



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221485036 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202323391085.4

(22) 申请日 2023.12.13

(73) 专利权人 山东润成工程质量检测有限公司

地址 255000 山东省淄博市高新区泰美路9
号院内办公楼一层南向西起第二间

(72) 发明人 邱爱慧 朱凯华 韩硕

(74) 专利代理机构 上海行知天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 31485

专利代理师 王硕

(51) Int. Cl.

G01N 3/08 (2006.01)

G01N 3/06 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

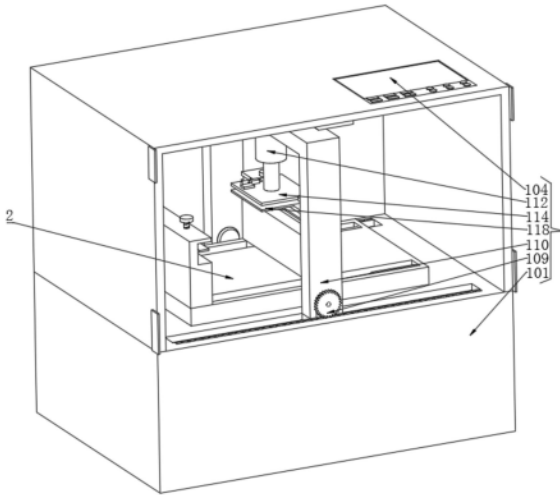
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种水利抗压强度检测试验机

(57) 摘要

本实用新型提供一种水利抗压强度检测试验机,涉及强度检测装置技术领域,包括主体机构,所述主体机构的内部固定安装有固定机构。本实用新型在使用中,通过在固定机构的作用下,当需要对混凝土进行检测时,首先通过在工作人员的作用下把混凝土放置到合适的位置,然后通过伸缩杆的作用下带动活动架在活动槽内部运动,当固定块到达合适的位置后,再通过旋转第一螺纹槽和第二螺纹内部的第一螺纹杆和第二螺纹杆带动固定板和固定块向下运动,从而对混凝土进行固定,通过上述结构和方法就可以对不同大小的混凝土进行固定,从而对其进行检测,进而提高设备的实用性。



1. 一种水利抗压强度检测试验机,其特征在于:包括主体机构(1),所述主体机构(1)的内部固定安装有固定机构(2);

所述固定机构(2)包括有底板(201),所述底板(201)的顶部固定安装有支撑块(202),所述支撑块(202)的顶部开设有两个第一螺纹槽(203),两个所述第一螺纹槽(203)的内表壁均活动插设有第一螺纹杆(204),两个所述第一螺纹杆(204)的外表壁之间活动连接有固定板(205),所述底板(201)的顶部开设有两个活动槽(206),两个所述活动槽(206)的内表壁均固定安装有伸缩杆(207),两个所述伸缩杆(207)的外表壁之间固定安装有活动架(208)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利抗压强度检测试验机,其特征在于:所述活动架(208)的顶部开设有两个第二螺纹槽(209),两个所述第二螺纹槽(209)的内表壁均活动插设有第二螺纹杆(210),两个所述第二螺纹杆(210)的外表壁之间活动连接有固定块(211)。

3. 根据权利要求2所述的一种水利抗压强度检测试验机,其特征在于:所述主体机构(1)包括有工作台(101),所述工作台(101)的外表壁固定安装有两组铰链(102),两组所述铰链(102)的外表壁之间均固定安装有侧盖(103),所述工作台(101)的顶部设置有显示屏(104),所述工作台(101)的内壁顶部固定安装有无线接收模块(105),且无线接收模块(105)的输出端与显示屏(104)的输入端通过电线相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种水利抗压强度检测试验机,其特征在于:所述工作台(101)的内壁底部开设有两个滑槽(106),两个所述滑槽(106)的内表壁均活动嵌设有滑块(107),两个所述滑块(107)的顶部固定安装有电机(108),两个所述电机(108)的输出端均固定套设有齿轮(109)。

5. 根据权利要求4所述的一种水利抗压强度检测试验机,其特征在于:两个所述滑块(107)的顶部之间固定安装有支撑架(110),所述支撑架(110)的顶部开设有安装槽(111),所述安装槽(111)的内表壁固定插设有压缩装置(112),所述压缩装置(112)的顶部固定安装有控制器(113),所述压缩装置(112)的输出端固定套设有安装板(114),所述安装板(114)的顶部固定安装有检测装置(115)。

6. 根据权利要求5所述的一种水利抗压强度检测试验机,其特征在于:所述安装板(114)的顶部固定安装有无线传输模块(116),所述安装板(114)的底部固定安装有压力传感器(117),所述压力传感器(117)的底部固定安装有压力板(118)。

7. 根据权利要求6所述的一种水利抗压强度检测试验机,其特征在于:所述工作台(101)的内壁底部与底板(201)的底部固定连接。

一种水利抗压强度检测试验机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及强度检测装置技术领域,尤其涉及一种水利抗压强度检测试验机。

背景技术

[0002] 水利抗压强度检测试验机是用于测试水利工程材料抗压强度的设备,在水利工程建设中,材料的抗压强度是一个重要的指标,直接影响着工程的安全性和稳定性。

[0003] 现有技术中,水利抗压强度检测试验机在使用过程中,由于没有较好的固定结构,导致在检测时无法对不同大小的混凝土进行固定,使其检测装置的实用性较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决上述设备在使用时,由于无法对不同大小的混凝土进行固定,导致在检测时会出现混凝土难以固定的问题,从而提出的一种水利抗压强度检测试验机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种水利抗压强度检测试验机,包括主体机构,所述主体机构的内部固定安装有固定机构;

[0006] 所述固定机构包括有底板,所述底板的顶部固定安装有支撑块,所述支撑块的顶部开设有两个第一螺纹槽,两个所述第一螺纹槽的内表壁均活动插设有第一螺纹杆,两个所述第一螺纹杆的外表壁之间活动连接有固定板,所述底板的顶部开设有两个活动槽,两个所述活动槽的内表壁均固定安装有伸缩杆,两个所述伸缩杆的外表壁之间固定安装有活动架。

[0007] 优选的,所述活动架的顶部开设有两个第二螺纹槽,两个所述第二螺纹槽的内表壁均活动插设有第二螺纹杆,两个所述第二螺纹杆的外表壁之间活动连接有固定块。

[0008] 优选的,所述主体机构包括有工作台,所述工作台的外表壁固定安装有两组铰链,两组所述铰链的外表壁之间均固定安装有侧盖,所述工作台的顶部设置有显示屏,所述工作台的内壁顶部固定安装有无线接收模块,且无线接收模块的输出端与显示屏的输入端通过电线相连接。

[0009] 优选的,所述工作台的内壁底部开设有两个滑槽,两个所述滑槽的内表壁均活动嵌设有滑块,两个所述滑块的顶部固定安装有电机,两个所述电机的输出端均固定套设有齿轮。

[0010] 优选的,两个所述滑块的顶部之间固定安装有支撑架,所述支撑架的顶部开设有安装槽,所述安装槽的内表壁固定插设有压缩装置,所述压缩装置的顶部固定安装有控制器,所述压缩装置的输出端固定套设有安装板,所述安装板的顶部固定安装有检测装置。

[0011] 优选的,所述安装板的顶部固定安装有无线传输模块,所述安装板的底部固定安装有压力传感器,所述压力传感器的底部固定安装有压力板。

[0012] 优选的,所述工作台的内壁底部与底板的底部固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0014] 1、本实用新型在使用中,通过在固定机构的作用下,当需要对混凝土进行检测时,首先通过在工作人员的作用下把混凝土放置到合适的位置,然后通过伸缩杆的作用下带动活动架在活动槽内部运动,当固定块到达合适的位置后,再通过旋转第一螺纹槽和第二螺纹内部的第一螺纹杆和第二螺纹杆带动固定板和固定块向下运动,从而对混凝土进行固定,通过上述结构和方法就可以对不同大小的混凝土进行固定,从而对其进行检测,进而提高设备的实用性。

[0015] 2、本实用新型在使用中,通过在主体机构的作用下,当混凝土固定好后,首先通过电机的作用下带动齿轮旋转,从而带动压力板运动到合适的位置,然后通过压缩装置的作用下带动压力向下运动对混凝土进行检测,同时通过在压力传感器、无线传输模块、无线接收模块和显示屏的作用下对其进行监测,通过上述结构和方法就可以在检测时对压力数值进行实时监测,从而提高实验结果的准确性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出一种水利抗压强度检测试验机中的主视结构剖视图;

[0017] 图2为本实用新型提出一种水利抗压强度检测试验机中的主体机构剖视图;

[0018] 图3为本实用新型提出一种水利抗压强度检测试验机中的主体机构部分拆分图;

[0019] 图4为本实用新型提出一种水利抗压强度检测试验机中的固定机构拆分图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、主体机构;101、工作台;102、铰链;103、侧盖;104、显示屏;105、无线接收模块;106、滑槽;107、滑块;108、电机;109、齿轮;110、支撑架;111、安装槽;112、压缩装置;113、控制器;114、安装板;115、检测装置;116、无线传输模块;117、压力传感器;118、压力板;

[0022] 2、固定机构;201、底板;202、支撑块;203、第一螺纹槽;204、第一螺纹杆;205、固定板;206、活动槽;207、伸缩杆;208、活动架;209、第二螺纹槽;210、第二螺纹杆;211、固定块。

具体实施方式

[0023] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0024] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0025] 实施例1,如图1-图4所示,本实用新型提供一种水利抗压强度检测试验机,包括主体机构1,主体机构1的内部固定安装有固定机构2;

[0026] 固定机构2包括有底板201,底板201的顶部固定安装有支撑块202,支撑块202的顶部开设有两个第一螺纹槽203,两个第一螺纹槽203的内表壁均活动插设有第一螺纹杆204,两个第一螺纹杆204的外表壁之间活动连接有固定板205,底板201的顶部开设有两个活动槽206,两个活动槽206的内表壁均固定安装有伸缩杆207,两个伸缩杆207的外表壁之间固定安装有活动架208,活动架208的顶部开设有两个第二螺纹槽209,两个第二螺纹槽209的

内表壁均活动插设有第二螺纹杆210,两个第二螺纹杆210的外表壁之间活动连接有固定块211。

[0027] 其整个实施例1达到的效果为,当需要对混凝土进行检测时,首先通过在工作人员的作用下把混凝土放置到合适的位置,然后通过伸缩杆207的作用下带动活动架208在活动槽206内部运动,当固定块211到达合适的位置后,再通过旋转第一螺纹槽203和第二螺纹槽209内部的第一螺纹杆204和第二螺纹杆210带动固定板205和固定块211向下运动,从而对混凝土进行固定,通过上述结构和方法就可以对不同大小的混凝土进行固定,从而对其进行检测,进而提高设备的实用性。

[0028] 实施例2,如图2-图4所示,主体机构1包括有工作台101,工作台101的外表壁固定安装有两组铰链102,两组铰链102的外表壁之间均固定安装有侧盖103,工作台101的顶部设置有显示屏104,工作台101的内壁顶部固定安装有无线接收模块105,且无线接收模块105的输出端与显示屏104的输入端通过电线相连接,工作台101的内壁底部开设有两个滑槽106,两个滑槽106的内表壁均活动嵌设有滑块107,两个滑块107的顶部固定安装有电机108,两个电机108的输出端均固定套设有齿轮109,两个滑块107的顶部之间固定安装有支撑架110,支撑架110的顶部开设有安装槽111,安装槽111的内表壁固定插设有压缩装置112,压缩装置112的顶部固定安装有控制器113,压缩装置112的输出端固定套设有安装板114,安装板114的顶部固定安装有检测装置115,安装板114的顶部固定安装有无线传输模块116,安装板114的底部固定安装有压力传感器117,压力传感器117的底部固定安装有压力板118,工作台101的内壁底部与底板201的底部固定连接。

[0029] 其整个实施例2达到的效果为,当混凝土固定好后,首先通过在电机108的作用下带动齿轮109旋转,从而带动滑块107在滑槽106内部运动,进而带动压力板118运动到合适的位置,然后通过压缩装置112的作用下带动压力向下运动对混凝土进行检测,同时通过在压力传感器117的作用下把压力数据传输到检测装置115进行检测,并传输到无线传输模块116,再通过无线传输模块116把数据传输到无线接收模块104,并通过电线传输到显示屏105进行显示,当显示的数据不在预定范围内时,通过工作人员操作,并通过控制器113控制压缩装置112增加压力或减少压力,通过上述结构和方法就可以在检测时对压力数值进行实时监测,从而提高实验结果的准确性。

[0030] 工作原理:当需要对混凝土进行检测时,首先通过在工作人员的作用下把混凝土放置到合适的位置,然后通过伸缩杆207的作用下带动活动架208在活动槽206内部运动,当固定块211到达合适的位置后,再通过旋转第一螺纹槽203和第二螺纹槽209内部的第一螺纹杆204和第二螺纹杆210带动固定板205和固定块211向下运动,从而对混凝土进行固定,混凝土固定好后,首先通过在电机108的作用下带动齿轮109旋转,从而带动滑块107在滑槽106内部运动,进而带动压力板118运动到合适的位置,然后通过压缩装置112的作用下带动压力向下运动对混凝土进行检测,同时通过在压力传感器117的作用下把压力数据传输到检测装置115进行检测,并传输到无线传输模块116,再通过无线传输模块116把数据传输到无线接收模块105,并通过电线传输到显示屏104进行显示,当显示的数据不在预定范围内时,通过工作人员操作,并通过控制器113控制压缩装置112增加压力或减少压力,从而进行精准检测。

[0031] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式

的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

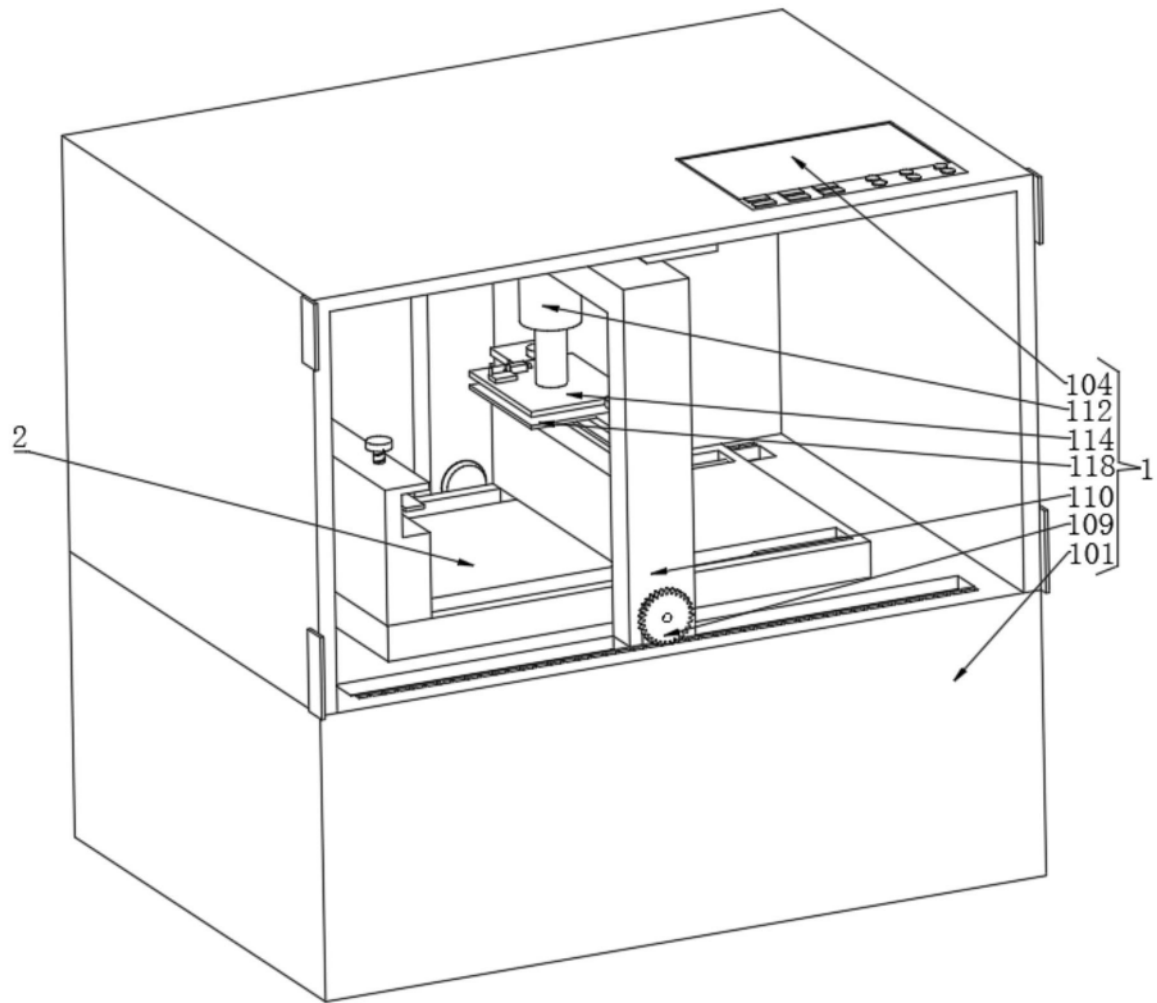


图1

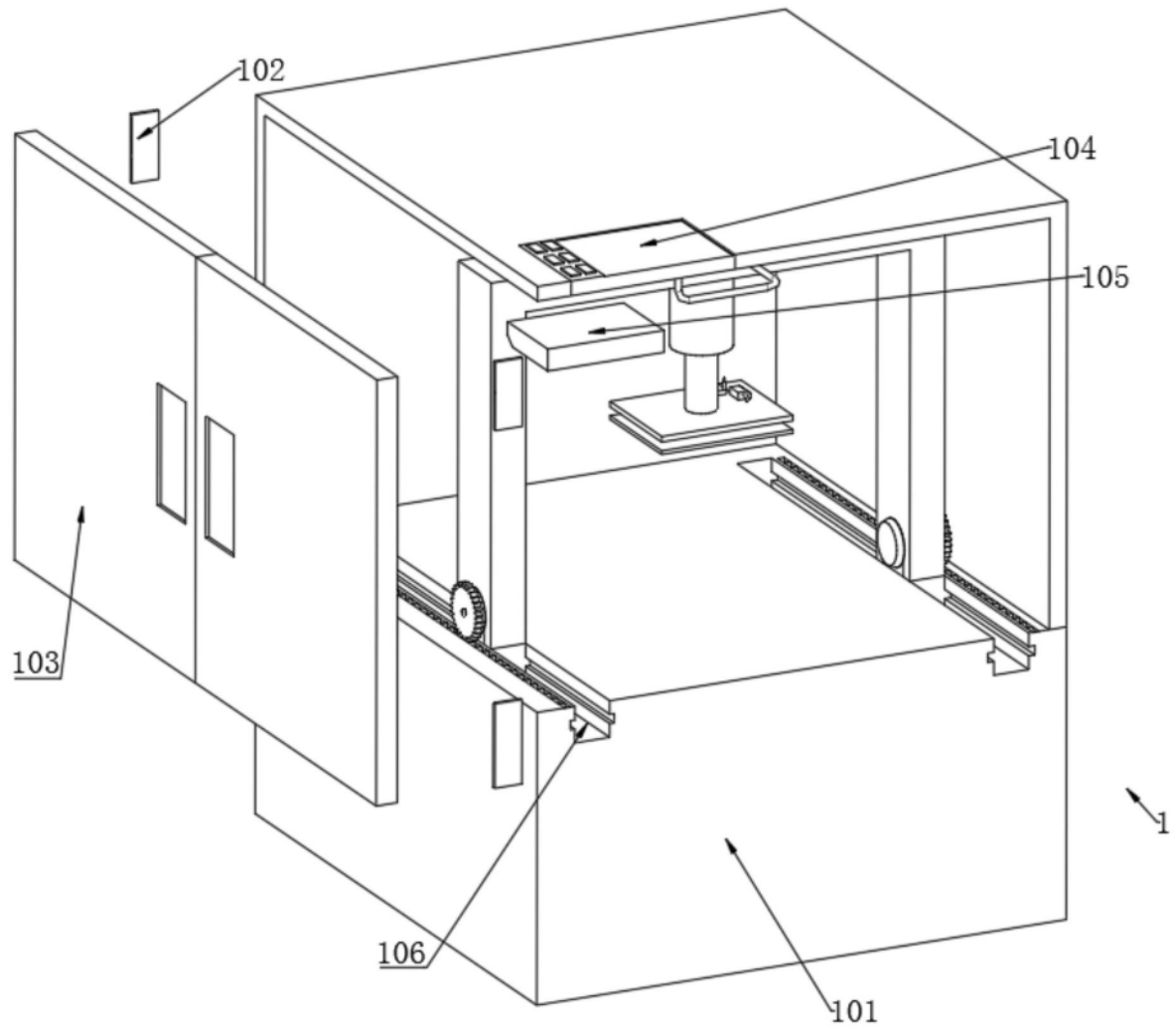


图2

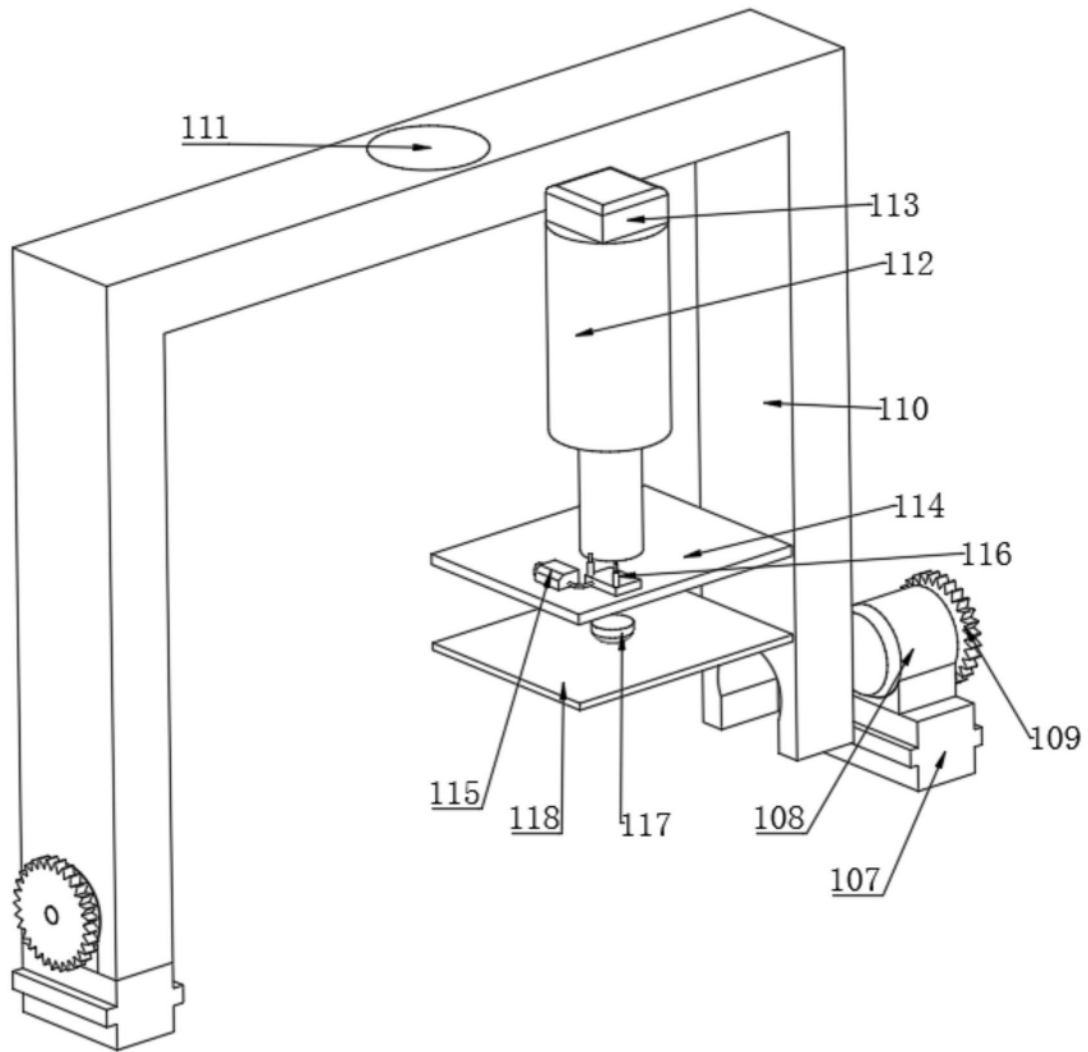


图3

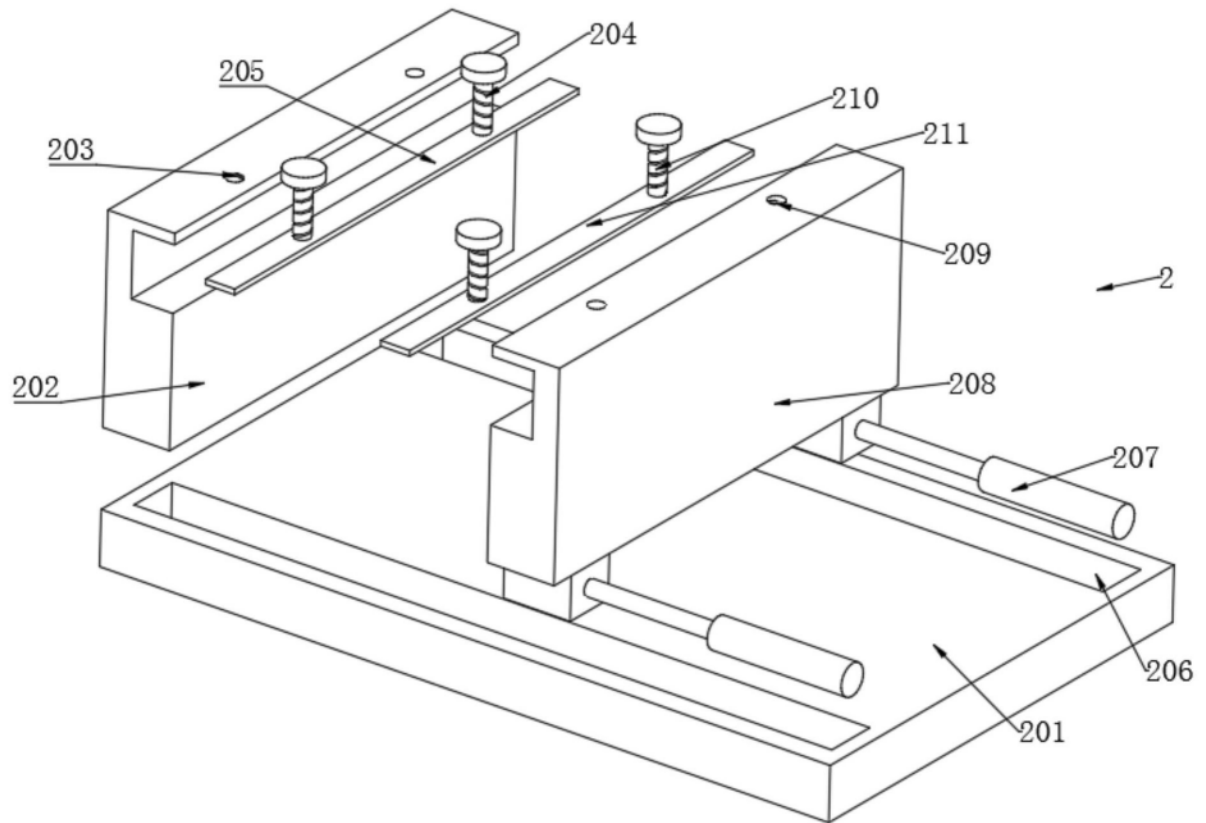


图4