(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218195930 U
(45)授权公告日 2023.01.03

(21)申请号 202220812349.5

(22)申请日 2022.04.06

(73)专利权人 天保建设集团有限公司
地址 072750 河北省保定市涿州市冠云东路33号

(72)发明人 王超 杨亚旗 顾海阔 施雨 路朝阳 袁率 韩帅 武晓龙 单秋艳 杨蕊 姬智

(74)专利代理机构 北京圣州专利代理事务所(普通合伙) 11818
专利代理师 李志强

(51)Int.Cl.
B28B 13/06(2006.01)

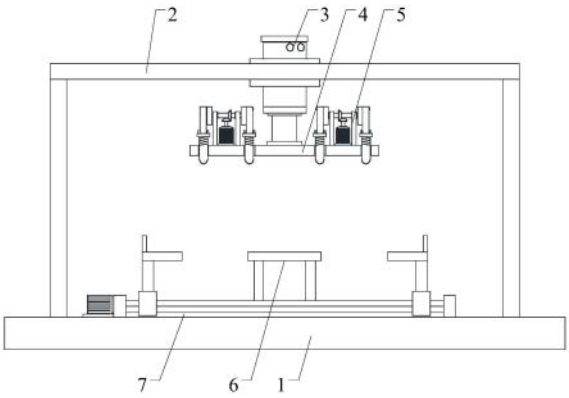
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种房建土建施工用脱模辅助装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种房建土建施工用脱模辅助装置，包括底座、锤击组件、固定组件和放置架，所述底座上设置有安装架，安装架的顶部固定安装有液压缸，液压缸的活动端固定连接有安装板；锤击组件包括固定在安装板上的第一电机、与第一电机连接的驱动轴、设置在驱动轴两端的转盘、与转盘连接的圆柱、与圆柱转动连接的连杆和与连杆铰接的连接板，连接板的底部两端固定连接有活动杆，活动杆的底端固定连接有锤头；固定组件和放置架均设置在底座上。本实用新型采用上述结构有效降低了对混凝土制品的损伤，保证了产品质量，使用该装置可以辅助使用人员进行脱模，有效加快脱模的速率，并降低工作人员的劳动强度，使装置的实用性大大提升。



CN 218195930 U

1.一种房建土建施工用脱模辅助装置,其特征在于,包括:

底座,所述底座上设置有安装架,所述安装架的顶部固定安装有液压缸,所述液压缸的活动端固定连接有安装板;

设置在所述安装板上的锤击组件,所述锤击组件包括固定在所述安装板上的第一电机、与所述第一电机连接的驱动轴、设置在所述驱动轴两端的转盘、与所述转盘连接的圆柱、与所述圆柱转动连接的连杆和与所述连杆铰接的连接板,所述连接板的底部两端固定连接有活动杆,所述活动杆的底端固定连接有锤头;

固定组件,所述固定组件设置在所述底座上;

放置架,所述放置架设置在所述底座上。

2.根据权利要求1所述的一种房建土建施工用脱模辅助装置,其特征在于:所述驱动轴的两端设置有固定板,所述固定板固定在所述安装板上,位于所述转盘的里侧。

3.根据权利要求1所述的一种房建土建施工用脱模辅助装置,其特征在于:所述第一电机的输出轴上连接有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的一侧啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的轴心处与所述驱动轴连接。

4.根据权利要求1所述的一种房建土建施工用脱模辅助装置,其特征在于:所述活动杆上套设有第一弹簧,所述第一弹簧的上端与所述连接板的底部连接,所述第一弹簧的下端与所述安装板的表面固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种房建土建施工用脱模辅助装置,其特征在于:所述固定组件包括固定在所述底座上的两个安装条、设置在两个所述安装条之间的滑轨和在所述滑轨上滑动连接的条形滑块,所述条形滑块的表面固定连接有活动放置台,所述活动放置台的表面固定连接有夹板。

6.根据权利要求5所述的一种房建土建施工用脱模辅助装置,其特征在于:两个所述安装条之间转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端连接有第二电机,所述第二电机固定在所述安装条上,所述条形滑块的中部固定连接有螺纹套筒,所述螺纹套筒的内壁与所述螺纹杆的表面螺纹连接。

7.根据权利要求1所述的一种房建土建施工用脱模辅助装置,其特征在于:所述放置架的表面设置有缓冲组件,所述缓冲组件包括固定在所述放置架上的伸缩杆、与所述伸缩杆顶端连接的活动板和设置在所述活动板表面的橡胶垫,所述伸缩杆的表面套设有第二弹簧,所述第二弹簧的上端与所述活动板的底面连接,所述第二弹簧的下端与所述放置架的上表面连接。

一种房建土建施工用脱模辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及脱模装置技术领域，尤其是涉及一种房建土建施工用脱模辅助装置。

背景技术

[0002] 在房建土建施工中，常常会使用到一些预先制成的混凝土制品，而混凝土制品在制作过程中，大都会使用到各式各样的模具，而当混凝土制品在模具内成型凝固后，便需要进行脱模工作，现在的脱模一般会用顶出装置对其进行顶出。现有的脱模装置通常使用顶出装置将模具内的混凝土制品顶出，容易使混凝土制品的边缘处受损，影响产品质量与脱模效率，因此，有必要提供一种房建土建施工用脱模辅助装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种房建土建施工用脱模辅助装置，有效降低了对混凝土制品的损伤，保证了产品质量，使用该装置可以辅助使用人员进行脱模，有效加快脱模的速率，并降低工作人员的劳动强度，使装置的实用性大大提升。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供了一种房建土建施工用脱模辅助装置，包括：

[0005] 底座，所述底座上设置有安装架，所述安装架的顶部固定安装有液压缸，所述液压缸的活动端固定连接有安装板；

[0006] 设置在所述安装板上的锤击组件，所述锤击组件包括固定在所述安装板上的第一电机、与所述第一电机连接的驱动轴、设置在所述驱动轴两端的转盘、与所述转盘连接的圆柱、与所述圆柱转动连接的连杆和与所述连杆铰接的连接板，所述连接板的底部两端固定连接有活动杆，所述活动杆的底端固定连接有锤头；

[0007] 固定组件，所述固定组件设置在所述底座上；

[0008] 放置架，所述放置架设置在所述底座上。

[0009] 优选的，所述驱动轴的两端设置有固定板，所述固定板固定在所述安装板上，位于所述转盘的里侧。

[0010] 优选的，所述第一电机的输出轴上连接有第一锥齿轮，所述第一锥齿轮的一侧啮合有第二锥齿轮，所述第二锥齿轮的轴心处与所述驱动轴连接。

[0011] 优选的，所述活动杆上套设有第一弹簧，所述第一弹簧的上端与所述连接板的底部连接，所述第一弹簧的下端与所述安装板的表面固定连接。

[0012] 优选的，所述固定组件包括固定在所述底座上的两个安装条、设置在两个所述安装条之间的滑轨和在所述滑轨上滑动连接的条形滑块，所述条形滑块的表面固定连接有活动放置台，所述活动放置台的表面固定连接有夹板。

[0013] 优选的，两个所述安装条之间转动连接有螺纹杆，所述螺纹杆的一端连接有第二电机，所述第二电机固定在所述安装条上，所述条形滑块的的中部固定连接有螺纹套筒，所述螺纹套筒的内壁与所述螺纹杆的表面螺纹连接。

[0014] 优选的，所述放置架的表面设置有缓冲组件，所述缓冲组件包括固定在所述放置架上的伸缩杆、与所述伸缩杆顶端连接的活动板和设置在所述活动板表面的橡胶垫，所述伸缩杆的表面套设有第二弹簧，所述第二弹簧的上端与所述活动板的底面连接，所述第二弹簧的下端与所述放置架的上表面连接。

[0015] 因此，本实用新型采用上述结构的一种房建土建施工用脱模辅助装置，具备以下有益效果：

[0016] 通过控制第一电机，间接使多个活动杆底端的锤头对模具内混凝土制品的边缘处不断进行锤击，在锤击下使模具内壁与混凝土制品之间会缓缓产生间隙，有效降低对混凝土制品的损伤，保证了产品质量，使用该装置可以辅助使用人员进行脱模，有效加快脱模的速率，并降低工作人员的劳动强度，使装置的实用性大大提升。

[0017] 下面通过附图和实施例，对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种房建土建施工用脱模辅助装置实施例1的结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型一种房建土建施工用脱模辅助装置实施例1的锤击组件的轴侧图；

[0020] 图3为本实用新型一种房建土建施工用脱模辅助装置实施例1的俯视图；

[0021] 图4为本实用新型一种房建土建施工用脱模辅助装置实施例2的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 以下通过附图和实施例对本实用新型的技术方案作进一步说明。

[0023] 除非另外定义，本实用新型使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本实用新型中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性，而只是用来区分不同的组成部分。“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同，而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接，而是可以包括电性的连接，不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变后，则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0024] 实施例1

[0025] 图1为本实用新型一种房建土建施工用脱模辅助装置实施例1的结构示意图，图2为本实用新型一种房建土建施工用脱模辅助装置实施例1的锤击组件的轴侧图，图3为本实用新型一种房建土建施工用脱模辅助装置实施例1的俯视图，如图所示，本实用新型提供了一种房建土建施工用脱模辅助装置，包括：底座1、放置架6和设置在底座1上的固定组件7，固定组件7设置在放置架6上，放置架6设置在底座1上，底座1上设置有安装架2，安装架2的顶部固定安装有液压缸3，液压缸3的活动端固定连接有安装板4。设置在安装板4上的锤击组件5，锤击组件5包括固定在安装板4上的第一电机50、与第一电机50连接的驱动轴51、设置在驱动轴51两端的转盘52、与转盘52连接的圆柱53、与圆柱53转动连接的连杆54和与连杆54铰接的连接板55，连接板55的底部两端固定连接有活动杆56，活动杆56的底端固定连

接有锤头，活动杆56上套设有第一弹簧510，第一弹簧510的上端与连接板55的底部连接，第一弹簧510的下端与安装板4的表面固定连接。驱动轴51的两端设置有固定板57，固定板57固定在安装板4上，位于转盘52的里侧。第一电机50的输出轴上连接有第一锥齿轮58，第一锥齿轮58的一侧啮合有第二锥齿轮59，第二锥齿轮59的轴心处与驱动轴51连接。

[0026] 固定组件7包括固定在底座1上的两个安装条71、设置在两个安装条71之间的滑轨72和在滑轨72上滑动连接的条形滑块73，条形滑块73的表面固定连接有活动放置台74，活动放置台74的表面固定连接有夹板。两个安装条71之间转动连接有螺纹杆75，螺纹杆75的一端连接有第二电机76，第二电机76固定在安装条71上，条形滑块73的的中部固定连接有螺纹套筒77，螺纹套筒77的内壁与螺纹杆75的表面螺纹连接。

[0027] 使用时，将待脱模模具放置于放置架上，通过启动第二电机使螺纹杆转动，螺纹杆与螺纹套筒螺纹传动带动两个条形滑块相向移动，使活动放置台上的夹板对模具进行夹持固定，模具完成固定后，启动液压缸，带动安装板向下移动至靠近模具表面，启动第一电机，第一电机的输出轴带动第一锥齿轮转动，第一锥齿轮带动第二锥齿轮轴心处的驱动轴转动，使转盘通过圆柱带动连接板底部的活动杆上下往复移动，使锤头对模具内混凝土制品的边缘处不断进行锤击，在锤击下使模具内壁与混凝土制品之间会缓缓产生间隙，有效降低对混凝土制品的损伤，保证了产品质量，使用该装置可以辅助使用人员进行脱模，有效加快脱模的速率，并降低工作人员的劳动强度，使装置的实用性大大提升。

[0028] 实施例2

[0029] 图4为本实用新型一种房建土建施工用脱模辅助装置实施例2的结构示意图，如图所示，本实用新型提供了一种房建土建施工用脱模辅助装置，包括：底座1、放置架6、设置在底座1上的固定组件7和缓冲组件8，缓冲组件8设置在放置架6上，放置架6设置在底座1上，底座1上设置有安装架2，安装架2的顶部固定安装有液压缸3，液压缸3的活动端固定连接有安装板4。设置在安装板4上的锤击组件5，锤击组件5包括固定在安装板4上的第一电机50、与第一电机50连接的驱动轴51、设置在驱动轴51两端的转盘52、与转盘52连接的圆柱53、与圆柱53转动连接的连杆54和与连杆54铰接的连接板55，连接板55的底部两端固定连接有活动杆56，活动杆56的底端固定连接有锤头，活动杆56上套设有第一弹簧510，第一弹簧510的上端与连接板55的底部连接，第一弹簧510的下端与安装板4的表面固定连接。驱动轴51的两端设置有固定板57，固定板57固定在安装板4上，位于转盘52的里侧。第一电机50的输出轴上连接有第一锥齿轮58，第一锥齿轮58的一侧啮合有第二锥齿轮59，第二锥齿轮59的轴心处与驱动轴51连接。

[0030] 固定组件7包括固定在底座1上的两个安装条71、设置在两个安装条71之间的滑轨72和在滑轨72上滑动连接的条形滑块73，条形滑块73的表面固定连接有活动放置台74，活动放置台74的表面固定连接有夹板。两个安装条71之间转动连接有螺纹杆75，螺纹杆75的一端连接有第二电机76，第二电机76固定在安装条71上，条形滑块73的的中部固定连接有螺纹套筒77，螺纹套筒77的内壁与螺纹杆75的表面螺纹连接。

[0031] 缓冲组件8包括固定在放置架6上的伸缩杆81、与伸缩杆81顶端连接的活动板82和设置在活动板82表面的橡胶垫83，橡胶垫由橡胶材质制成，使放置于缓冲组件上的模具增强摩擦力，降低模具滑落的可能性，伸缩杆81的表面套设有第二弹簧84，第二弹簧84的上端与活动板82的底面连接，第二弹簧84的下端与放置架6的上表面连接。使用锤击组件对脱模

模具内的混凝土制品进行脱模时，模具放置于缓冲组件上，在锤击组件上的锤头进行锤击，可以起到缓冲的作用，进一步保证混凝土制品的产品质量，有效提高该装置的使用寿命。

[0032] 因此，本实用新型采用上述结构的一种房建土建施工用脱模辅助装置，有效降低了对混凝土制品的损伤，保证了产品质量，使用该装置可以辅助使用人员进行脱模，有效加快脱模的速率，并降低工作人员的劳动强度，使装置的实用性大大提升。

[0033] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对其进行限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而这些修改或者等同替换亦不能使修改后的技术方案脱离本实用新型技术方案的精神和范围。

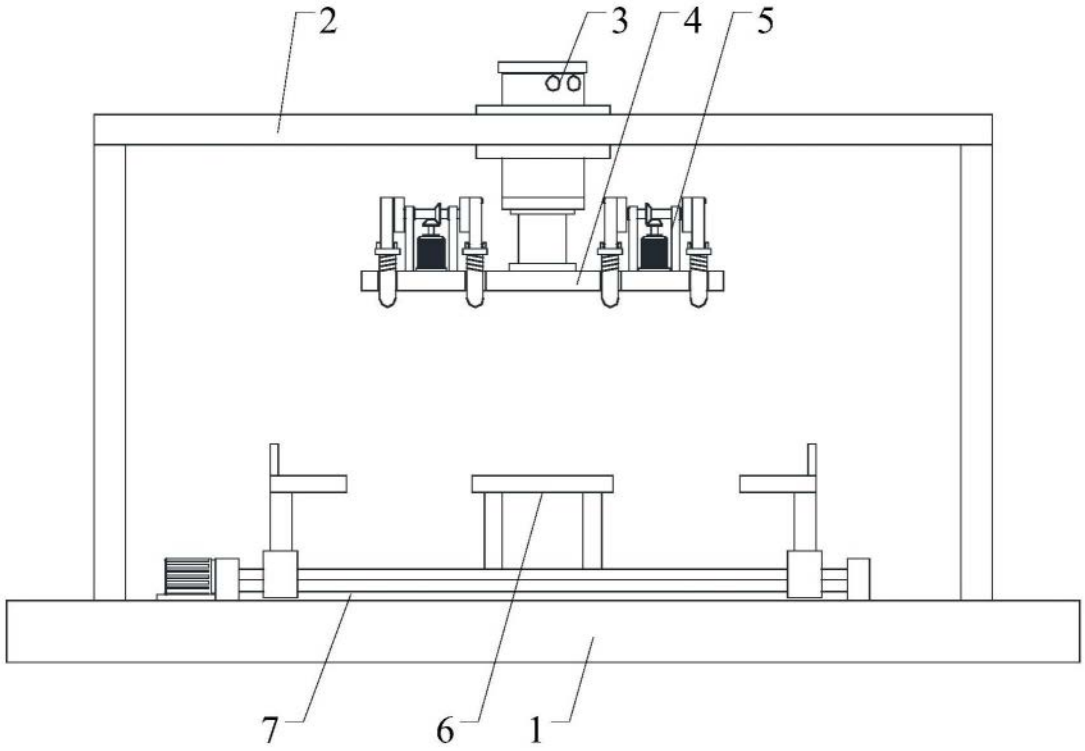


图1

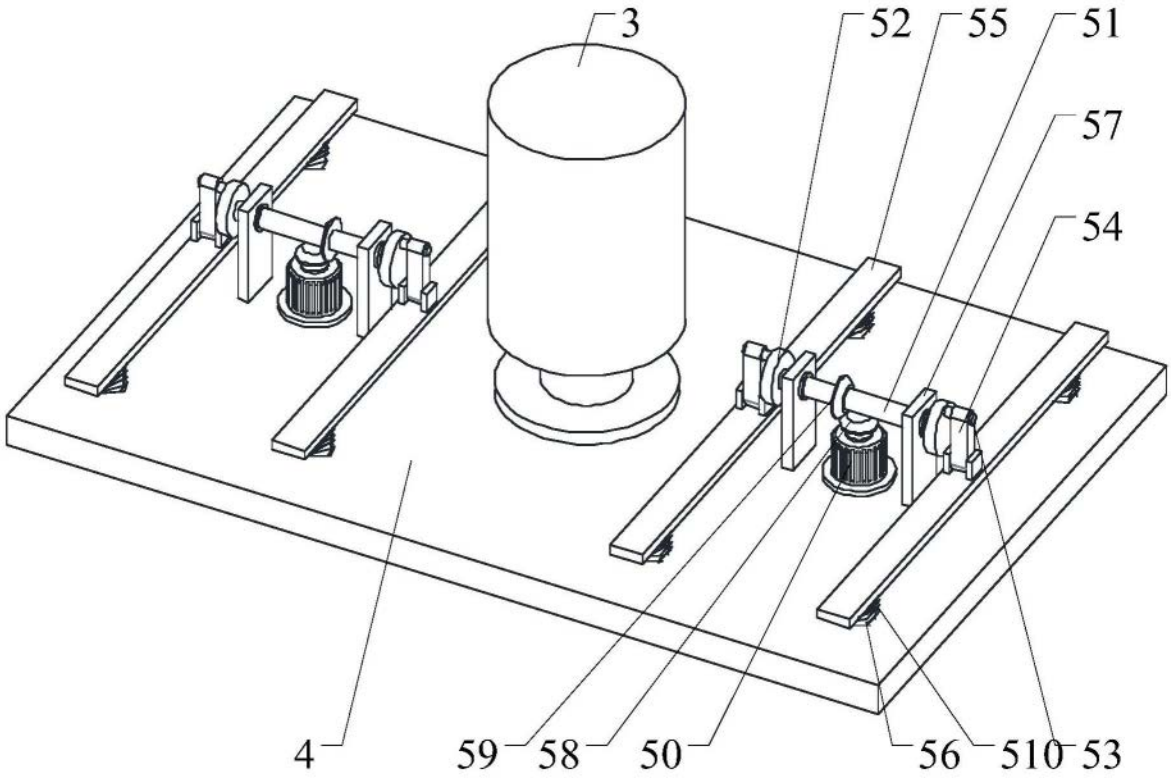


图2

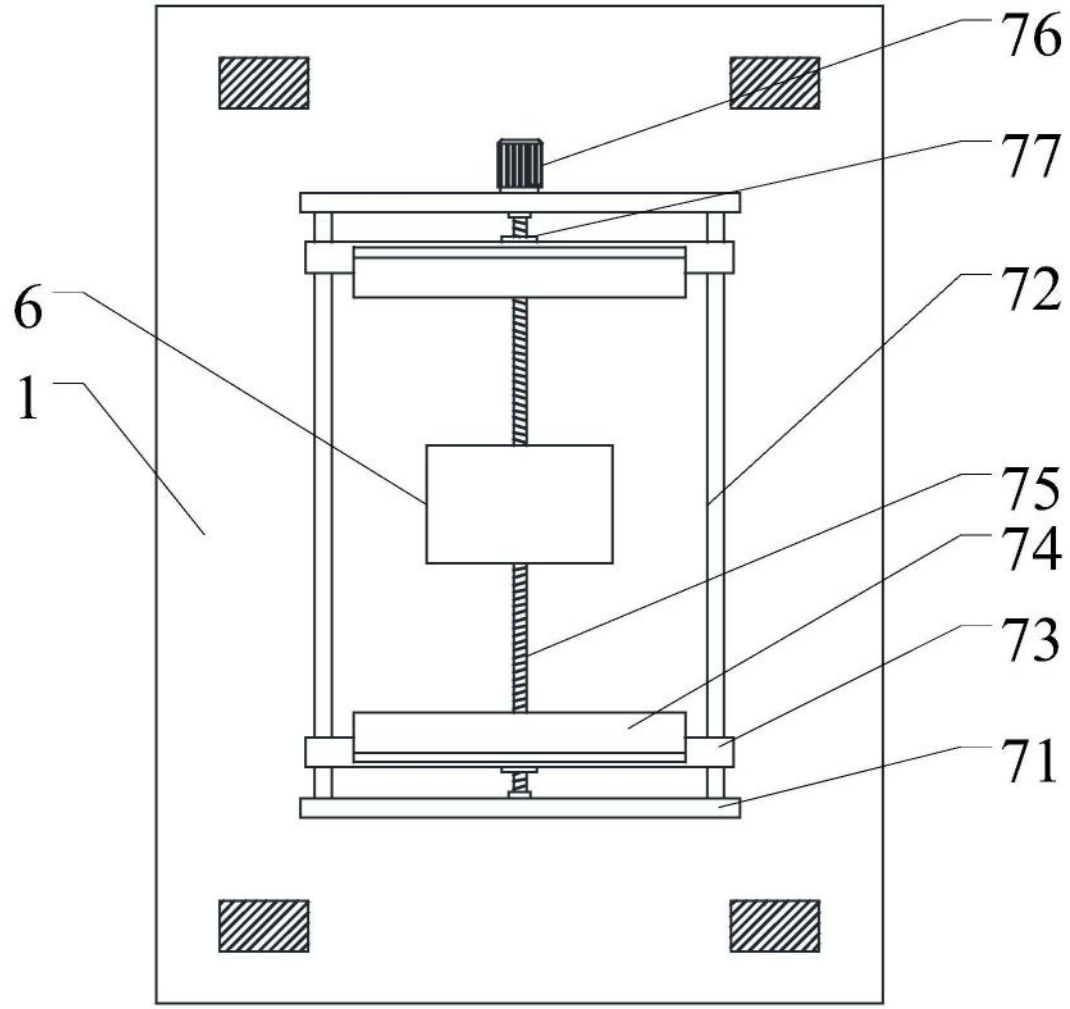


图3

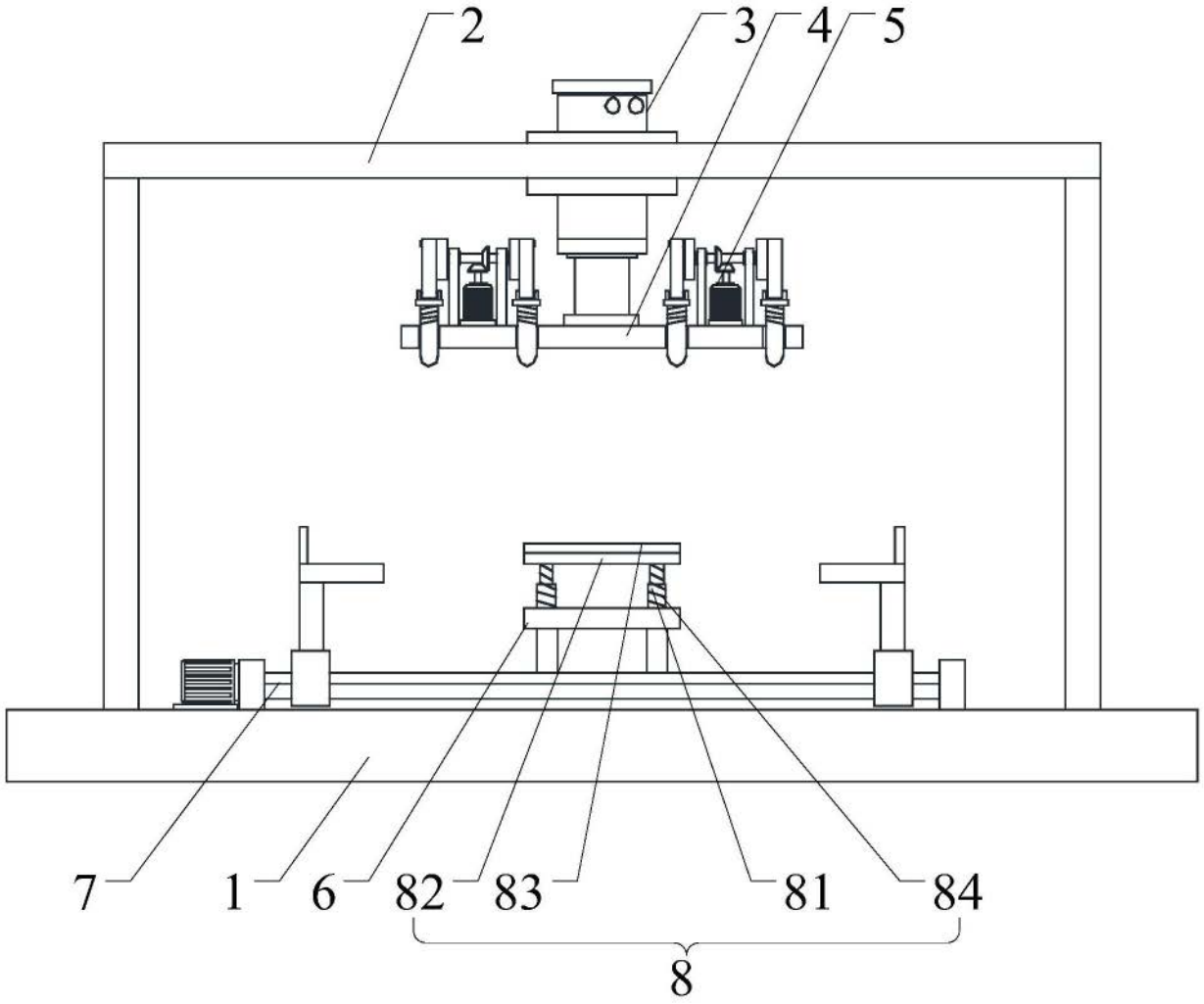


图4