



(21) 申请号 202420576477.3

(22) 申请日 2024.03.25

(73) 专利权人 东莞市钰拓精密五金有限公司  
地址 523000 广东省东莞市清溪镇油甘坪  
村巷4号1栋101室

(72) 发明人 兰美元 周勇

(74) 专利代理机构 东莞市浩宇专利代理事务所  
(普通合伙) 44460

专利代理师 许王军

(51) Int. Cl.

B21D 43/10 (2006.01)

B21D 43/13 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 45/00 (2006.01)

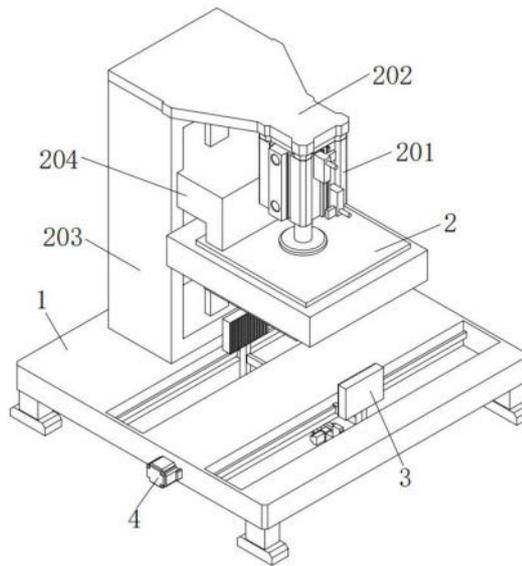
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种冲压机床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种冲压机床,属于冲压机床技术领域,其包括:冲压机构,所述冲压机构包括机座和冲压板,机座的顶部一侧固定连接安装有安装框,所述安装框的顶部固定连接顶板,顶板的底部固定连接液压缸,所述液压缸的输出端固定连接在所述冲压板的顶部;运料机构,所述运料机构包括驱动电机、移动座和设置于所述移动座底部的夹具,所述驱动电机固定连接在所述机座的前侧,且驱动电机的输出轴上固定连接丝杆,所述移动座螺纹套接在所述丝杆的外侧。本实用新型通过驱动电机、丝杆、移动座和夹具的配合方便实现对连接器结构的自动装夹和搬运,从而能够在冲压过程中实现自动上下料工作,无需人工上下料,从而提升使用效率,并降低操作风险。



1. 一种冲压机床,其特征在于,包括:

冲压机构,所述冲压机构包括机座(1)和冲压板(2),所述机座(1)的顶部一侧固定连接有安装框(203),所述安装框(203)的顶部固定连接有顶板(202),所述顶板(202)的底部固定连接有液压缸(201),所述液压缸(201)的输出端固定连接在所述冲压板(2)的顶部;

运料机构,所述运料机构包括驱动电机(4)、移动座(6)和设置于所述移动座(6)底部的夹具,所述驱动电机(4)固定连接在所述机座(1)的前侧,且所述驱动电机(4)的输出轴上固定连接有丝杆(5),所述移动座(6)螺纹套接在所述丝杆(5)的外侧;

其中,所述夹具包括转板(9)和两个夹持板(3),两个所述夹持板(3)的底部均固定连接有连接杆(14),所述连接杆(14)的底端固定连接有滑框(13),滑框(13)的内部滑动安装有滑轨,所述滑轨的一侧固定连接有横板(11),所述转板(9)的顶部均固定连接有圆杆(10),两个所述横板(11)分别转动套接在对应的圆杆(10)的外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种冲压机床,其特征在于,所述移动座(6)的底部固定连接有夹持电机(8),所述夹持电机(8)的输出轴固定连接在所述转板(9)的底部。

3. 根据权利要求1所述的一种冲压机床,其特征在于,所述机座(1)的顶部两侧均开设有通孔,两个所述连接杆(14)分别贯穿于对应的所述通孔内,且所述通孔内固定安装有两个固定杆(16),所述连接杆(14)的一侧开设有导向孔,所述导向孔内滑动安装有横杆(15),所述横杆(15)滑动套接在对应的所述固定杆(16)的外侧。

4. 根据权利要求1所述的一种冲压机床,其特征在于,所述机座(1)的底部开设有移动槽,所述移动座(6)滑动连接在所述移动槽内,且所述移动槽内固定安装有两个十字导向杆(7),所述移动座(6)滑动套接在对应的所述十字导向杆(7)的外侧。

5. 根据权利要求1所述的一种冲压机床,其特征在于,所述移动座(6)的底部两侧均固定连接有L杆(17),所述连接杆(14)的顶部固定连接有导向板(18),所述导向板(18)滑动套接在对应的所述L杆(17)的外侧。

6. 根据权利要求1所述的一种冲压机床,其特征在于,所述安装框(203)内固定安装有限位板,所述冲压板(2)的顶部固定连接有L型板(204),所述L型板(204)滑动套接在所述限位板的外侧。

7. 根据权利要求1所述的一种冲压机床,其特征在于,两个所述夹持板(3)相互靠近的一侧均一体成型有多个条形防滑凸起,所述机座(1)的底部四角均固定连接有支撑腿。

## 一种冲压机床

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压机床技术领域,尤其涉及一种冲压机床。

### 背景技术

[0002] 冲压机床是一种利用冲击力对金属板材进行加工的设备,主要用于制造各种形状和尺寸的金属零件。它通过将金属板材放置在模具上,然后使用高能量的压力将其冲切成所需的形状和尺寸。连接器也叫接插件,国内也称作接头和插座,一般是指电器接插件,即连接两个有源器件的器件,传输电流或信号。连接器在生产过程中需要使用冲压机构进行冲压处理。

[0003] 公开号为CN214235982U的专利文件公开了一种连接器冲压机构,涉及连接器的生产加工领域,包括支撑座;内齿圈,与支撑座转动连接;齿轮,与内齿圈啮合;伺服电机,设在支撑座上,用于驱动齿轮转动;固定杆,固定在内齿圈的外端面上,用于设连接器;第一冲压块,用于对连接器进行冲压;气缸,设在支撑座上,用于带动第一冲压块做往复运动。

[0004] 上述技术方案中在冲压完成后不能将连接器自动取出进行下料,需要工作人员手动取出,这无疑降低了冲压效率,并且会存在一定的危险性;因此我们提出一种冲压机床来解决这个问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种冲压机床,以解决上述背景技术中所提出的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种冲压机床,包括:

[0008] 冲压机构,所述冲压机构包括机座和冲压板,所述机座的顶部一侧固定连接安装有安装框,所述安装框的顶部固定连接顶板,所述顶板的底部固定连接有液压缸,所述液压缸的输出端固定连接在所述冲压板的顶部;

[0009] 运料机构,所述运料机构包括驱动电机、移动座和设置于所述移动座底部的夹具,所述驱动电机固定连接在所述机座的前侧,且所述驱动电机的输出轴上固定连接有丝杆,所述移动座螺纹套接在所述丝杆的外侧;

[0010] 其中,所述夹具包括转板和两个夹持板,两个所述夹持板的底部均固定连接连接杆,所述连接杆的底端固定连接有滑框,滑框的内部滑动安装有滑轨,所述滑轨的一侧固定连接有横板,所述转板的顶部均固定连接圆杆,两个所述横板分别转动套接在对应的圆杆的外侧。

[0011] 优选的,所述移动座的底部固定连接有夹持电机,所述夹持电机的输出轴固定连接在所述转板的底部。

[0012] 优选的,所述机座的顶部两侧均开设有通孔,两个所述连接杆分别贯穿于对应的所述通孔内,且所述通孔内固定安装有两个固定杆,所述连接杆的一侧开设有导向孔,所述

导向孔内滑动安装有横杆,所述横杆滑动套接在对应的所述固定杆的外侧。

[0013] 优选的,所述机座的底部开设有移动槽,所述移动座滑动连接在所述移动槽内,且所述移动槽内固定安装有两个十字导向杆,所述移动座滑动套接在对应的所述十字导向杆的外侧。

[0014] 优选的,所述移动座的底部两侧均固定连接有L杆,所述连接杆的顶部固定连接有导向板,所述导向板滑动套接在对应的所述L杆的外侧。

[0015] 优选的,所述安装框内固定安装有限位板,所述冲压板的顶部固定连接有L型板,所述L型板滑动套接在所述限位板的外侧。

[0016] 优选的,两个所述夹持板相互靠近的一侧均一体成型有多个条形防滑凸起,所述机座的底部四角均固定连接有支撑腿。

[0017] 本实用新型中,所述的一种冲压机床,通过启动驱动电机带动丝杆转动,丝杆通过移动座的螺纹传动带动移动座前后移动,通过将需要冲压的连接结构放置在机座的顶部前侧,然后启动夹持电机带动转板旋转,转板带动两个圆杆进行圆周运动,两个圆杆分别通过横板与导轨的配合带动两个滑框相互靠近,两个滑框通过对应的连接杆带动两个夹持板相互靠近,从而实现对连接结构的装夹,然后通过启动驱动电机带动移动座前后移动,实现对连接结构的搬运,以方便将其搬运至冲压板正下方;

[0018] 本实用新型中,所述的一种冲压机床,通过启动液压缸带动冲压板向下运动,实现对连接结构的冲压工作,冲压完成后,控制冲压板向上运动,然后通过启动驱动电机将连接结构向后搬运,实现冲压后的自动下料;

[0019] 本实用新型结构设计合理,通过驱动电机、丝杆、移动座和夹具的配合方便实现对连接结构的自动装夹和搬运,从而能够在冲压过程中实现自动上下料工作,无需人工上下料,从而提升使用效率,并降低操作风险。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种冲压机床的立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提出的一种冲压机床的另一视角立体结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型提出的一种冲压机床的剖视结构示意图;

[0023] 图4为图3中A部分的局部放大图;

[0024] 图5为本实用新型提出的夹具的立体结构示意图。

[0025] 图中:1、机座;2、冲压板;201、液压缸;202、顶板;203、安装框;204、L型板;3、夹持板;4、驱动电机;5、丝杆;6、移动座;7、十字导向杆;8、夹持电机;9、转板;10、圆杆;11、横板;12、导轨;13、滑框;14、连接杆;15、横杆;16、固定杆;17、L杆;18、导向板。

## 具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 参照图1-5,一种冲压机床,包括:

[0028] 冲压机构,冲压机构包括机座1和冲压板2,机座1的顶部一侧固定连接有安装框

203,安装框203的顶部固定连接有限位板202,限位板202的底部固定连接有限位板201,限位板201的输出端固定连接在冲压板2的顶部;

[0029] 送料机构,送料机构包括驱动电机4、移动座6和设置于移动座6底部的夹具,驱动电机4固定连接在机座1的前侧,且驱动电机4的输出轴上固定连接有丝杆5,移动座6螺纹套接在丝杆5的外侧;

[0030] 其中,夹具包括转板9和两个夹持板3,两个夹持板3的底部均固定连接有限位板14,限位板14的底端固定连接有限位板13,限位板13的内部滑动安装有滑轨,滑轨的一侧固定连接有限位板11,转板9的顶部均固定连接有限位板10,两个限位板11分别转动套接在对应的限位板10的外侧。

[0031] 本实施例中,移动座6的底部固定连接有限位板8,限位板8的输出轴固定连接在转板9的底部,从而方便控制转板9进行旋转。

[0032] 本实施例中,机座1的顶部两侧均开设有通孔,两个限位板14分别贯穿于对应的通孔内,且通孔内固定安装有两个限位杆16,限位板14的一侧开设有导向孔,导向孔内滑动安装有横杆15,横杆15滑动套接在对应的限位杆16的外侧,从而对限位板14进行导向,移动座6的底部两侧均固定连接有限位杆17,限位板14的顶部固定连接有限位板18,限位板18滑动套接在对应的限位杆17的外侧,从而对限位板14进行前后移动和左右移动的导向。

[0033] 本实施例中,机座1的底部开设有移动槽,移动座6滑动连接在移动槽内,且移动槽内固定安装有两个十字导向杆7,移动座6滑动套接在对应的十字导向杆7的外侧,从而对移动座6进行导向。

[0034] 本实施例中,安装框203内固定安装有限位板,冲压板2的顶部固定连接有限位板204,限位板204滑动套接在限位板的外侧,从而对冲压板2进行导向。

[0035] 本实施例中,两个夹持板3相互靠近的一侧均一体成型有多个条形防滑凸起,从而保证装夹稳定性,机座1的底部四角均固定连接有限位腿,从而实现机座1的稳定支撑。

[0036] 本实施例中,在使用时,通过启动驱动电机4带动丝杆5转动,丝杆5通过移动座6的螺纹传动带动移动座6前后移动,通过将需要冲压的连接器结构放置在机座1的顶部前侧,然后启动夹持电机8带动转板9旋转,转板9带动两个限位杆10进行圆周运动,两个限位杆10分别通过限位板11与导轨12的配合带动两个限位板13相互靠近,两个限位板13通过对应的限位板14带动两个夹持板3相互靠近,从而实现对连接器结构的装夹,然后通过启动驱动电机4带动移动座6前后移动,实现对连接器结构的搬运,以方便将其搬运至冲压板2正下方,通过启动限位缸201带动冲压板2向下运动,实现对连接器结构的冲压工作,冲压完成后,控制限位板202向上运动,然后通过启动驱动电机4将连接器结构向后搬运,实现冲压后的自动下料。

[0037] 以上对本实用新型所提供的一种冲压机床进行了详细介绍。本文中应用了具体实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

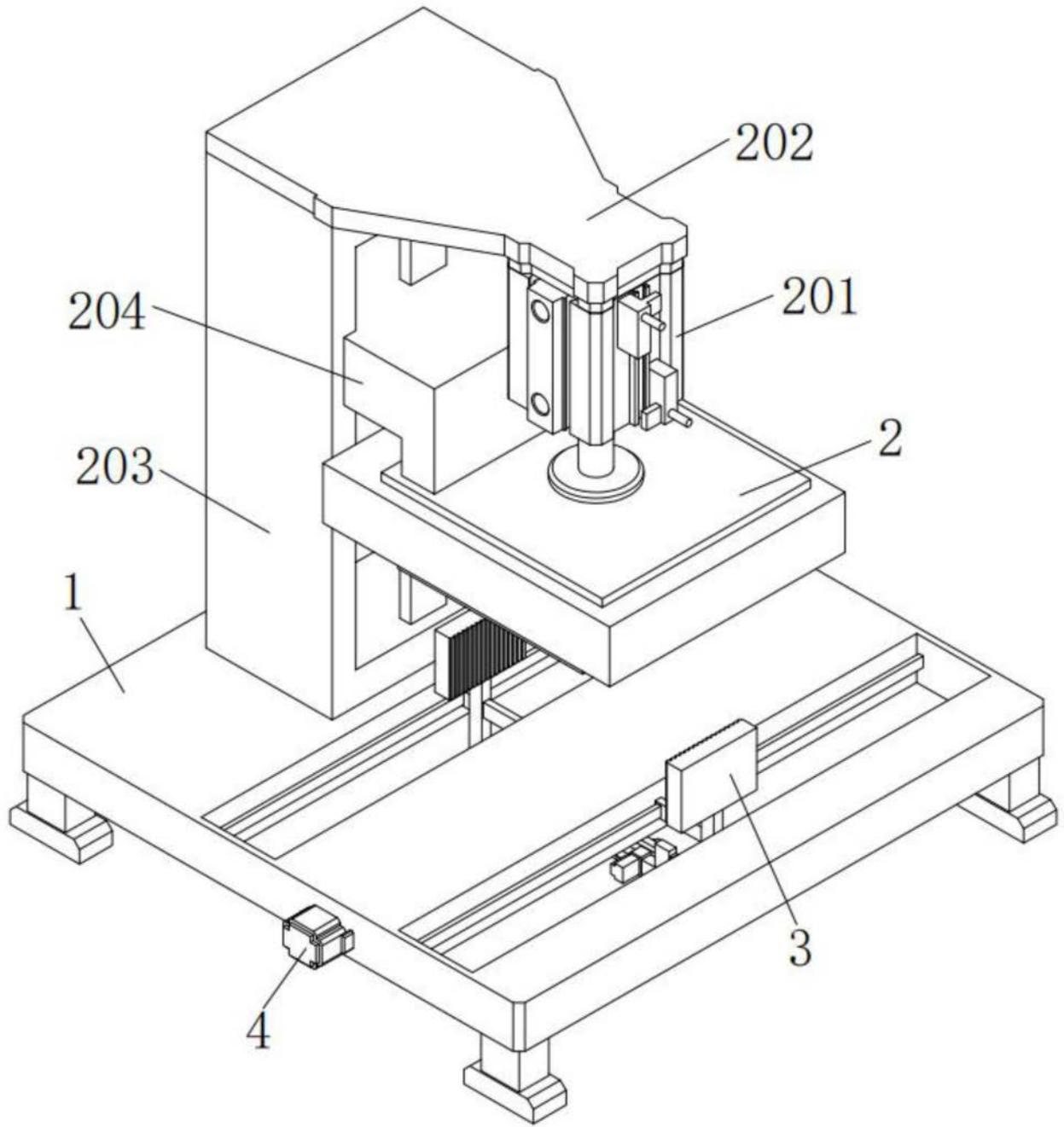


图1

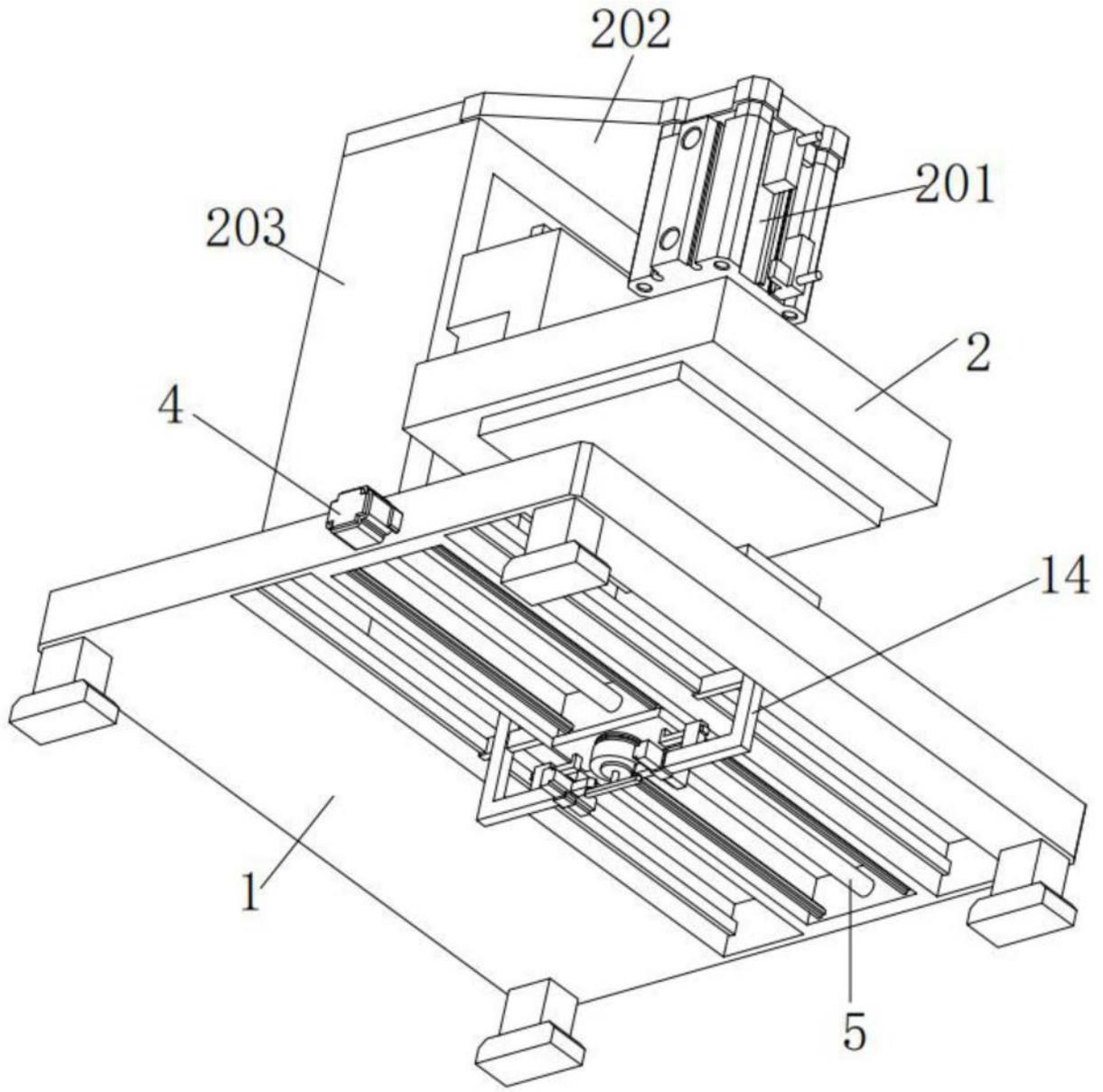


图2

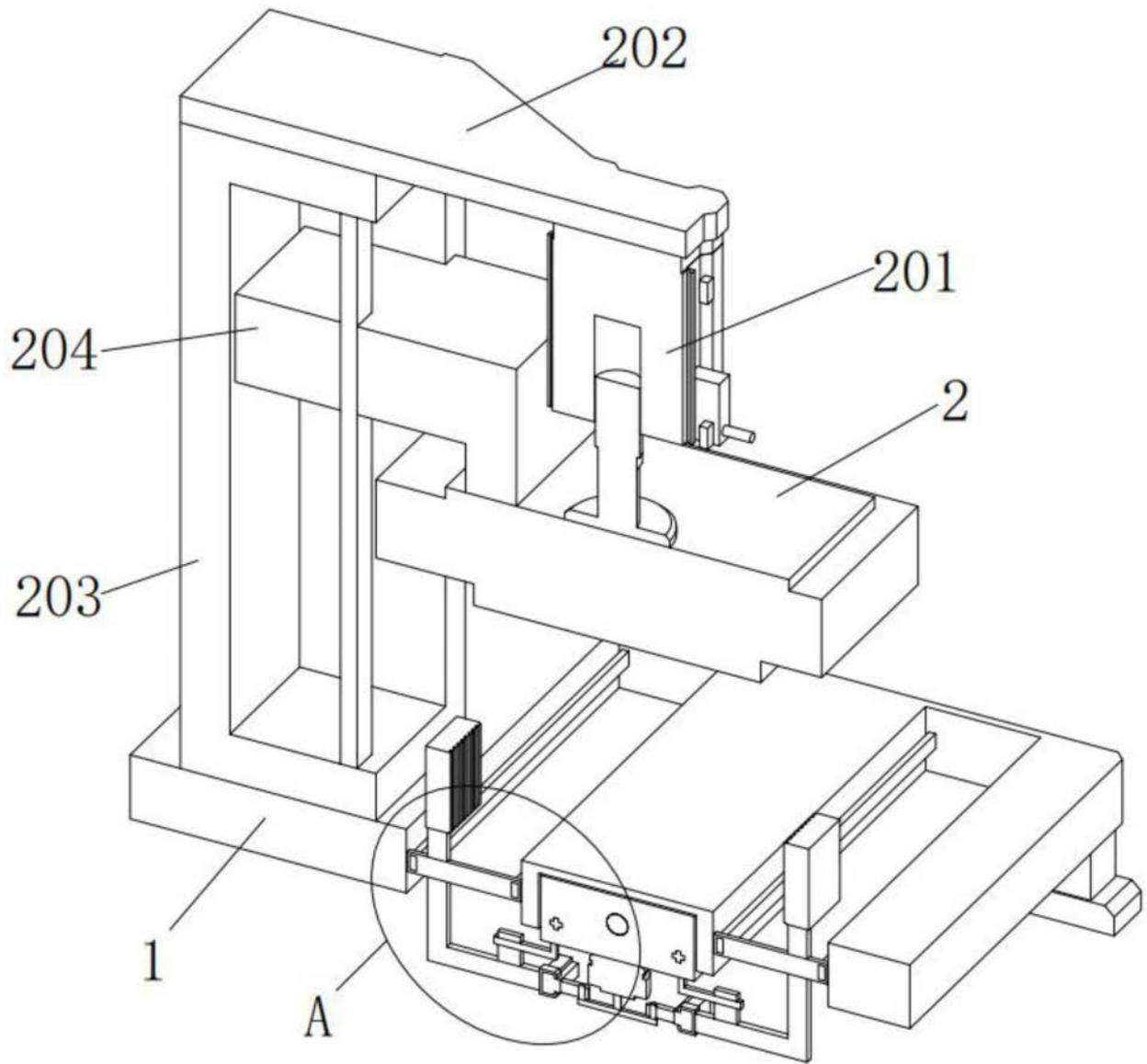


图3

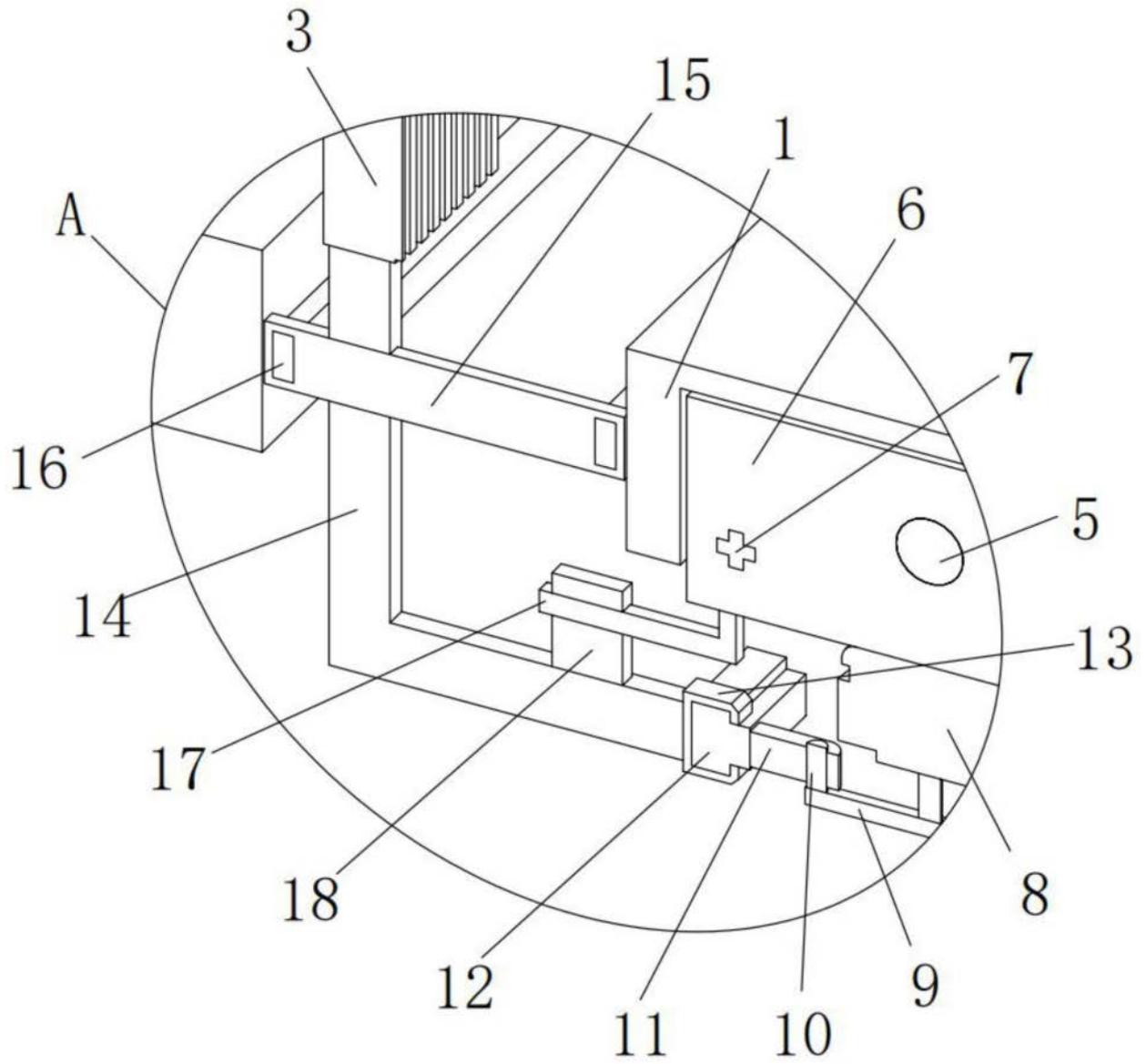


图4

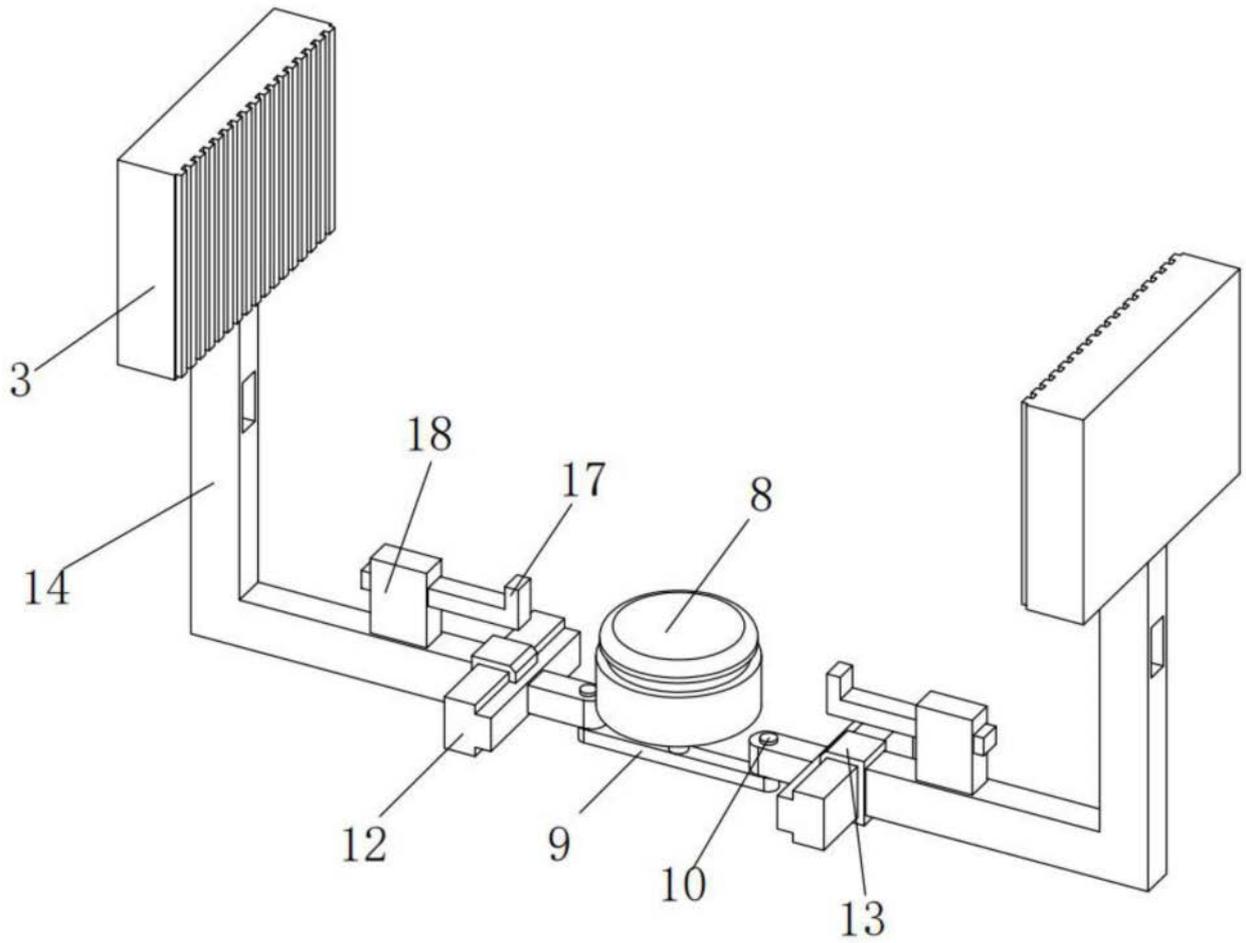


图5