



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221434575 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 30

(21) 申请号 202322835214.8

(22) 申请日 2023.10.23

(73) 专利权人 杭州洛工钣金有限公司

地址 311201 浙江省杭州市萧山区新塘街  
道朱家坛村

(72) 发明人 蒋志强

(74) 专利代理机构 北京知汇宏图知识产权代理  
有限公司 11520

专利代理师 张丹

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

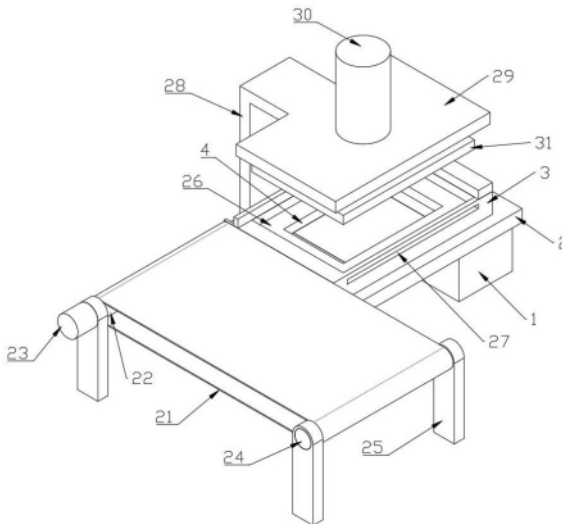
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种不锈钢板材连续冲压成型装置

### (57) 摘要

本实用新型属于不锈钢板材冲压技术领域，具体为一种不锈钢板材连续冲压成型装置，包括底座，所述底座上固设有冲压台，所述冲压台上设有模具台，所述模具台的内部开设有冲压槽，所述冲压槽的底部设有顶推机构，所述模具台的顶面设有侧推机构，所述模具台的顶部设有冲压机构。解决了现有技术方案中，对于冲压成型的钢板，仍需要工人手动取出，从而使工人的双手置于冲压块的下方，提高了工作风险，同时降低了钢板冲压效率，导致冲压连续性较差的技术问题。



1. 一种不锈钢板材连续冲压成型装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上固设有冲压台(2),所述冲压台(2)上设有模具台(3),所述模具台(3)的内部开设有冲压槽(4),所述冲压槽(4)的底部设有顶推机构,所述模具台(3)的顶面设有侧推机构,所述模具台(3)的顶部设有冲压机构;

所述顶推机构包括开设于模具台(3)上的通孔(5)、设于冲压台(2)底部的防护罩(6)、设于通孔(5)顶部的顶推板(7)、设于顶推板(7)底面的连杆一(8)、设于连杆一(8)底端的连杆二(9)、设于连杆二(9)底端的齿轮(10)、与齿轮(10)啮合的齿条(11)以及用于推动齿条(11)水平运动的气缸一(12),所述顶推板(7)与通孔(5)滑动连接,所述连杆一(8)的顶端与顶推板(7)轴接,所述连杆一(8)的底端与连杆二(9)的顶端轴接,所述齿轮(10)与连杆二(9)的底端固连,所述防护罩(6)的底面设有铰座(13),所述齿轮(10)与铰座(13)轴接。

2. 根据权利要求1所述的一种不锈钢板材连续冲压成型装置,其特征在于,所述顶推板(7)的底面固设有四个定位杆(14),所述定位杆(14)贯穿冲压台(2)且与冲压台(2)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种不锈钢板材连续冲压成型装置,其特征在于,所述侧推机构包括设于模具台(3)上的侧推杆(15)、设于侧推杆(15)背面的滑块(16)、设于冲压台(2)上的两个定位板(17)、设于定位板(17)上的螺杆(18)以及设于螺杆(18)一端的电机一(19),所述滑块(16)与螺杆(18)螺接,所述侧推杆(15)为L形设置。

4. 根据权利要求2所述的一种不锈钢板材连续冲压成型装置,其特征在于,两个所述定位板(17)之间的导向杆(20),所述导向杆(20)贯穿滑块(16)且与滑块(16)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种不锈钢板材连续冲压成型装置,其特征在于,所述模具台(3)的一侧设有传送带(21),所述传送带(21)的一端设有主动辊(22),所述主动辊(22)上设有电机二(23),所述传送带(21)的另一端设有从动辊(24),所述主动辊(22)和从动辊(24)的两端均设有支撑腿(25)。

6. 根据权利要求1所述的一种不锈钢板材连续冲压成型装置,其特征在于,所述模具台(3)的顶部开设有定位槽(26),所述定位槽(26)的正前方开设有用于放置钢板的投放口(27)。

7. 根据权利要求1所述的一种不锈钢板材连续冲压成型装置,其特征在于,所述冲压机构包括设于底座(1)上的支撑臂(28)、设于支撑臂(28)上的定位台(29)、设于定位台(29)上的气缸二(30)以及设于气缸二(30)末端的冲压模头(31)。

## 一种不锈钢板材连续冲压成型装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于不锈钢板材冲压技术领域,尤其涉及一种不锈钢板材连续冲压成型装置。

### 背景技术

[0002] 不锈钢板材在生产加工期间大都需要通过冲压装置对其进行冲压,从而使得不锈钢板材被投入到不同的领域使用,不锈钢板材冲压成型是指靠压力机和模具对不锈钢板施加外力,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)的加工成型方法,冲压的坯料主要是热轧和冷轧的钢板和钢带,目前冲压成型机在不锈钢板材的加工中广泛运用。

[0003] 中国专利授权公告号CN202221228674.3,提供了一种不锈钢板材连续冲压成型装置,包括底座;通过冲压机构的设置,将不锈钢板的一端放置在冲压板上,并通过冲压板上弹出的限位板对不锈钢板进行限位,避免人工手动推动板材前进的过程中,造成板材出现偏移。

[0004] 上述技术方案存在不足之处:采用该技术方案时,对于冲压成型的钢板,仍需要工人手动取出,从而使工人的双手置于冲压块的下方,提高了工作风险,同时降低了钢板冲压效率,导致冲压连续性较差。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型为了克服现有技术的不足,提供一种不锈钢板材连续冲压成型装置。

[0006] 本实用新型为了实现上述目的,提供如下技术方案:一种不锈钢板材连续冲压成型装置,包括底座,所述底座上固设有冲压台,冲压台上设有模具台,模具台的内部开设有冲压槽,冲压槽的底部设有顶推机构,模具台的顶面设有侧推机构,模具台的顶部设有冲压机构;

[0007] 所述顶推机构包括开设于模具台上的通孔、设于冲压台底部的防护罩、设于通孔顶部的顶推板、设于顶推板底面的连杆一、设于连杆一底端的连杆二、设于连杆二底端的齿轮、与齿轮啮合的齿条以及用于推动齿条水平运动的气缸一,顶推板与通孔滑动连接,连杆一的顶端与顶推板轴接,连杆一的底端与连杆二的顶端轴接,齿轮与连杆二的底端固连,防护罩的底面设有铰座,齿轮与铰座轴接。

[0008] 可选的,所述顶推板的底面固设有四个定位杆,定位杆贯穿冲压台且与冲压台滑动连接。

[0009] 可选的,所述侧推机构包括设于模具台上的侧推杆、设于侧推杆背面的滑块、设于冲压台上的两个定位板、设于定位板上的螺杆以及设于螺杆一端的电机一,滑块与螺杆螺旋接,侧推杆为L形设置。

[0010] 可选的,两个所述定位板之间的导向杆,导向杆贯穿滑块且与滑块滑动连接。

[0011] 可选的,所述模具台的一侧设有传送带,传送带的一端设有主动辊,所述主动辊上

设有电机二,传送带的另一端设有从动辊,主动辊和从动辊的两端均设有支撑腿。

[0012] 可选的,所述模具台的顶部开设有定位槽,定位槽的正前方开设有用于放置钢板的投放口。

[0013] 可选的,所述冲压机构包括设于底座上的支撑臂、设于支撑臂上的定位台、设于定位台上的气缸二以及设于气缸二末端的冲压模头。

[0014] 综上所述,本实用新型的有益效果在于:通过设置投放口,能够将不锈钢板材快速插入,通过设置定位槽,能够使不锈钢板材的定位准确性,通过启动气缸二,能够使冲压模头下移,在冲压模头和冲压槽的作用下,不锈钢板材冲压成型,随后冲压模头复位,然后启动气缸一,气缸一能够推动齿条滑动,从而使齿轮转动,齿轮带动连杆一和连杆二转动,能够使顶推板上移,从而将成型的不锈钢板向上推出,从而避免工人手动拿取,提高了安全性,随后启动电机一,电机一能够带动滑块滑动,从而使侧推杆侧移,侧推缸可以推动成型的不锈钢板侧移,从而使不锈钢板完全脱离模具台,并落在传送带上,传送至下一道工序前,如此反复,提高了冲压效率和冲压安全性。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的一种外部整体示意图。

[0016] 图2为本实用新型的左视图。

[0017] 图3为图2中A-A处的剖面图。

[0018] 图4为本实用新型中顶推结构的结构示意图。

[0019] 图5为本实用新型中侧推结构的结构示意图。

[0020] 图中,1、底座;2、冲压台;3、模具台;4、冲压槽;5、通孔;6、防护罩;7、顶推板;8、连杆一;9、连杆二;10、齿轮;11、齿条;12、气缸一;13、铰座;14、定位杆;15、侧推杆;16、滑块;17、定位板;18、螺杆;19、电机一;20、导向杆;21、传送带;22、主动辊;23、电机二;24、从动辊;25、支撑腿;26、定位槽;27、投放口;28、支撑臂;29、定位台;30、气缸二;31、冲压模头。

## 具体实施方式

[0021] 为了使本技术领域的人员更好的理解本实用新型方案,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、完整的描述。

[0022] 参考图1-5,一种不锈钢板材连续冲压成型装置,包括底座1,底座1上固设有冲压台2,冲压台2上设有模具台3,模具台3的内部开设有冲压槽4,冲压槽4的底部设有顶推机构,顶推机构能够将冲压成型的钢板从冲压槽4内推出,模具台3的顶面设有侧推机构,侧推机构,能够将冲压成型的钢板推离模具台3,模具台3的顶部设有冲压机构;

[0023] 顶推机构包括开设于模具台3上的通孔5、设于冲压台2底部的防护罩6、设于通孔5顶部的顶推板7、设于顶推板7底面的连杆一8、设于连杆一8底端的连杆二9、设于连杆二9底端的齿轮10、与齿轮10啮合的齿条11以及用于推动齿条11水平运动的气缸一12,通孔5的顶部贯穿模具台3,通孔5的底部贯穿冲压台2,顶推板7的顶面与冲压槽4齐平,顶推板7与通孔5滑动连接,连杆一8的顶端与顶推板7轴接,连杆一8的底端与连杆二9的顶端轴接,齿轮10与连杆二9的底端固连,防护罩6的底面设有铰座13,齿轮10与铰座13轴接,通过设置顶推板7,当启动气缸一12时,气缸一12能够推动齿条11滑动,从而使齿轮10转动,齿轮10带动连杆

一8和连杆二9转动,能够使顶推板7上移,从而将成型的不锈钢板向上推出,从而避免工人手动拿取,提高了安全性,便于将冲压完成的钢板快速取出。

[0024] 如图4,顶推板7的底面固设有四个定位杆14,定位杆14贯穿冲压台2且与冲压台2滑动连接,通过设置定位杆14,当顶推杆上移时,能够使定位杆14滑动,从而限制顶推板7的活动方向,提高顶推板7的滑动稳定性。

[0025] 如图5所示,侧推机构包括设于模具台3上的侧推杆15、设于侧推杆15背面的滑块16、设于冲压台2上的两个定位板17、设于定位板17上的螺杆18以及设于螺杆18一端的电机一19,滑块16与螺杆18螺接,侧推杆15为L形设置,通过设置侧推杆15,启动电机一19,电机一19能够带动滑块16滑动,从而使侧推杆15侧移,侧推缸可以推动成型的不锈钢板侧移,从而使不锈钢板完全脱离模具台3,进一步提高了安全性,便于快速取下成型的不锈钢板。

[0026] 如图5所示,两个定位板17之间的导向杆20,导向杆20贯穿滑块16且与滑块16滑动连接,通过设置导向杆20,能够限制滑块16的滑动范围,提高侧推杆15的滑动稳定性。

[0027] 如图1所示,模具台3的一侧设有传送带21,传送带21的一端设有主动辊22,主动辊22上设有电机二23,传送带21的另一端设有从动辊24,主动辊22和从动辊24的两端均设有支撑腿25,通过设置传送带21,侧推杆15能够将成型的板材推至传送带21上,通过启动电机二23,能够带动主动辊22和从动辊24转动,使不锈钢板材运送至下一工序处,从而提高了工作效率。

[0028] 如图1所示,模具台3的顶部开设有定位槽26,定位槽26的正前方开设有用于放置钢板的投放口27,通过设置投放口27,能够便于将不锈钢板材快速插入,通过设置定位槽26,能够保持不锈钢板材的定位准确性,避免冲压过程中板材移动,提高冲压精度。

[0029] 如图1,冲压机构包括设于底座1上的支撑臂28、设于支撑臂28上的定位台29、设于定位台29上的气缸二30以及设于气缸二30末端的冲压模头31,冲压模头31与冲压槽4相适应,通过设置冲压模头31,启动气缸二30,能够使冲压模头31下移,从而能够使不锈钢板材冲压成型。

[0030] 具体工作原理如下:

[0031] 使用时,首先将不锈钢板材快速插入投放口27,然后启动气缸二30,能够使冲压模头31下移,在冲压模头31和冲压槽4的作用下,不锈钢板材冲压成型,随后冲压模头31复位,随后启动气缸一12,气缸一12能够推动齿条11滑动,从而使齿轮10转动,齿轮10带动连杆一8和连杆二9转动,能够使顶推板7上移,从而将成型的不锈钢板向上推出,从而避免工人手动拿取,提高了安全性,然后启动电机一19,电机一19能够带动滑块16滑动,从而使侧推杆15侧移,侧推缸可以推动成型的不锈钢板侧移,从而使不锈钢板完全脱离模具台3,并落在传送带21上,传送至下一道工序前,如此反复,提高了冲压效率和冲压安全性。

[0032] 如在说明书及权利要求当中使用了某些词汇来指称特定组件。本领域技术人员应可理解,硬件制造商可能会用不同名词来称呼同一个组件。本说明书及权利要求并不以名称的差异来作为区分组件的方式,而是以组件在功能上的差异来作为区分的准则。如在通篇说明书及权利要求当中所提及的“包含”为一开放式用语,故应解释成“包含但不限于”。“大致”是指在可接收的误差范围内,本领域技术人员能够在一定误差范围内解决所述技术问题,基本达到所述技术效果。

[0033] 需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包

含,从而使得包括一系列要素的商品或者系统不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种商品或者系统所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的商品或者系统中还存在另外的相同要素。

[0034] 上述说明示出并描述了本申请的若干优选实施例,但如前所述,应当理解本申请并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述申请构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本申请的精神和范围,则都应在本申请所附权利要求的保护范围内。

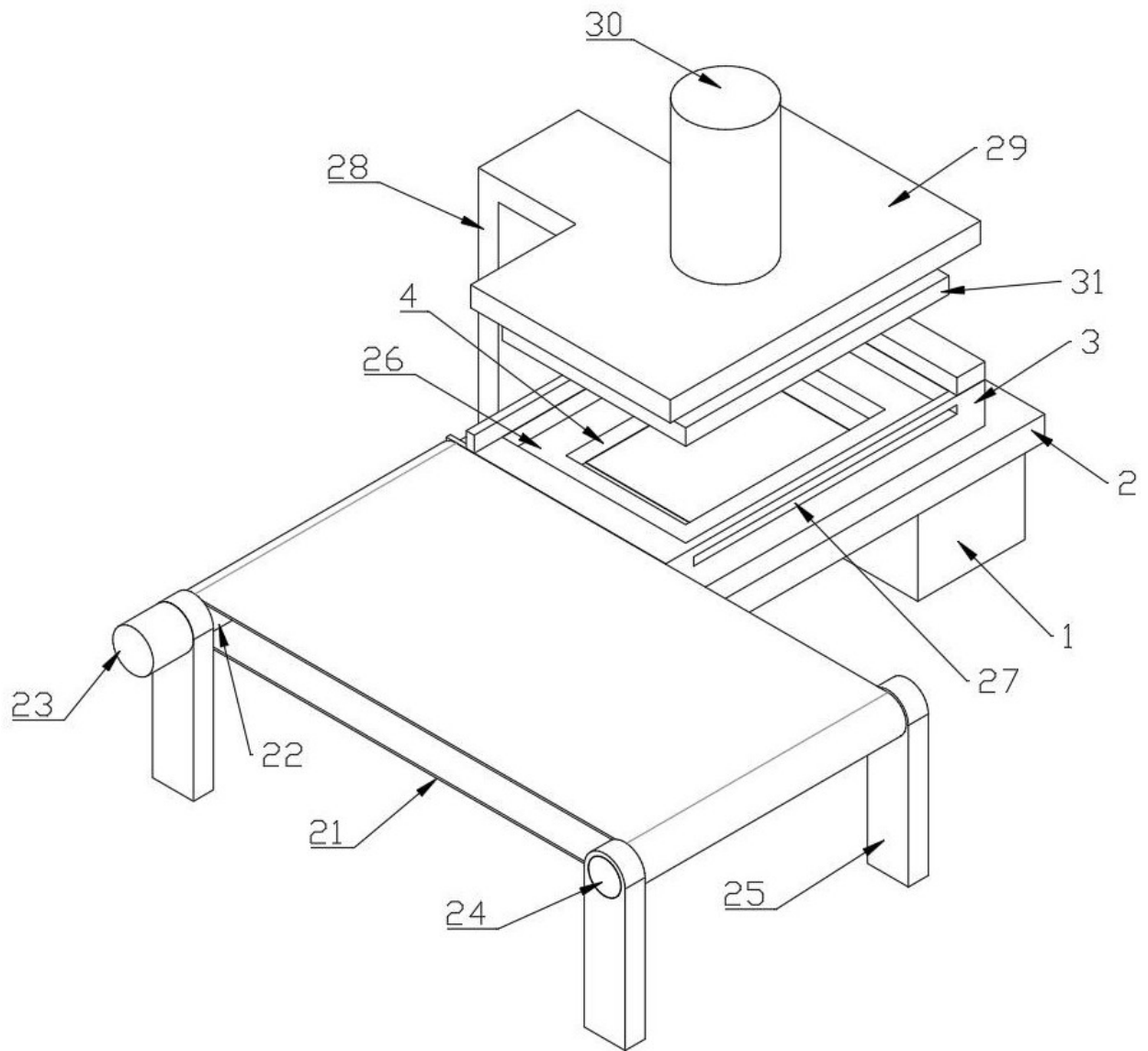


图1

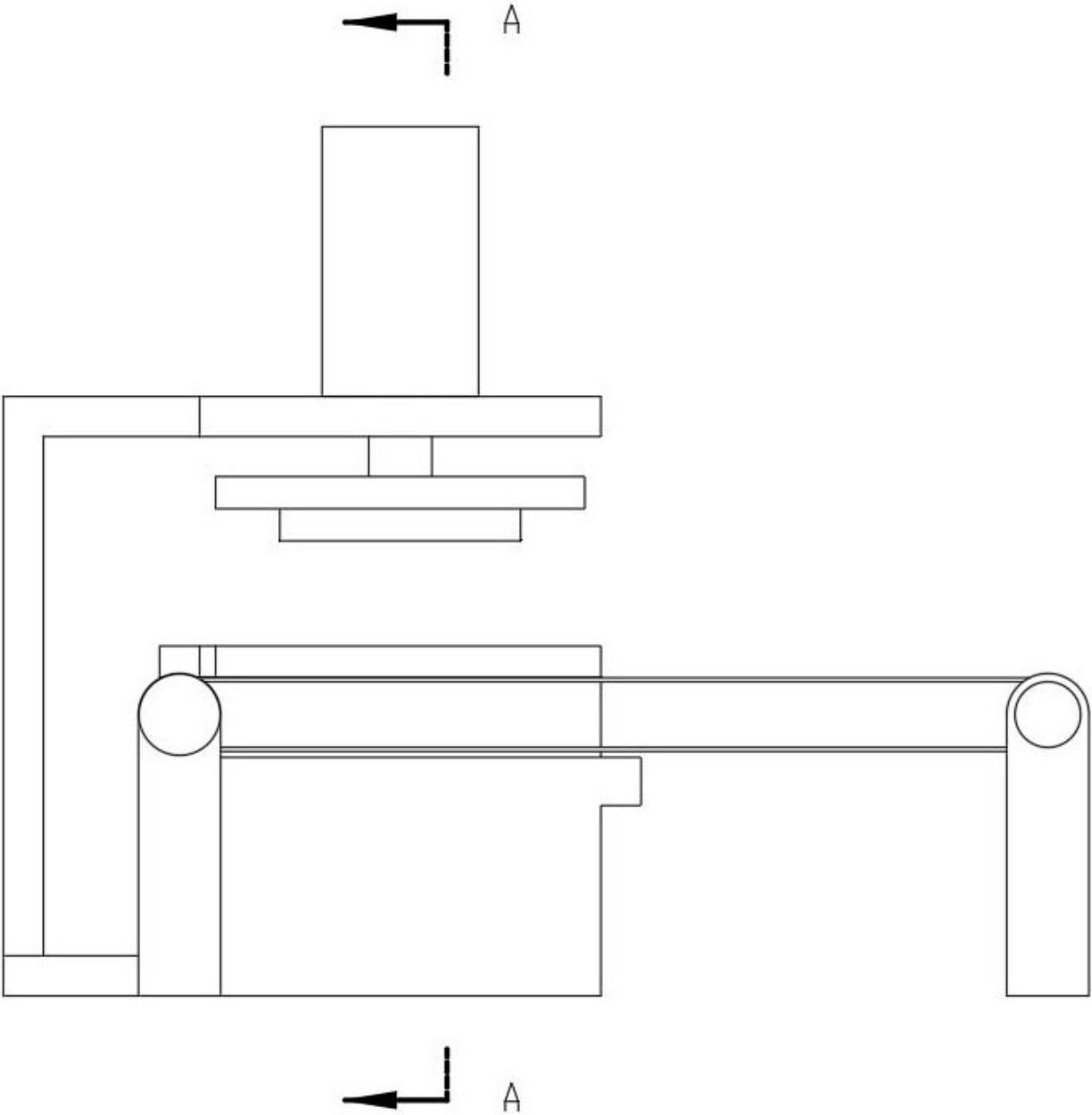


图2

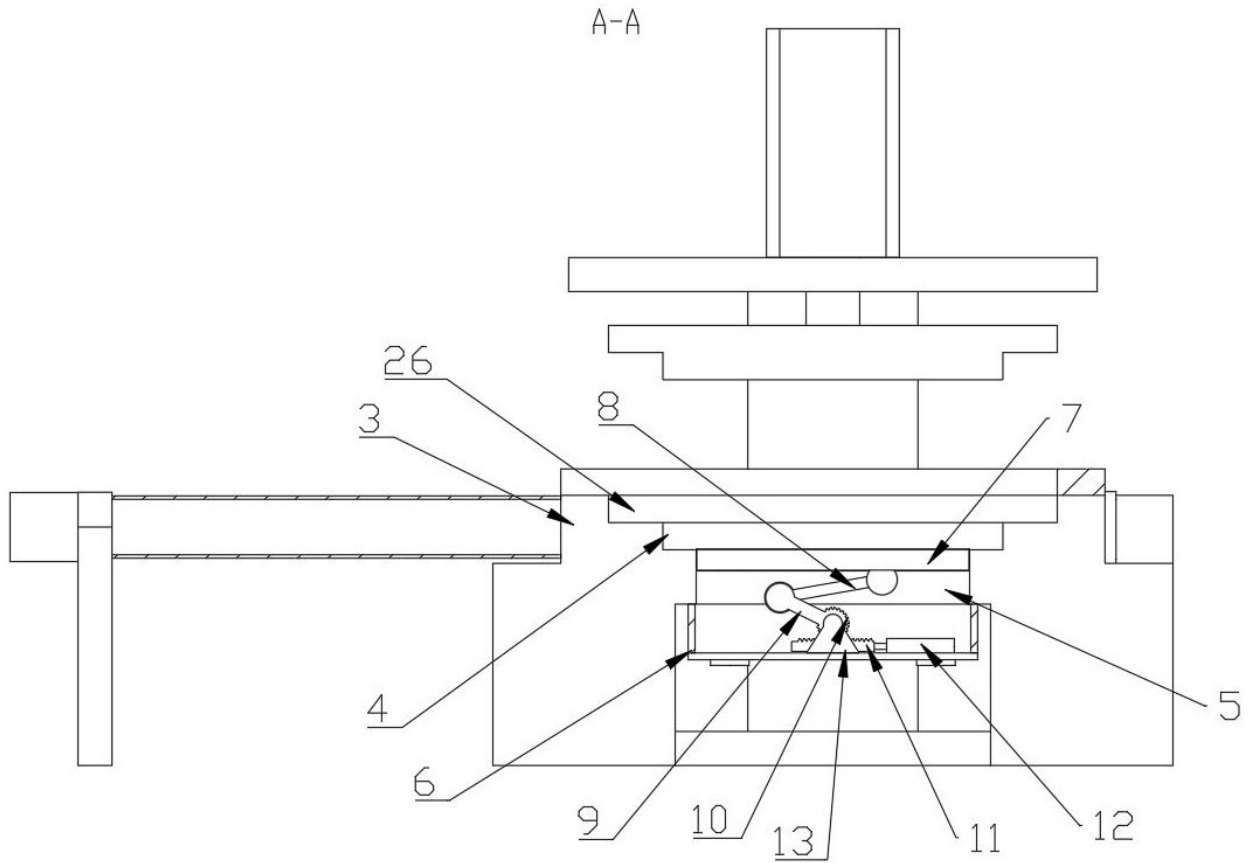


图3

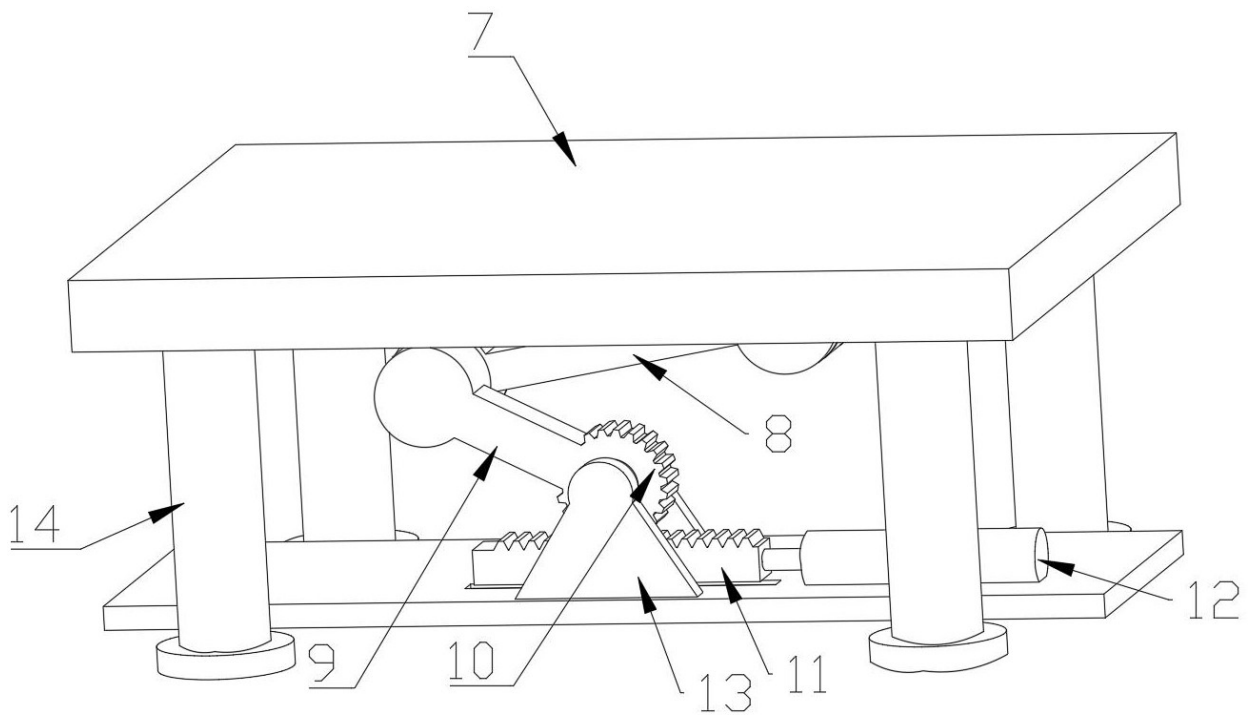


图4

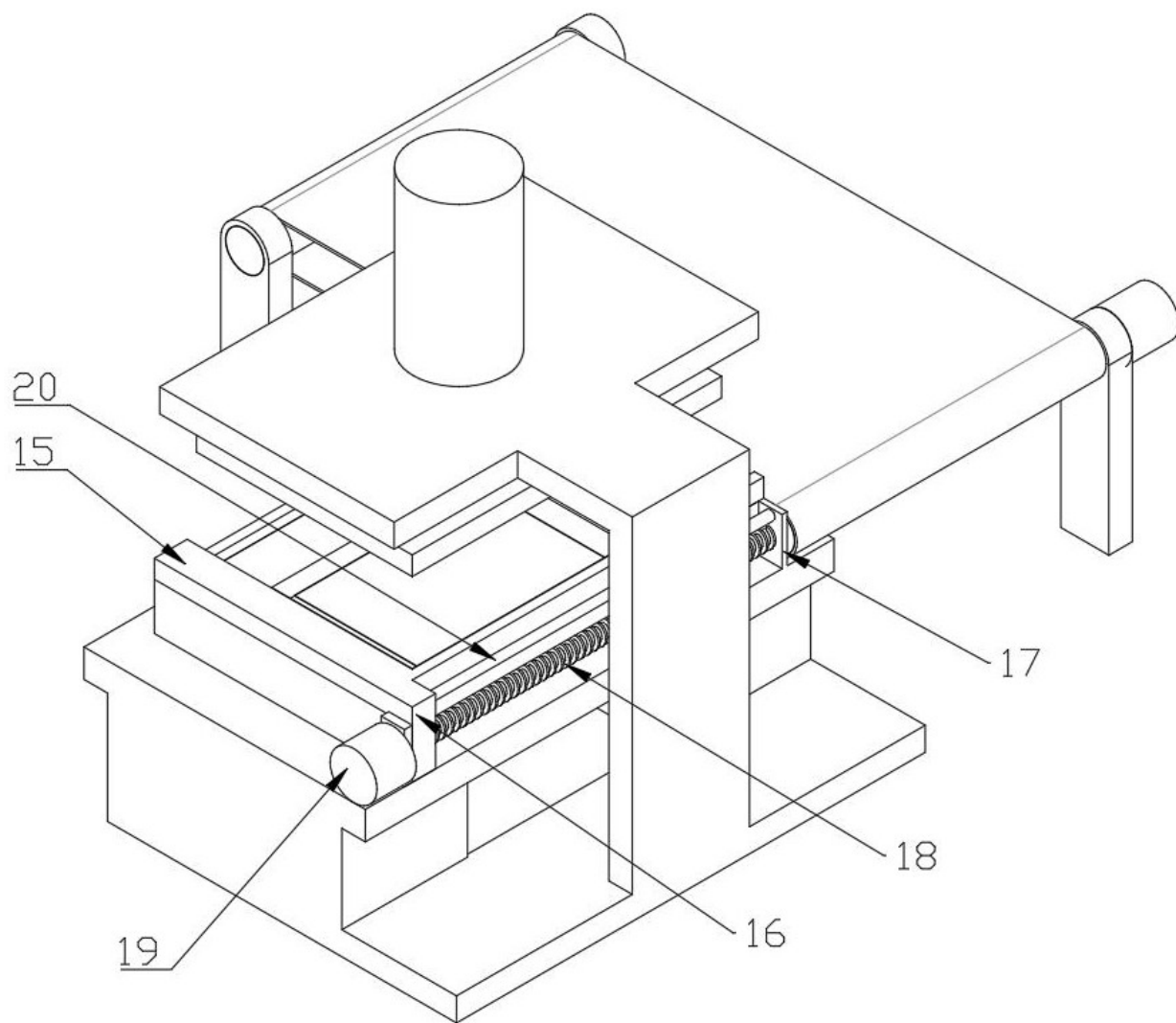


图5