(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 114158577 B
(45)授权公告日 2022.10.11

(21)申请号 202111278242.3
(22)申请日 2021.10.30
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114158577 A
(43)申请公布日 2022.03.11
(73)专利权人 武汉海之最食品有限公司
地址 430040 湖北省武汉市东西湖区三店吴北路517号信诚达工业园5栋(10)
(72)发明人 魏杰 康凡 傅德生
(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司 11508
专利代理师 杜争争
(51)Int.Cl.
A21B 1/50(2006.01)
A21B 3/00(2006.01)
A21B 3/13(2006.01)

审查员 王精益

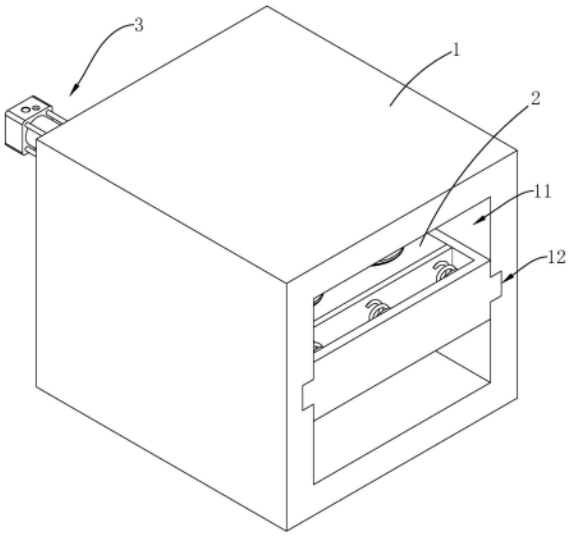
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

糕点加工成型设备及其加工工艺

(57)摘要

本申请涉及一种糕点加工成型设备及其加工工艺，涉及食品加工领域，以解决成型盘温度较高时，工作人员不便于将糕点从成型槽内取出，导致生产效率下降的问题，其中糕点加工成型设备包括加热箱、成型盘、驱动机构和推料机构，所述加热箱的一侧开设有进料口，所述成型盘活动设置于进料口处，所述驱动机构用于驱动成型盘在进料口处伸出或收回，所述推料机构设置于成型盘的底部，且当驱动机构驱动成型盘伸出时，推料机构将成型槽内的糕点推出。本申请具有通过驱动机构使成型盘从加热箱的内部移出的同时，推料机构将成型槽内的糕点推出，便于工作人员取出糕点，提高糕点生产效率的效果。



CN 114158577 B

1.一种糕点加工成型设备,其特征在于:包括加热箱(1)、成型盘(2)、驱动机构(3)和推料机构(4),所述加热箱(1)的一侧开设有进料口(11),所述成型盘(2)活动设置于进料口(11)处,所述驱动机构(3)用于驱动成型盘(2)在进料口(11)处伸出或收回,所述推料机构(4)活动设置于成型盘(2)上,且当驱动机构(3)驱动成型盘(2)伸出时,推料机构(4)将成型槽(221)内的糕点推出;

所述驱动机构(3)包括驱动件(31)和活动架(32),所述进料口(11)处开设有与活动架(32)滑动适配的滑槽(12),所述活动架(32)的一端设置有用于限制活动架(32)滑动距离的限位块(321),所述活动架(32)上开设有用于放置所述成型盘(2)的放置槽(322),所述驱动件(31)固定安装于所述加热箱(1)上以驱动活动架(32)在滑槽(12)内部滑动;

所述推料机构(4)包括旋转驱动组件(41)和多组推料组件(42),所述旋转驱动组件(41)设置于所述活动架(32)上,所述推料组件(42)设置于成型槽(221)内,所述成型盘(2)在滑槽(12)内滑动使旋转驱动组件(41)驱动推料组件(42)沿成型槽(221)的轴线方向运动;

所述旋转驱动组件(41)包括多组第一齿轮(411)和齿条(412),所述第一齿轮(411)转动连接于所述放置槽(322)内,所述第一齿轮(411)的转动轴垂直于所述放置槽(322)的下表面,所述齿条(412)沿所述活动架(32)的滑动方向设置,且齿条(412)的一端固定连接于所述加热箱(1)的内壁上,当活动架(32)位于加热箱(1)的内部时,所述齿条(412)与第一齿轮(411)啮合;

所述推料组件(42)包括螺纹杆(421)、第二齿轮(422)、支撑板(423),所述第二齿轮(422)转动连接于所述成型盘(2)的底部,所述螺纹杆(421)穿设成型槽(221)和第二齿轮(422),所述第二齿轮(422)转动驱动螺纹杆(421)沿成型槽(221)的轴线方向运动,所述支撑板(423)设置于螺纹杆(421)的顶端,所述第二齿轮(422)的外周壁与所述第一齿轮(411)的外周壁活动抵接;

所述螺纹杆(421)上设置有限位杆(4211),成型槽(221)的内壁开设有与限位杆(4211)插接适配的限位槽,所述限位杆(4211)远离螺纹杆(421)的一端伸至限位槽的内部;

所述放置槽(322)的底面积大于所述成型盘(2)的底部面积,所述放置槽(322)内设置有用于推动成型盘(2)的推动组件(5),且当成型盘(2)与放置槽(322)远离推动组件(5)的一侧内壁抵接时,第一齿轮(411)与第二齿轮(422)啮合。

2.根据权利要求1所述的糕点加工成型设备,其特征在于:所述推动组件(5)包括推板(51)和弹性件(52),所述推板(51)滑动设置于所述放置槽(322)内,所述弹性件(52)固定连接于推板(51)和弹性件(52)之间,且所述弹性件(52)沿推板(51)的滑动方向设置。

3.根据权利要求1所述的糕点加工成型设备,其特征在于:所述成型盘(2)上开设有若干穿孔(21),所述穿孔(21)的内部可拆卸设置有转动块(22),成型槽(221)设置于转动块(22)上,成型槽(221)设置有多组形状。

4.一种糕点加工成型设备的加工工艺,其特征在于:包括如下步骤:

步骤一:确定糕点加工成型形状,通过更换转动块(22)成型盘(2)上的转动块(22)以安装不同形状的成型槽(221);

步骤二:安装成型盘(2),拉动推板(51)压缩弹性件(52),将成型盘(2)放置于放置槽(322)内,弹性件(52)推动推板(51)使成型盘(2)与放置槽(322)远离推动组件(5)的一侧内

壁抵接，第一齿轮(411)与第二齿轮(422)啮合；

步骤三：使原料进入成型槽(221)，将原料放置于支撑板(423)上，推动活动架(32)，使齿条(412)驱动第一齿轮(411)转动，第一齿轮(411)带动第二齿轮(422)转动，第二齿轮(422)驱动螺纹杆(421)和支撑板(423)向下运动；

步骤四：进行高温加热成型。

糕点加工成型设备及其加工工艺

技术领域

[0001] 本申请涉及食品加工的领域，尤其是涉及一种糕点加工成型设备及其加工工艺。

背景技术

[0002] 糕点是现代人们较为喜爱的食品，其通常以面粉或米粉、糖、油脂、蛋、乳品等为主要原料，配以各种辅料、馅料和调味料，初制成型，再经蒸、烤等其他方式加工制成。

[0003] 现有的糕点加工成型设备在生产糕点时，通常是人工将初制成型的原料放置于成型盘上的成型槽内，再将成型盘放入蒸烤箱内进行蒸烤，蒸烤完成后再将成型盘从蒸烤箱内拿出，取出加工完成的糕点。

[0004] 针对上述中的相关技术，发明人发现存在以下缺陷：糕点在进行蒸烤时处于高温环境中，糕点蒸烤完成后的成型盘温度较高，工作人员不便于将糕点从成型槽内取出，导致生产效率下降。

发明内容

[0005] 为了提高糕点的生产效率，本申请提供一种糕点加工成型设备及其加工工艺。

[0006] 第一方面，本申请提供的一种糕点加工成型设备，采用如下的技术方案：

[0007] 一种糕点加工成型设备，包括加热箱、成型盘、驱动机构和推料机构，所述加热箱的一侧开设有进料口，所述成型盘活动设置于进料口处，所述驱动机构用于驱动成型盘在进料口处伸出或收回，所述推料机构设置于成型盘的底部，且当驱动机构驱动成型盘伸出时，推料机构将成型槽内的糕点推出。

[0008] 通过采用上述技术方案，初制成型的原料放置于成型盘上的成型槽内，从进料口处将成型盘放置于加热箱内，蒸烤完成后，通过驱动机构使成型盘从进料口处移出，且驱动机构驱动成型盘伸出的过程中，推料机构将成型槽内的糕点推出，便于工作人员取出糕点，提高糕点生产效率。

[0009] 可选的，所述驱动机构包括驱动件和活动架，所述进料口处开设有与活动架滑动适配的滑槽，所述活动架的一端设置有用于限制活动架滑动距离的限位块，所述活动架上开设有用于放置所述成型盘的放置槽，所述驱动件固定安装于所述加热箱上以驱动活动架在滑槽内部滑动。

[0010] 通过采用上述技术方案，成型盘能够放置于活动架上的放置槽内，驱动件驱动活动架在滑槽内运动，从而便于带动成型盘移动，无需人工从加热箱内取出成型盘，操作更加方便安全，且活动架上的限位块能够对活动架进行限制，避免活动架从滑槽内脱落。

[0011] 可选的，所述推料机构包括旋转驱动组件和多组推料组件，所述旋转驱动组件设置于所述活动架上，所述推料组件设置于成型槽内，所述成型盘在滑槽内滑动使旋转驱动组件驱动推料组件沿成型槽的轴线方向运动。

[0012] 通过采用上述技术方案，成型盘在滑槽内滑动能够驱动旋转驱动组件运动，通过旋转驱动组件带动推料组件运动，通过推料组件沿成型槽的轴线方向运动，便于将成型槽

内部的糕点推出，提高工作人员的取料效率。

[0013] 可选的，所述旋转驱动组件包括多组第一齿轮和齿条，所述第一齿轮转动连接于所述放置槽内，所述第一齿轮的转动轴垂直于所述放置槽的下表面，所述齿条沿所述活动架的滑动方向设置，且齿条的一端固定连接于所述加热箱的内壁上，当活动架位于加热箱的内部时，所述齿条与第一齿轮啮合。

[0014] 通过采用上述技术方案，活动架从加热箱的内部移出或者从加热箱的外部移进时，活动架上的第一齿轮与加热箱内部的齿条啮合，通过齿条驱动第一齿轮转动，通过活动架的移动驱动第一齿轮转动，无需设置动力机构，节约成本，使用方便。

[0015] 可选的，所述推料组件包括螺纹杆、第二齿轮、支撑板，所述第二齿轮转动连接于所述成型盘的底部，所述螺纹杆穿设成型槽和第二齿轮，所述第二齿轮转动驱动螺纹杆沿成型槽的轴线方向运动，所述支撑板设置于螺纹杆的顶端，所述第二齿轮的外周壁与所述第一齿轮的外周壁活动抵接。

[0016] 通过采用上述技术方案，第一齿轮转动能够驱动第二齿轮转动，通过第二齿轮转动，使螺纹杆沿成型槽的轴线方向运动，从而能够推动支撑板移动，便于将成型槽内的糕点推出，使工作人员取出糕点更加方便。

[0017] 可选的，所述螺纹杆上设置有限位杆，成型槽的内壁开设有与限位杆插接适配的限位槽，所述限位杆远离螺纹杆的一端伸至限位槽的内部。

[0018] 通过采用上述技术方案，限位杆插入限位槽中，能够对螺纹杆进行限制，使螺纹杆不会随齿轮的转动而转动，且齿轮转动时能够驱动螺纹杆沿成型槽的轴线方向缓慢运动，通过螺纹杆驱动支撑板运动，使支撑板运动更加稳定。

[0019] 可选的，所述放置槽的底面积大于所述成型盘的底部面积，所述放置槽内设置有用于推动成型盘的推动组件，且当成型盘与放置槽远离推动组件的一侧内壁抵接时，第一齿轮与第二齿轮啮合。

[0020] 通过采用上述技术方案，成型盘能够方便、快速的放入放置槽中，提高安装效率，且推动组件能够推动成型盘移动，使成型盘与放置槽的一侧内壁抵接，第一齿轮与第二齿轮啮合更加稳定，当驱动第一齿轮转动时能够稳定驱动第二齿轮转动，驱动效果更好。

[0021] 可选的，所述推动组件包括推板和弹性件，所述推板滑动设置于所述放置槽内，所述弹性件固定连接于推板和弹性件之间，且所述弹性件沿推板的滑动方向设置。

[0022] 通过采用上述技术方案，弹性件推动推板与成型盘的一侧抵接，从而能够推动成型盘稳定滑动，使成型盘的安装效果更好，且增大与成型盘的接触面积，提高成型盘的安装稳定性。

[0023] 可选的，所述成型盘上开设有若干穿孔，所述穿孔的内部可拆卸设置有转动块，成型槽设置于转动块上，成型槽设置有多组形状。

[0024] 通过采用上述技术方案，对成型盘上的转动块进行拆卸更换，从而使成型盘上的成型槽具有不同的形状，便于改变制作的糕点的形状，提高糕点的美观度。

[0025] 第二方面，本申请提供一种糕点加工成型设备的加工工艺，采用如下的技术方案：

[0026] 一种糕点加工成型设备的加工工艺，包括如下步骤：

[0027] 步骤一：确定糕点加工成型形状，通过更换转动块成型盘上的转动块以安装不同形状的成型槽；

[0028] 步骤二:安装成型盘,拉动推板压缩弹性件,将成型盘放置于放置槽内,弹性件推动推板使成型盘与放置槽远离推动组件的一侧内壁抵接,第一齿轮与第二齿轮啮合;

[0029] 步骤三:使原料进入成型槽,将原料放置于支撑板上,推动活动架,使齿条驱动第一齿轮转动,第一齿轮带动第二齿轮转动,第二齿轮驱动螺纹杆和支撑板向下运动;

[0030] 步骤四:进行高温加热成型。

[0031] 综上所述,本申请包括以下至少有益技术效果:

[0032] 将初制成型的原料放置于成型盘上的成型槽内,从进料口处将成型盘放置于加热箱内进行蒸烤,蒸烤完成后,通过驱动机构使成型盘从进料口处移出,且驱动机构驱动成型盘伸出的过程中,推料机构将成型槽内的糕点推出,便于工作人员取出糕点,提高糕点生产效率;

[0033] 通过将成型盘放置于放置槽内,推动组件能够推动成型盘移动,使成型盘便于拆卸和安装,推动组件推动成型盘与放置槽的一侧内壁抵接,第一齿轮与第二齿轮啮合更加稳定,当驱动第一齿轮转动时能够稳定驱动第二齿轮转动;

[0034] 通过更换成型盘上的转动块,从而使成型盘上的成型槽具有不同的形状,便于改变制作的糕点的形状。

附图说明

[0035] 图1是本申请实施例的整体结构示意图;

[0036] 图2是本申请实施例展示成型盘安装的整体结构示意图;

[0037] 图3是本申请实施例展示活动架的整体结构示意图;

[0038] 图4是本申请实施例展示推料组件的整体结构示意图。

[0039] 附图标记:1、加热箱;11、进料口;12、滑槽;2、成型盘;21、穿孔;22、转动块;221、成型槽;3、驱动机构;31、驱动件;32、活动架;321、限位块;322、放置槽;4、推料机构;41、旋转驱动组件;411、第一齿轮;412、齿条;42、推料组件;421、螺纹杆;4211、限位杆;422、第二齿轮;423、支撑板;5、推动组件;51、推板;52、弹性件。

具体实施方式

[0040] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0041] 本申请实施例公开一种糕点加工成型设备。

[0042] 参照图1,糕点加工成型设备包括加热箱1、成型盘2、驱动机构3和推料机构4,通过将原料放入成型盘2上的成型槽221内,再对成型盘2加热,使原料加工成糕点,通过驱动机构3能够驱动成型盘2进入加热箱1内或者从加热箱1内伸出,推料机构4设置于成型盘2的底部,当驱动机构3驱动成型盘2从加热箱1内伸出时,通过推料机构4能够将成型槽221中的糕点推出。

[0043] 参照图2,为便于改变制作的糕点的形状,成型盘2上开设有若干穿孔21,穿孔21的内部螺纹连接有转动块22,成型槽221开设于转动块22上,成型槽221设置有多组形状,通过对成型盘2上的转动块22进行拆卸更换,从而使成型盘2上的成型槽221具有不同的形状,从而在对原料加工成型时,使其能够形成不同的形状。

[0044] 参照图1和图2,为便于成型盘2运动,加热箱1的一侧开设有进料口11,成型盘2活

动设置于进料口11处，驱动机构3驱动成型盘2在进料口11处伸出或收回，驱动机构3包括驱动件31和活动架32，进料口11处开设有与活动架32滑动适配的滑槽12，滑槽12呈水平设置，本实施例中驱动件31为电动推杆，电动推杆固定安装于加热箱1上以驱动活动架32在滑槽12内部滑动，活动架32的一端与电动推杆的输出端固定连接，活动架32上开设有用于放置成型盘2的放置槽322，电动推杆驱动活动架32在滑槽12内运动，从而便于带动成型盘2移动，无需人工从加热箱1内取出成型盘2，为避免活动架32从滑槽12内脱落，活动架32靠近电动推杆的一端固定连接有用于限制活动架32滑动距离的限位块321。

[0045] 参照图2，为提高成型盘2的安装稳定性，放置槽322的底面积大于成型盘2的底部面积，放置槽322远离电动推杆的一侧内壁设置有用于推动成型盘2的推动组件5，推动组件5包括推板51和弹性件52，推板51沿活动架32的滑动方向滑动设置于放置槽322内，本实施例中弹性件52为弹簧，弹簧固定连接于推板51和弹性件52之间，且弹簧沿推板51的滑动方向设置，通过滑动推板51压缩弹簧，使成型盘2能够方便、快速的放入放置槽322中，松开推板51后，弹簧推动推板51使成型盘2与放置槽322的一侧内壁抵接，使成型盘2稳定安装。

[0046] 参照图3，推料机构4包括旋转驱动组件41和多组推料组件42，旋转驱动组件41设置于活动架32上，推料组件42设置于成型槽221内，成型盘2在滑槽12内滑动使旋转驱动组件41驱动推料组件42沿成型槽221的轴线方向运动，旋转驱动组件41包括多组第一齿轮411和齿条412，放置槽322的底部固定连接有安装板，第一齿轮411转动连接于安装板上，第一齿轮411的转动轴垂直于放置槽322的下表面，齿条412沿活动架32的滑动方向设置，且齿条412的一端固定连接于加热箱1的内壁上，当活动架32位于加热箱1的内部时，齿条412与第一齿轮411啮合，活动架32从加热箱1的内部移出或者从加热箱1的外部移进时，通过齿条412驱动第一齿轮411移动，通过活动架32移动驱动第一齿轮411转动，无需设置动力机构。

[0047] 参照图4，为便于将成型槽221内部的糕点推出，推料组件42包括螺纹杆421、第二齿轮422、支撑板423，第二齿轮422转动连接于成型盘2的底部，螺纹杆421穿设成型槽221和第二齿轮422，且螺纹杆421与齿轮之间螺纹连接，螺纹杆421上固定连接有限位杆4211，成型槽221的内壁开设有与限位杆4211插接适配的限位槽，限位槽与成型槽221的轴线方向平行设置，限位杆4211远离螺纹杆421的一端伸至限位槽的内部，通过第二齿轮422转动驱动螺纹杆421沿成型槽221的轴线方向运动，支撑板423固定连接于螺纹杆421的顶端，从而能够带动支撑板423运动，第二齿轮422的外周壁与第一齿轮411的外周壁活动抵接，且当成型盘2与放置槽322远离推动组件5的一侧内壁抵接时，第一齿轮411与第二齿轮422啮合。

[0048] 本申请实施例还公开一种糕点加工成型设备的加工工艺，包括如下步骤：

[0049] 步骤一：确定糕点加工成型形状，通过更换转动块22成型盘2上的转动块22以安装不同形状的成型槽221；

[0050] 步骤二：安装成型盘2，拉动推板51压缩弹性件52，将成型盘2放置于放置槽322内，弹性件52推动推板51使成型盘2与放置槽322远离推动组件5的一侧内壁抵接，第一齿轮411与第二齿轮422啮合；

[0051] 步骤三：使原料进入成型槽221，将原料放置于支撑板423上，推动活动架32，使齿条412驱动第一齿轮411转动，第一齿轮411带动第二齿轮422转动，第二齿轮422驱动螺纹杆421和支撑板423向下运动；

[0052] 步骤四：进行高温加热成型。

[0053] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

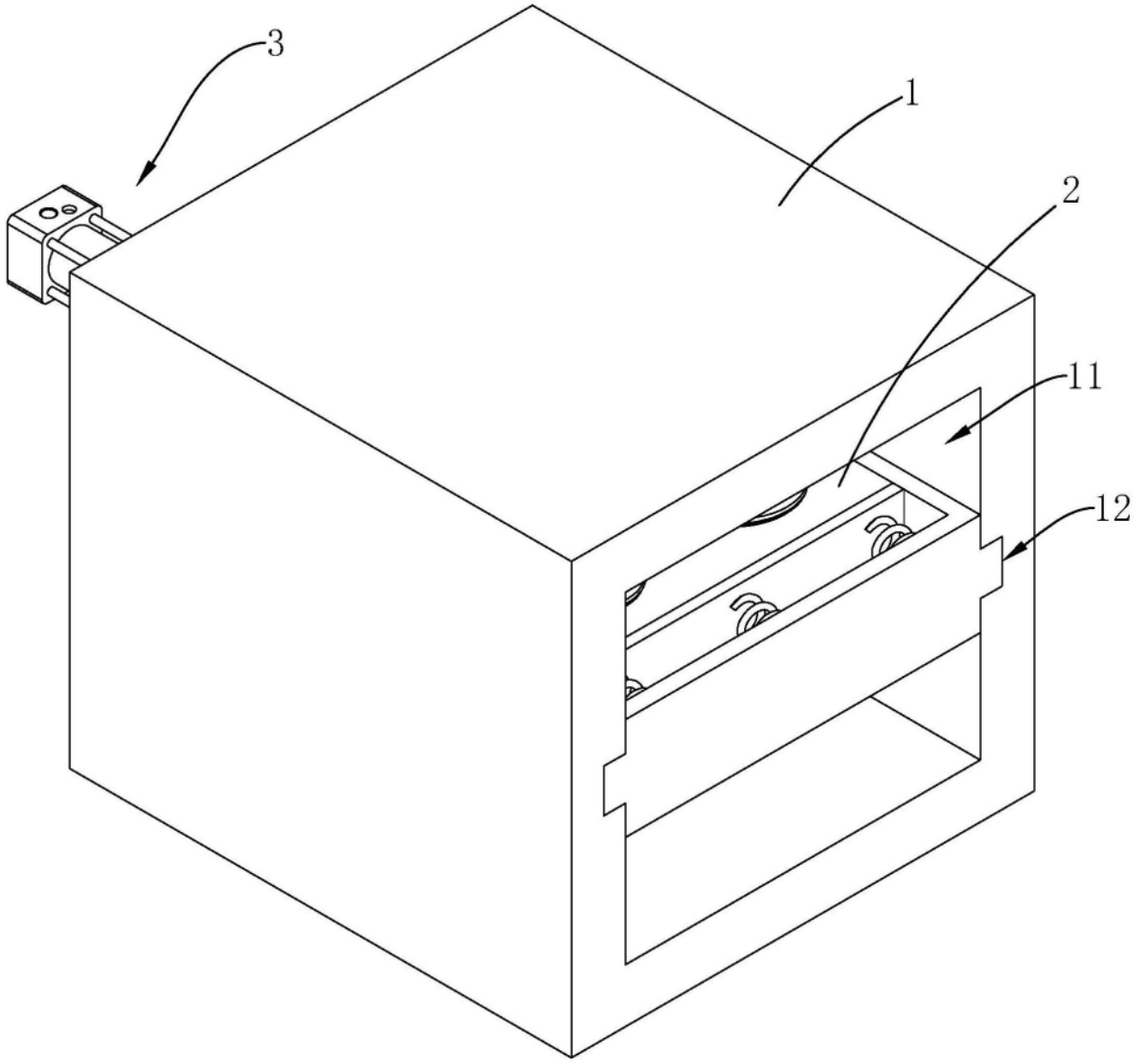


图1

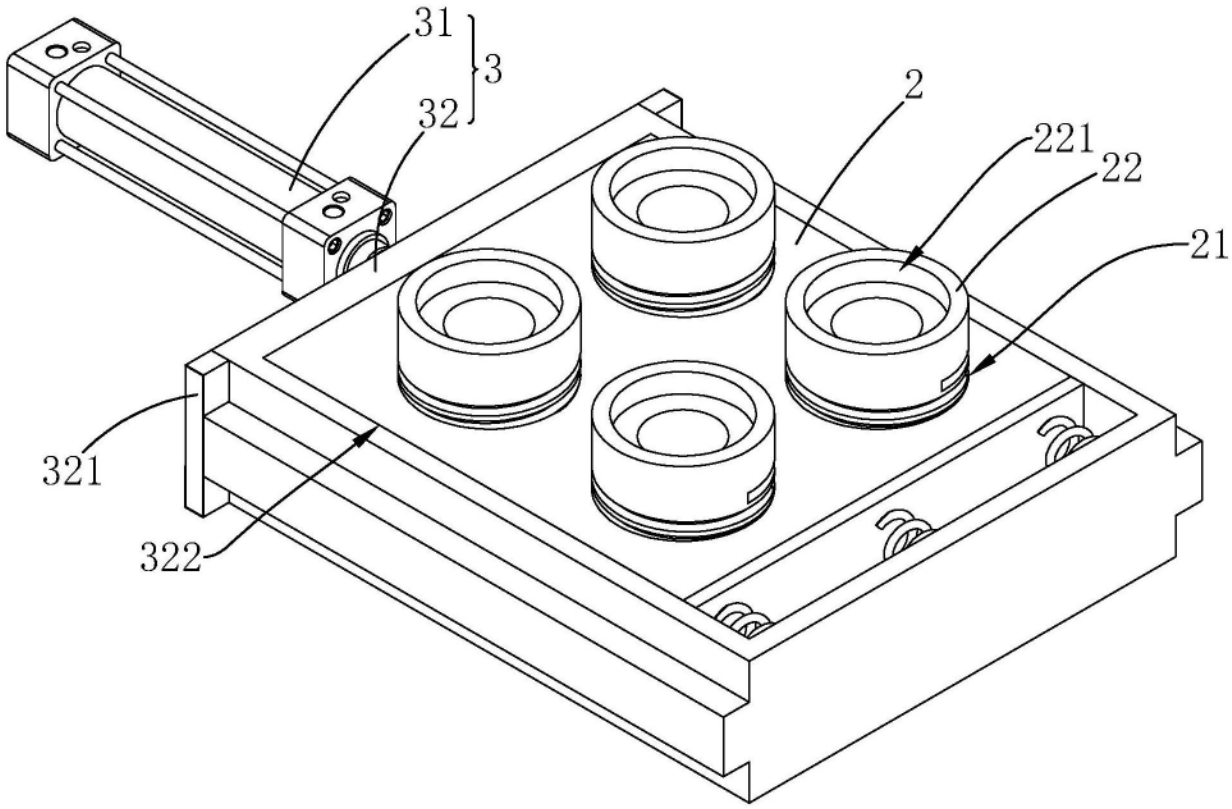


图2

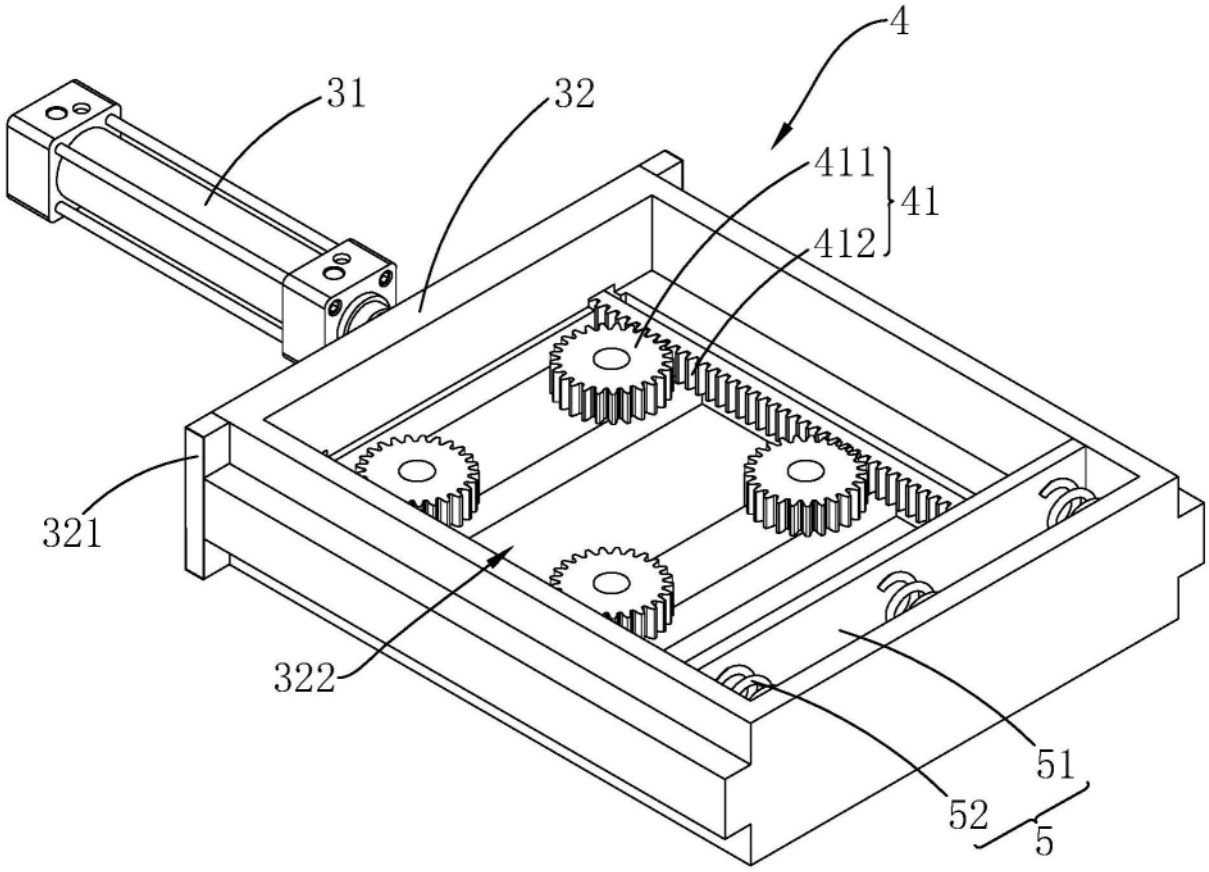


图3

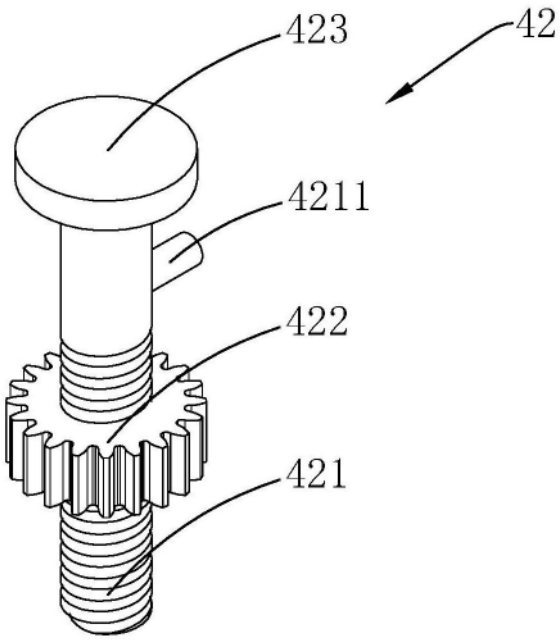


图4