



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220346919 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 16

(21) 申请号 202223336484.6

(22) 申请日 2022.12.12

(73) 专利权人 镭戈斯智能装备江苏有限公司
地址 226000 江苏省南通市海安市胡集街
道园庄路118号5室

(72) 发明人 朱志平 高勇

(74) 专利代理机构 南京文宸知识产权代理有限
公司 32500
专利代理师 张海奎

(51) Int. Cl.

B21D 5/01 (2006.01)

B21D 43/09 (2006.01)

B21D 37/04 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

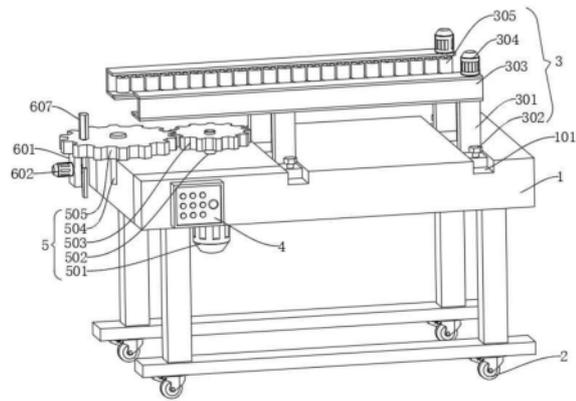
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种板件异形折弯用折弯机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种板件异形折弯用折弯机,属于加工机械领域。一种板件异形折弯用折弯机,包括:工作台,所述工作台上部设置有滑槽,所述滑槽垂直于工作台方向上设置有两组,所述工作台侧边设置有控制面板;滑动连接在所述滑槽上的上料组件,所述上料组件传输方向末端部设置有转动组件,所述转动组件设置于工作台上,所述转动组件侧边设置有折弯组件;本实用新型中,通过设置控制面板与上料组件、转动组件、折弯组件电性连接使其完成了板材坯料的上料、转动折弯、出料等操作工序的自动衔接配合,大大节省了人力折弯操作,具有自动化程度高,板材折弯成品质量有保障的特点,同时也提高了板材折弯工作效率。



1. 一种板件异形折弯用折弯机,其特征在于,包括:

工作台(1),所述工作台(1)上部设置有滑槽(101),所述滑槽(101)垂直于工作台(1)方向上设置有两组,所述工作台(1)侧边设置有控制面板(4);滑动连接在所述滑槽(101)上的上料组件(3),所述上料组件(3)对称设置有两组,所述上料组件(3)传输方向末端部设置有转动组件(5),所述转动组件(5)设置于工作台(1)上,所述转动组件(5)侧边设置有折弯组件(6);

所述上料组件(3)上设置有滑块(301),所述滑块(301)设置有两组且与滑槽(101)滑动连接,所述滑块(301)顶部固定连接有槽板(303),所述槽板(303)内部转动连接有辊轮(305),所述辊轮(305)上部连接有第一电机(304);

所述转动组件(5)上设置有第二电机(501),所述第二电机(501)设置于工作台(1)底部,所述第二电机(501)上部通过第一转轴(502)转动连接有齿轮一(503),所述齿轮一(503)侧边设置有与其啮合连接的齿轮二(505),所述齿轮二(505)底部通过第二转轴(504)与工作台(1)上部转动连接;

所述齿轮二(505)底部固定连接有凸板(601),所述凸板(601)上设置有第三电机(602),所述第三电机(602)上通过第三转轴(603)转动连接有齿轮三(604),所述齿轮三(604)侧边啮合连接有齿条(605),所述齿条(605)上通过滑动杆(606)连接有折弯块(607)。

2. 根据权利要求1所述的一种板件异形折弯用折弯机,其特征在于,所述滑块(301)上螺纹连接有限位栓(302)。

3. 根据权利要求1所述的一种板件异形折弯用折弯机,其特征在于,所述折弯块(607)位于上料组件(3)底部。

4. 根据权利要求3所述的一种板件异形折弯用折弯机,其特征在于,所述控制面板(4)与上料组件(3)、转动组件(5)、折弯组件(6)通过电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种板件异形折弯用折弯机,其特征在于,所述工作台(1)底部设置有滑轮(2),所述滑轮(2)中心对称设置有四组。

一种板件异形折弯用折弯机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工机械领域,尤其涉及一种板件异形折弯用折弯机。

背景技术

[0002] 折弯机是指一种能够对薄板进行折弯的机器,在钣金行业作为工件坯料折弯成形的重要设备,其作用是将钢板根据工艺需要压制成各种形状的零部件,折弯机分为手动折弯机、液压折弯机和数控折弯机等。

[0003] 如中国专利申请号202123030140.8的专利,公开了一种异形盖板用折弯机的立体折弯装置,包括:折弯设备,所述折弯设备的顶部设有工作台,所述工作台的顶部设有折弯角度盘,所述折弯角度盘的顶部转动连接有转动组件,所述转动组件包括转动盘,所述转动盘的顶部设有驱动件,所述转动盘的底部设有折弯杆,且所述折弯角度盘的中部开设有折弯限定槽,且所述折弯杆位于折弯限定槽内;当需要折弯钢柱时,可通过折弯手柄转动从而带动折弯杆转动,使得钢柱被折弯杆的作用力进行折弯,且可通过折弯角度刻线直接观察到钢柱直径折弯的角度,使用效果较佳,且可通过转动组件内进行自动转动、转弯,较为省力,自动化程度较高。

[0004] 上述专利利用手动实现了对板材坯料的弯折,其可通过折弯角度刻线直接观察到钢柱直径折弯的角度,使用过程较为省力,但是还存在如下缺陷:使用者手动弯折板材时整体弯折过程较为费力,不利用人为长期进行相同板材的弯折操作;其次,板材弯折自动化程度仍然较低,每次弯折完成一块板材后需要重新放置新的板材至原来位置再次重复弯折的操作,因此,有必要对现有技术的不足和缺陷进行改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中使用者手动弯折板材时整体弯折过程较为费力,不利用人为长期进行相同板材的弯折操作;其次,板材弯折自动化程度仍然较低,每次弯折完成一块板材后需要重新放置新的板材至原来位置再次重复弯折的操作的问题,而提出的一种板件异形折弯用折弯机。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种板件异形折弯用折弯机,包括:工作台,所述工作台上部设置有滑槽,所述滑槽垂直于工作台方向上设置有两组,所述工作台侧边设置有控制面板;滑动连接在所述滑槽上的上料组件,所述上料组件对称设置有两组,所述上料组件传输方向末端部设置有转动组件,所述转动组件设置于工作台上,所述转动组件侧边设置有折弯组件。

[0008] 为了便于对板材坯料进行上料操作,优选地,所述上料组件上设置有滑块,所述滑块设置有两组且与滑槽滑动连接,所述滑块顶部固定连接有槽板,所述槽板内部转动连接有轱辘,所述轱辘上部连接有第一电机。

[0009] 为了便于对不同厚度板材坯料进行传送上料,优选地,所述滑块上螺纹连接有限位栓。

[0010] 为了便于对板材坯料进行转动折弯操作,优选地,所述转动组件上设置有第二电机,所述第二电机设置于工作台底部,所述第二电机上部通过第一转轴转动连接有齿轮一,所述齿轮一侧边设置有与其啮合连接的齿轮二,所述齿轮二底部通过第二转轴与工作台上部转动连接。

[0011] 为了便于配合对板材坯料进行持续折弯操作,优选地,所述齿轮二底部固定连接凸板,所述凸板上设置有第三电机,所述第三电机上通过第三转轴转动连接有齿轮三,所述齿轮三侧边啮合连接有齿条,所述齿条上通过滑动杆连接有折弯块。

[0012] 为了便于传料组件对于已折弯完成的板材进行传送,优选地,所述折弯块位于上料组件底部。

[0013] 为了便于控制面板进行折弯操作一体化控制,优选地,所述控制面板与上料组件、转动组件、折弯组件通过电性连接。

[0014] 为了便于对该板件异形折弯用折弯机进行位置移动,优选地,所述工作台底部设置有滑轮,所述滑轮中心对称设置有四组。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种板件异形折弯用折弯机,具备以下有益效果:

[0016] 该装置中未涉板件异形折弯用折弯机及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型中,通过设置控制面板与上料组件、转动组件、折弯组件电性连接使其完成了板材坯料的上料、转动折弯、出料等工序的自动衔接配合,大大节省了人力折弯操作,具有自动化程度高,板材折弯成品质量有保障的特点,同时也提高了板材折弯工作效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种板件异形折弯用折弯机的三维结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种板件异形折弯用折弯机的转动组件结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种板件异形折弯用折弯机的图2中A部分结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种板件异形折弯用折弯机的俯视结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型提出的一种板件异形折弯用折弯机的正视结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型提出的一种板件异形折弯用折弯机的侧视结构示意图。

[0023] 图中:1、工作台;101、滑槽;2、滑轮;3、上料组件;301、滑块;302、限位栓;303、槽板;304、第一电机;305、辊轮;4、控制面板;5、转动组件;501、第二电机;502、第一转轴;503、齿轮一;504、第二转轴;505、齿轮二;6、折弯组件;601、凸板;602、第三电机;603、第三转轴;604、齿轮三;605、齿条;606、滑动杆;607、折弯块。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是

为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

实施例1

[0026] 参照图1-6,一种板件异形折弯用折弯机,包括:工作台1,工作台1上部设置有滑槽101,滑槽101垂直于工作台1方向上设置有两组,工作台1侧边设置有控制面板4;滑动连接在滑槽101上的上料组件3,上料组件3对称设置有两组,上料组件3传输方向末端部设置有转动组件5,转动组件5设置于工作台1上,转动组件5侧边设置有折弯组件6。

[0027] 工作原理:在使用前根据板材坯料的大小调节利用限位栓302限定滑块301在滑槽101上的位置,然后将板材坯料放置在两组槽板303的传输方向开始端,通过点击控制面板4启动第一电机304带动辊轮305进行转动,辊轮305带动板材坯料传送至槽板303的传输方向末端,部分板材坯料外露,此时启动第二电机501通过第一转轴502带动齿轮一503进行转动,齿轮一503带动齿轮二505进行周期性往复转动,启动第三电机602通过第三转轴603带动齿轮三604进行转动,齿轮三604通过齿条605、滑动杆606带动折弯块607做上下往复移动,当折弯块607移动到最上端时配合齿轮二505的转动对板材坯料进行自动折弯操作,需要说明的是,齿轮二505带动折弯块607转动的角度小于 180° ,当折弯块607完成单件板材坯料的折弯操作后,第三电机602再次通过第三转轴603、齿轮三604、齿条605、滑动杆606带动折弯块607向下移动至槽板303的下方,方便已折弯板材进行出料,自此便完成了单件板材的弯折过程,重复上述步骤,便可以持续对板材坯料进行自动折弯工序的操作。

[0028] 上料组件3上设置有滑块301,滑块301设置有组且与滑槽101滑动连接,滑块301顶部固定连接槽板303,槽板303内部转动连接有辊轮305,辊轮305上部连接有第一电机304;通过将板材坯料放置在上料组件3的传送开始端部,即两组槽板303之间,然后启动第一电机304带动辊轮305进行转动,板材坯料便可以跟着辊轮305传送至槽板303的末端。

[0029] 滑块301上螺纹连接有限位栓302;根据板材坯料的大小,通过将滑块301在滑槽101上进行滑动至指定位置,然后转动限位栓302将滑块301固定在滑槽101内特定位置进行限位。

[0030] 转动组件5上设置有第二电机501,第二电机501设置于工作台1底部,第二电机501上部通过第一转轴502转动连接有齿轮一503,齿轮一503侧边设置有与其啮合连接的齿轮二505,齿轮二505底部通过第二转轴504与工作台1上部转动连接;启动第二电机501通过第一转轴502带动齿轮一503进行转动,齿轮一503带动齿轮二505在工作台1上部进行转动。

[0031] 齿轮二505底部固定连接凸板601,凸板601上设置有第三电机602,第三电机602上通过第三转轴603转动连接有齿轮三604,齿轮三604侧边啮合连接有齿条605,齿条605上通过滑动杆606连接有折弯块607;启动第三电机602通过第三转轴603带动齿轮三604进行转动,齿轮三604通过齿条605、滑动杆606带动折弯块607进行上下往复移动。

[0032] 折弯块607位于上料组件3底部;将折弯块607设置于上料组件3的底部可方便传料组件3对于已折弯完成的板材进行传送。

[0033] 控制面板4与上料组件3、转动组件5、折弯组件6通过电性连接;将上料组件3、转动组件5、折弯组件6与控制面板4进行电性连接可便于控制面板4进行折弯操作一体化控制。

[0034] 工作台1底部设置有滑轮2,滑轮2中心对称设置有四组;通过移动工作台1带动滑

轮2进行转动,即可实现对该板件异形折弯用折弯机的位置移动。

[0035] 本实用新型中,通过设置控制面板4与上料组件3、转动组件5、折弯组件6电性连接使其完成了板材坯料的上料、转动折弯、出料等操作工序的自动衔接配合,大大节省了人力折弯操作,具有自动化程度高,板材折弯成品质量有保障的特点,同时也提高了板材折弯工作效率。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

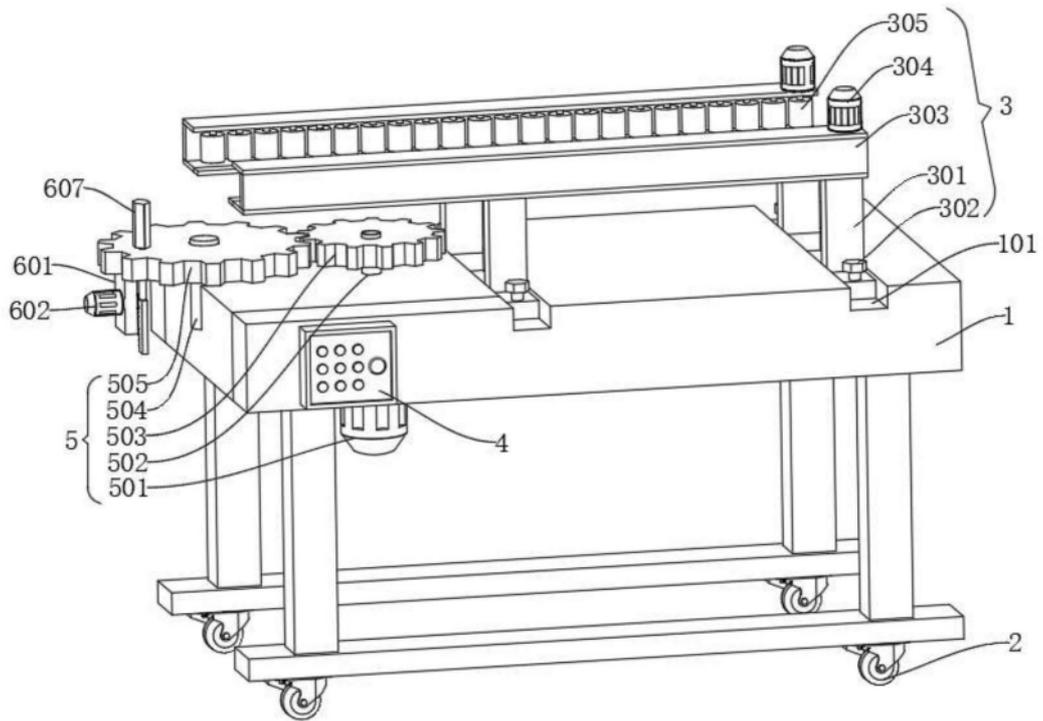


图1

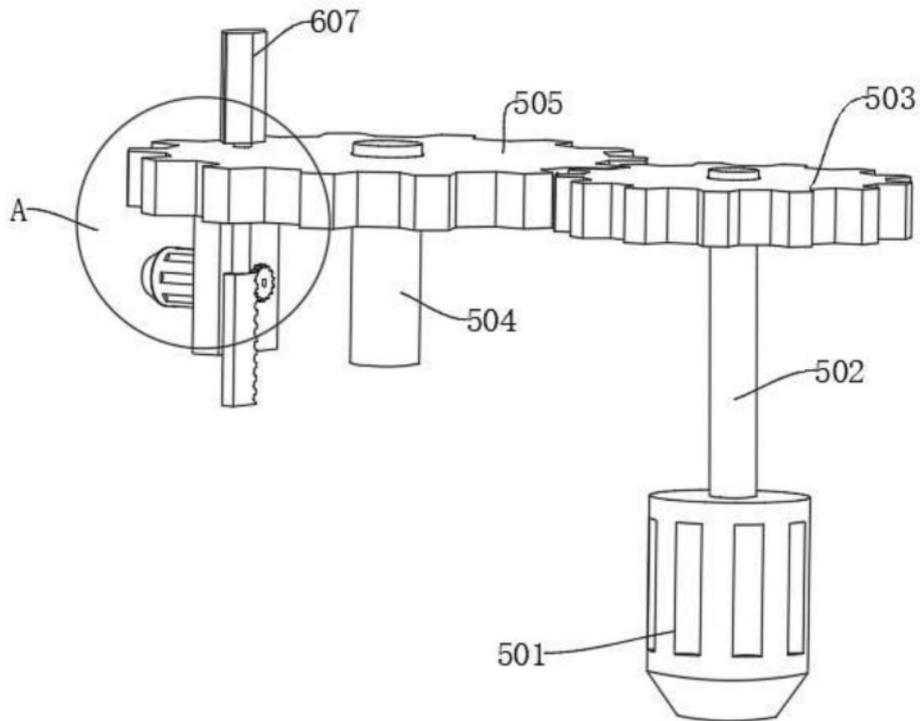


图2

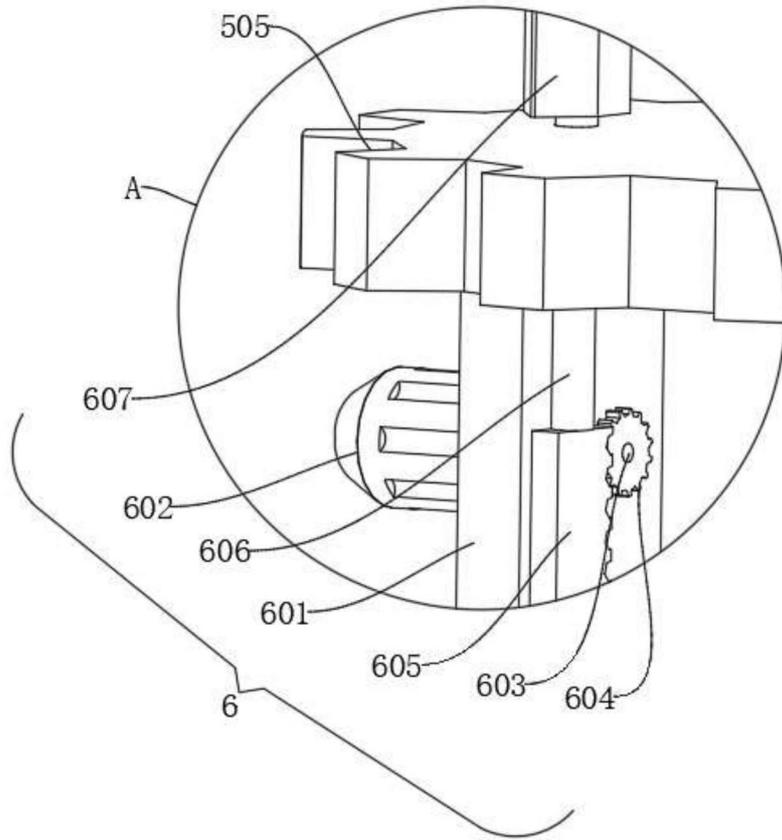


图3

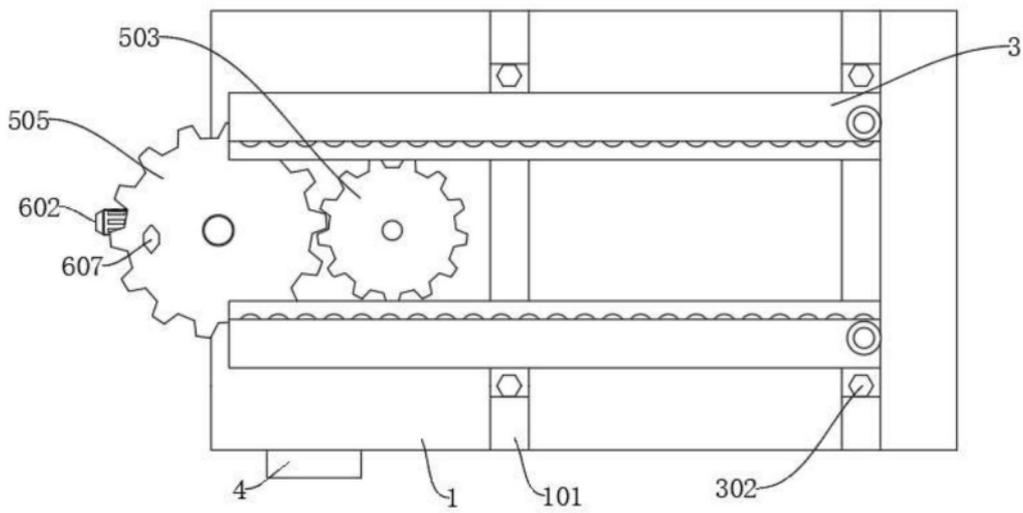


图4

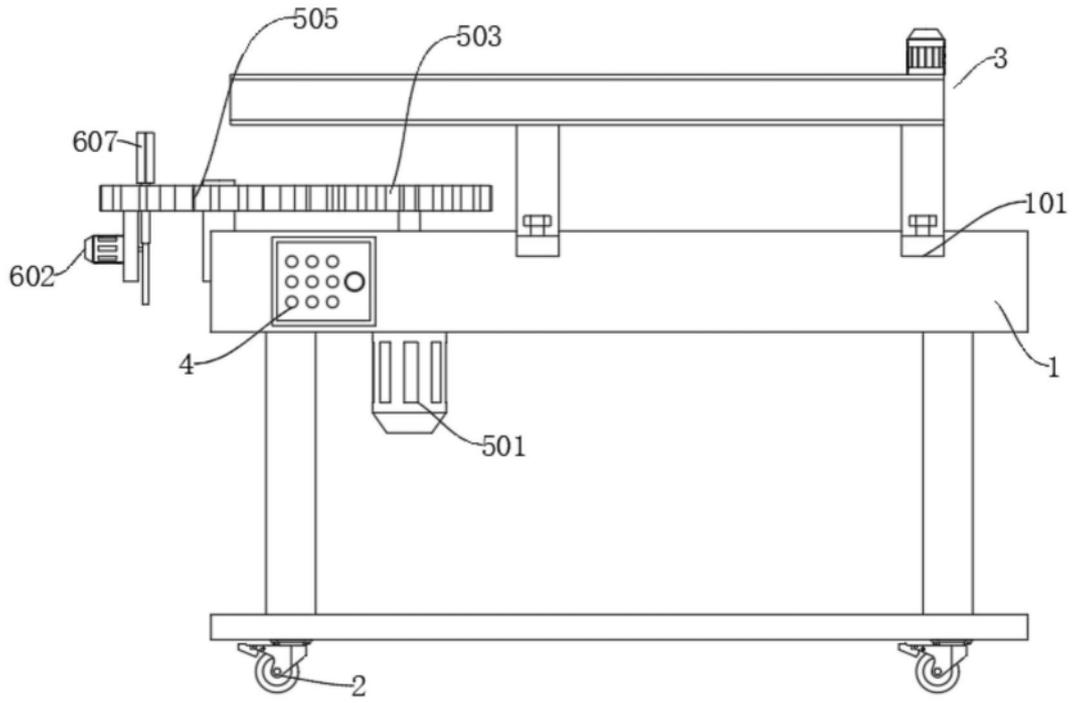


图5

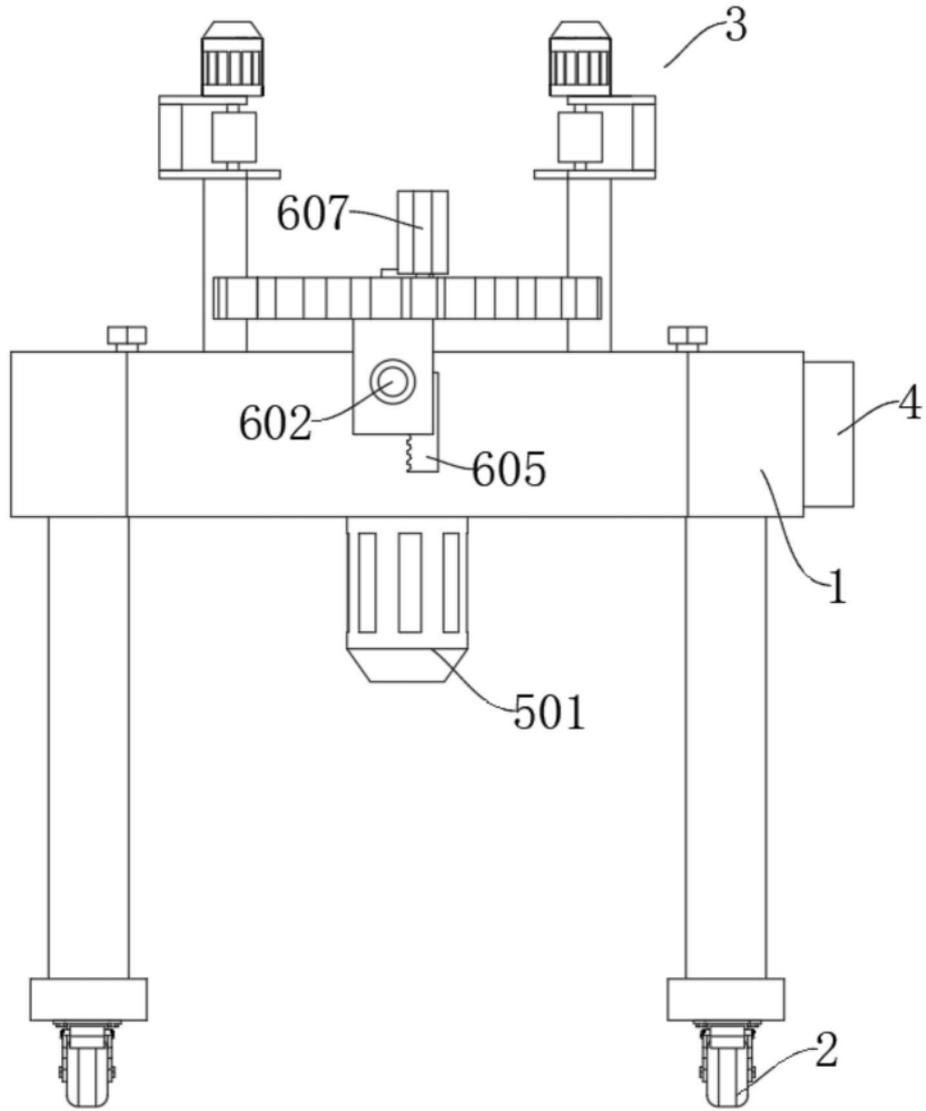


图6