



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112588986 A

(43) 申请公布日 2021. 04. 02

(21) 申请号 202011353591.2

(22) 申请日 2020.11.27

(71) 申请人 宁波固力特力抗震支架制造有限公司

地址 315000 浙江省宁波市象山县滨海工业园海和路16号

(72) 发明人 冯宗平

(74) 专利代理机构 北京恒泰铭睿知识产权代理有限公司 11642

代理人 何平

(51) Int. Cl.

B21D 43/12 (2006.01)

B21D 43/13 (2006.01)

B21D 37/04 (2006.01)

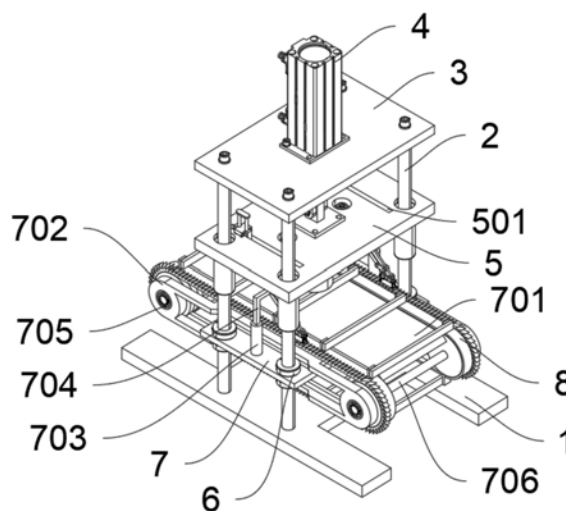
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种用于机械装备制造的冲压装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于机械装备制造的冲压装置,涉及机械加工技术领域,解决了目前使用的冲压装置不便自动将工件或冲压模具移动到冲压位置进行换挡的问题。一种用于机械装备制造的冲压装置,包括H形底座;所述H形底座的顶部固定设置有四组立柱,立柱的顶部固定设置有顶板;所述顶板的顶部固定设置有气缸;所述立柱的外部滑动设置有提升板,且气缸的伸缩端与提升板的顶部中间固定连接,通过设置有条形孔,能够配合上滑座和下滑座进行移动,在提升板移动升起的同时,带动平衡连杆进行移动,通过平衡连杆能够以活动轴架作为支点进行旋转,进一步使卡块底部贴合输送带的外部单向齿结构,带动输送带进行旋转移动,配合推板对工件进行顶进。



1. 一种用于机械装备制造冲压装置,其特征在于:包括H形底座(1);所述H形底座(1)的顶部固定设置有四组立柱(2),立柱(2)的顶部固定设置有顶板(3);所述顶板(3)的顶部固定设置有气缸(4);所述立柱(2)的外部滑动设置有提升板(5),且气缸(4)的伸缩端与提升板(5)的顶部中间固定连接;所述立柱(2)的外部均固定设置有两组环箍(6),且立柱(2)的外部通过环箍(6)固定设置有冲压座(7),冲压座(7)位于提升板(5)下方;所述冲压座(7)还包括有冲压板(701),轴架(702),复位筒(703),活动轴架(704);冲压座(7)的顶部一体式设置有冲压板(701),且冲压板(701)的两侧顶部边缘均设置为斜面结构;冲压座(7)的两侧均一体式设置有轴架(702),且轴架(702)均为双面结构;冲压座(7)的两侧顶部中间一体式设置有两组复位筒(703),且复位筒(703)中均伸缩设置有活动轴架(704)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于机械装备制造冲压装置,其特征在于:所述提升板(5)还包括有条形孔(501),冲压件(502);提升板(5)的两侧开设有两组条形孔(501);提升板(5)的底部一体式设置有两组滑框结构,且滑框结构中通过螺栓固定设置有冲压件(502),冲压件(502)的底部为圆柱结构。

3. 根据权利要求1所述的一种用于机械装备制造冲压装置,其特征在于:所述冲压座(7)还包括有内棘轮(705),连接轴(706),皮带轮(707);活动轴架(704)的内侧均通过转轴旋转设置有两组平衡连杆(9);轴架(702)的中间均通过过盈配合装配设置有内棘轮(705),内棘轮(705)的内侧旋转设置有,连接轴(706)的两侧均固定设置有两组皮带轮(707);皮带轮(707)的外端中间一体式设置有环形凹槽,且皮带轮(707)的外侧配合环形凹槽旋转设置有输送带(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于机械装备制造冲压装置,其特征在于:所述输送带(8)还包括有推板(801);输送带(8)的内侧边外端设置有凸板结构,凸板结构的一侧固定设置有推板(801);输送带(8)的外侧边外端一体式设置有单向齿结构,单向齿均为倾斜的锐角。

5. 根据权利要求3所述的一种用于机械装备制造冲压装置,其特征在于:所述平衡连杆(9)还包括有短连杆(901),复位块(902);两组平衡连杆(9)的下部通过铰连接设置有两组短连杆(901),两组短连杆(901)和两组平衡连杆(9)互相平行;平衡连杆(9)的底部通过铰连接旋转设置有复位块(902),复位块(902)与短连杆(901)互相平行;平衡连杆(9)的顶部通过铰连接旋转设置有联动轴架(10)。

6. 根据权利要求3所述的一种用于机械装备制造冲压装置,其特征在于:所述平衡连杆(9)还包括有卡块(903),弹簧杆(904);卡块(903)的底部设置为梯形结构,梯形结构的两边角度与输送带(8)边侧的单向齿角度一致;卡块(903)的顶部四周固定设置有四组弹簧杆(904),弹簧杆(904)均套设弹簧并由复位块(902)底部穿过复位块(902)固定设置有挡片。

7. 根据权利要求5所述的一种用于机械装备制造冲压装置,其特征在于:所述联动轴架(10)还包括有导杆(1001),限位片(1002),下滑座(1003),上滑座(1004);联动轴架(10)的顶部固定设置有两组导杆(1001),导杆(1001)的顶部固定设置有限位片(1002);两组导杆(1001)外侧滑动设置有下滑座(1003)和上滑座(1004)。

8. 根据权利要求7所述的一种用于机械装备制造冲压装置,其特征在于:所述上滑座(1004)的两侧底部为竖板结构,竖板结构滑动设置于条形孔(501)中;上滑座(1004)和下滑座(1003)的相邻面均旋转设置有滑轮,且上滑座(1004)和下滑座(1003)配合滑轮旋转设置

于条形孔 (501) 的上下表面。

一种用于机械装备制造制造的冲压装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工技术领域,具体为一种用于机械装备制造制造的冲压装置。

背景技术

[0002] 冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件(冲压件)的成形加工方法。

[0003] 经过检索例如专利号为CN209849704U的专利公开了一种用于机械装备制造制造的冲压装置,包括安装座、下模具与上模具,安装座上固定设置有固定支架,固定支架上安装有驱动机构,驱动机构输出端通过滑块与上模具上端连接,下模具包括下模具主体,下模具主体上设有第三模具,第三模具左右两端分别对称设有一第一模具,第三模具前后两端分别对称设有一第二模具。本实用新型通过第一模具、第二模具与第三模具的配合使用,可以同时工件进行整形、翻边与冲孔,也可以根据需要对工件逐次进行整形、翻边与冲孔,无需因工序改变而更换模具,解决了现有的冲压装置因大多采用单一模具而需要因工序改变进行更换模具的问题,有效提高了工作效率。

[0004] 但是,目前使用的冲压装置不便自动将工件或冲压模具移动到冲压位置进行换挡,不能通过辅助结构进行省力的换挡冲压,不利于快速持续的定点加工,因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种用于机械装备制造制造的冲压装置。

发明内容

[0005] (一)技术问题

[0006] 本发明的目的在于提供一种用于机械装备制造制造的冲压装置,以解决上述背景技术中提出的目前使用的冲压装置不便自动将工件或冲压模具移动到冲压位置进行换挡,不能通过辅助结构进行省力的换挡冲压,不利于快速持续的定点加工的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于机械装备制造制造的冲压装置,包括H形底座;所述H形底座的顶部固定设置有四组立柱,立柱的顶部固定设置有顶板;所述顶板的顶部固定设置有气缸;所述立柱的外部滑动设置有提升板,且气缸的伸缩端与提升板的顶部中间固定连接;所述立柱的外部均固定设置有两组环箍,且立柱的外部通过环箍固定设置有冲压座,冲压座位于提升板下方;所述冲压座还包括有冲压板,轴架,复位筒,活动轴架;冲压座的顶部一体式设置有冲压板,且冲压板的两侧顶部边缘均设置为斜面结构;冲压座的两侧均一体式设置有轴架,且轴架均为双面结构;冲压座的两侧顶部中间一体式设置有两组复位筒,且复位筒中均伸缩设置有活动轴架。

[0009] 优选的,所述提升板还包括有条形孔,冲压件;提升板的两侧开设有两组条形孔;提升板的底部一体式设置有两组滑框结构,且滑框结构中通过螺栓固定设置有冲压件,冲压件的底部为圆柱结构。

[0010] 优选的,所述冲压座还包括有内棘轮,连接轴,皮带轮;活动轴架的内侧均通过转

轴旋转设置有两组平衡连杆；轴架的中间均通过过盈配合装配设置有内棘轮，内棘轮的内侧旋转设置有，连接轴的两侧均固定设置有两组皮带轮；皮带轮的外端中间一体式设置有环形凹槽，且皮带轮的外侧配合环形凹槽旋转设置有输送带。

[0011] 优选的，所述输送带还包括有推板；输送带的内侧边外端设置有凸板结构，凸板结构的一侧固定设置有推板；输送带的外侧边外端一体式设置有单向齿结构，单向齿均为倾斜的锐角。

[0012] 优选的，所述平衡连杆还包括有短连杆，复位块；两组平衡连杆的下部通过铰连接设置有两组短连杆，两组短连杆和两组平衡连杆互相平行；平衡连杆的底部通过铰连接旋转设置有复位块，复位块与短连杆互相平行；平衡连杆的顶部通过铰连接旋转设置有联动轴架。

[0013] 优选的，所述平衡连杆还包括有卡块，弹簧杆；卡块的底部设置为梯形结构，梯形结构的两边角度与输送带边侧的单向齿角度一致；卡块的顶部四周固定设置有四组弹簧杆，弹簧杆均套设弹簧并由复位块底部穿过复位块固定设置有挡片。

[0014] 优选的，所述联动轴架还包括有导杆，限位片，下滑座，上滑座；联动轴架的顶部固定设置有两组导杆，导杆的顶部固定设置有限位片；两组导杆外侧滑动设置有所下滑座和上滑座。

[0015] 优选的，所述上滑座的两侧底部为竖板结构，竖板结构滑动设置于条形孔中；上滑座和下滑座的相邻面均旋转设置有滑轮，且上滑座和下滑座配合滑轮旋转设置于条形孔的上下表面。

[0016] (三) 有益效果

[0017] 本发明提供了一种用于机械装备制造的冲压装置，通过设置有条形孔，能够配合上滑座和下滑座进行移动，在提升板移动升起的同时，带动平衡连杆进行移动，通过平衡连杆能够以活动轴架作为支点进行旋转，进一步使卡块底部贴合输送带的外部单向齿结构，带动输送带进行旋转移动，配合推板对工件进行顶进；卡块配合弹簧杆能够进行伸缩，在提升板下降的过程中不会对平衡连杆的移动造成阻碍，为输送带的旋转提供了方便，而上滑座和下滑座为固定装配，能够将联动轴架的位置保持平衡，为冲压提供自动将工件或冲压模具移动到冲压位置进行换挡的功能，有利于快速定点冲压加工。

附图说明

[0018] 图1为本发明实施例中的立体结构示意图；

[0019] 图2为本发明实施例中的立体仰视结构示意图；

[0020] 图3为本发明实施例中的局部立体结构示意图；

[0021] 图4为本发明实施例中冲压座的立体装配结构示意图；

[0022] 图5为本发明实施例中输送带的立体结构示意图；

[0023] 图6为本发明实施例中联动轴架的立体结构示意图；

[0024] 图7为本发明实施例中冲压座的立体仰视结构示意图；

[0025] 图8为本发明实施例中冲压座的轴侧结构示意图；

[0026] 在图1至图8中，部件名称或线条与附图编号的对应关系为：

[0027] 1、H形底座；2、立柱；3、顶板；4、气缸；5、提升板；501、条形孔；502、冲压件；6、环箍；

7、冲压座;701、冲压板;702、轴架;703、复位筒;704、活动轴架;705、内棘轮;706、连接轴;707、皮带轮;8、输送带;801、推板;9、平衡连杆;901、短连杆;902、复位块;903、卡块;904、弹簧杆;10、联动轴架;1001、导杆;1002、限位片;1003、下滑座;1004、上滑座。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0029] 请参阅图1至图8,本发明提供一种实施例:一种用于机械装备制造的冲压装置,包括H形底座1;H形底座1的顶部固定设置有四组立柱2,立柱2的顶部固定设置有顶板3;顶板3的顶部固定设置有气缸4;立柱2的外部滑动设置有提升板5,且气缸4的伸缩端与提升板5的顶部中间固定连接;其中,提升板5还包括有条形孔501,冲压件502;提升板5的两侧开设有两组条形孔501;提升板5的底部一体式设置有两组滑框结构,且滑框结构中通过螺栓固定设置有冲压件502,冲压件502的底部为圆柱结构;立柱2的外部均固定设置有两组环箍6,且立柱2的外部通过环箍6固定设置有冲压座7,冲压座7位于提升板5下方;冲压座7还包括有冲压板701,轴架702,复位筒703,活动轴架704;冲压座7的顶部一体式设置有冲压板701,且冲压板701的两侧顶部边缘均设置为斜面结构;冲压座7的两侧均一体式设置有轴架702,且轴架702均为双面结构;冲压座7的两侧顶部中间一体式设置有两组复位筒703,且复位筒703中均伸缩设置有活动轴架704;其中,冲压座7还包括有内棘轮705,连接轴706,皮带轮707;活动轴架704的内侧均通过转轴旋转设置有两组平衡连杆9;其中,平衡连杆9还包括有短连杆901,复位块902;两组平衡连杆9的下部通过铰连接设置有两组短连杆901,两组短连杆901和两组平衡连杆9互相平行;平衡连杆9的底部通过铰连接旋转设置有复位块902,复位块902与短连杆901互相平行;其中,平衡连杆9还包括有卡块903,弹簧杆904;卡块903的底部设置为梯形结构,梯形结构的两边角度与输送带8边侧的单向齿角度一致;卡块903的顶部四周固定设置有四组弹簧杆904,弹簧杆904均套设弹簧并由复位块902底部穿过复位块902固定设置有挡片;平衡连杆9的顶部通过铰连接旋转设置有联动轴架10;轴架702的中间均通过过盈配合装配设置有内棘轮705,内棘轮705的内侧旋转设置有,连接轴706的两侧均固定设置有两组皮带轮707;皮带轮707的外端中间一体式设置有环形凹槽,且皮带轮707的外侧配合环形凹槽旋转设置有输送带8;其中,输送带8还包括有推板801;输送带8的内侧边外端设置有凸板结构,凸板结构的一侧固定设置有推板801;输送带8的外侧边外端一体式设置有单向齿结构,单向齿均为倾斜的锐角。

[0030] 其中,联动轴架10还包括有导杆1001,限位片1002,下滑座1003,上滑座1004;联动轴架10的顶部固定设置有两组导杆1001,导杆1001的顶部固定设置有限位片1002;两组导杆1001外侧滑动设置有下滑座1003和上滑座1004。

[0031] 其中,上滑座1004的两侧底部为竖板结构,竖板结构滑动设置于条形孔501中;上滑座1004和下滑座1003的相邻面均旋转设置有滑轮,且上滑座1004和下滑座1003配合滑轮旋转设置于条形孔501的上下表面。

[0032] 工作原理:使用时,将工件放置在冲压板701的顶部,启动气缸4,气缸4将提升板5向下按压,通过冲压件502对工件进行冲压,完成冲压后将气缸4收回,同时提升板5升起;提升板5在升起的过程中通过条形孔501配合带动下滑座1003和上滑座1004移动,下滑座1003

和上滑座1004移动时会保持导杆1001的上下移动,同时带动联动轴架10移动,联动轴架10通过铰连接带动平衡连杆9旋转,平衡连杆9配合弹簧杆904作为一个横向的平衡支点,进一步使卡块903进行移动,卡块903在移动的过程中能够保持平行,通过卡块903的移动能够将输送带8进行移动,输送带8带动推板801移动将一组工件向前推进,将工件移动到冲压位置为加工提供保障。

[0033] 轴架702的边侧内部固定设置有内棘轮705,能够保证连接轴706的旋转方向,防止连接轴706倒转;皮带轮707的外侧中间均为圆槽结构,能够保证皮带轮707装配的时候贴合轴架702的内侧完成安装。

[0034] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

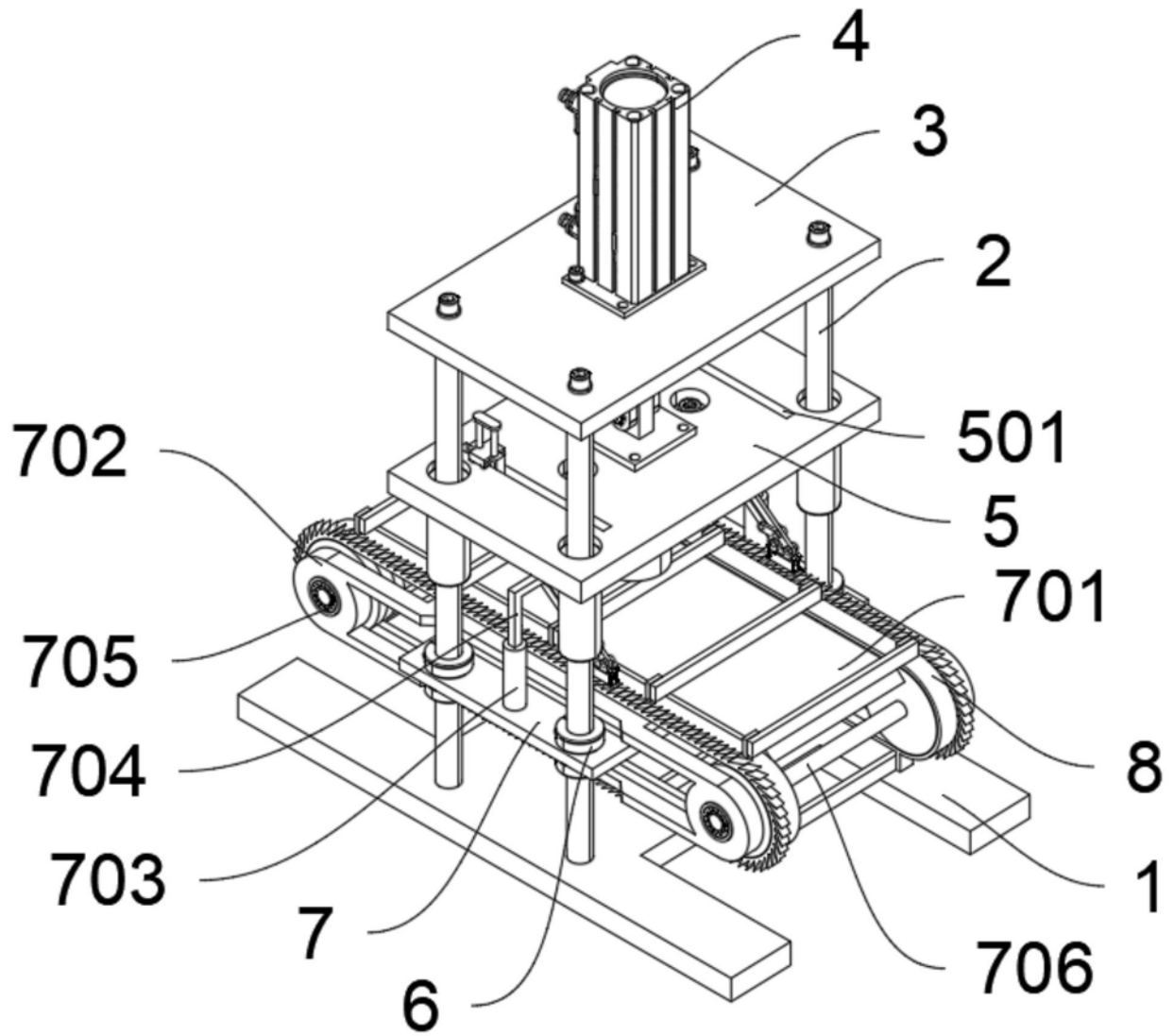


图1

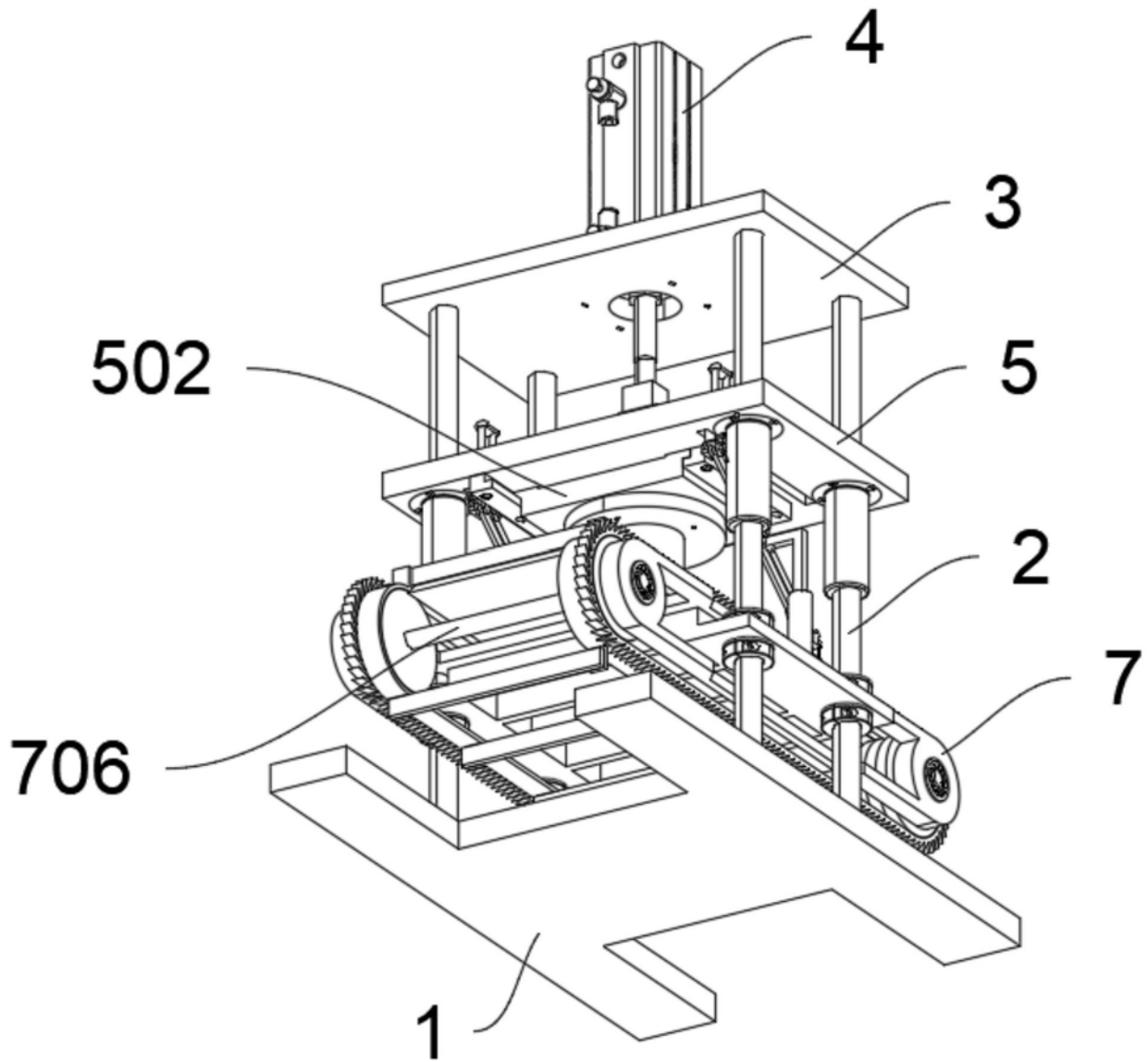


图2

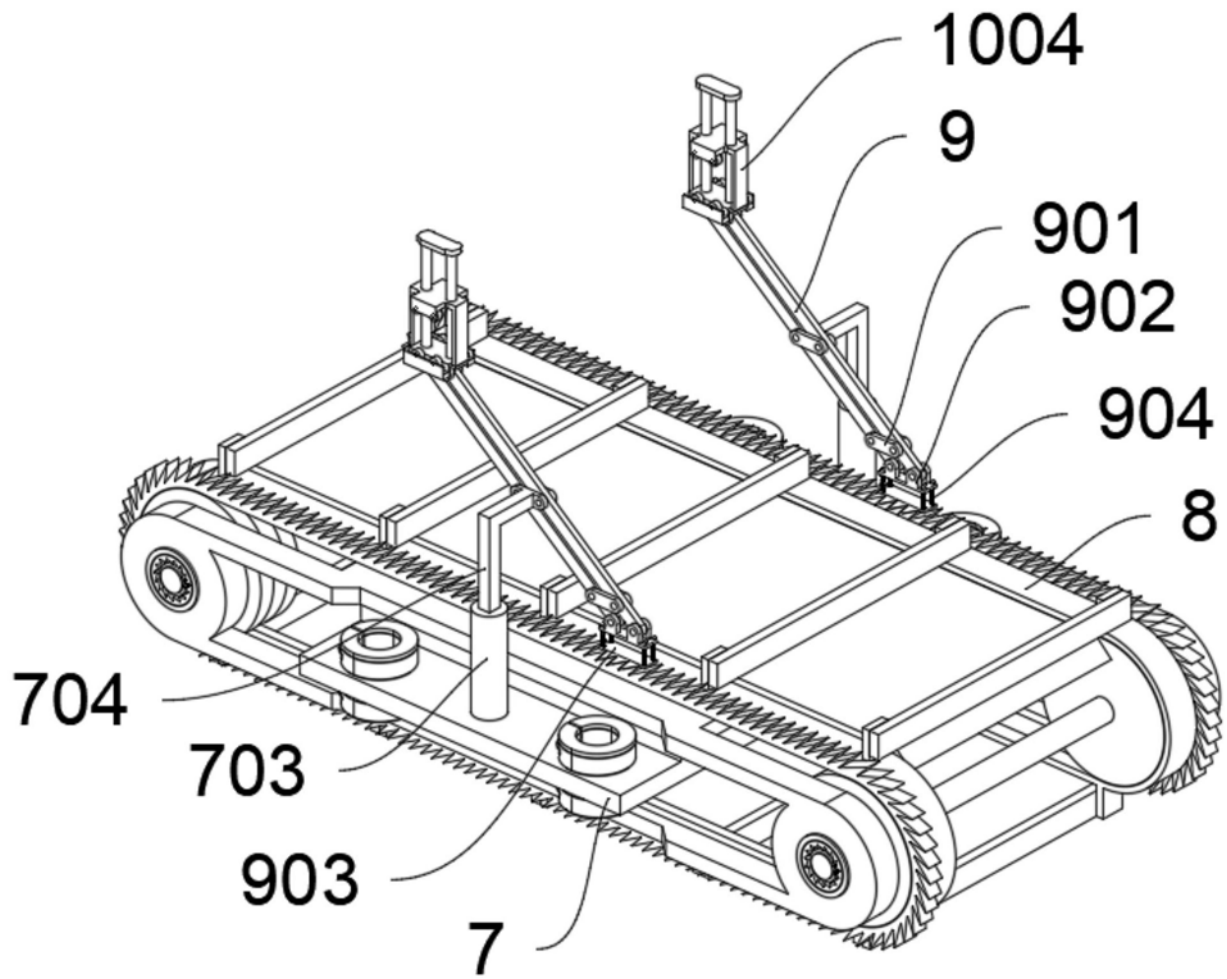


图3

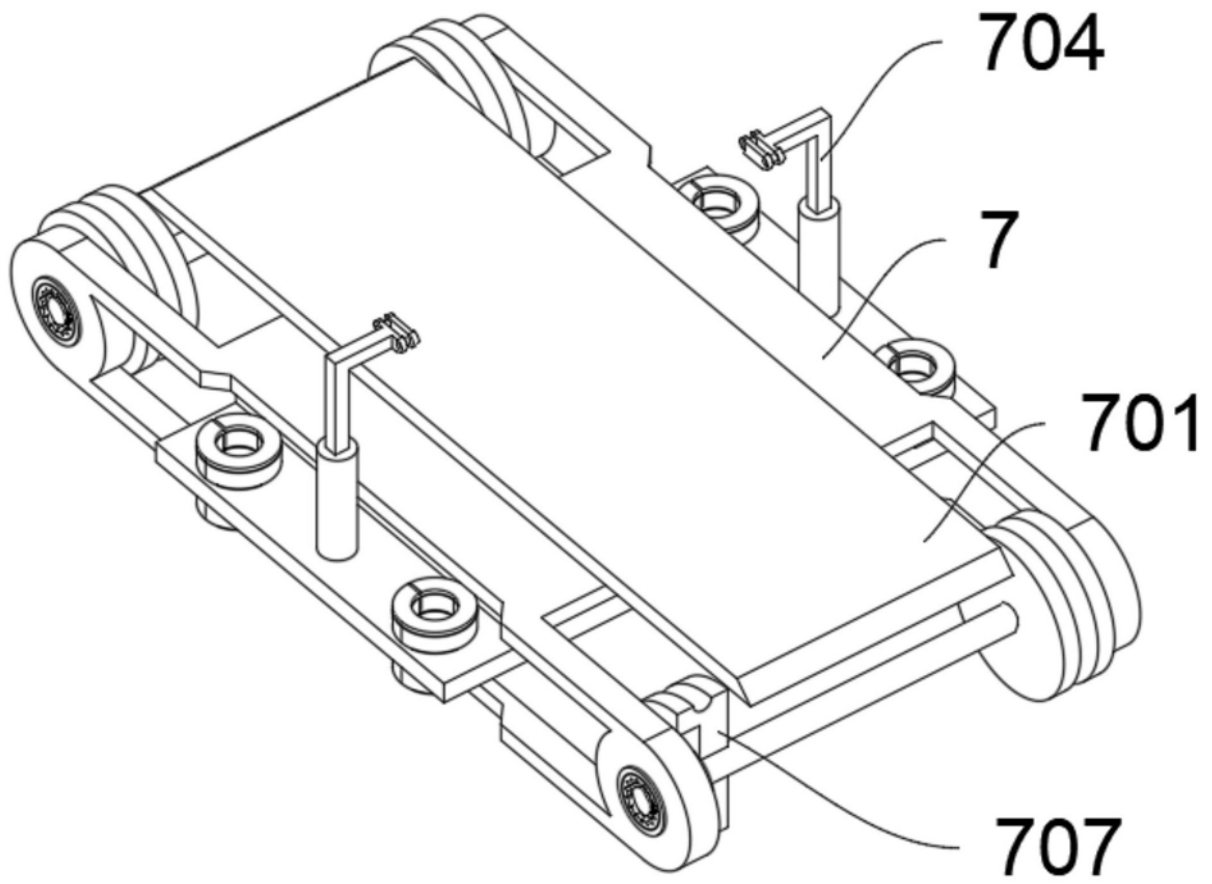


图4

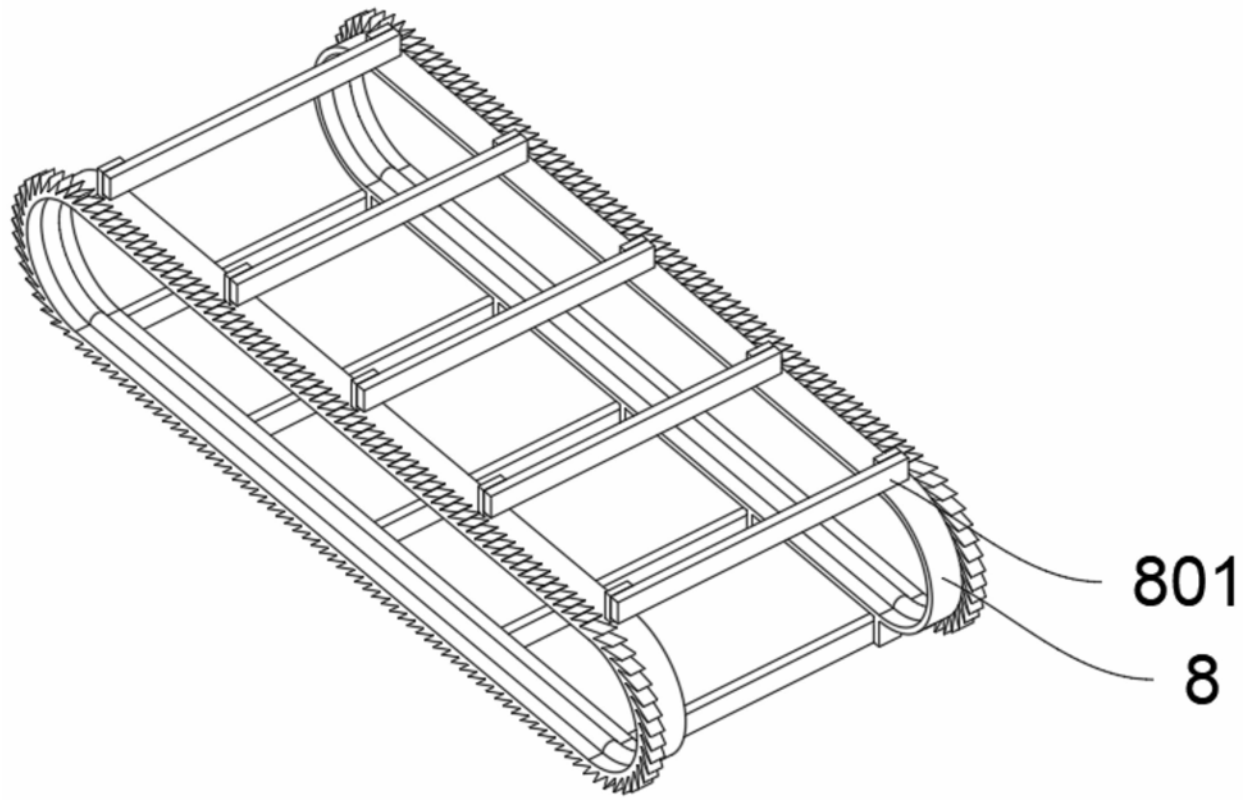


图5

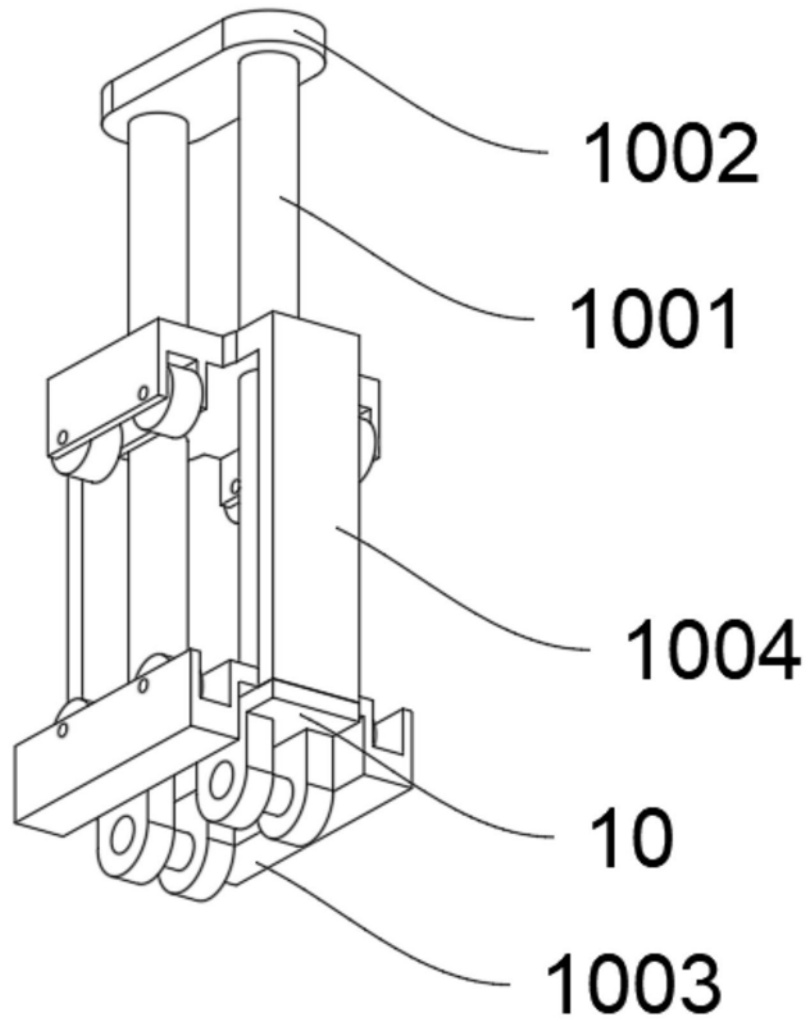


图6

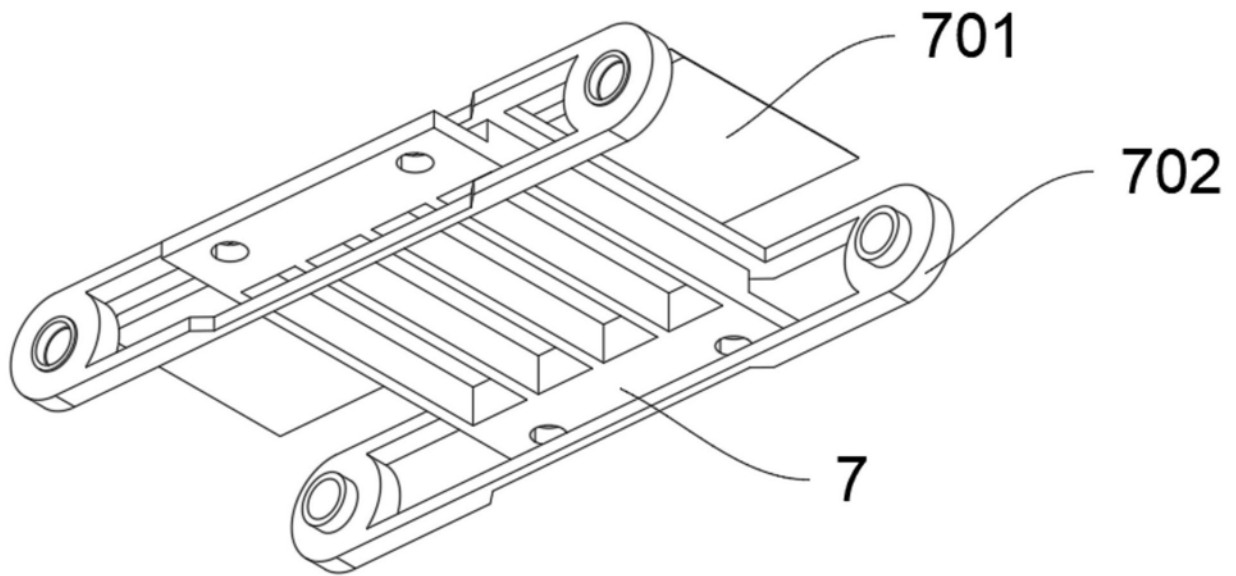


图7

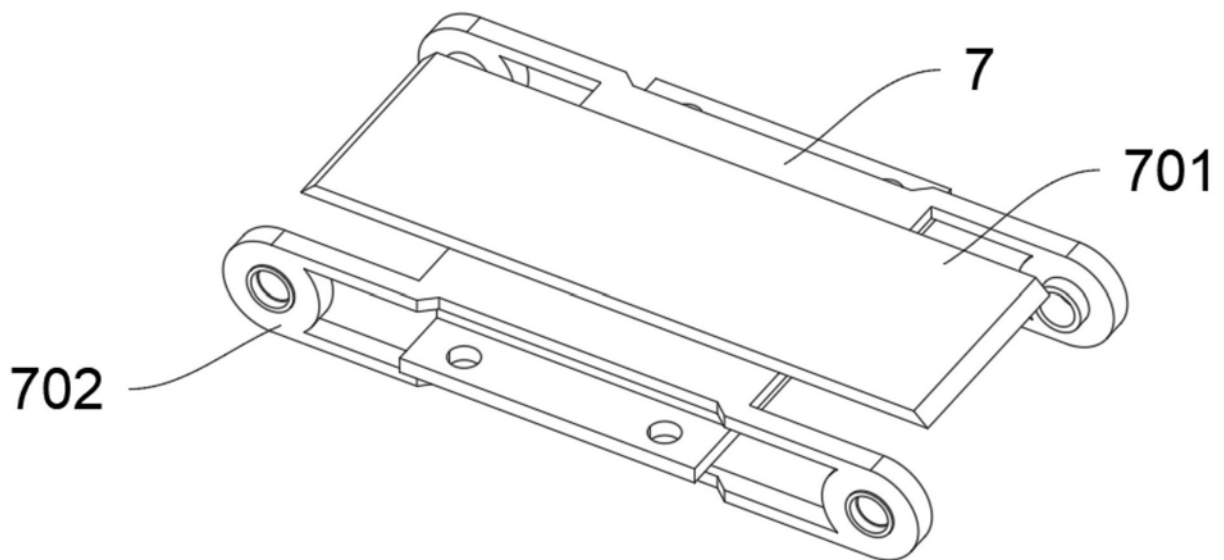


图8