



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222387202 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 24

(21) 申请号 202421202226.5

(22) 申请日 2024.05.30

(73) 专利权人 淮北市段园镇成胜新型墙体建材厂(普通合伙)

地址 235000 安徽省淮北市段园镇祁村

(72) 发明人 李向男 吴孝文 黄杨 李永石峰 李灿 彭坤

(74) 专利代理机构 深圳市宾亚知识产权代理有限公司 44459

专利代理师 黄磊

(51) Int. Cl.

B28B 3/26 (2006.01)

B28B 13/02 (2006.01)

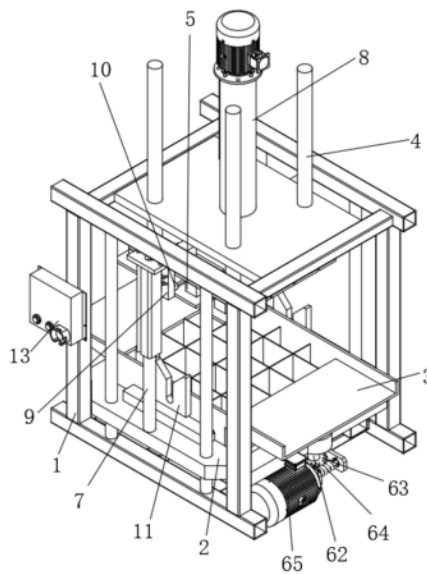
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑垃圾制砖装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑垃圾制砖装置,包括机架和驱动单元;机架:其内部的下端放置有支撑板,机架的中部滑动连接有砖模架,砖模架的内部滑动连接有砖模,砖模位于支撑板的上方,机架内部的上端滑动连接有上模座,上模座的下端滑动连接有上模,上模与砖模配合设置;驱动单元:其包括滑座和偏心轴,所述滑座设置于砖模的右端,偏心轴转动连接于砖模架的右端,偏心轴的上端与滑座右端的长滑孔滑动连接,所述机架的前侧面设有PLC控制器,该建筑垃圾制砖装置,可以利用电机的动力带动砖模进行晃动,使内部的制砖原料紧实、均匀分布,同时砖模闭合定位精度高,提高了建筑垃圾的制砖质量。



1. 一种建筑垃圾制砖装置,其特征在于:包括机架(1)和驱动单元(6);

机架(1):其内部的下端放置有支撑板(12),机架(1)的中部滑动连接有砖模架(2),砖模架(2)的内部滑动连接有砖模(3),砖模(3)位于支撑板(12)的上方,机架(1)内部的上端滑动连接有上模座(4),上模座(4)的下端滑动连接有上模(5),上模(5)与砖模(3)配合设置;

驱动单元(6):其包括滑座(61)和偏心轴(62),所述滑座(61)设置于砖模(3)的右端,偏心轴(62)转动连接于砖模架(2)的右端,偏心轴(62)的上端与滑座(61)右端的长滑孔滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾制砖装置,其特征在于:所述机架(1)的前侧面设有PLC控制器(13),PLC控制器(13)的输入端电连接外部电源。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑垃圾制砖装置,其特征在于:所述驱动单元(6)还包括蜗轮(63)和蜗杆(64),所述蜗轮(63)设置于偏心轴(62)的下端,蜗杆(64)通过轴承转动连接于砖模架(2)的右端,蜗杆(64)与蜗轮(63)啮合连接。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑垃圾制砖装置,其特征在于:所述驱动单元(6)还包括电机(65),所述电机(65)设置于砖模架(2)的右端,电机(65)的输出轴与蜗杆(64)的前端固定连接,电机(65)的输入端电连接PLC控制器(13)的输出端。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾制砖装置,其特征在于:所述上模(5)上表面的前后两端均设有支撑座(9),支撑座(9)远离上模(5)的内侧壁下端均设有定位柱(10),砖模(3)前后两侧面的中部均设有定位座(11),定位柱(10)分别与竖向对应的定位座(11)配合设置。

6. 根据权利要求2所述的一种建筑垃圾制砖装置,其特征在于:所述机架(1)内部的前端设有电动推杆(7),电动推杆(7)的伸缩端与砖模架(2)的上表面固定连接,电动推杆(7)的输入端电连接PLC控制器(13)的输出端。

7. 根据权利要求2所述的一种建筑垃圾制砖装置,其特征在于:所述机架(1)上端的中部设有电液推杆(8),电液推杆(8)的伸缩端与上模座(4)下端的上表面固定连接,电液推杆(8)的输入端电连接PLC控制器(13)的输出端。

一种建筑垃圾制砖装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑垃圾制砖技术领域,具体为一种建筑垃圾制砖装置。

背景技术

[0002] 时代的进步,工业的发达,建筑垃圾随处可见,建筑垃圾再生骨料就地取材、成本低廉的特点在制砖领域优势明显,其应用已然成为一大趋势,建筑垃圾制砖机已经成为必须的制砖设备,现有的建筑垃圾制砖装置一般由机架、砖模和上模等组成,使用时会将制砖原料添加到砖模的内部,然后上模向下移动进行挤压成型,结构简单使用成本低,在添加原料的过程中,砖模一般无法对原料进行晃动装实,填料的过程中容易出现空虚,影响建筑垃圾的制砖质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种建筑垃圾制砖装置,可以利用电机的动力带动砖模进行晃动,使内部的制砖原料紧实、均匀分布,同时砖模闭合定位精度高,提高了建筑垃圾的制砖质量,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑垃圾制砖装置,包括机架和驱动单元;

[0005] 机架:其内部的下端放置有支撑板,机架的中部滑动连接有砖模架,砖模架的内部滑动连接有砖模,砖模位于支撑板的上方,机架内部的上端滑动连接有上模座,上模座的下端滑动连接有上模,上模与砖模配合设置;

[0006] 驱动单元:其包括滑座和偏心轴,所述滑座设置于砖模的右端,偏心轴转动连接于砖模架的右端,偏心轴的上端与滑座右端的长滑孔滑动连接,使用过程中,可以利用电机的动力带动砖模进行晃动,使内部的制砖原料紧实、均匀分布,同时砖模闭合定位精度高,提升了建筑垃圾的制砖质量。

[0007] 进一步的,所述机架的前侧面设有PLC控制器,PLC控制器的输入端电连接外部电源,方便电器的自动控制。

[0008] 进一步的,所述驱动单元还包括蜗轮和蜗杆,所述蜗轮设置于偏心轴的下端,蜗杆通过轴承转动连接于砖模架的右端,蜗杆与蜗轮啮合连接,方便驱动偏心轴低速旋转。

[0009] 进一步的,所述驱动单元还包括电机,所述电机设置于砖模架的右端,电机的输出轴与蜗杆的前端固定连接,电机的输入端电连接PLC控制器的输出端,方便驱动蜗杆的旋转。

[0010] 进一步的,所述上模上表面的前后两端均设有支撑座,支撑座远离上模的内侧壁下端均设有定位柱,砖模前后两侧面的中部均设有定位座,定位柱分别与竖向对应的定位座配合设置,方便上模与砖模定位。

[0011] 进一步的,所述机架内部的前端设有电动推杆,电动推杆的伸缩端与砖模架的上表面固定连接,电动推杆的输入端电连接PLC控制器的输出端,方便控制砖模架的上下移

动。

[0012] 进一步的,所述机架上端的中部设有电液推杆,电液推杆的伸缩端与上模座下端的的上表面固定连接,电液推杆的输入端电连接PLC控制器的输出端,方便控制上模座的上下移动。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本建筑垃圾制砖装置,具有以下好处:

[0014] 1、调控PLC控制器,电机运转,电机的输出轴带动蜗杆旋转,蜗杆通过蜗轮带动偏心轴低速旋转,偏心轴与滑座右端的长滑孔发生相对滑动,偏心轴通过滑座带动砖模沿砖模架进行左右往复的晃动,使用过程中,可以利用电机的动力带动砖模进行晃动,使内部的制砖原料紧实、均匀分布,提升了建筑垃圾的制砖质量。

[0015] 2、调控PLC控制器,电液推杆的伸缩端带动上模座沿机架向下滑动,上模座带动上模向下移动,上模通过支撑座带动定位柱同步下移,定位柱逐渐与定位座中部的Y型滑槽接触,Y型滑槽的壁体会推动下移的定位柱进行横向的移动,定位柱带动上模沿上模座进行横向的移动,定位柱与定位座竖向的槽体对应,保证上模与砖模对应,上模下移的过程中,定位座会对上模进行导向定位,可以保证上模与砖模准确的闭合,保证了建筑垃圾的制砖质量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型机架的剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型A处放大结构示意图。

[0019] 图中:1机架、2砖模架、3砖模、4上模座、5上模、6驱动单元、61滑座、62偏心轴、63蜗轮、64蜗杆、65电机、7电动推杆、8电液推杆、9支撑座、10定位柱、11定位座、12支撑板、13PLC控制器。

具体实施方式

[0020] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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。

[0021] 请参阅图1-3,本实施例提供一种技术方案:一种建筑垃圾制砖装置,包括机架1和驱动单元6;

[0022] 机架1:其内部的下端放置有支撑板12,机架1给其他零部件提供了安装位置,支撑板12对砖块进行承载,机架1的中部滑动连接有砖模架2,砖模架2的内部滑动连接有砖模3,砖模3位于支撑板12的上方,将建筑垃圾制成的制砖原料添加到砖模3的内部,机架1内部的上端滑动连接有上模座4,上模座4的下端滑动连接有上模5,上模5与砖模3配合设置,上模5对砖模3内部的原料进行挤压成型,机架1的前侧面设有PLC控制器13,PLC控制器13的输入端电连接外部电源,上模5上表面的前后两端均设有支撑座9,支撑座9远离上模5的内侧壁下端均设有定位柱10,砖模3前后两侧面的中部均设有定位座11,定位柱10分别与竖向对应

的定位座11配合设置,上模座4带动上模5向下移动,上模5通过支撑座9带动定位柱10同步下移,定位柱10逐渐与定位座11中部的Y型滑槽接触,Y型滑槽的壁体会推动下移的定位柱10进行横向的移动,定位柱10带动上模5沿上模座4进行横向的移动,定位柱10与定位座11竖向的槽体对应,保证上模5与砖模3对应,机架1内部的前端设有电动推杆7,电动推杆7的伸缩端与砖模架2的上表面固定连接,电动推杆7的输入端电连接PLC控制器13的输出端,电动推杆7的伸缩端收缩带动砖模架2沿机架1向上滑动,砖模架2带动砖模3上移与砖块分离,机架1上端的中部设有电液推杆8,电液推杆8的伸缩端与上模座4下端的上表面固定连接,电液推杆8的输入端电连接PLC控制器13的输出端,电液推杆8的伸缩端带动上模座4沿机架1向下滑动;

[0023] 驱动单元6:其包括滑座61和偏心轴62,滑座61设置于砖模3的右端,偏心轴62转动连接于砖模架2的右端,偏心轴62的上端与滑座61右端的长滑孔滑动连接,偏心轴62与滑座61右端的长滑孔发生相对滑动,偏心轴62通过滑座61带动砖模3沿砖模架2进行左右往复的晃动,使内部的制砖原料紧实、均匀分布,驱动单元6还包括蜗轮63和蜗杆64,蜗轮63设置于偏心轴62的下端,蜗杆64通过轴承转动连接于砖模架2的右端,蜗杆64与蜗轮63啮合连接,蜗杆64通过蜗轮63带动偏心轴62低速旋转,驱动单元6还包括电机65,电机65设置于砖模架2的右端,电机65的输出轴与蜗杆64的前端固定连接,电机65的输入端电连接PLC控制器13的输出端,电机65运转,电机65的输出轴带动蜗杆64旋转。

[0024] 本实用新型提供的一种建筑垃圾制砖装置的工作原理如下:使用时将建筑垃圾制成的制砖原料添加到砖模3的内部,添加完毕后,调控PLC控制器13,电机65运转,电机65的输出轴带动蜗杆64旋转,蜗杆64通过蜗轮63带动偏心轴62低速旋转,偏心轴62与滑座61右端的长滑孔发生相对滑动,偏心轴62通过滑座61带动砖模3沿砖模架2进行左右往复的晃动,使内部的制砖原料紧实、均匀分布,然后电机65停止运转,将砖模3上方多余的制砖原料移走,电液推杆8的伸缩端带动上模座4沿机架1向下滑动,上模座4带动上模5向下移动,上模5通过支撑座9带动定位柱10同步下移,定位柱10逐渐与定位座11中部的Y型滑槽接触,Y型滑槽的壁体会推动下移的定位柱10进行横向的移动,定位柱10带动上模5沿上模座4进行横向的移动,定位柱10与定位座11竖向的槽体对应,保证上模5与砖模3对应,然后上模5对砖模3内部的原料进行挤压成型,然后电液推杆8的伸缩端通过上模座4带动上模5上移与砖模3分离,然后电动推杆7的伸缩端收缩带动砖模架2沿机架1向上滑动,砖模架2带动砖模3上移与砖块分离,然后外部机械将支撑板12和上方的砖块移走,移走后放置新的支撑板12继续制砖。

[0025] 值得注意的是,以上实施例中所公开的电机65、电动推杆7、电液推杆8和PLC控制器13均可根据实际应用场景自由配置,电机65可选用型号为Y112M-4的三相异步电动机,电动推杆7可选用型号为LX700的电动推杆,电液推杆8可选用型号为DYZ1000的电液推杆,PLC控制器13可选用型号为FX3U-16MR/ES-A的PLC控制器,PLC控制器13控制电机65、电动推杆7和电液推杆8工作采用现有技术中常用的方法。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

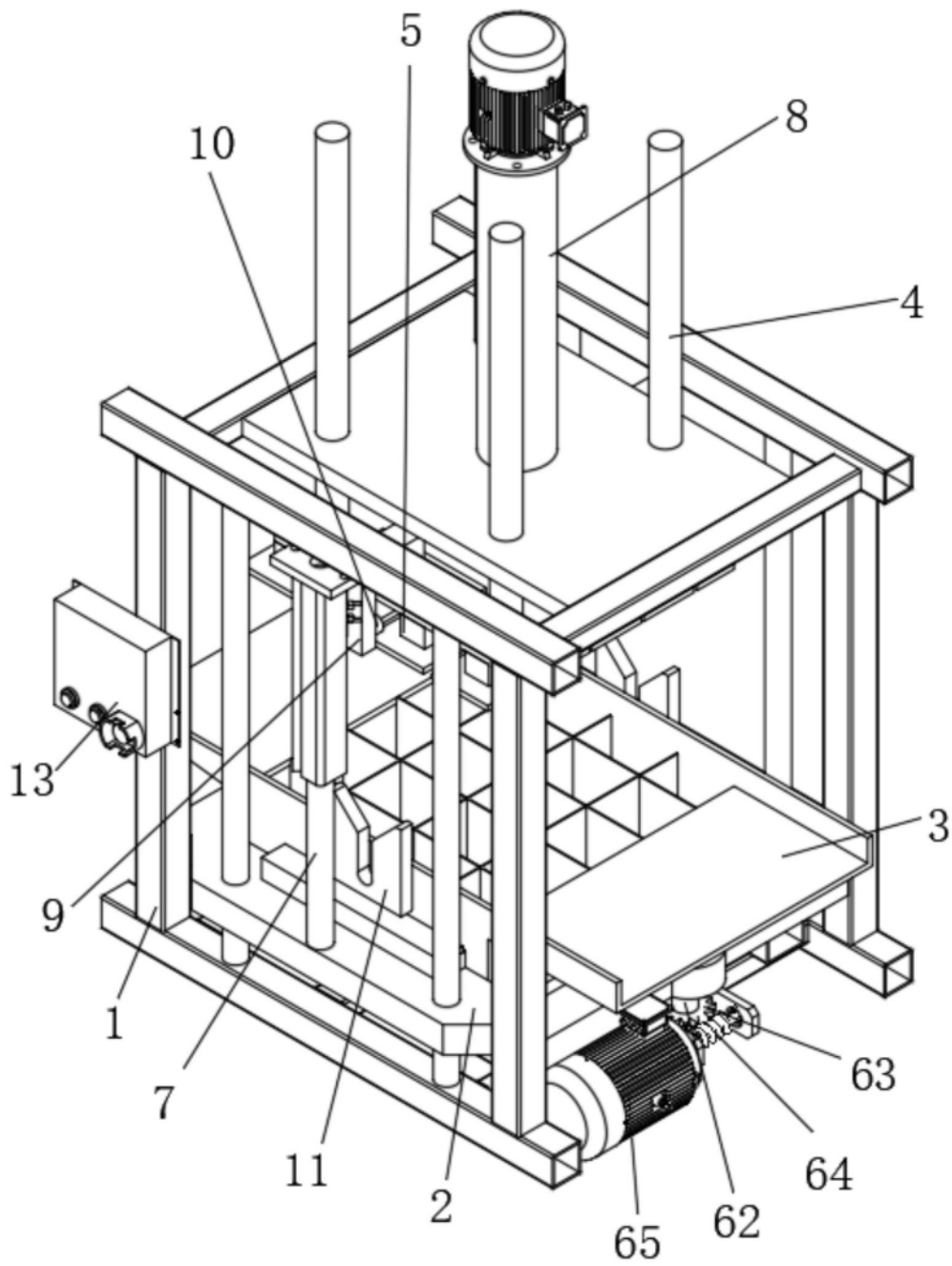


图1

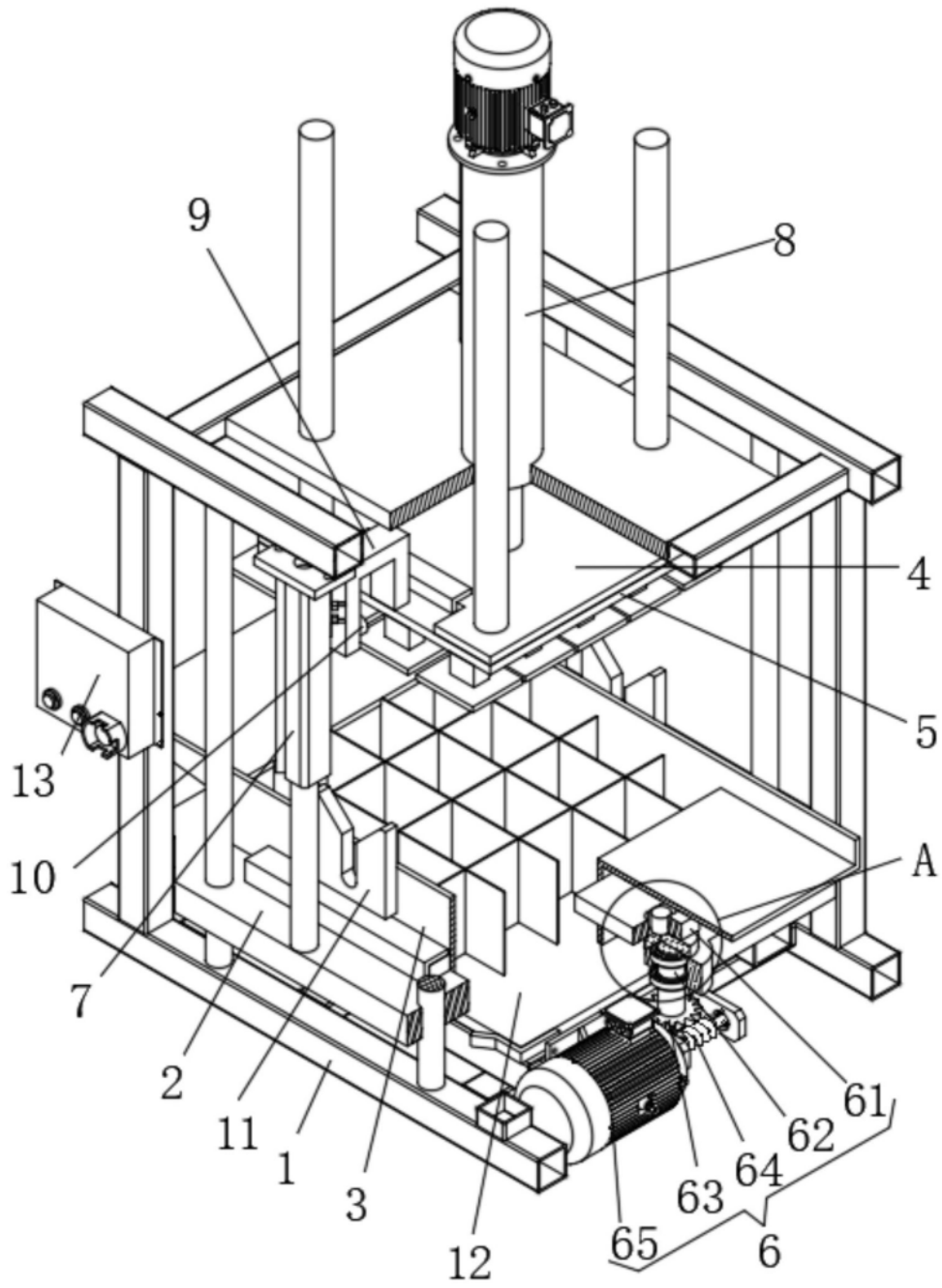


图2

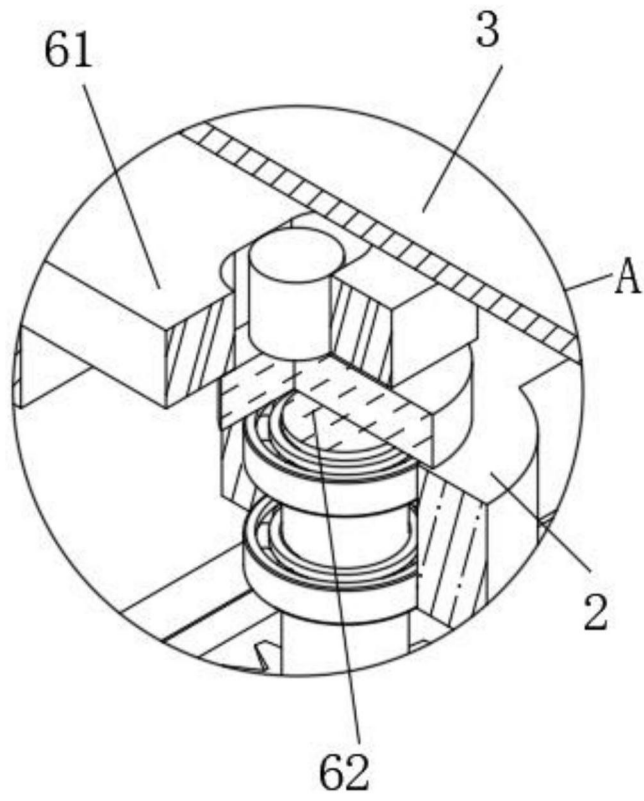


图3