



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223001023 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 20

(21) 申请号 202421761565.7

(22) 申请日 2024.07.24

(73) 专利权人 珺茂精密制造(苏州)有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴江区松陵镇
友谊村13组

(72) 发明人 胡卫平 蔡其正 李广珠 顾国良
程佳伟 李朝宏

(74) 专利代理机构 苏州源禾科达知识产权代理
事务所(普通合伙) 32638

专利代理师 刘艳春

(51) Int. Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

B29L 15/00 (2006.01)

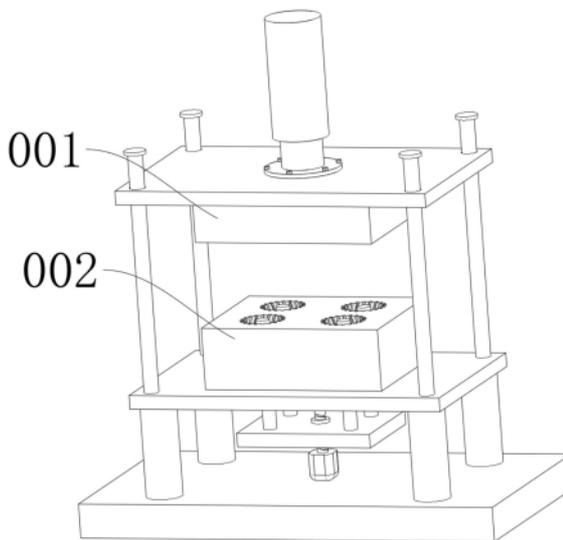
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种齿轮注塑成型脱模机构

(57) 摘要

本实用新型涉及脱模装置技术领域的一种齿轮注塑成型脱模机构。所述下模包括定模板,所述定模板的上端开设有多个斜齿定型腔,所述定模板的中部安装有脱模装置。斜齿轮注塑完成后,电机启动带动往复丝杠进行转动,往复丝杠下端的螺旋槽配合丝杠螺母一带动固定板二向下移动,使得轴杆同步向下移动,便于轴杆的上端脱离斜齿轮的中部孔,同时,往复丝杠上端的螺旋槽配合丝杠螺母二带动固定板三向上移动,使得连接板配合连接环将连接块向上推动,滑块同步在斜槽的槽腔内进行滑动,带动连接块进行转动,使得推块对斜齿轮向上推动的同时进行转动,便于斜齿轮脱离斜齿定型腔的腔体,以对斜齿轮的齿牙进行防护,避免齿牙损坏。



1. 一种齿轮注塑成型脱模机构,包括上模(001),其特征在于:
所述上模(001)的下端安装有用于配合上模(001)对斜齿轮进行定型的下模(002);
所述下模(002)包括定模板(200),所述定模板(200)的上端开设有多个斜齿定型腔(210),所述定模板(200)的中部安装有脱模装置(300);
所述脱模装置(300)包括用于将斜齿轮推出斜齿定型腔(210)的推块(330),所述推块(330)的中部安装有用于对推块(330)进行限位的轴杆(320),且轴杆(320)的上端开设有用于控制推块(330)发生转动的斜槽(321);
所述脱模装置(300)包括丝杠螺母一(310)和丝杠螺母二(350);
所述下模(002)包括用于配合丝杠螺母一(310)控制轴杆(320)向下移动的往复丝杠(400),且往复丝杠(400)配合丝杠螺母二(350)同步控制推块(330)向上移动。
2. 根据权利要求1所述的一种齿轮注塑成型脱模机构,其特征在于:所述上模(001)包括动模板(100),所述动模板(100)的上端安装有固定板一(110),所述固定板一(110)的上端安装有气缸(111)。
3. 根据权利要求1所述的一种齿轮注塑成型脱模机构,其特征在于:所述定模板(200)的下端安装有用于对定模板(200)进行支撑限位的限位架(220)。
4. 根据权利要求1所述的一种齿轮注塑成型脱模机构,其特征在于:所述丝杠螺母一(310)的外壁安装有用于对丝杠螺母一(310)进行限位的固定板二(311)。
5. 根据权利要求1所述的一种齿轮注塑成型脱模机构,其特征在于:所述推块(330)的下端安装有连接块(331),所述连接块(331)的内部安装有用于在斜槽(321)的槽腔内进行滑动的滑块(332)。
6. 根据权利要求5所述的一种齿轮注塑成型脱模机构,其特征在于:所述连接块(331)的下端安装有用于配合丝杠螺母二(350)对推块(330)进行推拉的连接环(340),所述连接环(340)的上端安装有限位环(341),且限位环(341)的截面为L形。
7. 根据权利要求6所述的一种齿轮注塑成型脱模机构,其特征在于:所述丝杠螺母二(350)的外壁安装有用于对丝杠螺母二(350)进行限位的固定板三(351),所述固定板三(351)的侧壁安装有多个用于对连接环(340)进行限位的连接板(352)。
8. 根据权利要求1所述的一种齿轮注塑成型脱模机构,其特征在于:所述往复丝杠(400)上下两端螺旋槽的旋向相反,所述往复丝杠(400)的下端安装有用于控制往复丝杠(400)进行转动的电机(410)。

一种齿轮注塑成型脱模机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及脱模装置技术领域,尤其是涉及一种齿轮注塑成型脱模机构。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具,注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法,具体指将受热融化的塑料由注塑机高压射入模腔,经冷却固化后,得到成型品,注塑模具由动模和定模两部分组成,动模安装在注射成型机的移动模板上,定模安装在注射成型机的固定模板上,在注射成型时动模与定模闭合构成浇注系统和型腔,开模时动模和定模分离以便取出塑料制品。

[0003] 齿轮包括直齿轮和斜齿轮,现有注塑模具在脱模时都是采用直顶,而斜齿轮因齿牙原因在直顶时容易导致齿牙受损。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的斜齿轮在直顶时易损伤齿牙的问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种齿轮注塑成型脱模机构,包括上模;

[0006] 所述上模的下端安装有用于配合上模对斜齿轮进行定型的下模。

[0007] 所述下模包括定模板,所述定模板的上端开设有多个斜齿定型腔,所述定模板的中部安装有脱模装置。

[0008] 所述脱模装置包括用于将斜齿轮推出斜齿定型腔的推块,所述推块的中部安装有用于对推块进行限位的轴杆,且轴杆的上端开设有用于控制推块发生转动的斜槽。

[0009] 所述脱模装置包括丝杠螺母一和丝杠螺母二。

[0010] 所述下模包括用于配合丝杠螺母一控制轴杆向下移动的往复丝杠,且往复丝杠配合丝杠螺母二同步控制推块向上移动。

[0011] 进一步地,所述上模包括动模板,所述动模板的上端安装有固定板一,所述固定板一的上端安装有气缸。

[0012] 进一步地,所述定模板的下端安装有用于对定模板进行支撑限位的限位架。

[0013] 进一步地,所述丝杠螺母一的外壁安装有用于对丝杠螺母一进行限位的固定板二。

[0014] 进一步地,所述推块的下端安装有连接块,所述连接块的内部安装有用于在斜槽的槽腔内进行滑动的滑块。

[0015] 进一步地,所述连接块的下端安装有用于配合丝杠螺母二对推块进行推拉的连接环,所述连接环的上端安装有限位环,且限位环的截面为L形。

[0016] 进一步地,所述丝杠螺母二的外壁安装有用于对丝杠螺母二进行限位的固定板三,所述固定板三的侧壁安装有多个用于对连接环进行限位的连接板。

[0017] 进一步地,所述往复丝杠上下两端螺旋槽的旋向相反,所述往复丝杠的下端安装

有用于控制往复丝杠进行转动的电机。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 斜齿轮注塑完成后,电机启动带动往复丝杠进行转动,往复丝杠下端的螺旋槽配合丝杠螺母一带动固定板二向下移动,使得轴杆同步向下移动,便于轴杆的上端脱离斜齿轮的中部孔,同时,往复丝杠上端的螺旋槽配合丝杠螺母二带动固定板三向上移动,使得连接板配合连接环将连接块向上推动,滑块同步在斜槽的槽腔内进行滑动,带动连接块进行转动,使得推块对斜齿轮向上推动的同时进行转动,便于斜齿轮脱离斜齿定型腔的腔体,以对斜齿轮的齿牙进行防护,避免齿牙损坏。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型上模的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型下模的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型脱模装置的结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型轴杆的结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型图4的A处放大图。

[0026] 附图中,各附图标记所代表的零部件名称列表如下:

[0027] 001-上模;

[0028] 100-动模板,110-固定板一,111-气缸;

[0029] 002-下模;

[0030] 200-定模板,210-斜齿定型腔,220-限位架;

[0031] 300-脱模装置,310-丝杠螺母一,311-固定板二,320-轴杆,321-斜槽,330-推块,331-连接块,332-滑块,340-连接环,341-限位环,350-丝杠螺母二,351-固定板三,352-连接板;

[0032] 400-往复丝杠,410-电机。

具体实施方式

[0033] 以下详细地描述了实现本实用新型的优选的具体实施方式,并且结合附图作出了清楚、完整的说明。

[0034] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种齿轮注塑成型脱模机构,包括上模001和下模002,且通过往复丝杠400配合脱模装置300,使得往复丝杠400在转动时,固定板二311带动轴杆320向下移动,使得轴杆320的上端脱离斜齿轮的中部孔,往复丝杠400在转动的同时,连接板352配合连接环340带动连接块331向上移动,使得推块330将斜齿轮推出斜齿定型腔210的槽腔,推块330向上移动的同时,滑块332在斜槽321的导向下进行转动,便于同步带动斜齿轮转动向上移动,以对斜齿轮的齿牙进行防护,避免齿牙损坏。

[0035] 所述上模001包括动模板100,所述动模板100的上端固定安装有固定板一110,所述固定板一110的上端固定安装有用于将动模板100向下推动的气缸111。

[0036] 所述上模001的下端安装有用于配合上模001对斜齿轮进行定型的下模002,所述下模002包括定模板200,所述定模板200的上端开设有多个斜齿定型腔210,所述定模板200

的下端安装有用于对定模板200进行支撑限位的限位架220,且限位架220的上端安装有用于对固定板一110进行导向的导向杆体。

[0037] 所述定模板200的中部安装有脱模装置300,所述脱模装置300包括丝杠螺母一310,所述丝杠螺母一310的外壁固定安装有用于对丝杠螺母一310进行限位的固定板二311。所述推块330的中部安装有用于对推块330进行限位的轴杆320,且丝杠螺母一310的上端固定安装有多个轴杆320,轴杆320处于斜齿定型腔210的孔腔中部,轴杆320的上端开设有用于控制推块330发生转动的斜槽321,使得连接环340将推块330向上推动时,滑块332从斜槽321的槽腔底部向斜槽321的槽腔顶部移动时,同步带动连接块331进行转动,连接块331带动推块330进行转动,进而对斜齿轮进行推动。

[0038] 所述脱模装置300包括用于将斜齿轮推出斜齿定型腔210的推块330,所述推块330的下端固定安装有连接块331,所述连接块331的下端内壁固定安装有用于在斜槽321的槽腔内进行滑动的滑块332。

[0039] 所述连接块331的下端安装有用于配合丝杠螺母二350对推块330进行推拉的连接环340,所述连接环340的上端固定安有限位环341,且限位环341的截面为L形,连接块331的下端开设有用于供限位环341进行转动的环形槽。

[0040] 所述脱模装置300包括丝杠螺母二350,所述丝杠螺母二350的外壁固定安装有用于对丝杠螺母二350进行限位的固定板三351,所述固定板三351的侧壁固定安装有多个用于对连接环340进行限位的连接板352,且连接板352的一端固定安装于连接环340的外壁,便于丝杠螺母二350上下移动时,配合固定板三351和连接板352带动连接环340进行上下移动。

[0041] 所述下模002包括用于配合丝杠螺母一310控制轴杆320向下移动的往复丝杠400,且往复丝杠400配合丝杠螺母二350同步控制推块330向上移动。所述往复丝杠400上下两端螺旋槽的旋向相反,所述往复丝杠400的下端安装有用于控制往复丝杠400进行转动的电机410。

[0042] 斜齿轮注塑完成后,电机410启动带动往复丝杠400进行转动,往复丝杠400下端的螺旋槽配合丝杠螺母一310带动固定板二311向下移动,使得轴杆320同步向下移动,便于轴杆320的上端脱离斜齿轮的中部孔,同时,往复丝杠400上端的螺旋槽配合丝杠螺母二350带动固定板三351向上移动,使得连接板352配合连接环340将连接块331向上推动,滑块332同步在斜槽321的槽腔内进行滑动,带动连接块331进行转动,使得推块330对斜齿轮向上推动的同时进行转动,便于斜齿轮脱离斜齿定型腔210的腔体,以对斜齿轮的齿牙进行防护,避免齿牙损坏。

[0043] 基于以上内容及附图,本领域的技术人员能够理解和实施本实用新型。此外,本领域的技术人员在不作出创造性劳动前提下,对本实用新型进行的任何非创造性修改仍属于本实用新型的保护范围。

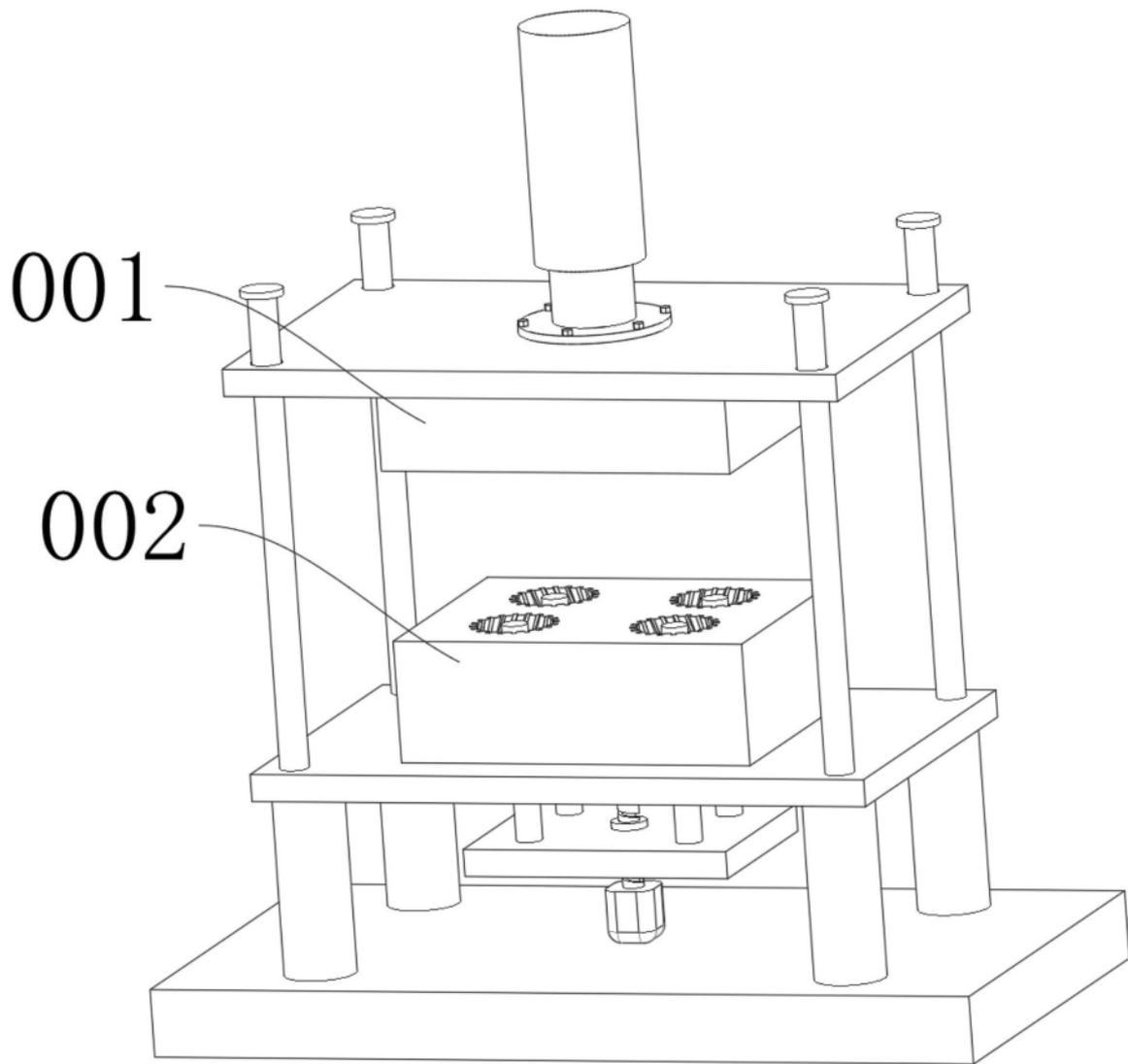


图1

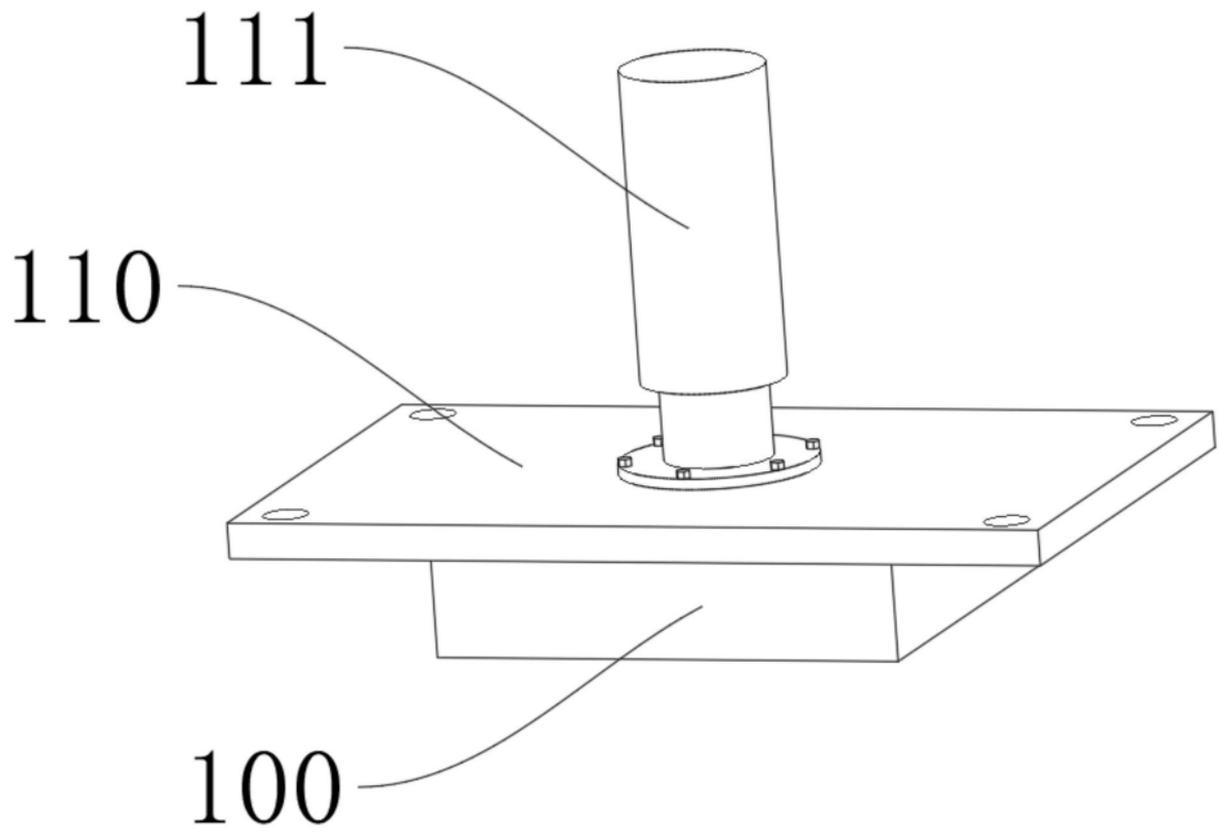


图2

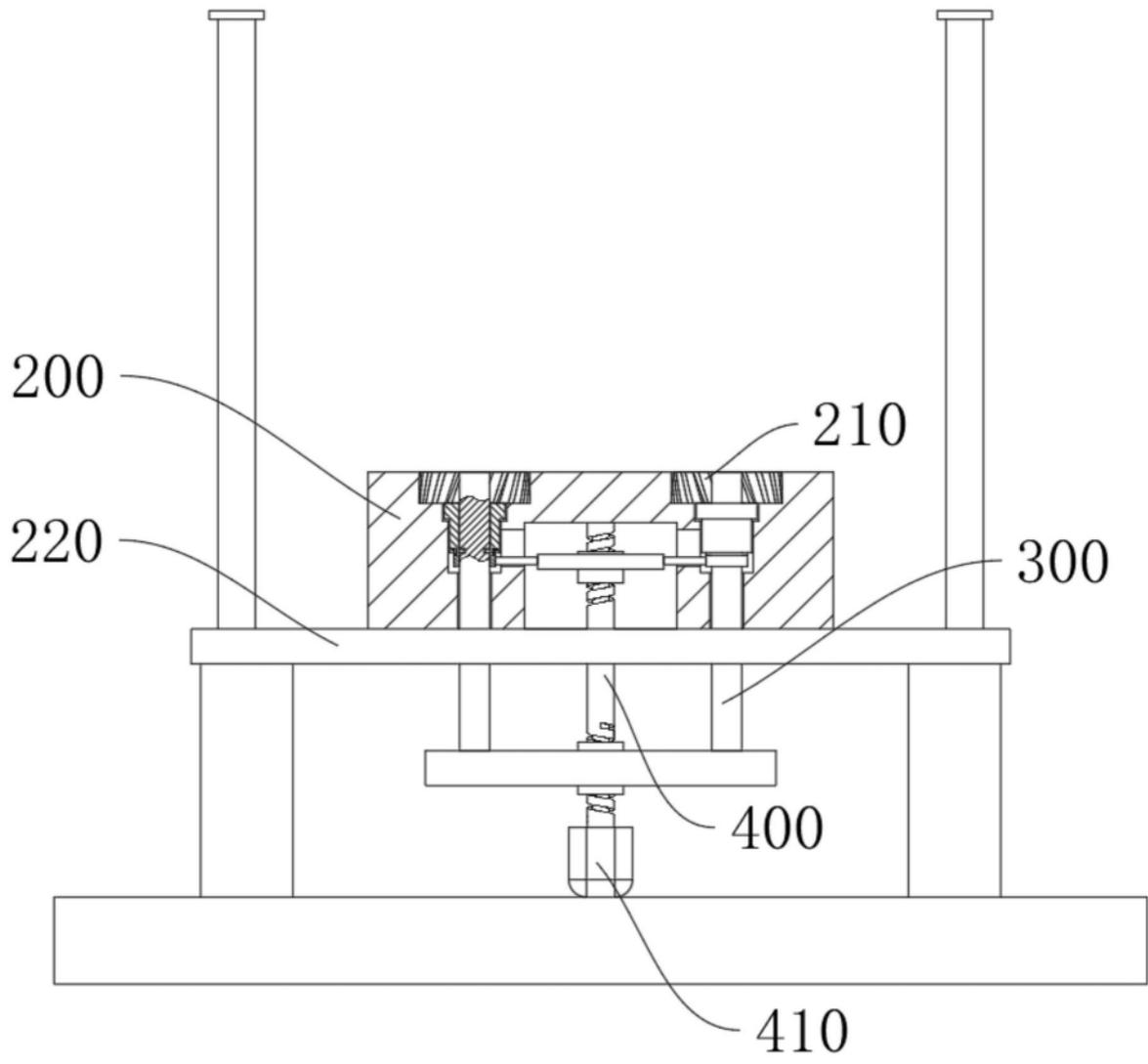


图3

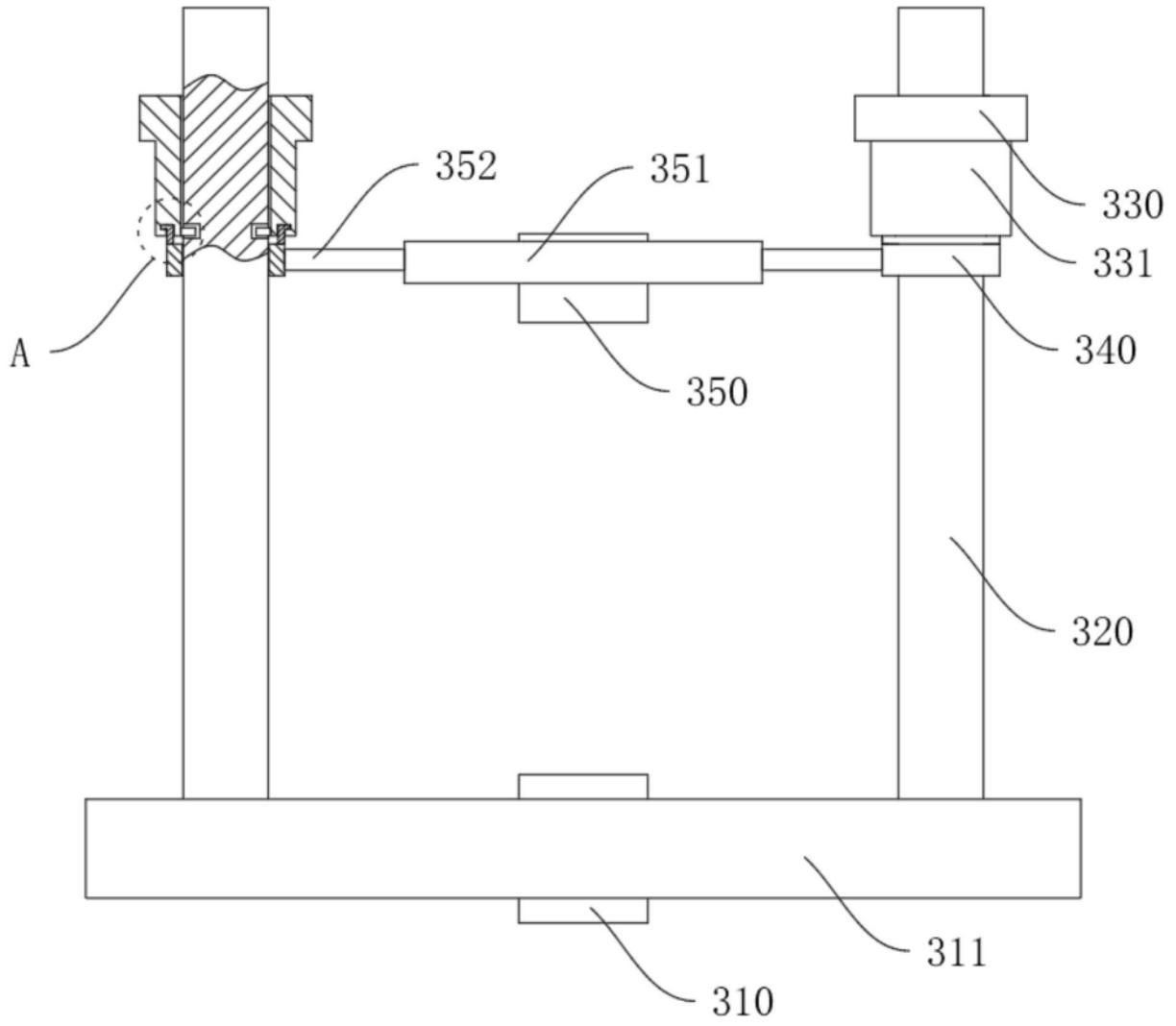


图4

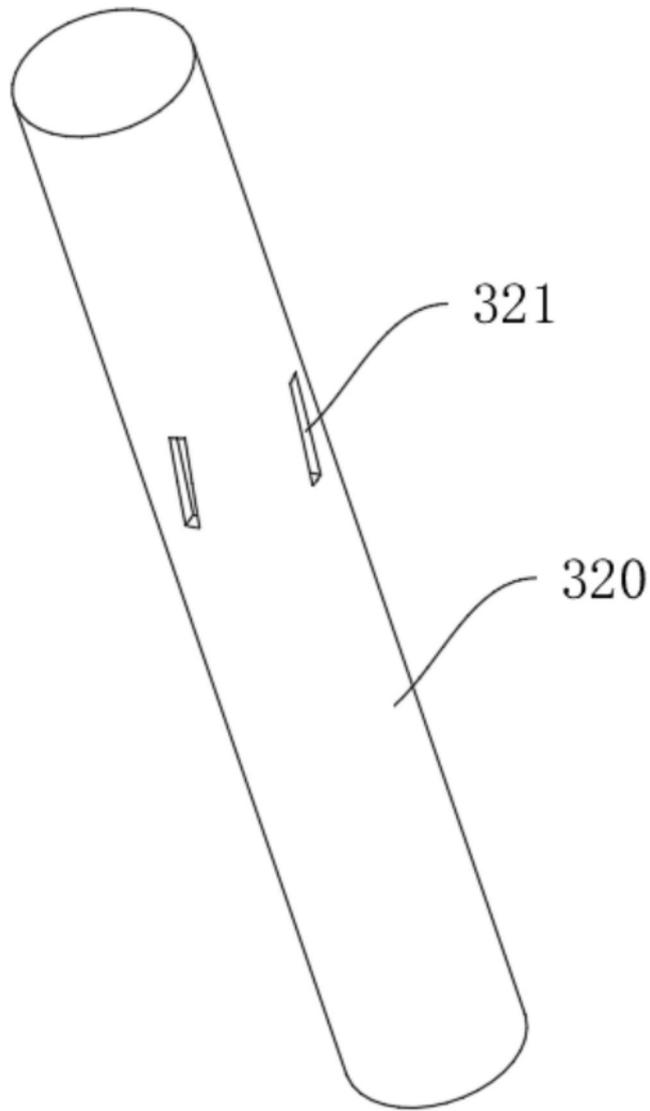


图5

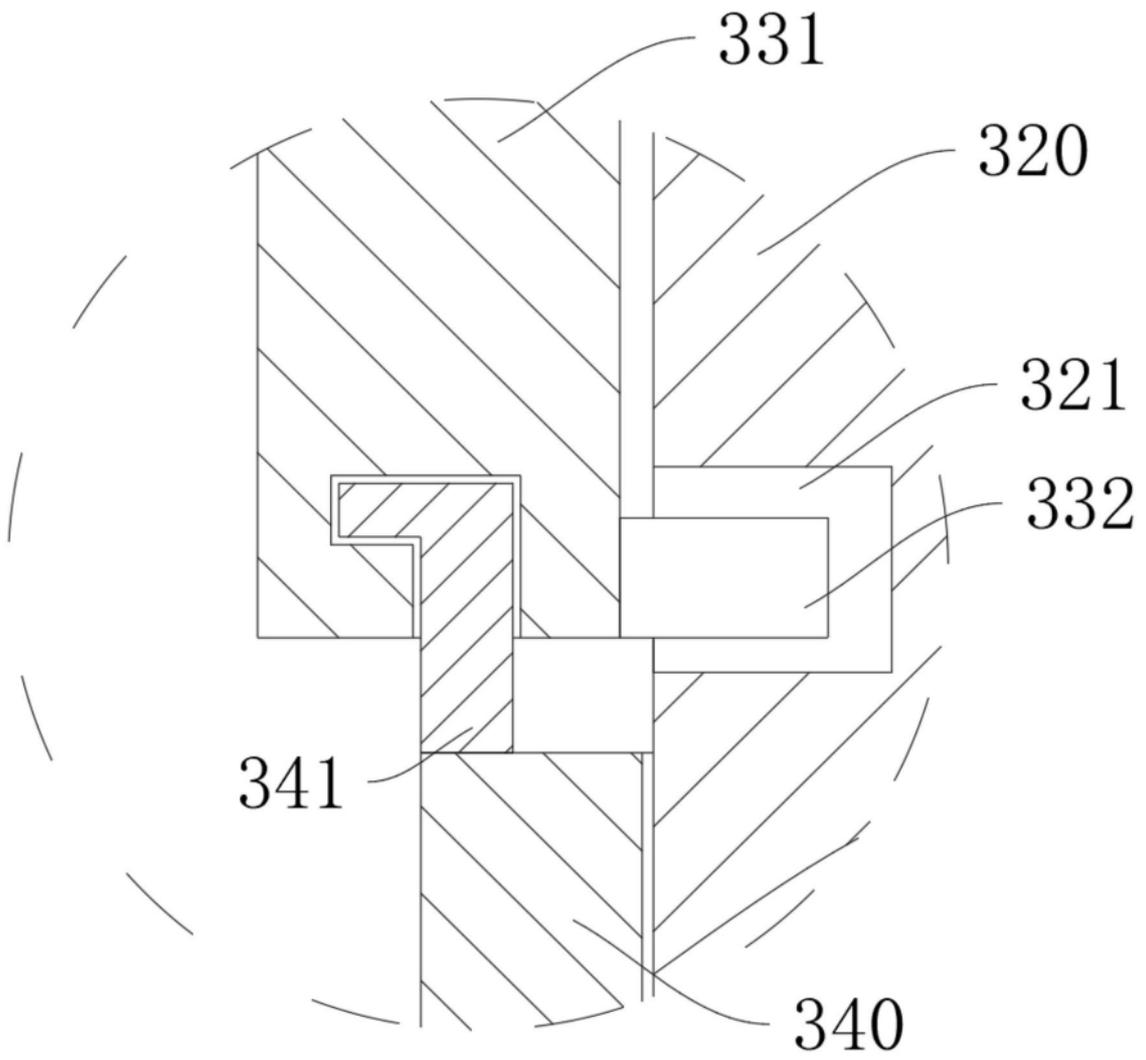


图6