



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112331493 B

(45) 授权公告日 2022. 11. 08

(21) 申请号 202011033882.3

(22) 申请日 2020.09.27

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112331493 A

(43) 申请公布日 2021.02.05

(73) 专利权人 河南颂达信息技术有限公司
地址 471000 河南省洛阳市老城区九都路
与定鼎路水岸观景阁3幢2单元2803号

(72) 发明人 王凌云 房磊

(74) 专利代理机构 郑州芝麻知识产权代理事务
所(普通合伙) 41173

专利代理师 李慧敏

(51) Int. Cl.

H01G 13/00 (2013.01)

(56) 对比文件

CN 206392855 U, 2017.08.11

CN 205194537 U, 2016.04.27

CN 101089531 A, 2007.12.19

JP 2002289457 A, 2002.10.04

审查员 纪婉雪

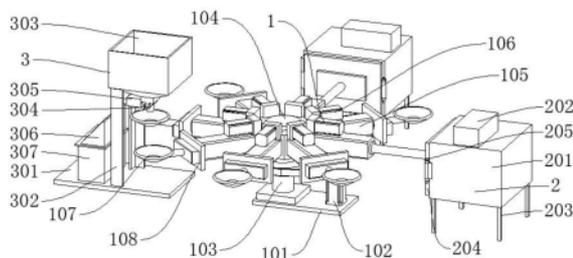
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种用于陶瓷电容器制造的热熔成型装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于陶瓷电容器制造的热熔成型装置,包括用于旋转料盘的旋转机构、用于上料的上料机构,还包括用于加热巴块并将其高温处理的烧结机构,所述旋转机构的一侧和后侧设置有所述烧结机构,所述旋转机构的另一侧设置有所述上料机构。本发明利用料盘和伸缩杆可以自动把需要高温处理的巴块送至烧结机构中,通过设置上料机构可以实现自动把分切好的巴块投入料盘中。



1. 一种用于陶瓷电容器制造的热熔成型装置,包括用于旋转料盘的旋转机构、用于上料的上料机构,其特征在于:还包括用于加热巴块并将其高温处理的烧结机构,所述旋转机构的一侧和后侧设置有所述烧结机构,所述旋转机构的另一侧设置有所述上料机构;

所述旋转机构包括第一底板、第一电机、主动轮、被动轮、底座、转轴、伸缩杆、料盘、挡块、第二电机,所述第一底板上端设置有所述第一电机,所述第一电机上设置有所述主动轮,所述第一电机的一侧设置有所述底座,所述底座上设置有所述转轴,所述转轴上设置有所述被动轮,所述转轴的上端设置有所述伸缩杆,所述伸缩杆的上端设置有所述第二电机,所述伸缩杆的一端设置有所述挡块,所述挡块的一侧设置有所述料盘;

所述上料机构包括上料斗、支柱、第二底板、闸阀、上料管、控制面板、控制器,所述旋转机构的另一侧设置有所述第二底板,所述第二底板上端设置有所述控制器,所述控制器的上端设置有所述控制面板,所述控制面板的一侧设置有所述支柱,所述支柱的上端设置有所述上料斗,所述上料斗的下端设置有所述上料管,所述上料管的一侧设置有所述闸阀;

所述烧结机构包括箱体、立柱、微波发生器、波导管、箱门、插销,所述旋转机构的一侧和后侧设置有所述箱体,所述箱体的下端设置有所述立柱,所述箱体靠近所述旋转机构的一侧设置有所述箱门,所述箱门的一端设置有所述插销,所述箱体内部的上端设置有所述波导管,所述波导管的上端设置有所述微波发生器。

2. 根据权利要求1所述的一种用于陶瓷电容器制造的热熔成型装置,其特征在于:第一底板与所述第一电机通过螺钉连接,所述第一底板与所述底座焊接,所述第一电机与所述主动轮键连接,所述被动轮与所述转轴键连接,所述转轴与所述底座转动连接,所述伸缩杆与所述转轴通过螺钉连接,所述第二电机与所述伸缩杆通过螺钉连接,所述伸缩杆与所述挡块焊接,所述料盘与所述挡块通过螺钉连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于陶瓷电容器制造的热熔成型装置,其特征在于:所述第二底板与所述支柱焊接,所述上料斗与所述支柱焊接,所述控制器与所述第二底板通过螺钉连接,所述控制器与所述控制面板通过螺钉连接,所述闸阀与所述上料管通过螺钉连接,所述上料管与所述上料斗焊接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于陶瓷电容器制造的热熔成型装置,其特征在于:所述闸阀为电动平板闸阀,所述第一电机和所述第二电机都是步进电机,所述伸缩杆和所述第二电机有八个,所述挡块和所述料盘有八个。

5. 根据权利要求1所述的一种用于陶瓷电容器制造的热熔成型装置,其特征在于:立柱与所述箱体焊接,所述箱门与所述箱体铰接,所述箱门与所述插销滑动连接,所述波导管与所述箱体通过螺钉连接,所述波导管与所述微波发生器通过螺钉连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于陶瓷电容器制造的热熔成型装置,其特征在于:所述箱体的材料为金属,所述箱门的材料为保温钢板。

7. 根据权利要求1所述的一种用于陶瓷电容器制造的热熔成型装置,其特征在于:所述控制器与所述控制面板电连接,所述控制器与所述第一电机电连接,所述控制器与所述第二电机电连接,所述控制器与所述微波发生器电连接。

一种用于陶瓷电容器制造的热熔成型装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电子设备制造领域,特别是涉及一种用于陶瓷电容器制造的热熔成型装置。

背景技术

[0002] 陶瓷电容器又称为瓷介电容器或独石电容器,顾名思义,瓷介电容器就是介质材料为陶瓷的电容器,陶瓷电容器广泛应用于电子电路中,用途多种多样,它在不同的电路中发挥不同功能,典型的陶瓷电容器用途分为耦合、去耦合、平滑、滤波器。

[0003] 在生产陶瓷电容的时候在原料层压和切割以后需要进行排胶和烧结,这时候使用传统的电炉加热慢,工艺复杂,所以需要一种微波加热烧结的用于陶瓷电容器制造的热熔成型装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种用于陶瓷电容器制造的热熔成型装置。

[0005] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的:

[0006] 一种用于陶瓷电容器制造的热熔成型装置,包括用于旋转料盘的旋转机构、用于上料的上料机构,还包括用于加热巴块并将其高温处理的烧结机构,所述旋转机构的一侧和后侧设置有所述烧结机构,所述旋转机构的另一侧设置有所述上料机构。

[0007] 优选的:所述旋转机构包括第一底板、第一电机、主动轮、被动轮、底座、转轴、伸缩杆、料盘、挡块、第二电机,所述第一底板上端设置有所述第一电机,所述第一电机上设置有所述主动轮,所述第一电机的一侧设置有所述底座,所述底座上设置有所述转轴,所述转轴上设置有所述被动轮,所述转轴的上端设置有所述伸缩杆,所述伸缩杆的上端设置有所述第二电机,所述伸缩杆的一端设置有所述挡块,所述挡块的一侧设置有所述料盘,第一底板与所述第一电机通过螺钉连接,所述第一底板与所述底座焊接,所述第一电机与所述主动轮键连接,所述被动轮与所述转轴键连接,所述转轴与所述底座转动连接,所述伸缩杆与所述转轴通过螺钉连接,所述第二电机与所述伸缩杆通过螺钉连接,所述伸缩杆与所述挡块焊接,所述料盘与所述挡块通过螺钉连接。

[0008] 如此设置,所述第一底板用来安装所述支座和所述第一电机,所述第一电机用来驱动所述转轴,所述转轴用来旋转所述伸缩杆,所述伸缩杆用来控制所述料盘进入所述箱体中,所述挡块用来在所述料盘通过后闭合所述箱门。

[0009] 优选的:所述上料机构包括上料斗、支柱、第二底板、闸阀、上料管、控制面板、控制器,所述旋转机构的一侧设置有所述第二底板,所述第二底板上端设置有所述控制器,所述控制器的上端设置有所述控制面板,所述控制面板的一侧设置有所述支柱,所述支柱的上端设置有所述上料斗,所述上料斗的下端设置有所述上料管,所述上料管的一侧设置有所述闸阀,所述第二底板与所述支柱焊接,所述上料斗与所述支柱焊接,所述控制器与所述

第二底板通过螺钉连接,所述控制器与所述控制面板通过螺钉连接,所述闸阀与所述上料管通过螺钉连接,所述上料管与所述上料斗焊接。

[0010] 如此设置,所述上料斗用来储存原料,所述支柱用来支撑所述上料斗,所述第二底板用来安装所述第二支柱和所述控制器,所述控制器用来控制本装置,所述控制面板用来输入所述控制信号。

[0011] 优选的:所述烧结机构包括箱体、立柱、微波发生器、波导管、箱门、插销,所述旋转机构的一侧和后侧设置有所述箱体,所述箱体的下端设置有所述立柱,所述箱体靠近所述旋转机构的一侧设置有所述箱门,所述箱门的一端设置有所述插销,所述箱体内部的上端设置有所述波导管,所述波导管的上端设置有所述微波发生器,立柱与所述箱体焊接,所述箱门与所述箱体铰接,所述箱门与所述插销滑动连接,所述波导管与所述箱体通过螺钉连接,所述波导管与所述微波发生器通过螺钉连接。

[0012] 如此设置,所述箱体用来反射微波减少微波溢出,所述箱门用来关闭所述箱体,所述波导管用来收束所述微波发生器产生的微波将其传导至所述料盘上,所述插销用来锁紧所述箱门。

[0013] 优选的:所述烧结机构包括箱体、立柱、微波发生器、保温箱、波导管、箱门、插销、接线盒、电热管,所述旋转机构的一侧设置有所述立柱,所述立柱的上端设置有所述箱体,所述箱体的一侧设置有所述箱门,所述箱门的一端设置有所述插销,所述箱体内部的上端设置有所述波导管,所述波导管的上端设置有所述微波发生器,所述旋转机构的后侧设置有所述立柱,所述立柱的上端设置有所述保温箱,所述保温箱的前端设置有所述箱门,所述箱门的一端设置有所述插销,所述保温箱内壁的两侧设置有所述电热管,所述电热管的后端设置有所述接线盒,所述立柱与所述保温箱焊接,所述箱门与所述保温箱铰接,所述保温箱与所述电热管通过螺钉连接,所述接线盒与所述保温箱通过螺钉连接。

[0014] 如此设置,所述保温箱用来安装所述接线盒和所述电热管,所述电热管用来加热所述保温箱中的空气用来进行除胶操作,所述接线盒用来安装所述电热管所需的电路以及保险。

[0015] 优选的:所述箱体的材料为金属,所述保温箱的材料为保温钢板,所述电热管为电阻式加热管,所述箱门的材料为保温钢板,所述控制器与所述控制面板电连接,所述控制器与所述第一电机电连接,所述控制器与所述第二电机电连接,所述控制器与所述电热管电连接,所述控制器与所述微波发生器电连接,所述闸阀为电动平板闸阀,所述第一电机和所述第二电机都是步进电机,所述伸缩杆和所述第二电机有八个,所述挡块和所述料盘有八个。

[0016] 如此设置,金属材质的所述箱体可以有效的反射微波并防止其逸出,保温钢板材质的保温箱有利于维持所述保温箱中的温度。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0018] 1、通过设置料盘和伸缩杆可以自动把需要高温处理的巴块送至烧结机构中;

[0019] 2、通过设置上料机构可以实现自动把分切好的巴块投入料盘中。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现

有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0021] 图1是本发明所述一种用于陶瓷电容器制造的热熔成型装置的实施例1的示意图;
[0022] 图2是本发明所述一种用于陶瓷电容器制造的热熔成型装置的实施例1的俯视图;
[0023] 图3是本发明所述一种用于陶瓷电容器制造的热熔成型装置的实施例1的上料机构的局部放大图;
[0024] 图4是本发明所述一种用于陶瓷电容器制造的热熔成型装置的实施例1的旋转机构的局部放大图;
[0025] 图5是本发明所述一种用于陶瓷电容器制造的热熔成型装置的实施例1的烧结机构的局部放大图;
[0026] 图6是本发明所述一种用于陶瓷电容器制造的热熔成型装置的实施例2的示意图;
[0027] 图7是本发明所述一种用于陶瓷电容器制造的热熔成型装置的实施例2的俯视图;
[0028] 图8是本发明所述一种用于陶瓷电容器制造的热熔成型装置的实施例2的左视图。
[0029] 附图标记说明如下:

[0030] 1、旋转机构;2、烧结机构;3、上料机构;101、第一底板;102、第一电机;103、底座;104、转轴;105、伸缩杆;106、第二电机;107、料盘;108、挡块;109、主动轮;110、被动轮;201、箱体;202、微波发生器;203、立柱;204、箱门;205、插销;206、波导管;207、保温箱;208、接线盒;209、电热管;301、第二底板;302、支柱;303、上料斗;304、上料管;305、闸阀;306、控制面板;307、控制器。

具体实施方式

[0031] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“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,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0032] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0033] 下面结合附图对本发明作进一步说明:

[0034] 一种用于陶瓷电容器制造的热熔成型装置,包括用于旋转料盘107的旋转机构1、用于上料的上料机构3,还包括用于加热巴块并将其高温处理的烧结机构2,旋转机构1的一侧和后侧设置有烧结机构2,旋转机构1的另一侧设置有上料机构3。

[0035] 实施例1

[0036] 如图1、图2、图3、图4、图5所示,旋转机构1包括第一底板101、第一电机102、主动轮109、被动轮110、底座103、转轴104、伸缩杆105、料盘107、挡块108、第二电机106,第一底板101的上端设置有第一电机102,第一电机102上设置有主动轮109,第一电机102的一侧设置有底座103,底座103上设置有转轴104,转轴104上设置有被动轮110,转轴104的上端设置有伸缩杆105,伸缩杆105的上端设置有第二电机106,伸缩杆105的一端设置有挡块108,挡块108的一侧设置有料盘107,第一底板101与第一电机102通过螺钉连接,第一底板101与底座103焊接,第一电机102与主动轮109键连接,被动轮110与转轴104键连接,转轴104与底座103转动连接,伸缩杆105与转轴104通过螺钉连接,第二电机106与伸缩杆105通过螺钉连接,伸缩杆105与挡块108焊接,料盘107与挡块108通过螺钉连接,第一底板101用来安装支座和第一电机102,第一电机102用来驱动转轴104,转轴104用来旋转伸缩杆105,伸缩杆105用来控制料盘107进入箱体201中,挡块108用来在料盘107通过后闭合箱门204;上料机构3包括上料斗303、支柱302、第二底板301、闸阀305、上料管304、控制面板306、控制器307,旋转机构1的一侧设置有第二底板301,第二底板301的上端设置有控制器307,控制器307的上端设置有控制面板306,控制面板306的一侧设置有支柱302,支柱302的上端设置有上料斗303,上料斗303的下端设置有上料管304,上料管304的一侧设置有闸阀305,第二底板301与支柱302焊接,上料斗303与支柱302焊接,控制器307与第二底板301通过螺钉连接,控制器307与控制面板306通过螺钉连接,闸阀305与上料管304通过螺钉连接,上料管304与上料斗303焊接,上料斗303用来储存原料,支柱302用来支撑上料斗303,第二底板301用来安装第二支柱302和控制器307,控制器307用来控制本装置,控制面板306用来输入控制信号;烧结机构2包括箱体201、立柱203、微波发生器202、波导管206、箱门204、插销205,旋转机构1的一侧和后侧设置有箱体201,箱体201的下端设置有立柱203,箱体201靠近旋转机构1的一侧设置有箱门204,箱门204的一端设置有插销205,箱体201内部的上端设置有波导管206,波导管206的上端设置有微波发生器202,立柱203与箱体201焊接,箱门204与箱体201铰接,箱门204与插销205滑动连接,波导管206与箱体201通过螺钉连接,波导管206与微波发生器202通过螺钉连接,箱体201用来反射微波减少微波溢出,箱门204用来关闭箱体201,波导管206用来收束微波发生器202产生的微波将其传导至料盘107上,插销205用来锁紧箱门204。

[0037] 工作原理:在使用本装置时,把已经切割好的巴块投入上料斗303中,然后闸阀305释放一定量的原料使其落入料盘107中,然后第一电机102驱动转轴104转动一定的角度使下一个转盘移动到上料管304的下侧进行上料,然后转动到后侧的伸缩杆105伸长,使料盘107连同原料进入后侧的箱体201中,微波发生器202产生的微波经过波导管206使原料的温度升高,去除原料中的粘合剂等有机物质,然后转动到远离上料机构3的一个伸缩杆105伸长,使料盘107连同排胶过后的原料进入箱体201中,微波发生器202产生的微波经过波导管206使原料的温度升高,达到原料成分中熔点最低的物质的熔点,使其烧结为一体,然后在加工完成的原料旋转到本装置前端时取出烧结过的原料。

[0038] 实施例2

[0039] 如图6、图7、图8所示,实施例2和实施例1的区别在于:烧结机构2包括箱体201、立柱203、微波发生器202、保温箱207、波导管206、箱门204、插销205、接线盒208、电热管209,旋转机构1的一侧设置有立柱203,立柱203的上端设置有箱体201,箱体201的一侧设置有箱

门204,箱门204的一端设置有插销205,箱体201内部的上端设置有波导管206,波导管206的上端设置有微波发生器202,旋转机构1的后侧设置有立柱203,立柱203的上端设置有保温箱207,保温箱207的前端设置有箱门204,箱门204的一端设置有插销205,保温箱207内壁的两侧设置有电热管209,电热管209的后端设置有接线盒208,立柱203与保温箱207焊接,箱门204与保温箱207铰接,保温箱207与电热管209通过螺钉连接,接线盒208与保温箱207通过螺钉连接,保温箱207用来安装接线盒208和电热管209,电热管209用来加热保温箱207中的空气用来进行除胶操作,接线盒208用来安装电热管209所需的电路以及保险;箱体201的材料为金属,保温箱207的材料为保温钢板,电热管209为电阻式加热管,箱门204的材料为保温钢板,控制器307与控制面板306电连接,控制器307与第一电机102电连接,控制器307与第二电机106电连接,控制器307与电热管209电连接,控制器307与微波发生器202电连接,闸阀305为电动平板闸阀,第一电机102和第二电机106都是步进电机,伸缩杆105和第二电机106有八个,挡块108和料盘107有八个,金属材质的箱体201可以有效的反射微波并防止其逸出,保温钢板材质的保温箱207有利于维持保温箱207中的温度。

[0040] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。

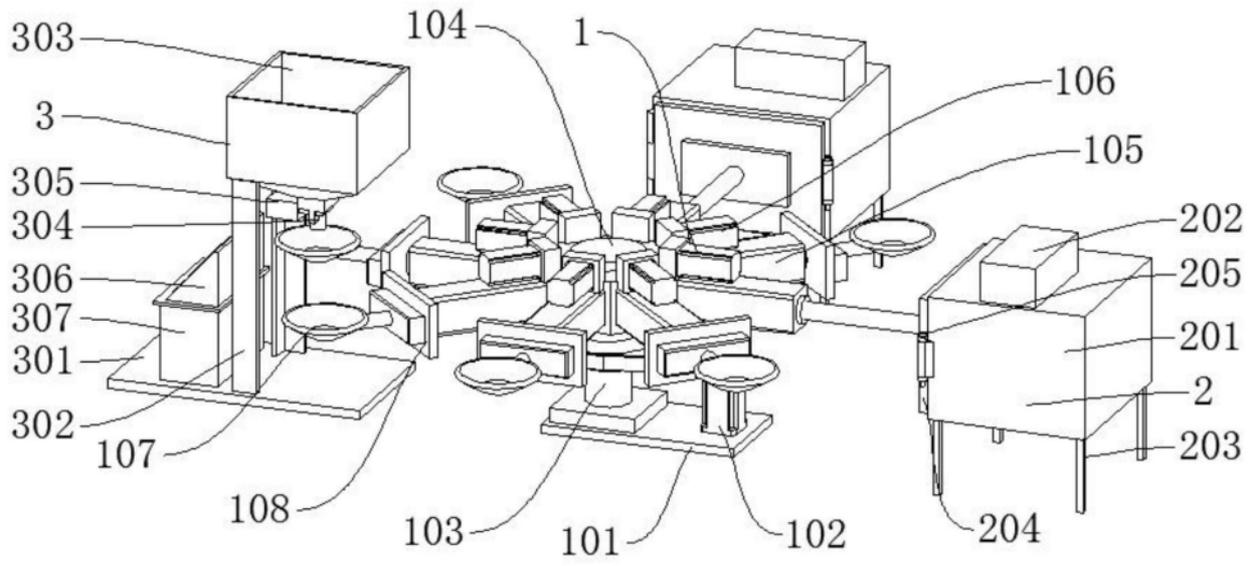


图1

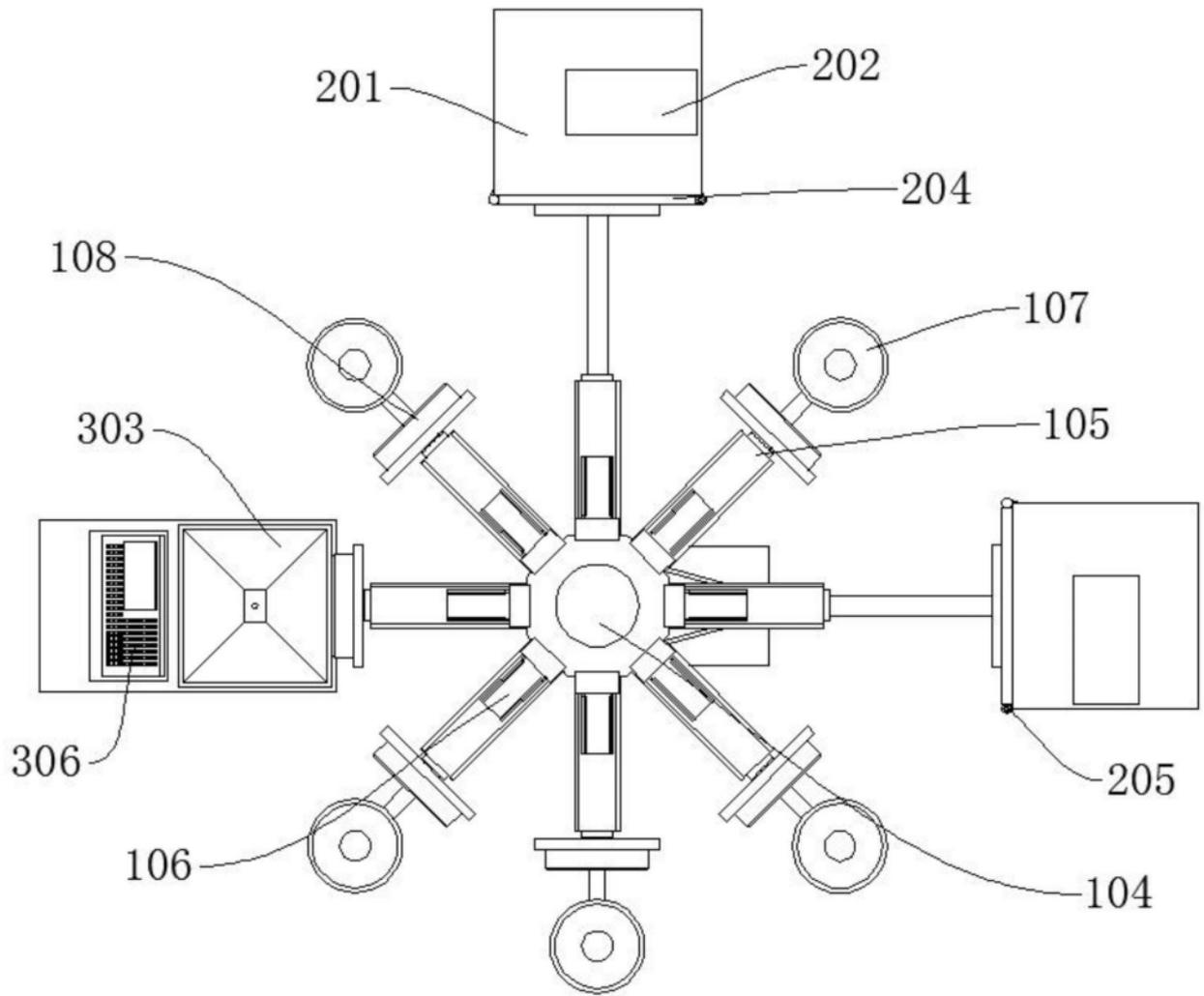


图2

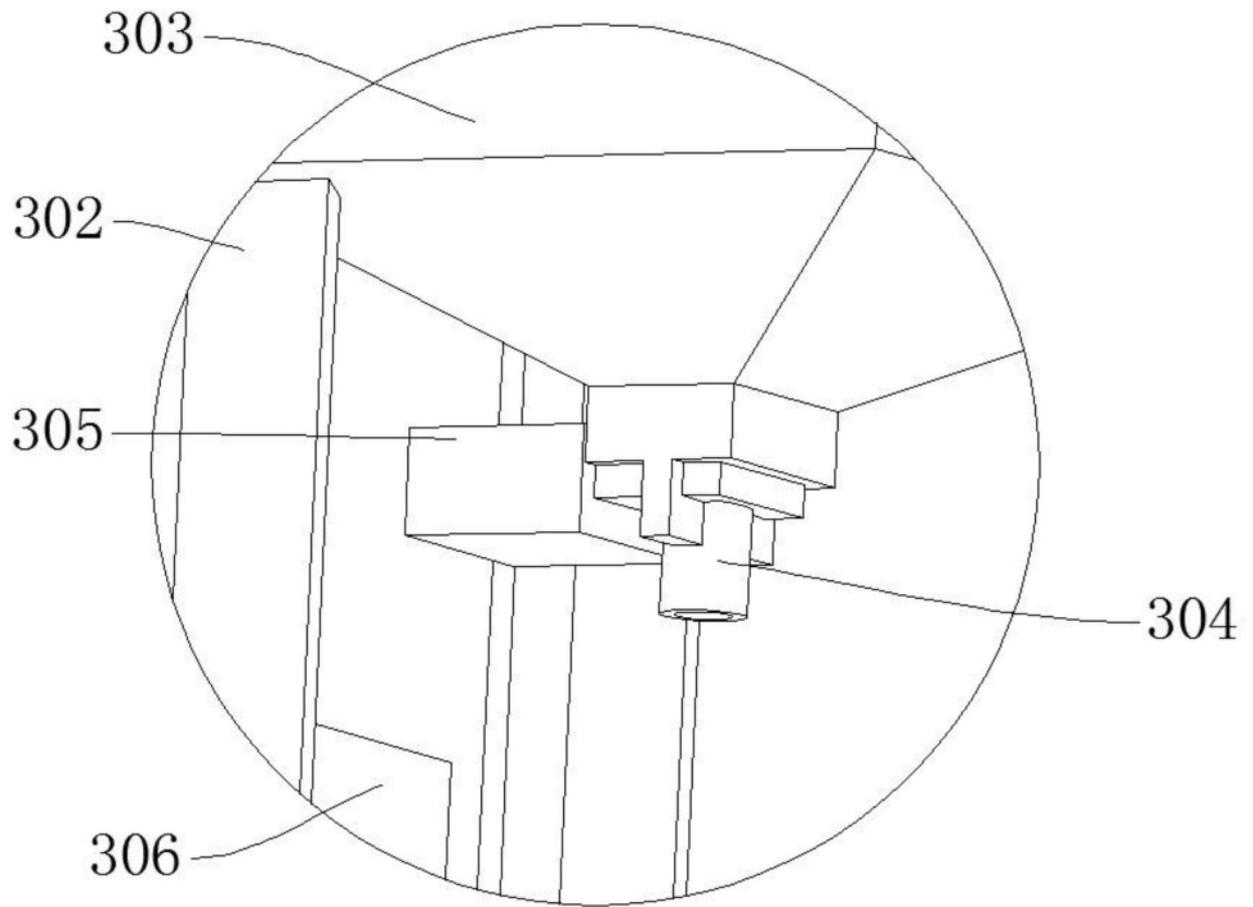


图3

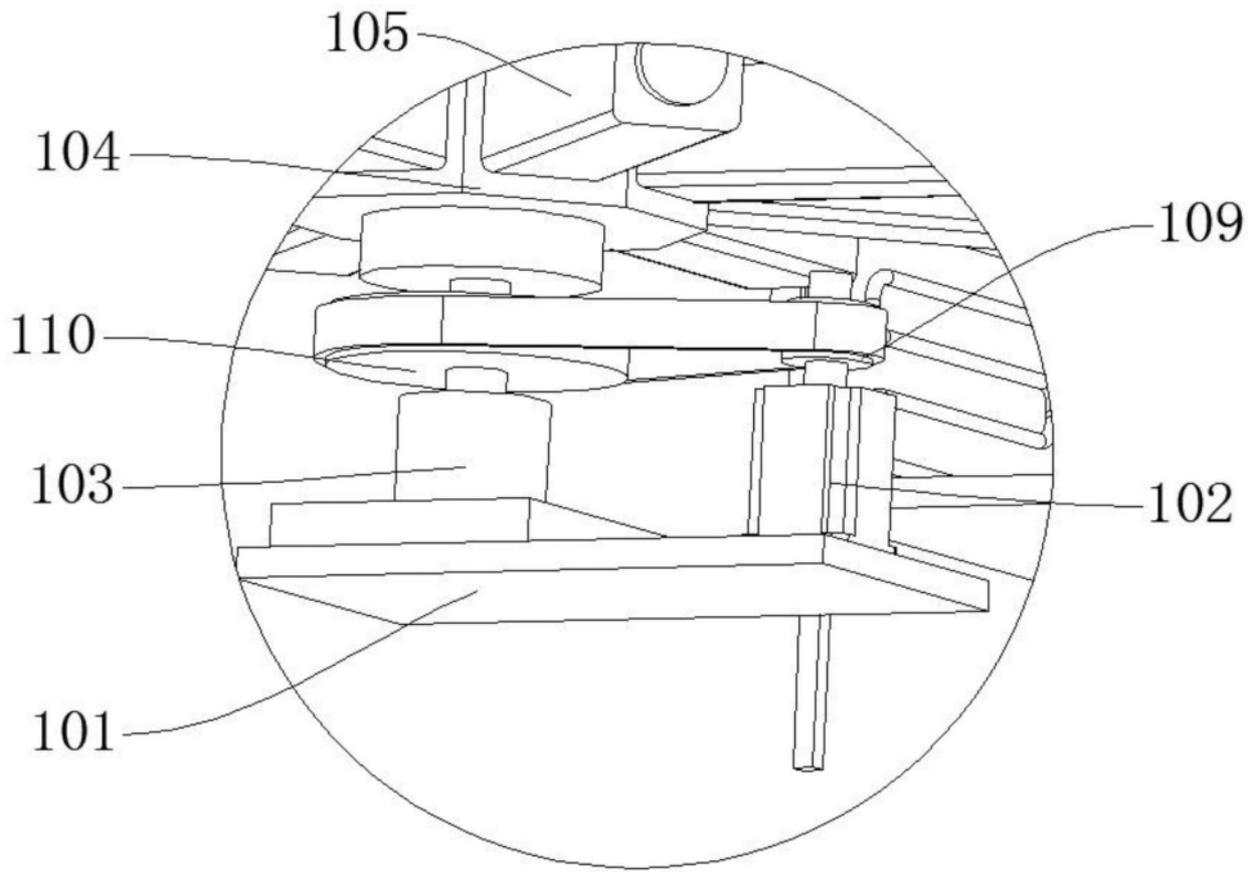


图4

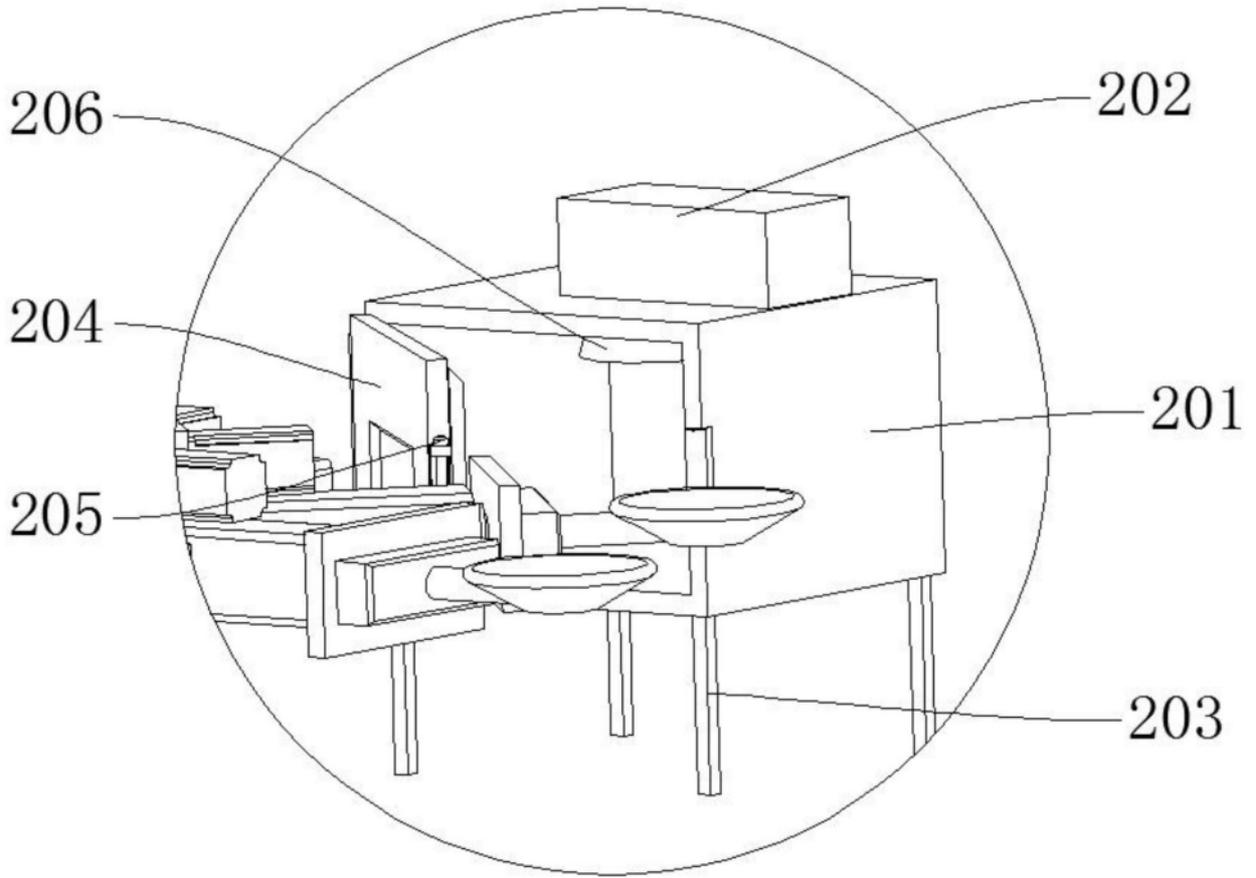


图5

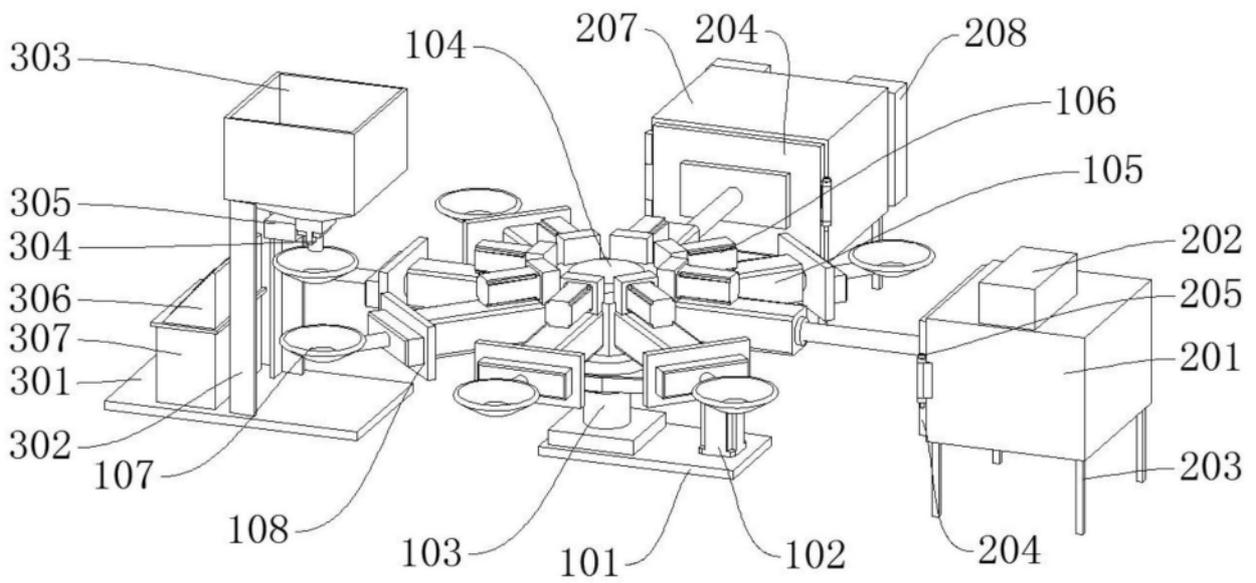


图6

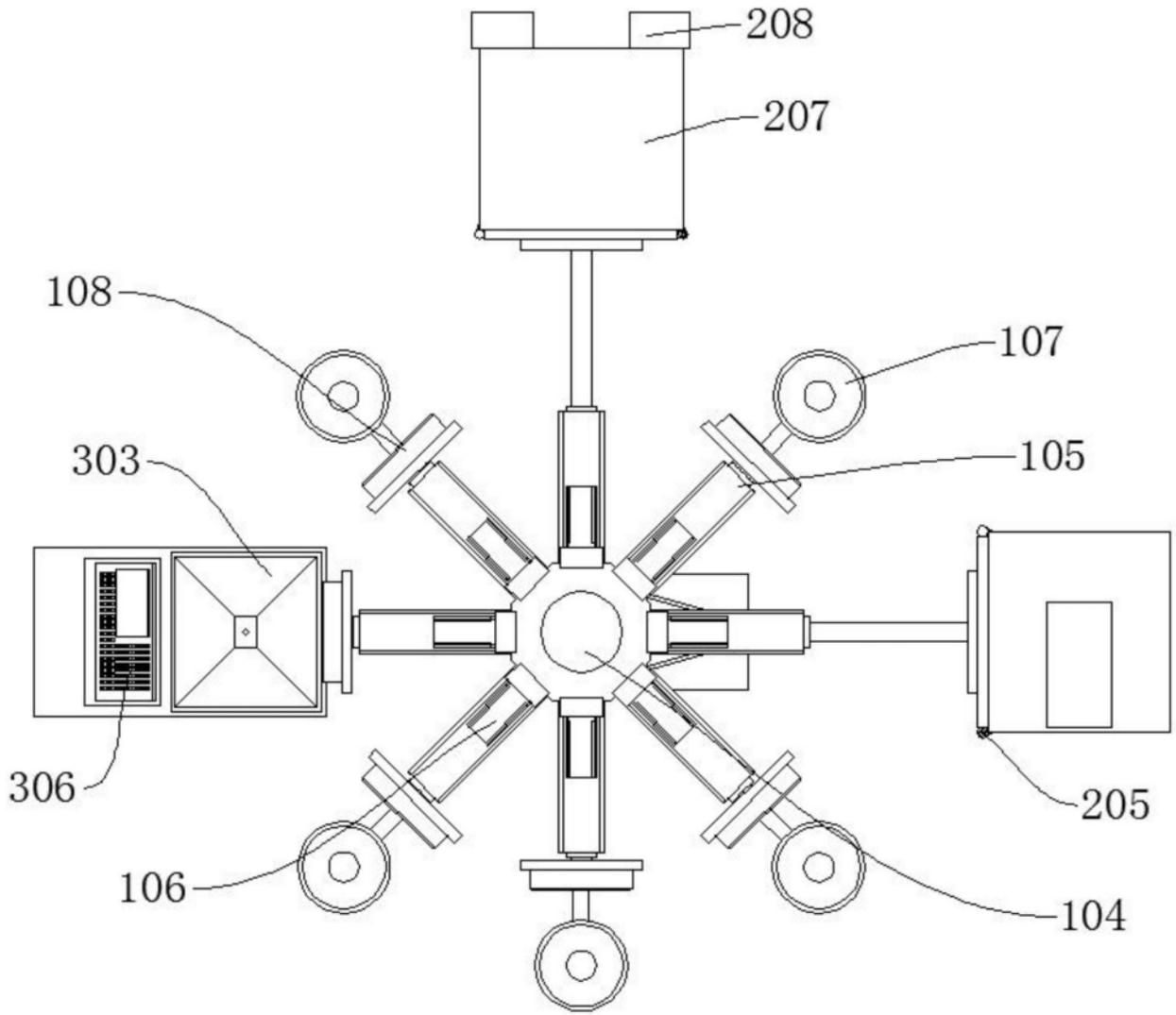


图7

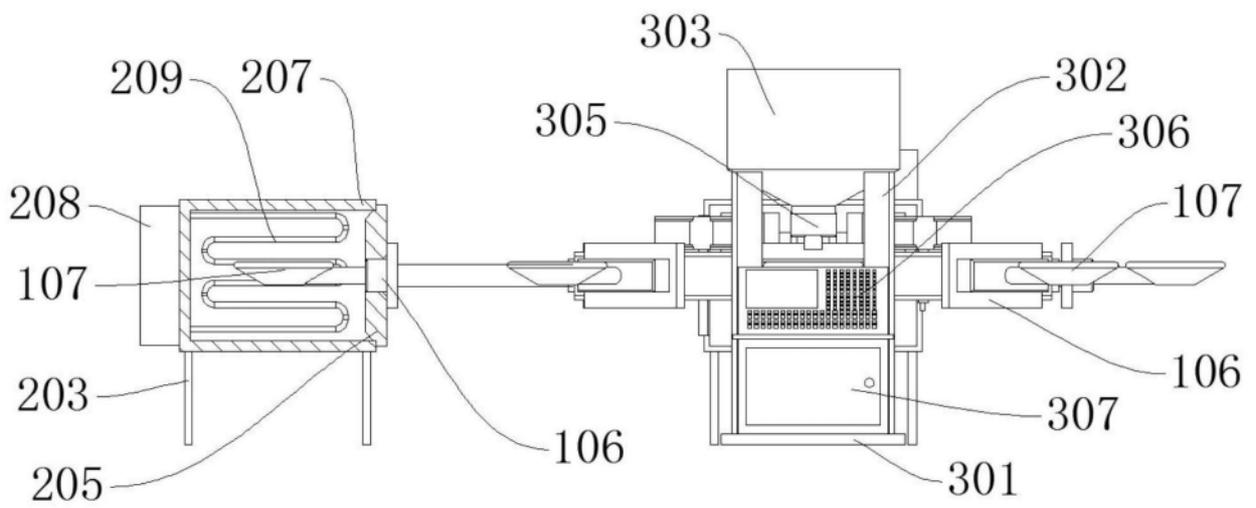


图8