



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209478256 U

(45)授权公告日 2019.10.11

(21)申请号 201920111636.1

(22)申请日 2019.01.22

(73)专利权人 深圳创怡达精密电子有限公司  
地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街  
道新和新兴工业园八区第1幢第三层  
东

(72)发明人 雷法献

(74)专利代理机构 成都佳划信知识产权代理有  
限公司 51266

代理人 尹志敏

(51)Int.Cl.

B26D 1/06(2006.01)

B26D 7/04(2006.01)

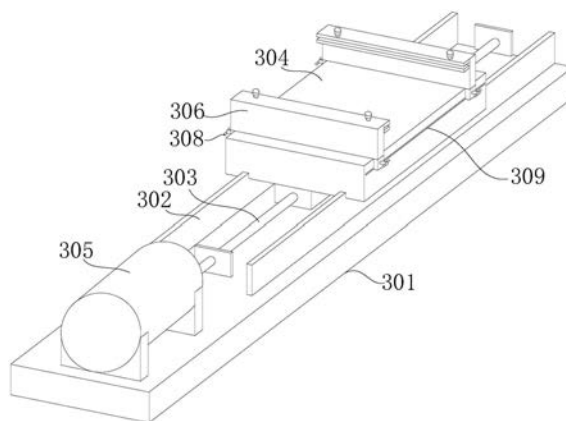
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

### (54)实用新型名称

一种海绵切割用固定机构

### (57)摘要

本实用新型公开了一种海绵切割用固定机构,包括安装座,并排设置在安装座上的导轨和传动丝杆,可滑动的安装在导轨上的第三位移座,设置在安装座上、且输出端与传动丝杆连接的驱动电机,两组可滑动的设置在第三位移座上的夹持组件,与两组夹持组件连接、并用于使两组夹持组件保持同步相向或背向移动的自定心组件,以及设置在夹持组件上、并用于锁定夹持组件的锁定组件;所述传动丝杆穿过第三位移座设置、并用于带动第三位移座沿导轨移动。本实用新型能很好的将海绵固定在中部,便于海绵的定量切割时的走刀规划。



1. 一种海绵切割用固定机构,其特征在于:包括安装座(301),并排设置在安装座上的导轨(302)和传动丝杆(303),可滑动的安装在导轨上的第三位移座(304),设置在安装座上、且输出端与传动丝杆连接的驱动电机(305),两组可滑动的设置在第三位移座上的夹持组件(306),与两组夹持组件连接、并用于使两组夹持组件保持同步相向或背向移动的自定心组件(307),以及设置在夹持组件上、并用于锁定夹持组件的锁定组件(308);所述传动丝杆穿过第三位移座设置、并用于带动第三位移座沿导轨移动。

2. 根据权利要求1所述的一种海绵切割用固定机构,其特征在于:所述安装座在侧壁贯穿设置有滑槽(309)、且滑槽在安装座内部形成安装腔,所述自定心组件设置在安装腔内。

3. 根据权利要求1或2所述的一种海绵切割用固定机构,其特征在于:所述自定心组件包括与第三位移座固定连接的旋转柱(310),中部与旋转柱转动连接的旋转臂(311),分别与旋转臂两端铰接的两根连接臂(312);所述两根连接臂的远离旋转臂的端部分别与两组夹持组件铰接。

4. 根据权利要求3所述的一种海绵切割用固定机构,其特征在于:所述夹持组件包括位于安装座上部的立板(313),设置在立板两端、且分别紧贴安装座两侧侧壁的导向板(314),贯穿滑槽设置、且两端分别与导向板连接的连接板(315),与立板上部连接的水平板(316),平行设置在水平板下方的下压板(317),以及穿过水平板与下压板连接、并用于使下压板压紧海绵的下压组件(318);所述连接板与连接臂铰接。

5. 根据权利要求4所述的一种海绵切割用固定机构,其特征在于:所述下压组件包括可滑动的穿过水平板、且下端与下压板连接的竖杆(319),套设在竖杆上、并位于水平板和下压板之间的弹簧(320)。

6. 根据权利要求5所述的一种海绵切割用固定机构,其特征在于:所述竖杆在位于水平板以上的部分螺纹连接有调节螺母(321)。

7. 根据权利要求3所述的一种海绵切割用固定机构,其特征在于:所述锁定组件为羊角螺栓,所述羊角螺栓与导向板螺纹连接、并贯穿导向板抵紧安装座侧壁。

## 一种海绵切割用固定机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及海绵加工设备领域,具体涉及一种海绵切割用固定机构。

### 背景技术

[0002] 海绵,是一种多孔材料,具有良好的吸水性,能够用于清洁物品。人们常用的海绵由木纤维素纤维或发泡塑料聚合物制成。另外,也有由海绵动物制成的天然海绵,大多数天然海绵用于身体清洁或绘画。另外,还有三类其他材料制成的合成海绵,分别为低密度聚醚(不吸水海绵)、聚乙烯醇(高吸水材料,无明显气孔)和聚酯。海绵在生产制作过程中常常需要对其进行切割,传统的海绵切割为手工切割,其效率低下,现以被机械切割装置取代。现有的切割装置的海绵固定机构不能很好的固定海绵,不能保证将海绵固定在中部,不便于定量切割时的切割刀走刀规划,进而影响切割精度。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种海绵切割用固定机构,固定机构能很好的将海绵固定在中部,便于海绵的定量切割时的走刀规划。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种海绵切割用固定机构,包括安装座,并排设置在安装座上的导轨和传动丝杆,可滑动的安装在导轨上的第三位移座,设置在安装座上、且输出端与传动丝杆连接的驱动电机,两组可滑动的设置在第三位移座上的夹持组件,与两组夹持组件连接、并用于使两组夹持组件保持同步相向或背向移动的自定心组件,以及设置在夹持组件上、并用于锁定夹持组件的锁定组件;所述传动丝杆穿过第三位移座设置、并用于带动第三位移座沿导轨移动。

[0006] 进一步的,所述安装座在侧壁贯穿设置有滑槽、且滑槽在安装座内部形成安装腔,所述自定心组件设置在安装腔内。

[0007] 再进一步的,所述自定心组件包括与第三位移座上固定连接的旋转柱,中部与旋转柱转动连接的旋转臂,分别与旋转臂两端铰接的两根连接臂;所述两根连接臂的远离旋转臂的端部分别与两组夹持组件铰接。

[0008] 更进一步的,所述夹持组件包括位于安装座上部的立板,设置在立板两端、且分别紧贴安装座两侧侧壁的导向板,贯穿滑槽设置、且两端分别与导向板连接的连接板,与立板上部连接的水平板,平行设置在水平板下方的下压板,以及穿过水平板、并与下压板连接、并用于使下压板压紧海绵的下压组件;所述连接板与连接臂铰接。

[0009] 更进一步的,所述下压组件包括可滑动的穿过水平板、且下端与下压板连接的竖杆,套设在竖杆上、并位于水平板和下压板之间的弹簧。

[0010] 更进一步的,所述竖杆在位于水平板以上的部分螺纹连接有调节螺母。

[0011] 更进一步的,所述锁定组件为羊角螺栓,所述羊角螺栓与导向板螺纹连接、并贯穿导向板抵紧安装座侧壁。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 本实用新型巧妙的设置自定心组件来使得两组夹持组件同步相向或背向移动,可很好的保证将海绵固定在中部,为切割刀的走刀规划带来便捷,即便是手动操作也能准确的将海绵固定在中部;进一步设置下压组件,下压组件的弹簧和调节螺母配合既能压紧固定海绵,也能避免过压紧海绵。

### 附图说明

[0014] 图1为实施例中的海绵切割装置的结构示意图。

[0015] 图2为实施例中的海绵切割装置的切割机构的结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型的夹持组件的结构示意图。

[0018] 图5为本实用新型的自定心组件的结构示意图。

[0019] 图6为本实用新型的下压组件的结构示意图。

[0020] 其中,附图标记对应的名称为:

[0021] 1-底座,2-切割机构,3-固定机构,201-支撑柱,202-支撑臂,203-第一滑轨,204-第一位移座,205-气压推杆,206-第二滑轨,207-第二位移座,208-气压缸,209-切割刀,301-安装座,302-导轨,303-传动丝杆,304-第三位移座,305-驱动电机,306-夹持组件,307-自定心组件,308-锁定组件,309-滑槽,310-旋转柱,311-旋转臂,312-连接臂,313-立板,314-导向板,315-连接板,316-水平板,317-下压板,318-下压组件,319-竖杆,320-弹簧,321-调节螺母。

### 具体实施方式

[0022] 为使本申请的目的、技术方案和优点更为清楚,下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明,本实用新型的实施方式包括但不限于下列实施例。

[0023] 实施例

[0024] 如图1至图6所示,本实施例提供了一种海绵切割装置,需要说明的是,本实施例中所述的“第一”、“第二”、“第三”等序号用语仅用于区分同类部件,不能理解成对保护范围的特定限定。另外,本实施例中所述的“底部”、“顶部”、“侧边缘”等方位用语是基于附图来说明的。

[0025] 该海绵切割装置,包括底座1,设置在底座1上的切割机构2和固定机构3,其中,切割机构2包括底部与底座1固定连接的支撑柱201,与支撑柱201顶端连接、且横置在固定机构3上方的支撑臂202,横向设置在支撑臂202上的第一滑轨203,可滑动的安装在第一滑轨203上的第一位移座204,设置在支撑臂202上、且输出端与第一位移座204连接、并用于推动第一位移座204沿第一滑轨203横向移动的气压推杆205,竖直设置在第一位移座204上的第二滑轨206,可滑动的安装在第二滑轨206上的第二位移座207,设置在第一位移座207上、且输出端与与第二位移座207连接、并用于推动第二位移座207沿第二滑轨206竖向移动的气压缸208,以及设置在第二位移座207上的切割刀209。由于切割刀209可横向移动的同时还能上下移动,因此可以选择较长的切割刀209,能更好的适应切割不同厚度的海绵。

[0026] 固定机构3包括设置在底座1上的安装座301,并排设置在安装座301上的导轨302

和传动丝杆303,可滑动的安装在导轨302上的第三位移座304,设置在安装座301上、且输出端与传动丝杆303连接的驱动电机305,两组可滑动的设置在第三位移座304上的夹持组件306,与两组夹持组件306连接、并用于使两组夹持组件306保持同步相向或背向移动的自定心组件307,以及设置在夹持组件306上、并用于锁定夹持组件306的锁定组件308;锁定组件308采用羊角螺栓,羊角螺栓与导向板314螺纹连接、并贯穿导向板314抵紧安装座301侧壁。传动丝杆303穿过第三位移座304设置、并用于带动第三位移座304沿导轨302移动,传动丝杆303设置有支架或支撑板,传动丝杆303在支架或支撑板处设置有轴承。本实用新型还有配套的控制系統,控制系統能实现自动控制启动气压推杆205、气压缸208和驱动电机305,从而达到精确的走刀和移动海绵,进而精确的切割海绵,控制系統为常规技术,本实用新型不涉及对其的改进,其详细信息就不再一一赘述。

[0027] 作为优选结构,安装座301在侧壁贯穿设置有滑槽309、且滑槽309在安装座301内部形成安装腔,自定心组件307设置在安装腔内。自定心组件307包括与第三位移座304上固定连接的旋转柱310,中部与旋转柱310转动连接的旋转臂311,分别与旋转臂311两端铰接的两根连接臂312;两根连接臂312的远离旋转臂311的端部分别与两组夹持组件306的连接板315铰接。旋转柱310位于安装座301的中部,其上下端分别与安装腔的上壁和底壁连接,使得两组夹持组件306同步相向或背向安装座301的中部运动,从而保证将海绵夹持固定在安装座301的中部。夹持组件306包括位于安装座301上部的立板313,设置在立板313两端、且分别紧贴安装座301两侧侧壁的导向板314,贯穿滑槽309设置、且两端分别与导向板314连接的连接板315,与立板313上部连接的水平板316,平行设置在水平板316下方的下压板317,以及穿过水平板316、并与下压板317连接、并用于使下压板317压紧海绵的下压组件318。连接板315底部设置有滚珠,便于连接板315的移动,降低阻力,下压组件318包括可滑动的穿过水平板316、且下端与下压板317连接的竖杆319,套设在竖杆319上、并位于水平板316和下压板317之间的弹簧320,竖杆319在顶端设置有避免竖杆319向下完全滑出的头部。弹簧320正常时处于压缩状态能推动下压板317向下移动压紧海绵,为了能适应较厚的海绵,避免对海绵压缩变形,竖杆319在位于水平板316以上的部分螺纹连接有调节螺母321,调节螺母321能调整弹簧320的行程避免弹簧320自然伸展将较厚的海绵过压缩。

[0028] 本实施例的工作原理:使用时将待切割海绵放置在第三位移座上,提起竖杆,拨动夹持组件夹紧海绵,由于自定心组件是通过中部与旋转柱转动连接的旋转臂两端铰接两根连接臂组成,连接臂再铰接夹持组件,移动其中任意一组夹持组件时,会带动另一组夹持组件同步朝向或背向位于中部的旋转柱,能保证将海绵将海绵夹持在以旋转柱为中心的中部,夹紧后放下竖杆,在弹簧的作用下下压板压紧海绵,夹持完成后通过旋进羊角螺栓,羊角螺栓抵紧安装座侧壁,进而锁定夹持组件,避免其松动;启动驱动电机,驱动电机带动传动丝杆,进而带动第三位移座沿导轨移动,移动到待切割位置时停止,启动气压推动杆带动切割刀横向移动到海绵待切割处,再启动气压缸推动切割刀上下移动到适宜的高度,再次启动推杆带动切割刀横向移动完成对海绵的切割。

[0029] 上述实施例仅为本实用新型的优选实施方式之一,不应当用于限制本实用新型的保护范围,但凡在本实用新型的主体设计思想和精神上作出的毫无实质意义的改动或润色,其所解决的技术问题仍然与本实用新型一致的,均应当包含在本实用新型的保护范围之内。

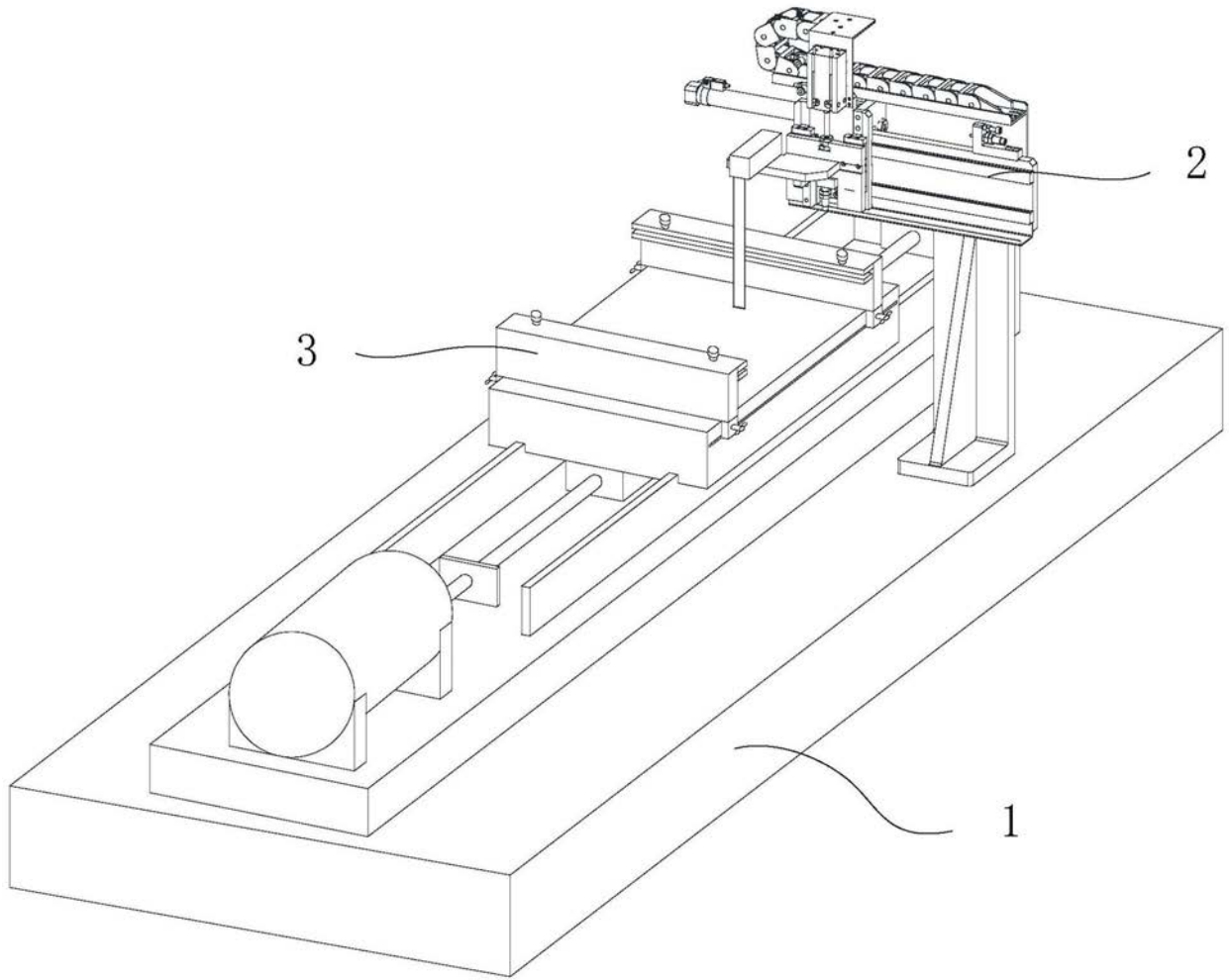


图1

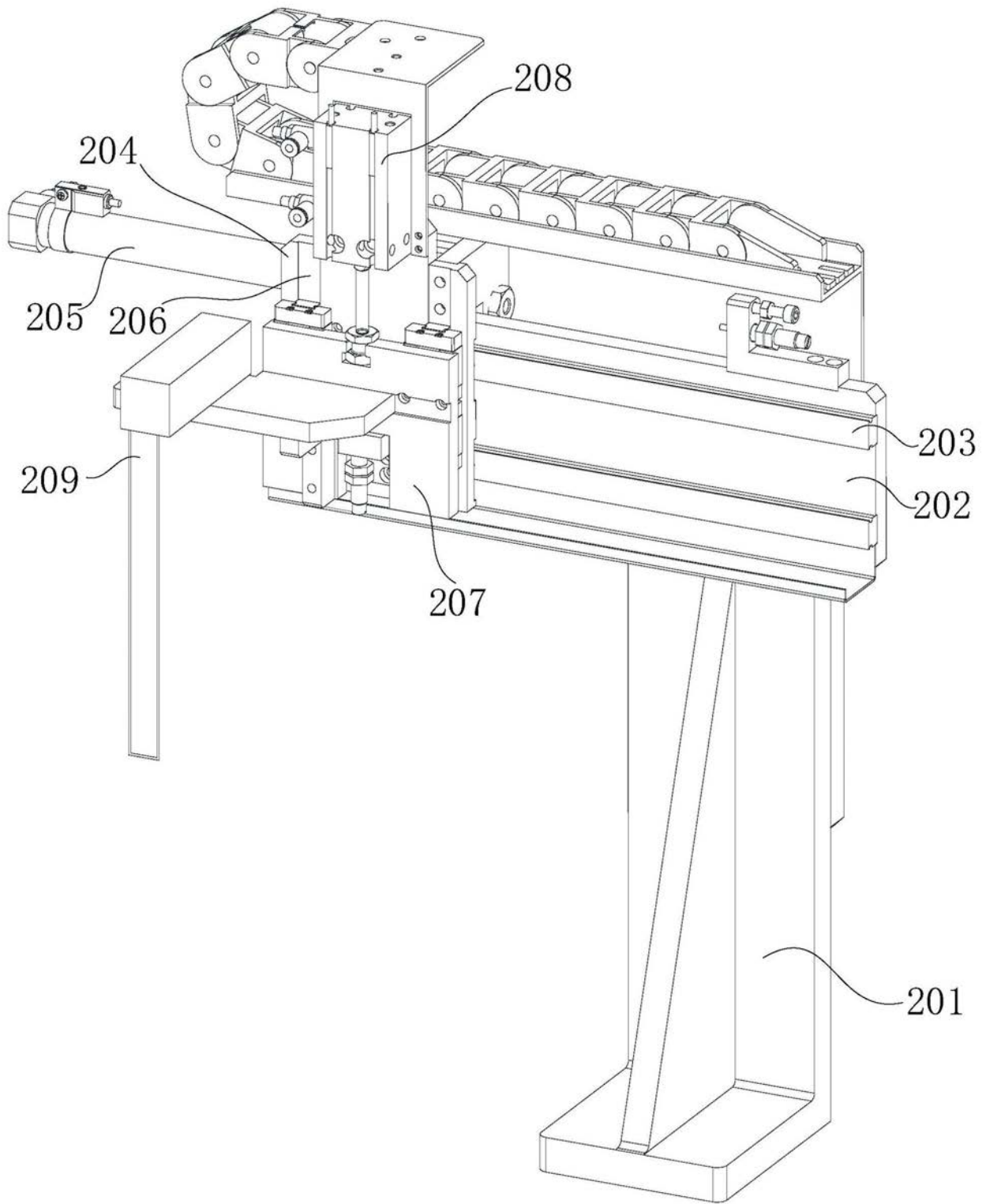


图2

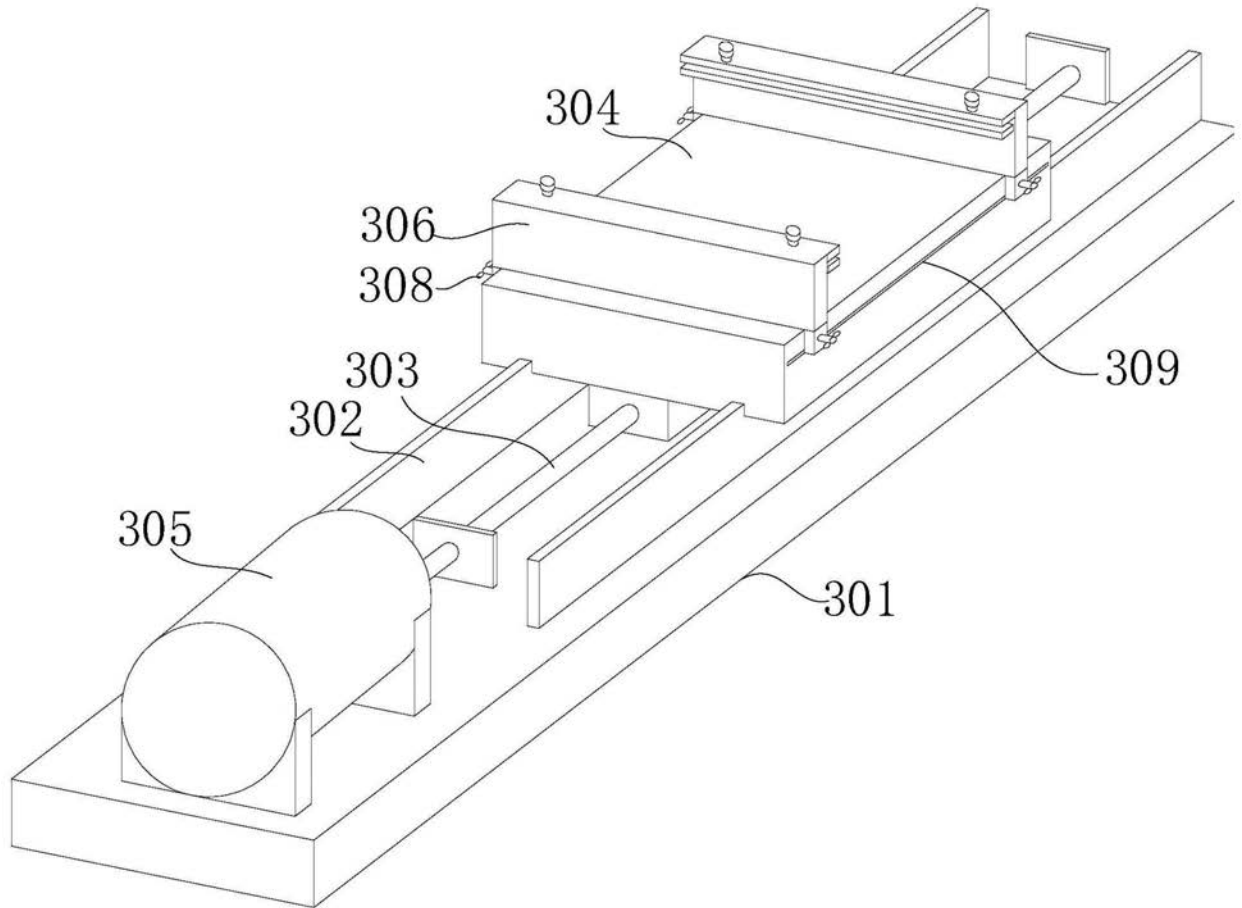


图3

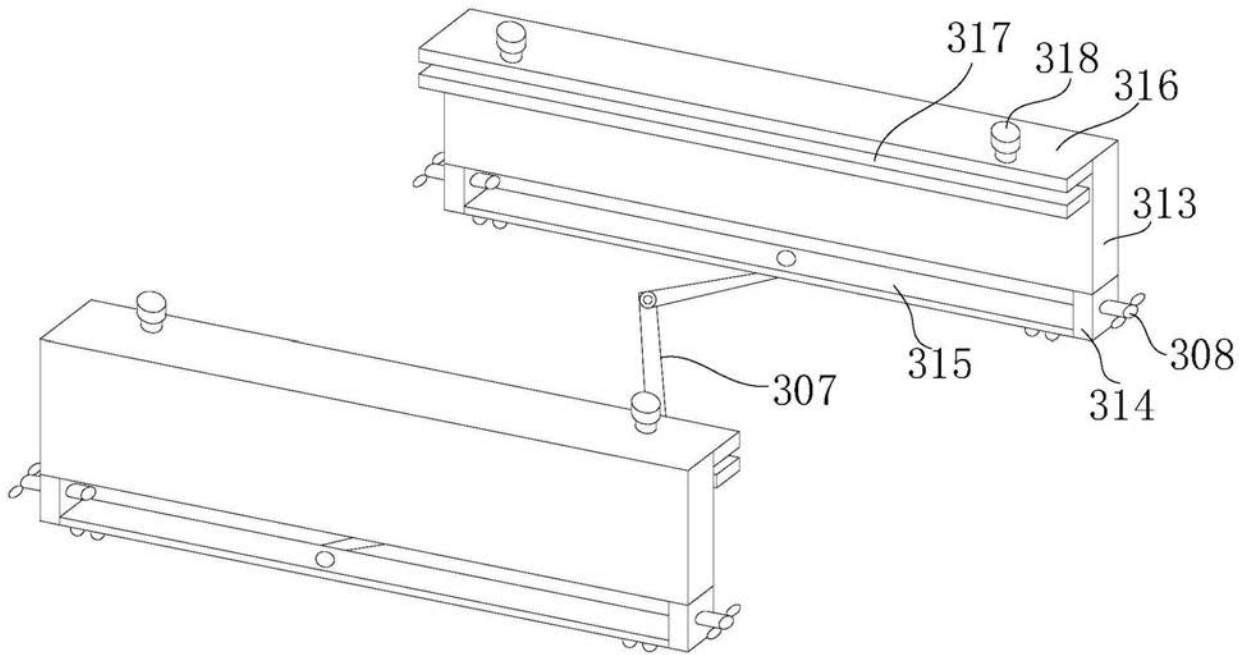


图4

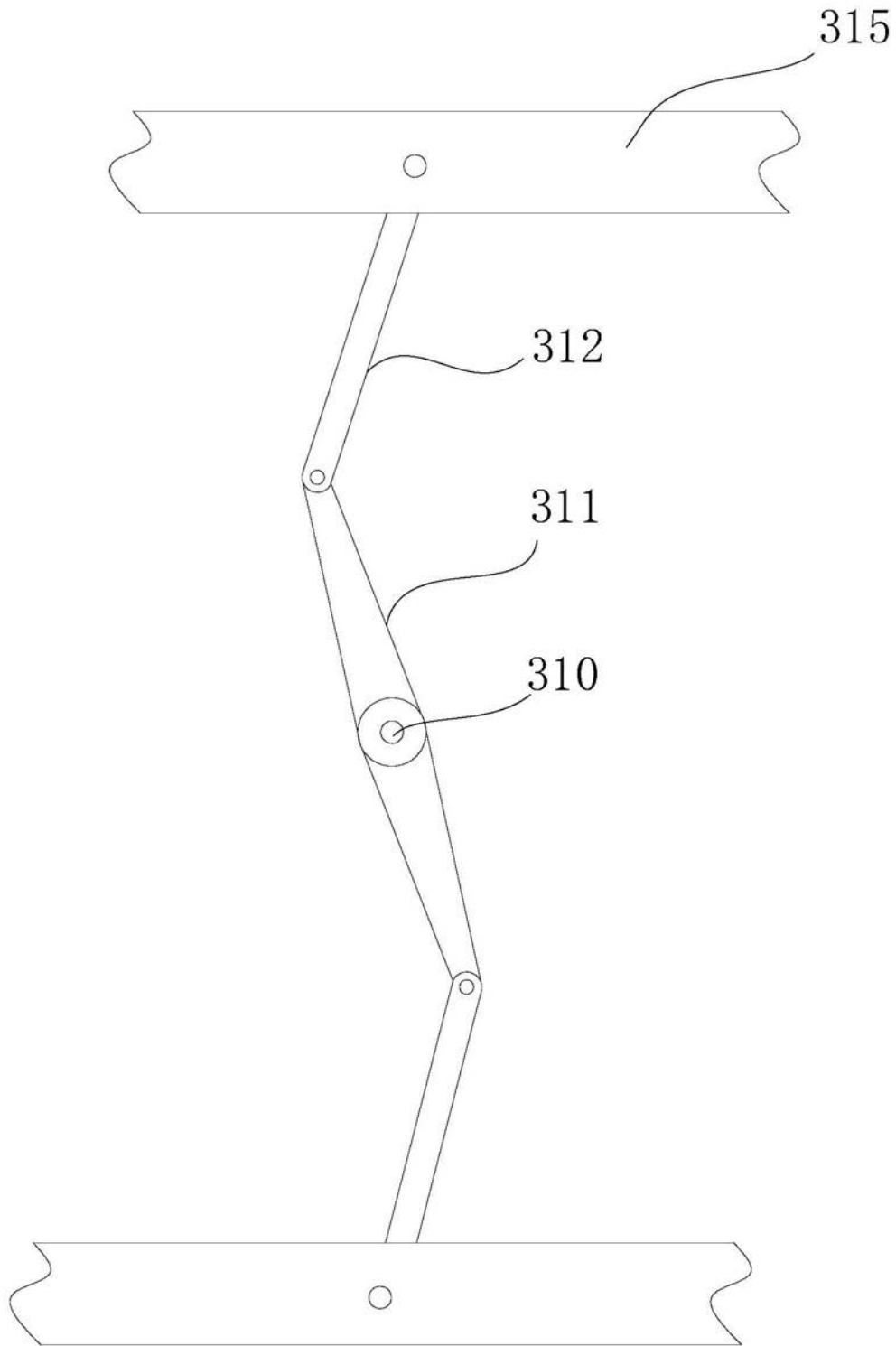


图5

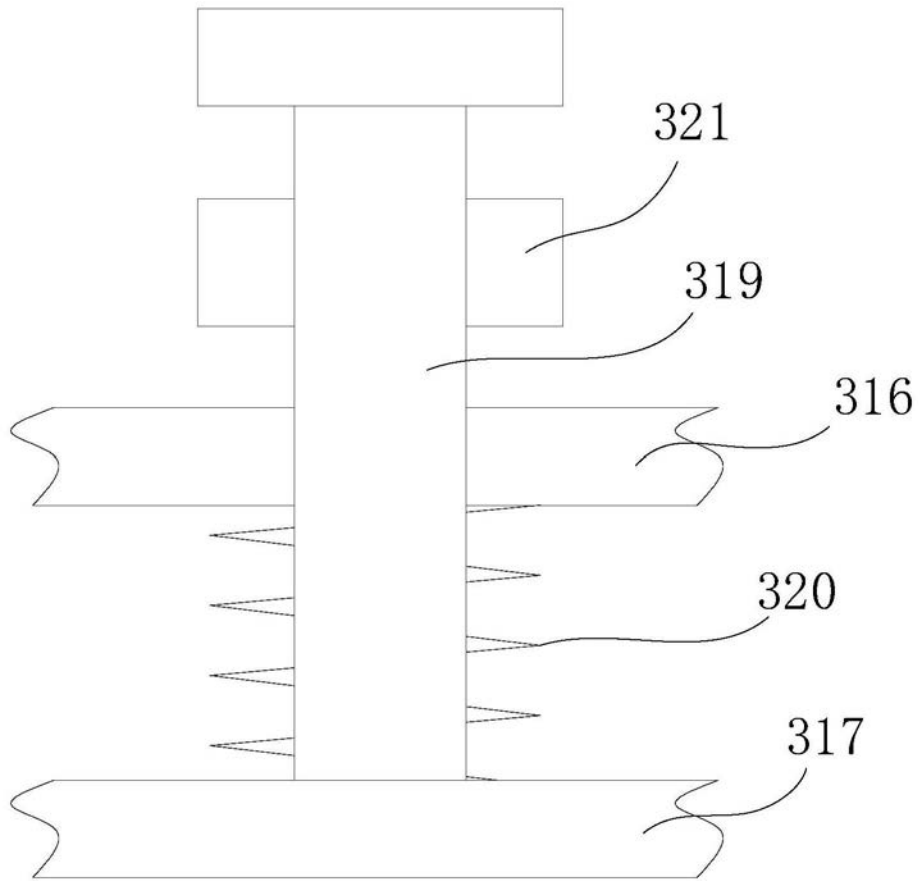


图6