李晓蒙

(51) Int.Cl.

B22D 17/22 (2006.01)

B22D 17/32 (2006.01)

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/20 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

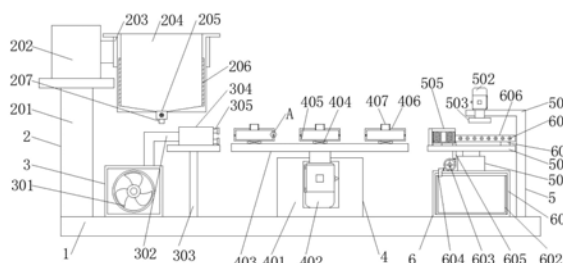
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种灯具加工用压铸打磨一体装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种灯具加工用压铸打磨一体装置,包括底板、冷却机构、废料收集机构和控制器,所述底板上设置有融化机构,且融化机构包括支撑柱、第一液压缸、套筒、加热箱、电动出料阀和电热丝,所述支撑柱的底部与底板固定连接,且支撑柱的顶部设置有第一液压缸,所述套筒内部连接有加热箱,所述冷却机构设置在融化机构的下方,且冷却机构设置在底板上,所述冷却机构的右侧设置有压铸机构。该灯具加工用压铸打磨一体装置,设置有第一液压缸,第一液压缸可带动加热箱移动至第二压铸模具的上方通过进料口将融化的熔液注入第一压铸模具和第二压铸模具的内部,从而可有效缩短熔液的转移时间,进而可有效防止熔液冷却,保证产品的质量。



1. 一种灯具加工用压铸打磨一体装置, 包括底板(1)、冷却机构(3)、废料收集机构(6)和控制器(7), 其特征在于:

底板(1), 所述底板(1)上设置有融化机构(2), 且融化机构(2)包括支撑柱(201)、第一液压缸(202)、套筒(203)、加热箱(204)、电动出料阀(205)和电热丝(206), 所述支撑柱(201)的底部与底板(1)固定连接, 且支撑柱(201)的顶部设置有第一液压缸(202), 同时第一液压缸(202)的右端与套筒(203)固定连接, 所述套筒(203)内部连接有加热箱(204), 且加热箱(204)的内壁上嵌入有电热丝(206), 同时加热箱(204)的底部设置有电动出料阀(205);

冷却机构(3), 所述冷却机构(3)设置在融化机构(2)的下方, 且冷却机构(3)设置在底板(1)上, 所述冷却机构(3)的右侧设置有压铸机构(4), 且压铸机构(4)包括底座(401)、第一电机(402)、圆板(403)、压力传感器(404)、第一压铸模具(405)、第二压铸模具(406)、进料口(407)和矩形门(408), 所述底座(401)的底部与底板(1)固定连接, 且底座(401)内设置有第一电机(402), 同时第一电机(402)的前侧设置有矩形门(408), 所述第一电机(402)的输出端与圆板(403)连接, 且圆板(403)设置在底座(401)的上方, 同时圆板(403)上固定设置有压力传感器(404), 所述压力传感器(404)的顶部设置有第一压铸模具(405), 且第一压铸模具(405)的上方卡合连接有第二压铸模具(406), 同时第二压铸模具(406)的顶部开设有进料口(407);

废料收集机构(6), 所述废料收集机构(6)设置在压铸机构(4)的右侧, 且废料收集机构(6)设置在底板(1)上, 同时废料收集机构(6)的上方设置有打磨机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种灯具加工用压铸打磨一体装置, 其特征在于: 所述套筒(203)和加热箱(204)卡合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种灯具加工用压铸打磨一体装置, 其特征在于: 所述冷却机构(3)包括冷风机(301)、排风管道(302)、支撑杆(303)、风箱(304)和排风头(305), 且冷风机(301)的右侧设置有支撑杆(303), 同时冷风机(301)和支撑杆(303)的底部均与底板(1)固定连接, 所述支撑杆(303)的上方设置有风箱(304), 且风箱(304)通过排风管道(302)与冷风机(301)连接, 所述风箱(304)的右侧设置有排风头(305), 且排风头(305)设置在第一压铸模具(405)和第二压铸模具(406)的左侧。

4. 根据权利要求1所述的一种灯具加工用压铸打磨一体装置, 其特征在于: 所述第一电机(402)和圆板(403)构成转动结构。

5. 根据权利要求1所述的一种灯具加工用压铸打磨一体装置, 其特征在于: 所述矩形门(408)与底座(401)转动连接, 且矩形门(408)上开设有散热窗。

6. 根据权利要求1所述的一种灯具加工用压铸打磨一体装置, 其特征在于: 所述打磨机构(5)包括固定架(501)、第二电机(502)、打磨块(503)、置物板(504)、限位机构(505)和第二液压缸(506), 且固定架(501)的底部与底板(1)固定连接, 且固定架(501)的顶部设置有第二电机(502), 同时第二电机(502)的输出端贯穿固定架(501)与打磨块(503)连接, 所述打磨块(503)的下方设置有置物板(504), 且置物板(504)的底部设置有第二液压缸(506), 同时置物板(504)上设置有限位机构(505)。

7. 根据权利要求6所述的一种灯具加工用压铸打磨一体装置, 其特征在于: 所述限位机构(505)包括竖杆(5051)、顶板(5052)、弹簧(5053)、挤压板(5054)和防尘网(5055), 且竖杆

(5051)的上下两端分别与顶板(5052)以及置物板(504)固定连接,所述顶板(5052)的下方连接有弹簧(5053),且弹簧(5053)远离顶板(5052)的一端与挤压板(5054)连接,同时弹簧(5053)的外侧设置有防尘网(5055)。

8.根据权利要求1所述的一种灯具加工用压铸打磨一体装置,其特征在于:所述废料收集机构(6)包括废料箱(601)、废料盒(602)、抽尘机(603)、排尘管(604)、输送管道(605)、吸尘管(606)、吸尘头(607)和连接杆(608),所述废料箱(601)固定设置在底板(1)上,且废料箱(601)顶部与第二液压缸(506)的底部固定连接,所述第二液压缸(506)的左侧设置有抽尘机(603),且抽尘机(603)的底端通过排尘管(604)与废料箱(601)连接,同时废料箱(601)内设置有废料盒(602),所述吸尘管(606)设置在限位机构(505)的后侧,且吸尘管(606)通过连接杆(608)与置物板(504)连接,所述吸尘管(606)的前侧均匀的分布有吸尘头(607),且吸尘管(606)通过输送管道(605)与抽尘机(603)的顶部连接。

9.根据权利要求1所述的一种灯具加工用压铸打磨一体装置,其特征在于:所述控制器(7)设置在圆板(403)的前侧,且控制器(7)和压力传感器(404)、电动出料阀(205)以及第一电机(402)之间为电性连接。

一种灯具加工用压铸打磨一体装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具加工技术领域，具体为一种灯具加工用压铸打磨一体装置。

背景技术

[0002] 压铸是一种金属铸造工艺，这个过程有些类似注塑成型。在灯具的加工制作过程中需要使用到压铸装置，现有的压铸打磨一体装置大多转移流程较长，从而容易在转移熔液时出现熔液冷却的现象，进而影响产品的质量，另一方面现有的压铸打磨一体装置大多不便对打磨产生的废屑进行处理，从而容易对环境造成污染，针对上述问题，需要对现有设备进行改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种灯具加工用压铸打磨一体装置，以解决上述背景技术中提出的现有的压铸打磨一体装置大多转移流程较长，从而容易在转移熔液时出现熔液冷却的现象，进而影响产品的质量以及现有的压铸打磨一体装置大多不便对打磨产生的废屑进行处理，从而容易对环境造成污染的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种灯具加工用压铸打磨一体装置，包括底板、冷却机构、废料收集机构和控制器，

[0005] 底板，所述底板上设置有融化机构，且融化机构包括支撑柱、第一液压缸、套筒、加热箱、电动出料阀和电热丝，所述支撑柱的底部与底板固定连接，且支撑柱的顶部设置有第一液压缸，同时第一液压缸的右端与套筒固定连接，所述套筒内部连接有加热箱，且加热箱的内壁上嵌入有电热丝，同时加热箱的底部设置有电动出料阀；

[0006] 冷却机构，所述冷却机构设置在融化机构的下方，且冷却机构设置在底板上，所述冷却机构的右侧设置有压铸机构，且压铸机构包括底座、第一电机、圆板、压力传感器、第一压铸模具、第二压铸模具、进料口和矩形门，所述底座的底部与底板固定连接，且底座内设置有第一电机，同时第一电机的前侧设置有矩形门，所述第一电机的输出端与圆板连接，且圆板设置在底座的上方，同时圆板上固定设置有压力传感器，所述压力传感器的顶部设置有第一压铸模具，且第一压铸模具的上方卡合连接有第二压铸模具，同时第二压铸模具的顶部开设有进料口；

[0007] 废料收集机构，所述废料收集机构设置在压铸机构的右侧，且废料收集机构设置在底板上，同时废料收集机构的上方设置有打磨机构。

[0008] 优选的，所述套筒和加热箱卡合连接。

[0009] 优选的，所述冷却机构包括冷风机、排风管道、支撑杆、风箱和排风头，且冷风机的右侧设置有支撑杆，同时冷风机和支撑杆的底部均与底板固定连接，所述支撑杆的上方设置有风箱，且风箱通过排风管道与冷风机连接，所述风箱的右侧设置有排风头，且排风头设置在第一压铸模具和第二压铸模具的左侧。

[0010] 优选的，所述第一电机和圆板构成转动结构。

[0011] 优选的,所述矩形门与底座转动连接,且矩形门上开设有散热窗。

[0012] 优选的,所述打磨机构包括固定架、第二电机、打磨块、置物板、限位机构和第二液压缸,且固定架的底部与底板固定连接,且固定架的顶部设置有第二电机,同时第二电机的输出端贯穿固定架与打磨块连接,所述打磨块的下方设置有置物板,且置物板的底部设置有第二液压缸,同时置物板上设置有限位机构。

[0013] 优选的,所述限位机构包括竖杆、顶板、弹簧、挤压板和防尘网,且竖杆的上下两端分别与顶板以及置物板固定连接,所述顶板的下方连接有弹簧,且弹簧远离顶板的一端与挤压板连接,同时弹簧的外侧设置有防尘网。

[0014] 优选的,所述废料收集机构包括废料箱、废料盒、抽尘机、排尘管、输送管道、吸尘管、吸尘头和连接杆,所述废料箱固定设置在底板上,且废料箱顶部与第二液压缸的底部固定连接,所述第二液压缸的左侧设置有抽尘机,且抽尘机的底端通过排尘管与废料箱连接,同时废料箱内设置有废料盒,所述吸尘管设置在限位机构的后侧,且吸尘管通过连接杆与置物板连接,所述吸尘管的前侧均匀的分布有吸尘头,且吸尘管通过输送管道与抽尘机的顶部连接。

[0015] 优选的,所述控制器设置在圆板的前侧,且控制器和压力传感器、电动出料阀以及第一电机之间为电性连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该灯具加工用压铸打磨一体装置,

[0017] (1) 设置有第一液压缸,第一液压缸可带动加热箱移动至第二压铸模具的上方通过进料口将融化的熔液注入第一压铸模具和第二压铸模具的内部,从而可有效缩短熔液的转移时间,进而可有效防止熔液冷却,保证产品的质量;

[0018] (2) 设置有压力传感器,压力传感器可对每组模具的溶液注入量进行检测,当压力传感器检测到第一压铸模具和第二压铸模具内的溶液质量达到设定值时,压力传感器将会把这一信号传递给控制器,控制器将关闭电动出料阀停止注入熔液,从而保证产品之间质量的一致性,进而便于提高装置的智能化水平;

[0019] (3) 设置有冷风机,冷风机可通过排风管道将冷风排入风箱,同时在第一电机的配合下,风箱上的排风头可对圆板上不同位置的第一压铸模具与第二压铸模具进行吹风,从而可加快其内部熔液的冷却和固化速度,进而便于提高装置的加工效率;

[0020] (4) 设置有限位机构,限位机构中的弹簧可带动挤压板对加工件进行挤压固定,从而便于防止加工件在打磨的过程中位置发生移动,进而便于防止次品的出现,同时设置有防尘网,防尘网便于防止废屑污染弹簧,进而便于保证限位机构的正常使用;

[0021] (5) 设置有抽尘机,在抽尘机的作用下吸尘管上的吸尘头将会对打磨产生的废屑进行吸取,并通过排尘管将废屑排入废料箱内的废料盒中进行存储,从而防止废屑对加工设备以及工作环境造成污染,进而便于丰富装置的功能性。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型主视剖面结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型主视结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型限位机构主视剖面结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型第二压铸模具在圆板上的位置分布俯视结构示意图；

[0027] 图6为本实用新型工作流程示意图。

[0028] 图中：1、底板，2、融化机构，201、支撑柱，202、第一液压缸，203、套筒，204、加热箱，205、电动出料阀，206、电热丝，207、出料管，3、冷却机构，301、冷风机，302、排风管道，303、支撑杆，304、风箱，305、排风头，4、压铸机构，401、底座，402、第一电机，403、圆板，404、压力传感器，405、第一压铸模具，406、第二压铸模具，407、进料口，408、矩形门，5、打磨机构，501、固定架，502、第二电机，503、打磨块，504、置物板，505、限位机构，5051、竖杆，5052、顶板，5053、弹簧，5054、挤压板，5055、防尘网，506、第二液压缸，6、废料收集机构，601、废料箱，602、废料盒，603、抽尘机，604、排尘管，605、输送管道，606、吸尘管，607、吸尘头，608、连接杆，7、控制器。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种技术方案：一种灯具加工用压铸打磨一体装置，如图1、图2和图3所示，底板1上设置有融化机构2，且融化机构2包括支撑柱201、第一液压缸202、套筒203、加热箱204、电动出料阀205和电热丝206，支撑柱201的底部与底板1固定连接，且支撑柱201的顶部设置有第一液压缸202，同时第一液压缸202的右端与套筒203固定连接，套筒203内部连接有加热箱204，套筒203和加热箱204卡合连接，便于工作人员将加热箱204取下来进行清理，且加热箱204的内壁上嵌入有电热丝206，同时加热箱204的底部设置有电动出料阀205，冷却机构3设置在融化机构2的下方，冷却机构3包括冷风机301、排风管道302、支撑杆303、风箱304和排风头305，且冷风机301的右侧设置有支撑杆303，同时冷风机301和支撑杆303的底部均与底板1固定连接，支撑杆303的上方设置有风箱304，且风箱304通过排风管道302与冷风机301连接，风箱304的右侧设置有排风头305，且排风头305设置在第一压铸模具405和第二压铸模具406的左侧，冷却机构3便于加快模具内的加工件冷却和固化速度，从而便于提高装置的加工效率，且冷却机构3设置在底板1上，冷却机构3的右侧设置有压铸机构4，且压铸机构4包括底座401、第一电机402、圆板403、压力传感器404、第一压铸模具405、第二压铸模具406、进料口407和矩形门408，底座401的底部与底板1固定连接，且底座401内设置有第一电机402，同时第一电机402的前侧设置有矩形门408，矩形门408与底座401转动连接，且矩形门408上开设有散热窗，便于工作人员打开矩形门408对底座401内的第一电机402进行检修。

[0031] 如图1、图4、图5和图6所示，第一电机402的输出端与圆板403连接，第一电机402和圆板403构成转动结构，便于排风头305对圆板403上不同位置的加工件进行吹风，且圆板403设置在底座401的上方，同时圆板403上固定设置有压力传感器404，控制器7设置在圆板403的前侧，且控制器7和压力传感器404、电动出料阀205以及第一电机402之间为电性连接，便于提高装置的智能化水平，同时便于保证装置加工的精确度，压力传感器404的顶部设置有第一压铸模具405，且第一压铸模具405的上方卡合连接有第二压铸模具406，同时第

二压铸模具406的顶部开设有进料口407,废料收集机构6设置在压铸机构4的右侧,且废料收集机构6设置在底板1上,废料收集机构6包括废料箱601、废料盒602、抽尘机603、排尘管604、输送管道605、吸尘管606、吸尘头607和连接杆608,废料箱601固定设置在底板1上,且废料箱601顶部与第二液压缸506的底部固定连接,第二液压缸506的左侧设置有抽尘机603,且抽尘机603的底端通过排尘管604与废料箱601连接,同时废料箱601内设置有废料盒602,吸尘管606设置在限位机构505的后侧,且吸尘管606通过连接杆608与置物板504连接,吸尘管606的前侧均匀的分布有吸尘头607,且吸尘管606通过输送管道605与抽尘机603的顶部连接,废料收集机构6便于防止废屑对工作环境造成污染,同时废料收集机构6的上方设置有打磨机构5,打磨机构5包括固定架501、第二电机502、打磨块503、置物板504、限位机构505和第二液压缸506,且固定架501的底部与底板1固定连接,且固定架501的顶部设置有第二电机502,同时第二电机502的输出端贯穿固定架501与打磨块503连接,打磨块503的下方设置有置物板504,且置物板504的底部设置有第二液压缸506,打磨机构5便于对加工件上的毛刺进行打磨,从而便于丰富装置的功能性,同时置物板504上设置有限位机构505,限位机构505包括竖杆5051、顶板5052、弹簧5053、挤压板5054和防尘网5055,且竖杆5051的上下两端分别与顶板5052以及置物板504固定连接,顶板5052的下方连接有弹簧5053,且弹簧5053远离顶板5052的一端与挤压板5054连接,同时弹簧5053的外侧设置有防尘网5055,限位机构505起到固定加工件的作用,从而便于防止加工件在打磨的过程中位置发生移动。

[0032] 工作原理:冷风机301的型号为DD22,压力传感器404的型号为PT124G-111,控制器7的型号为RPCF—6,在使用该灯具加工用压铸打磨一体装置时,首先连接电源,接着将物料放入加热箱204内,电热丝206将对物料进行加热使其融化成液体,当物料完全融化之后启动第一液压缸202,第一液压缸202将通过套筒203带动加热箱204向右移动至第二压铸模具406的上方,接着打开电动出料阀205将加热箱204内的熔液从进料口407排入第一压铸模具405和第二压铸模具406内,同时压力传感器404将对排入第一压铸模具405和第二压铸模具406内熔液的质量进行实时检测,当压力传感器404检测到第一压铸模具405和第二压铸模具406内的溶液质量达到设定值时,压力传感器404将会把这一信号传递给控制器7,控制器7将关闭电动出料阀205停止注入熔液,同时控制器7将控制第一电机402带动圆板403以及圆板403上的模具旋转,从而便于电动出料阀205对圆板403上不同位置的模具注入熔液,当注液完成之后启动冷风机301,冷风机301将通过排风管道302将冷风排入风箱304内,同时风箱304内的风将通过排风头305喷向第一压铸模具405和第二压铸模具406,从而便于对其内部的熔液进行吹风冷却,同时第一电机402可带动圆板403以及圆板403上的模具进行旋转,从而便于排风头305对圆板403上不同位置第一压铸模具405和第二压铸模具406进行吹风,当第一压铸模具405和第二压铸模具406内部的熔液冷却之后,使用者可手动将第一压铸模具405和第二压铸模具406进行拆卸,从而即可将其内部的加工件取出,接着工作人员可利用限位机构505将加工件固定在置物板504上,具体操作方式如下,手动挤压弹簧5053从而可将挤压板5054向上抬起,接着将待打磨的加工件放在挤压板5054的下方然后松手,接着弹簧将带动挤压板5054向下移动对加工件进行固定,紧接着启动第二电机502、第二液压缸506以及抽尘机603,第二电机502将带动打磨块503进行转动,同时第二液压缸506将推动置物板504以及置物板504上的加工件向上移动与打磨块503接触,从而即可对加工件进行打磨,同时在抽尘机603将通过吸尘管606上的吸尘头607对打磨产生的废屑进行吸取,并

通过输送管道605和排尘管604将废屑排入废料箱601内的废料盒602中进行存储,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。

[0033] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为便于描述本实用新型的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0034] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

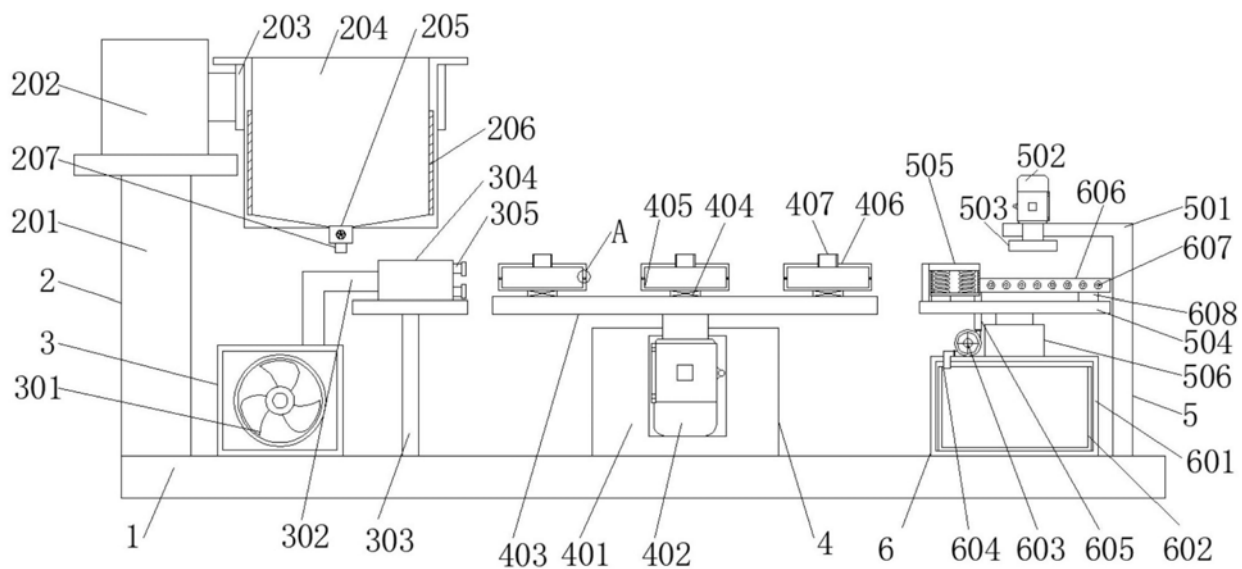


图1

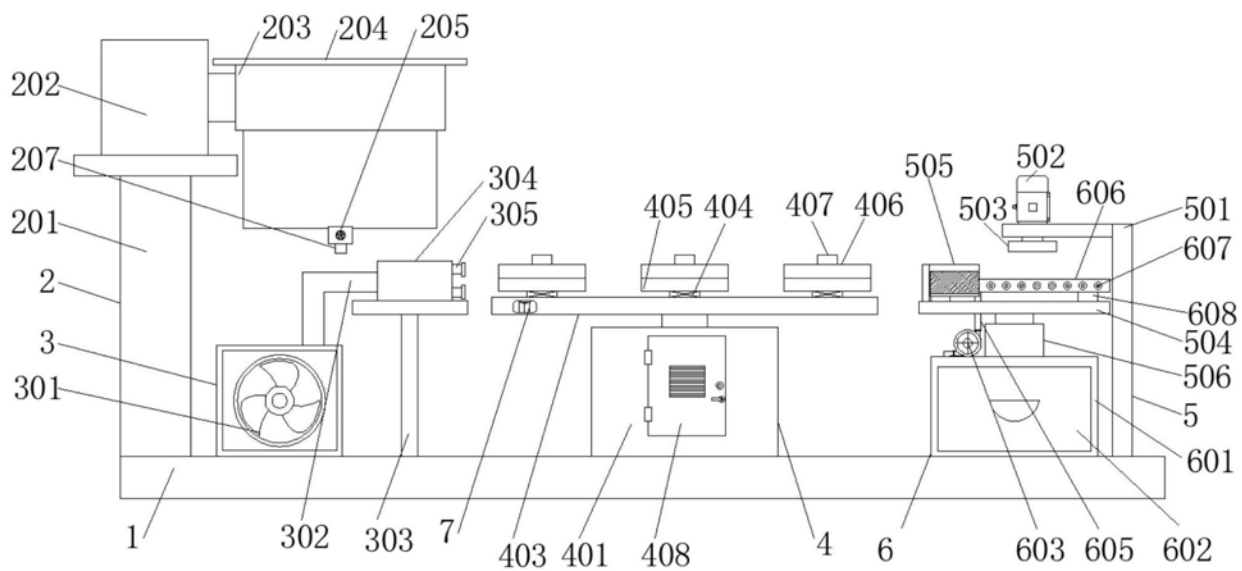


图2

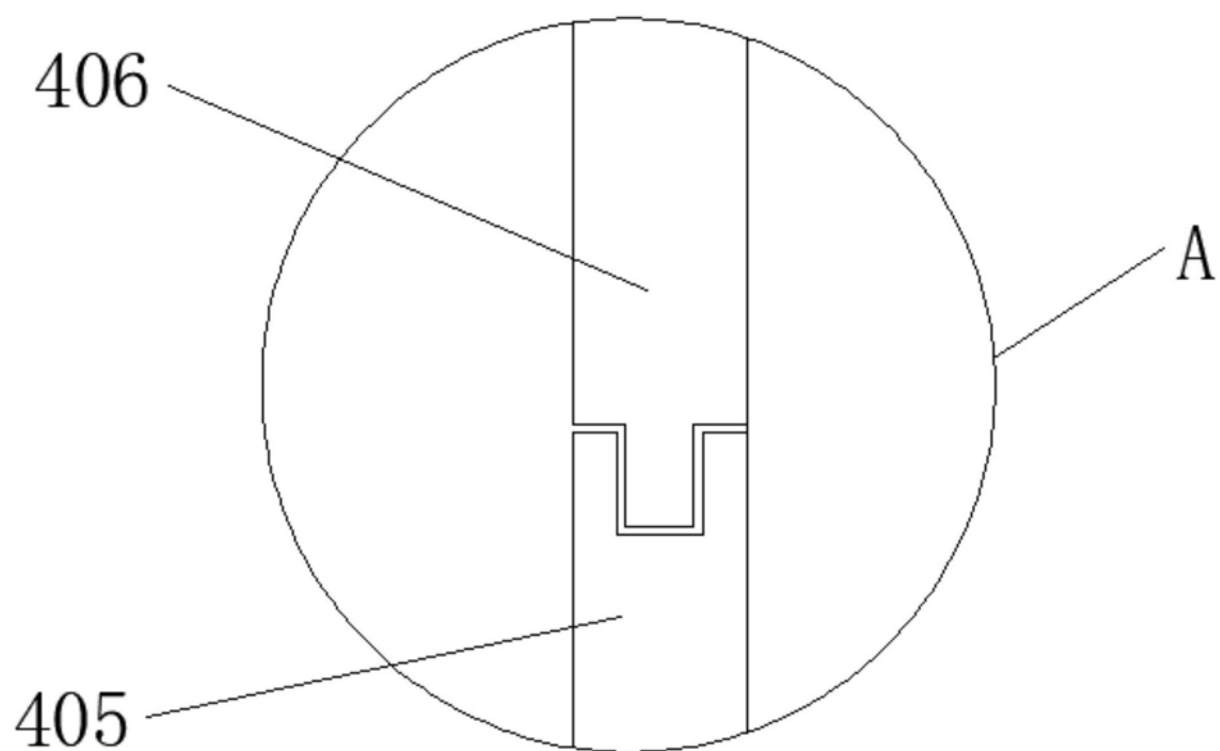


图3

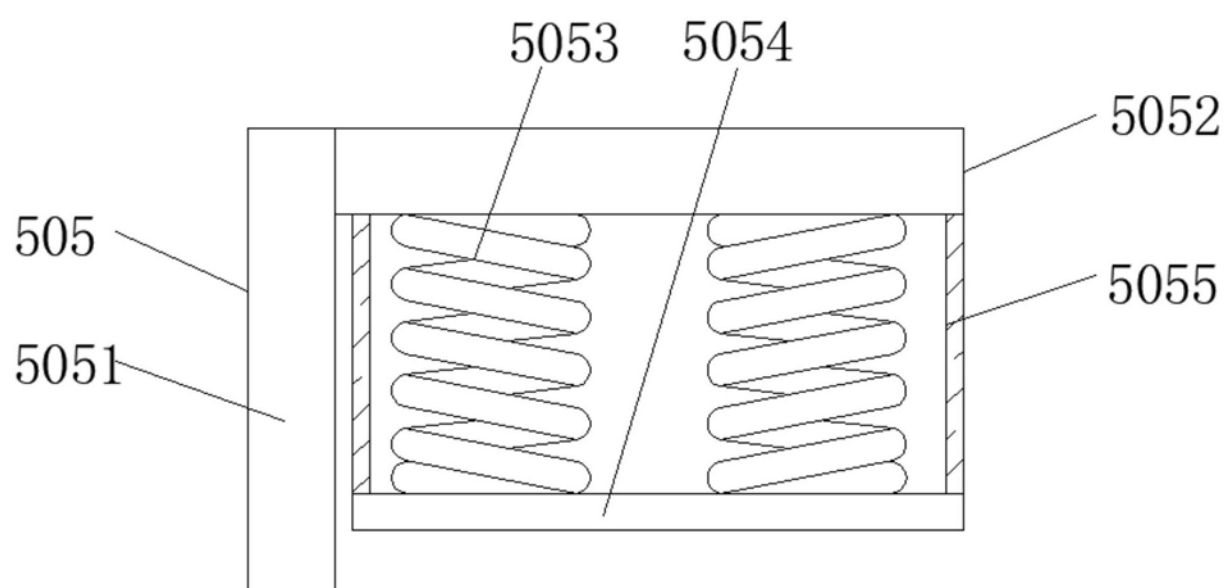


图4

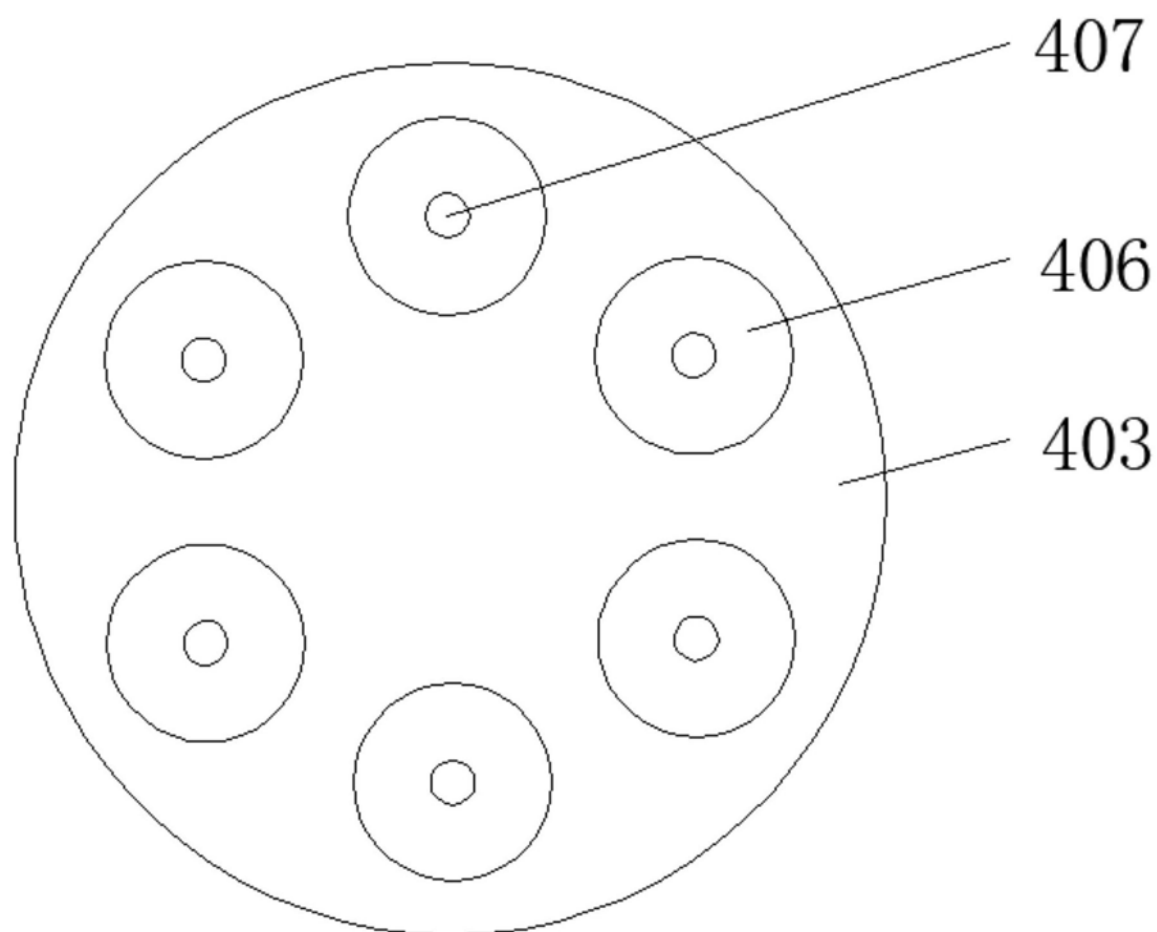


图5

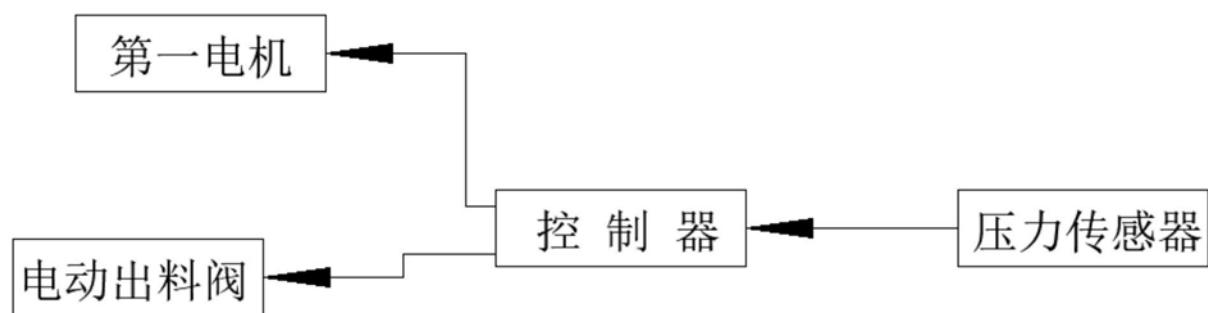


图6