



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221583295 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202323027258.4

(22) 申请日 2023.11.09

(73) 专利权人 河南富航超硬材料有限公司

地址 450000 河南省郑州市管城回族区航海东路77号院正商新蓝钻C区2号楼2单元1002室

(72) 发明人 苑富光

(74) 专利代理机构 河南万石专利代理有限公司
41238

专利代理师 邓鹏

(51) Int.Cl.

B24D 18/00 (2006.01)

F25D 1/00 (2006.01)

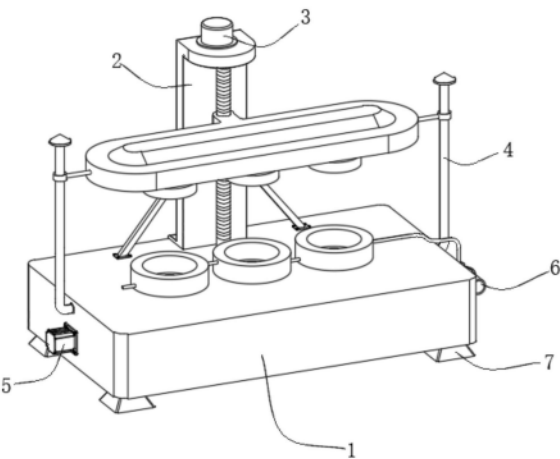
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

金刚石砂轮成型装置

(57) 摘要

本实用新型公开了金刚石砂轮成型装置,涉及金刚石砂轮生产技术领域,具体为金刚石砂轮成型装置,包括底座,所述底座上表面的一侧固定连接支架,所述支架的顶部固定连接有下压组件,所述底座的两侧均固定连接有有限位杆。通过顶升组件和冷却组件的设置,使用时A电机启动带动A丝杆转动,随后A丝杆转动带动移动块移动,随后移动块带动连杆顶起横板,随后横板带动脱模板顶出成型的产品,进而方便工作人员将其脱模取出,从而提高了工作人员脱模砂轮的工作效率,在脱模时,冷风机启动,随后通过输风管向冷却管输送冷气,随后冷却管对成型的砂轮进行冷却,进而减短冷却方法冷却时间,避免造成砂轮内部微观组织反弹变化影响砂轮的质量。



1. 金刚石砂轮成型装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上表面的一侧固定连接有支架(2),所述支架(2)的顶部固定连接有下压组件(3),所述底座(1)的两侧均固定连接有有限位杆(4),所述底座(1)的内部开设有空腔,所述底座(1)一侧的中部固定连接有顶升组件(5),所述底座(1)另一侧的中部固定连接有冷却组件(6);

所述顶升组件(5)包括A电机(501),所述A电机(501)的输出端花键连接有A传动杆(503),所述A传动杆(503)的另一端固定连接有A丝杆(504),所述A丝杆(504)的另一端通过A轴承转动连接于空腔内壁的一侧,所述A丝杆(504)表面的两侧均螺纹连接有移动块,所述移动块的顶部通过A活动铰链连接有连杆(505),所述连杆(505)的数量为两个,两个所述连杆(505)的另一端均通过B活动铰链连接有横板(506),所述横板(506)的上表面固定连接有顶升杆(507),所述顶升杆(507)的顶部固定连接有脱模板(502),所述顶升杆(507)贯穿于空腔的顶部。

2. 根据权利要求1所述的金刚石砂轮成型装置,其特征在于:所述冷却组件(6)包括冷风机(601)和下模框(603),所述下模框(603)的数量为三个,所述下模框(603)的底部开设有凹槽,所述凹槽的内底壁开设有与顶升杆(507)相适配的贯穿孔,所述冷风机(601)的输出端古荡连接有输风管(602),所述下模框(603)的内部开设有冷却腔,所述冷却腔的内部缠绕冷却管(604),所述冷却管(604)的一端固定连接于输风管(602)的另一端,所述冷却管(604)的数量为三个,三个所述冷却管(604)相连通。

3. 根据权利要求1所述的金刚石砂轮成型装置,其特征在于:所述下压组件(3)包括B电机(301),所述B电机(301)的输出端花键连接有B传动杆(302),所述B传动杆(302)的另一端固定连接有B丝杆(303),所述B丝杆(303)的另一端通过安装B轴承转动连接于底座(1)的上表面,所述B丝杆(303)的表面螺纹连接有下压板(304),所述下压板(304)的底部固定连接有与下模框(603)相适配的上模块(305)。

4. 根据权利要求1所述的金刚石砂轮成型装置,其特征在于:所述底座(1)底部的四角处均固定连接有垫脚(7),所述垫脚(7)的底部刻设有防滑纹。

5. 根据权利要求1所述的金刚石砂轮成型装置,其特征在于:所述支架(2)两侧的底部均固定连接有支撑杆(8),所述支撑杆(8)的另一端固定连接与底座(1)靠近边缘处的上表面。

6. 根据权利要求3所述的金刚石砂轮成型装置,其特征在于:所述下压板(304)的两侧均古荡连接有横杆,所述横杆的另一端固定连接有与限位杆(4)相适配的限位环。

金刚石砂轮成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金刚石砂轮生产技术领域,具体为金刚石砂轮成型装置。

背景技术

[0002] 如今,金刚石制品技术日新月异,升级换代快,企业面临着如何快速地完成产品设计和模具生产,提高竞争能力,对及时满足客户要求占领新市场起到了关键作用,金刚石砂轮是以金刚石磨料为原料,分别用金属粉、树脂粉、陶瓷和电镀金属作结合剂,制成的中央有通孔的圆形固结磨具,称作金刚石砂轮(合金砂轮)。

[0003] 金刚石砂轮在进行压制定型时,需要使用金刚石砂轮模具进行压制,在压制成型后,因砂轮位于模具的压制槽中,砂轮周围与模具的压制槽紧紧贴合,所以在砂轮定型完成后,工作人员不便将其脱模取出,从而降低了工作人员脱模砂轮的工作效率,同时金刚石砂轮在烧结后,必须将金刚石砂轮进行冷却脱模,现有的冷却方式为炉内自然冷却和炉外空气自然冷却,这两种冷却方法冷却时间较长,且在没有压力的情况下冷却,容易造成砂轮内部微观组织反弹变化,从而影响砂轮的质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供金刚石砂轮成型装置,通过设置顶升组件和冷却组件,解决了金刚石砂轮在进行压制定型时,需要使用金刚石砂轮模具进行压制,在压制成型后,因砂轮位于模具的压制槽中,砂轮周围与模具的压制槽紧紧贴合,所以在砂轮定型完成后,工作人员不便将其脱模取出,从而降低了工作人员脱模砂轮的工作效率,同时金刚石砂轮在烧结后,必须将金刚石砂轮进行冷却脱模,现有的冷却方式为炉内自然冷却和炉外空气自然冷却,这两种冷却方法冷却时间较长,且在没有压力的情况下冷却,容易造成砂轮内部微观组织反弹变化,从而影响砂轮的质量的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:金刚石砂轮成型装置,包括底座,所述底座上表面的一侧固定连接有支架,所述支架的顶部固定连接有下压组件,所述底座的两侧均固定连接有限位杆,所述底座的内部开设有空腔,所述底座一侧的中部固定连接有顶升组件,所述底座另一侧的中部固定连接有冷却组件;

[0006] 所述顶升组件包括A电机,所述A电机的输出端花键连接有A传动杆,所述A传动杆的另一端固定连接有A丝杆,所述A丝杆的另一端通过A轴承转动连接于空腔内壁的一侧,所述A丝杆表面的两侧均螺纹连接有移动块,所述移动块的顶部通过A活动铰链连接有连杆,所述连杆的数量为两个,两个所述连杆的另一端均通过B活动铰链连接有横板,所述横板的上表面固定连接有顶升杆,所述顶升杆的顶部固定连接有脱模板,所述顶升杆贯穿于空腔的顶部。

[0007] 进一步地,所述冷却组件包括冷风机和下模框,所述下模框的数量为三个,所述下模框的底部开设有凹槽,所述凹槽的内底壁开设有与顶升杆相适配的贯穿孔,所述冷风机的输出端固定连接有输风管,所述下模框的内部开设有冷却腔,所述冷却腔的内部缠绕冷

却管,所述冷却管的一端固定连接于输风管的另一端,所述冷却管的数量为三个,三个所述冷却管相连通。

[0008] 进一步地,所述下压组件包括B电机,所述B电机的输出端花键连接有B传动杆,所述B传动杆的另一端固定连接有B丝杆,所述B丝杆的另一端通过安装B轴承转动连接于底座的上表面,所述B丝杆的表面螺纹连接有以下压板,所述下压板的底部固定连接有与下模框相适配的上模块。

[0009] 进一步地,所述底座底部的四角处均固定连接有垫脚,所述垫脚的底部刻设有防滑纹。

[0010] 进一步地,所述支架两侧的底部均固定连接有支撑杆,所述支撑杆的另一端固定连接与底座靠近边缘处的上表面。

[0011] 进一步地,所述下压板的两侧均古荡连接有横杆,所述横杆的另一端固定连接有与限位杆相适配的限位环。

[0012] 本实用新型提供了金刚石砂轮成型装置,具备以下有益效果:

[0013] 通过顶升组件和冷却组件的设置,使用时A电机启动带动A丝杆转动,随后A 丝杆转动带动移动块移动,随后移动块带动连杆角度发生变化,随后连杆顶起横板,随后横板带动顶升杆上升,然后顶升杆上升带动脱模板顶出成型的产品,进而方便工作人员将其脱模取出,从而提高了工作人员脱模砂轮的工作效率,在脱模时,冷风机启动,随后通过输风管向冷却管输送冷气,随后冷却管对成型的砂轮进行冷却,进而减短冷却方法冷却时间,避免造成砂轮内部微观组织反弹变化影响砂轮的质量。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式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仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引申获得其他的实施附图。

[0015] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型底座的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型冷却组件的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型顶升组件的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型下压组的结构示意图。

[0020] 图中标示:

[0021] 1、底座;

[0022] 2、支架;

[0023] 3、下压组件;301、B电机;302、B传动杆;303、B丝杆;304、下压板;305、上模块;

[0024] 4、限位杆;

[0025] 5、顶升组件;501、A电机;502、脱模板;503、A传动杆;504、A丝杆;505、连杆;506、横板;507、顶升杆;

[0026] 6、冷却组件;601、冷风机;602、输风管;603、下模框;604、冷却管;

[0027] 7、垫脚;

[0028] 8、支撑杆。

具体实施方式

[0029] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本发明相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明的一些方面相一致的装置的例子。

[0030] 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。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。

实施例

[0031] 如图1、图2、图3、图4和图5 所示,本实施方式提出金刚石砂轮成型装置,包括底座1,底座1上表面的一侧固定连接有支架2,支架2的顶部固定连接有下压组件3,底座1的两侧均固定连接有限位杆4,底座1的内部开设有空腔,底座1一侧的中部固定连接有顶升组件5,底座1另一侧的中部固定连接有冷却组件6,通过顶升组件5和冷却组件6的设置,使用时A电机501启动带动A丝杆504转动,随后A丝杆504转动带动移动块移动,随后移动块带动连杆505角度发生变化,随后连杆505顶起横板506,随后横板506带动顶升杆507上升,然后顶升杆507上升带动脱模板502顶出成型的产品,进而方便工作人员将其脱模取出,从而提高了工作人员脱模砂轮的工作效率,在脱模时,冷风机601启动,随后通过输风管602向冷却管604输送冷气,随后冷却管604对成型的砂轮进行冷却,进而减短冷却方法冷却时间,避免造成砂轮内部微观组织反弹变化影响砂轮的质量。

[0032] 如图1、图2和图3所示,冷却组件6包括冷风机601和下模框603,下模框603的数量为三个,下模框603的底部开设有凹槽,凹槽的内底壁开设有与顶升杆507相适配的贯穿孔,冷风机601的输出端连接连接输风管602,下模框603的内部开设有冷却腔,冷却腔的内部缠绕冷却管604,冷却管604的一端固定连接于输风管602的另一端,冷却管604的数量为三个,三个冷却管604相连通,冷风机601启动产生冷风,随后通过输风管602将冷气输送到冷却管604内,随后冷却管604对砂轮进行冷却。

实施例

[0033] 下面结合具体的工作方式对实施例1中的方案进行进一步的介绍,详见下文描述:

[0034] 如图1、图2和图4所示,顶升组件5包括A电机501,A电机501的输出端花键连接有A传动杆503,A传动杆503的另一端固定连接有A丝杆504,A丝杆504的另一端通过A轴承转动连接于空腔内壁的一侧,A丝杆504表面的两侧均螺纹连接有移动块,移动块的顶部通过A活动铰链连接有连杆505,连杆505的数量为两个,两个连杆505的另一端均通过B活动铰链连接有横板506,横板506的上表面固定连接有顶升杆507,顶升杆507的顶部固定连接有脱模板502,顶升杆507贯穿于空腔的顶部,A电机501带动A丝杆504转动,随后A丝杆504转动带动移动块移动,随后移动的同时带动连杆505顶起横板506,随后横板506带动脱模板502顶起成型的砂轮,对其完成脱模。

[0035] 如图1、图2和图5所示,下压组件3包括B电机301,B电机301的输出端花键连接有B传动杆302,B传动杆302的另一端固定连接有B丝杆303,B丝杆303的另一端通过安装B轴承转动连接于底座1的上表面,B丝杆303的表面螺纹连接有下压板304,下压板304的底部固定连接有与下模框603相适配的上模块305,B电机301带动B丝杆303转动,随后B丝杆303转动带动下压板304下降,随后下压板304下降带动上模块305下压进型挤压成型。

[0036] 如图1和图2所示,支架2两侧的底部均固定连接有支撑杆8,支撑杆8的另一端固定连接与底座1靠近边缘处的上表面。

[0037] 如图1和图2所示,底座1底部的四角处均固定连接有垫脚7,垫脚7的底部刻设有防滑纹。

[0038] 如图1和图2所示,下压板304的两侧均固定连接有横杆,横杆的另一端固定连接有与限位杆4相适配的限位环。通过限位环在限位杆上滑动,对横杆起到限位,避免横杆跟随B丝杆303一起转动。

实施例

[0039] 下面结合具体的工作方式对实施例1和实施例2中的方案进行进一步的介绍,详见下文描述:

[0040] 具体的,本金刚石砂轮成型装置X在工作时/使用时:使用时将烧结后的金刚石砂轮放到下模框603内,随后B电机301带动B传动杆302转动,随后B传动杆302带动B丝杆303转动,随后B丝杆303转动带动下压板304下降,随后下压板304下降带动上模块305下压进行挤压塑性,随后冷风机601启动产生冷风,随后通过输风管602将冷气输送到冷却管604内,随后冷却管604对砂轮进行冷却,减少自然冷却的时间,随后A电机501带动A传动杆503转动,随后A传动杆503带动A丝杆504转动,随后A丝杆504转动带动移动块移动,随后移动的同时带动连杆505顶起横板506,随后横板506带动脱模板502顶起成型的砂轮,对其完成脱模。

[0041] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,本公开具体实施方式省略了已知功能和已知部件的详细说明,为保证设备的兼容性,所采用的操作手段均与市面器械参数保持一致。

[0042] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

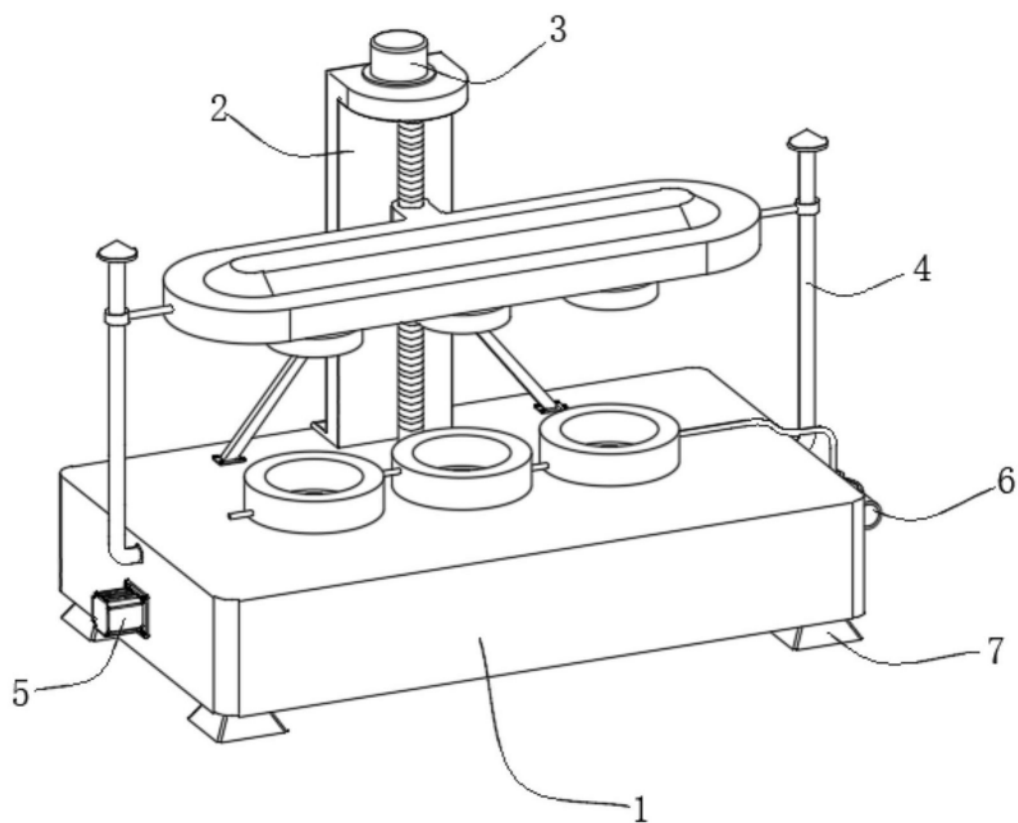


图1

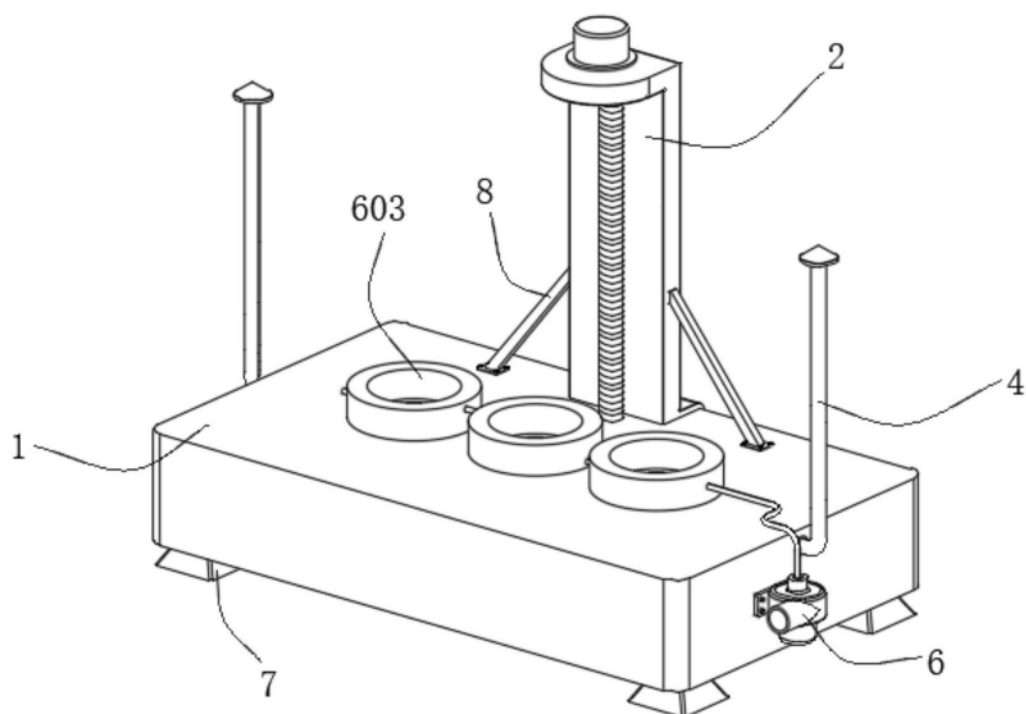


图2

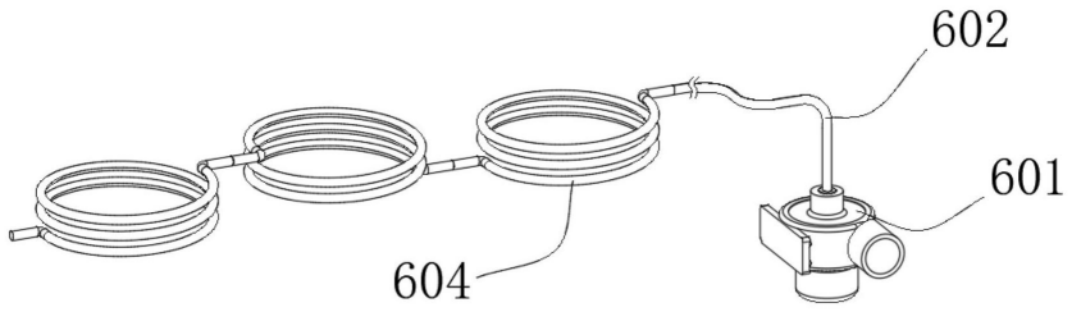


图3

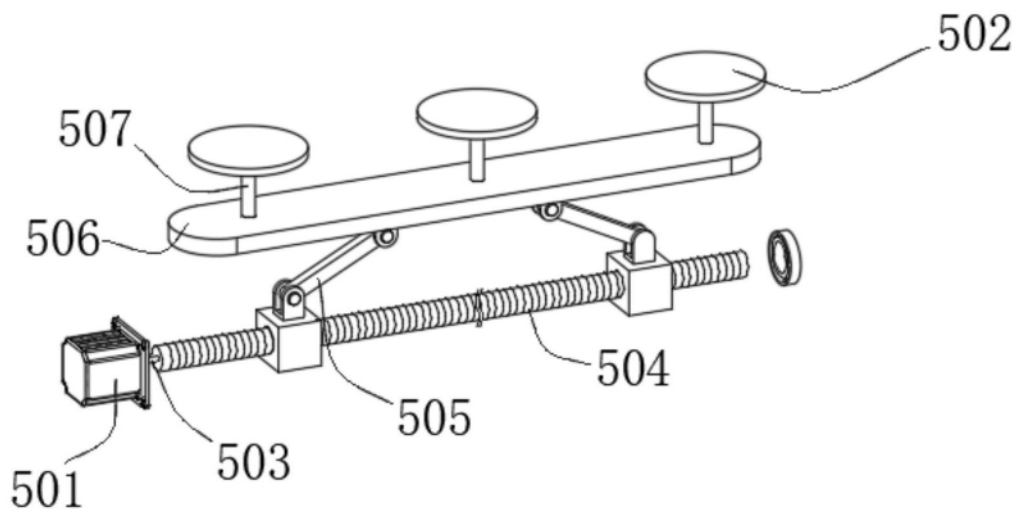


图4

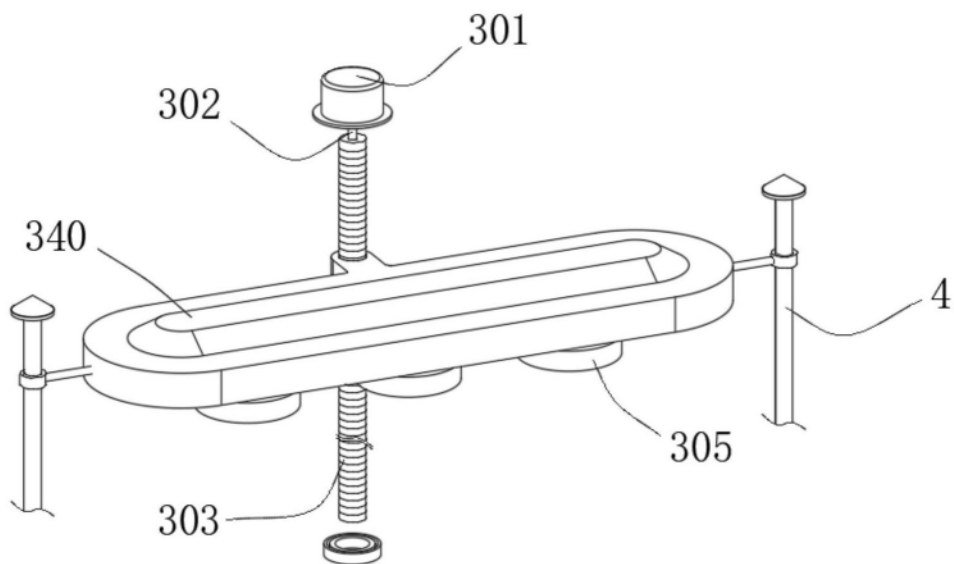


图5