



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212857466 U

(45) 授权公告日 2021.04.02

(21) 申请号 202021045607.9

(22) 申请日 2020.06.09

(73) 专利权人 深圳市鸿辉塑胶制品有限公司  
地址 518000 广东省深圳市坪山新区坪山  
马东工业区46号第5、8栋

(72) 发明人 肖秋生

(74) 专利代理机构 深圳众邦专利代理有限公司  
44545

代理人 崔亚军

(51) Int. Cl.

B21D 43/02 (2006.01)

B21D 43/09 (2006.01)

B21D 43/18 (2006.01)

B21D 45/06 (2006.01)

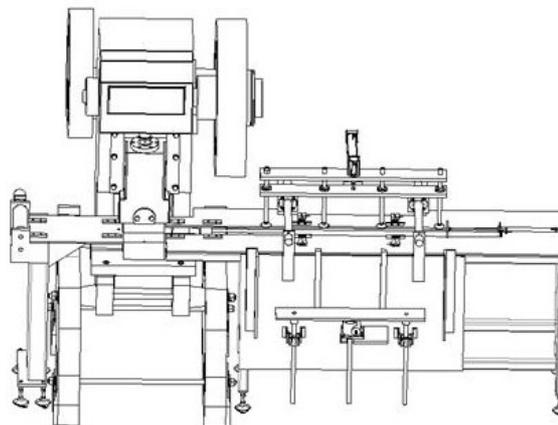
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种长条型薄板自动上料冲压装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种长条型薄板自动上料冲压装置,包括从右至左依次设置有上料机构、冲压机构、下料机构;所述上料机构包括机架,所述机架的一侧设置有备料装置在所述机架上方设置有移料装置,在所述机架上表面设置有安装槽,在所述安装槽里设置送料装置,在所述机架左端设置所述冲压机构,在所述冲压机构左侧设置所述下料机构;相对于现有技术的有益效果是,采用上述方案,本实用新型结构简单,使用方便,实现自动化,可连续工作,节省人工,满足生产需要提高生产效率,具有很好的市场应用价值。



1. 一种长条型薄板自动上料冲压装置,其特征在於,包括从右至左依次设置有上料机构、冲压机构、下料机构;

所述上料机构包括机架,所述机架的一侧设置有备料装置在所述机架上方设置有移料装置,在所述机架上表面设置有安装槽,在所述安装槽里设置送料装置,在所述机架左端设置所述冲压机构,在所述冲压机构左侧设置所述下料机构;

所述移料装置包括导柱固定板,所述导柱固定板垂直安装在所述机架上表面,位于所述备料装置相对一侧,在所述导柱固定板一侧垂直于所述导柱固定板设置有移料导柱一和移料导柱二,另一侧设置有第一气缸,所述第一气缸垂直于所述导柱固定板,所述移料导柱一和所述移料导柱二横跨所述机架,两根所述移料导柱末端分别设置有限位板,在两根所述移料导柱上设置有轴座一和轴座二,所述轴座一和所述轴座二分别与所述移料导柱一和所述移料导柱二滑动连接,在所述移料导柱一和所述移料导柱二上连接有吸盘固定板,所述吸盘固定板上依次垂直设置有多根吸盘固定杆,多根所述吸盘固定杆贯穿所述吸盘固定板并与所述吸盘固定板滑动连接,多根所述吸盘固定杆下端设置有相应的真空吸盘,上端连接吸盘活动板,所述吸盘活动板在所述吸盘固定板的上面,并和所述吸盘固定板平行,所述吸盘活动板上表面中部设置有第二气缸,所述第二气缸的活动端贯穿所述吸盘活动板,与所述吸盘固定板连接;在所述吸盘固定板的中部设置有气缸连接块,所述第一气缸活动端贯穿所述移料固定板连接所述气缸连接块。

2. 根据权利要求1所述的一种长条型薄板自动上料冲压装置,其特征在於:所述备料装置包括背板,所述背板固定在所述机架侧面,所述背板上设置有料仓框架,所述料仓框架底部设置有可活动的升降板,所述升降板下表面中部垂直设置有升降螺杆,所述升降螺杆上设置有螺杆升降机,所述螺杆升降机和所述螺杆螺旋连接,所述螺杆升降机安装在固定角板上,所述固定角板安装在所述背板上;所述升降板下表面左右两端分别垂直设置有对应的两根升降导柱,两根所述升降导柱上分别滑动连接有导轨固定块,两个所述导轨固定块分别安装在所述背板上。

3. 根据权利要求1所述的一种长条型薄板自动上料冲压装置,其特征在於:所述送料装置包括气缸固定板、第三气缸、推送块、双杆气缸,所述第三气缸安装在气缸固定板上,所述气缸固定板设置在所述安装槽的右端,并和所述机架上表面垂直,所述推送块和所述第三气缸的活动端连接,所述双杆气缸至少有四个,每两个一组,每组相对称分别设置在所述安装槽左右两侧。

4. 根据权利要求3所述的一种长条型薄板自动上料冲压装置,其特征在於:所述冲压机构包括冲压机,所述冲压机的冲压工作台面和所述机架上表面相对应。

5. 根据权利要求4所述的一种长条型薄板自动上料冲压装置,其特征在於:所述下料机构包括下料机架、对辊固定板、对辊和步进电机,所述下料机架的上表面和所述冲压工作台面相对应,所述对辊固定板有两个,分别安装在所述下料机架左端的两侧,所述对辊为驱动辊和从动辊上下对应排列,所述驱动辊和所述从动辊的中间部分和所述下料机架的上表面对应,所述步进电机安装在所述对辊固定板外侧,所述步进电机和所述对辊的驱动辊中轴连接。

6. 根据权利要求5所述的一种长条型薄板自动上料冲压装置,其特征在於:所述安装槽两侧还设置有多组对称的长条限位块,所述下料机架的上表面也设置有多组对称的长条限

位块,多组所述长条限位块用来控制长条型薄板做直线运动。

## 一种长条形薄板自动上料冲压装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及长条形薄板加工领域,尤其涉及一种长条形薄板自动上料冲压装置。

### 背景技术

[0002] 冲压加工是指在室温下,利用安装在冲压机上的模具对材料施加压力,使材料产生分离或变形,从而获得所需零件的一种压力加工方法。目前,经常需要对长条形薄板进行冲压加工,绝大多数中小型企业冲压生产的现状是手工上料、手工出件,且工作效率比较低,需要改进。

### 实用新型内容

[0003] 为了克服上述现有技术的不足,本实用新型提供一种长条形薄板自动上料冲压装置。

[0004] 包括从右至左依次设置有上料机构、冲压机构、下料机构;

[0005] 所述上料机构包括机架,所述机架的一侧设置有备料装置在所述机架上方设置有移料装置,在所述机架上表面设置有安装槽,在所述安装槽里设置送料装置,在所述机架左端设置所述冲压机构,在所述冲压机构左侧设置所述下料机构;

[0006] 所述移料装置包括导柱固定板,所述导柱固定板垂直安装在所述机架上表面,位于所述备料装置相对一侧,在所述导柱固定板一侧垂直于所述导柱固定板设置有移料导柱一和移料导柱二,另一侧设置有第一气缸,所述第一气缸垂直于所述导柱固定板,所述移料导柱一和所述移料导柱二横跨所述机架,两根所述移料导柱末端分别设置有限位板,在两根所述移料导柱上设置有轴座一和轴座二,所述轴座一和所述轴座二分别与所述移料导柱一和所述移料导柱二滑动连接,在所述移料导柱一和所述移料导柱二上连接有吸盘固定板,所述吸盘固定板上依次垂直设置有多根吸盘固定杆,多根所述吸盘固定杆贯穿所述吸盘固定板并与所述吸盘固定板滑动连接,多根所述吸盘固定杆下端设置有相应的真空吸盘,上端连接吸盘活动板,所述吸盘活动板在所述吸盘固定板的上面,并和所述吸盘固定板平行,所述吸盘活动板上表面中部设置有第二气缸,所述第二气缸的活动端贯穿所述吸盘活动板,与所述吸盘固定板连接;在所述吸盘固定板的中部设置有气缸连接块,所述第一气缸活动端贯穿所述移料固定板连接所述气缸连接块。

[0007] 优选地,所述备料装置包括背板,所述背板固定在所述机架侧面,所述背板上设置有料仓框架,所述料仓框架底部设置有可活动的升降板,所述升降板下表面中部垂直设置有升降螺杆,所述升降螺杆上设置有螺杆升降机,所述螺杆升降机和所述螺杆螺旋连接,所述螺杆升降机安装在固定角板上,所述固定角板安装在所述背板上;所述升降板下表面左右两端分别垂直设置有对应的两根升降导柱,两根所述升降导柱上分别滑动连接有导轨固定块,两个所述导轨固定块分别安装在所述背板上。

[0008] 优选地,所述送料装置包括气缸固定板、第三气缸、推送块、双杆气缸,所述第三气

缸安装在气缸固定板上,所述气缸固定板设置在所述安装槽的右端,并和所述机架上表面垂直,所述推送块和所述第三气缸的活动端连接,所述双杆气缸至少有四个,每两个一组,每组相对称分别设置在所述安装槽左右两侧。

[0009] 优选地,所述冲压机构包括冲压机,所述冲压机的冲压工作台面和所述机架上表面相对应。

[0010] 优选地,所述下料机构包括下料机架、对辊固定板、对辊和步进电机,所述下料机架的上表面和所述冲压工作台面相对应,所述对辊固定板有两个,分别安装在所述下料机架左端的两侧,所述对辊为驱动辊和从动辊上下对应排列,所述驱动辊和所述从动辊的中间部分和所述下料机架的上表面对应,所述步进电机安装在所述对辊固定板外侧,所述步进电机和所述对辊的驱动辊中轴连接。

[0011] 优选地,所述安装槽两侧还设置有多组对称的长条限位块,所述下料机架的上表面也设置有多组对称的长条限位块,多组所述长条限位块用来控制长条型薄板做直线运动。

[0012] 相对于现有技术的有益效果是,采用上述方案,本实用新型结构简单,使用方便,实现自动化,可连续工作,节省人工,满足生产需要提高生产效率,具有很好的市场应用价值。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的一个实施例的总装配结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的图1实施例的移料装置结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的图1实施例的移料装置结构右视图;

[0016] 图4为本实用新型的图1实施例的备料装置结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型的图1实施例的送料装置结构示意图;

[0018] 图6为本实用新型的图1实施例的冲压机构结构示意图;

[0019] 图7为本实用新型的图1实施例的下料机构结构示意图;

[0020] 以上附图所示:机架9,导柱固定板10,移料导柱一11,移料导柱二12,第一气缸13,限位板14,轴座一16,轴座二17,吸盘固定板18,吸盘固定杆19,吸盘活动板20,第二气缸22,气缸连接块23,背板31,升降板32,升降螺杆34,螺杆升降机35,固定角板36,两根升降导柱37,导轨固定块38,气缸固定板41,第三气缸42,推送块43,双杆气缸45,安装槽50,冲压机51,下料机架60,对辊固定板61,步进电机62,驱动辊63,从动辊64,长条限位块68。

## 具体实施方式

[0021] 为了便于理解本实用新型,下面结合附图和具体实施例,对本实用新型进行更详细的说明。附图中给出了本实用新型的较佳的实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本说明书所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容的理解更加透彻全面。

[0022] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本说明书所使用的术语“垂直”、“水平”、“左”、

“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0023] 除非另有定义,本说明书所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本说明书中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是用于限制本实用新型。

[0024] 如图1-7所示,本实用新型的一个实施例是,该长条型薄板自动上料冲压装置,包括从右至左依次设置有上料机构、冲压机构、下料机构;

[0025] 所述上料机构包括机架9,所述机架9的一侧设置有备料装置,在所述机架9上方设置有移料装置,在所述机架9上表面设置有安装槽50,在所述安装槽50里设置送料装置,在所述机架左端设置所述冲压机构,在所述冲压机构左侧设置所述下料机构。

[0026] 所述移料装置包括导柱固定板10,所述导柱固定板10垂直安装在所述机架9上表面,位于所述备料装置相对一侧,在所述导柱固定板10一侧垂直于所述导柱固定板10设置有移料导柱一11和移料导柱二12,另一侧设置有第一气缸13,所述第一气缸13垂直于所述导柱固定板10,所述移料导柱一11和所述移料导柱二12横跨所述机架9,两根所述移料导柱末端分别设置有限位板14,在两根所述移料导柱上设置有轴座一16和轴座二17,所述轴座一16和所述轴座二17分别与所述移料导柱一11和所述移料导柱二12滑动连接,在所述移料导柱一11和所述移料导柱二12上连接有吸盘固定板18,所述吸盘固定板18上依次垂直设置有多根吸盘固定杆19,多根所述吸盘固定杆19贯穿所述吸盘固定板18并与所述吸盘固定板18滑动连接,多根所述吸盘固定杆19下端设置有相应的真空吸盘21,上端连接吸盘活动板20,所述吸盘活动板20在所述吸盘固定板18的上面,并和所述吸盘固定板18平行,所述吸盘活动板20上表面中部设置有第二气缸22,所述第二气缸22的活动端贯穿所述吸盘活动板20,与所述吸盘固定板18连接;在所述吸盘固定板18的中部设置有气缸连接块23,所述第一气缸13活动端贯穿所述移料固定板10连接所述气缸连接块23。

[0027] 优选地,所述备料装置包括背板31,所述背板固定在所述机架9侧面,所述背板上设置有料仓框架39,所述料仓框架39底部设置有可活动的升降板32,所述升降板32下表面中部垂直设置有升降螺杆34,所述升降螺杆34上设置有螺杆升降机35,所述螺杆升降机35和所述螺杆34螺旋连接,所述螺杆升降机35安装在固定角板36上,所述固定角板安装在所述背板31上;所述螺杆升降板32下表面左右两端分别垂直设置有对应的两根升降导柱37,两根所述升降导柱上分别滑动连接有导轨固定块38,两个所述导轨固定块38分别安装在所述背板31上。

[0028] 优选地,所述送料装置包括气缸固定板41、第三气缸42、推送块43、双杆气缸45,所述第三气缸42安装在气缸固定板41上,所述气缸固定板41设置在所述安装槽50的右端,并和所述机架9上表面垂直,所述推送块43和所述第三气缸42的活动端连接,所述双杆气缸至少要有四个,每两个一组,每组相对称分别设置在所述安装槽50左右两侧。

[0029] 优选地,所述冲压机构包括冲压机51,所述冲压机51的冲压工作台面和所述机架9上表面相对应。

[0030] 优选地,所述下料机构包括下料机架60、对辊固定板61、对辊和步进电机62,所述下料机架60的上表面和所述冲压机工作台面相对应,所述对辊固定板61有两个,分别安装在所述下料机架60左端的两侧,所述对辊为驱动辊63和从动辊64上下对应排列,所述驱动辊63和所述从动辊64的中间部分和所述下料机架60的上表面对应,所述步进电机62安装在

所述对辊固定板61外侧,所述步进电机62和所述对辊的驱动辊63中轴连接。

[0031] 优选地,所述安装槽50两侧还设置有多组对称的长条限位块68,所述下料机架60的上表面也设置有多组对称的长条限位块68,多组所述长条限位块用来控制长条形薄板做直线运动。

[0032] 本实施例的一个具体应用为:工将长条形薄板放置在所述料仓框架内,升降机把长条形薄板升到高于机架上表面的位置,此时第一气缸伸出,推动吸盘固定板到达薄板上空,第二气缸收缩,使吸盘吸取薄板,第二气缸往下顶出,使吸盘活动板和吸盘固定板间隔距离变大,从而使吸盘抬起,第一气缸收缩,吸盘移动到送料装置上方,第一气缸收缩,吸盘放下薄板。送料装置上两组多杆气缸伸出,将薄板推送至安装槽上方,优选地,安装槽宽度小于薄板的宽度,第三气缸伸出,推送薄板至冲压机工作台面,优选地所述第三气缸为多节伸缩气缸,第三气缸继续推送,使薄板进入对辊。

[0033] 需要说明的是,上述各技术特征继续相互组合,形成未在上面列举的各种实施例,均视为本实用新型说明书记载的范围;并且,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

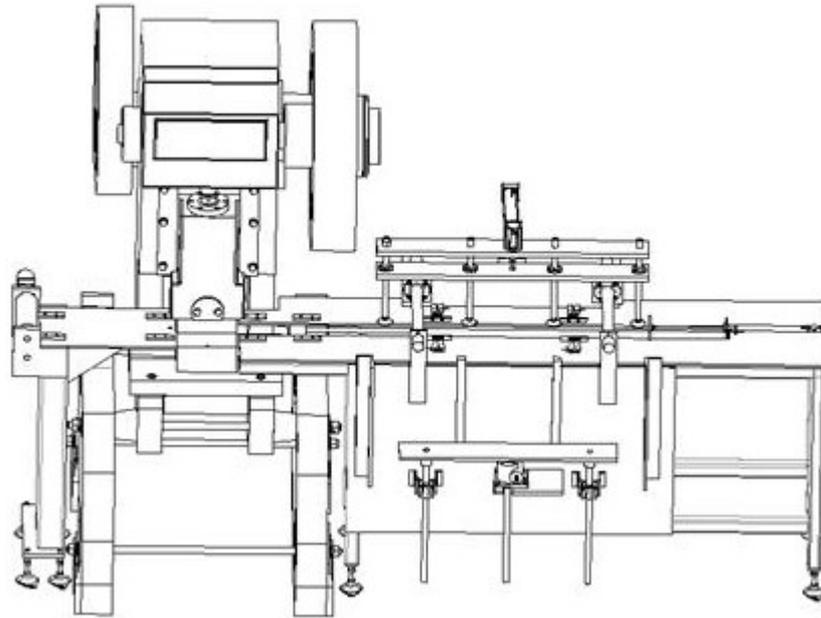


图1

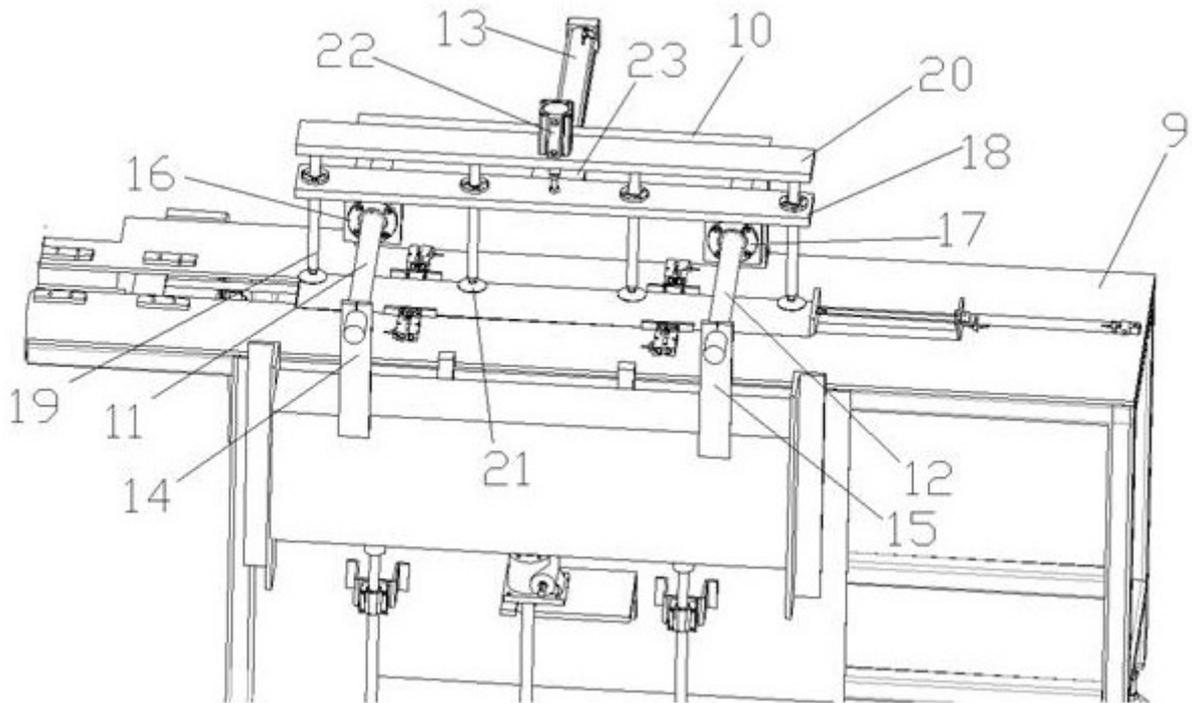


图2

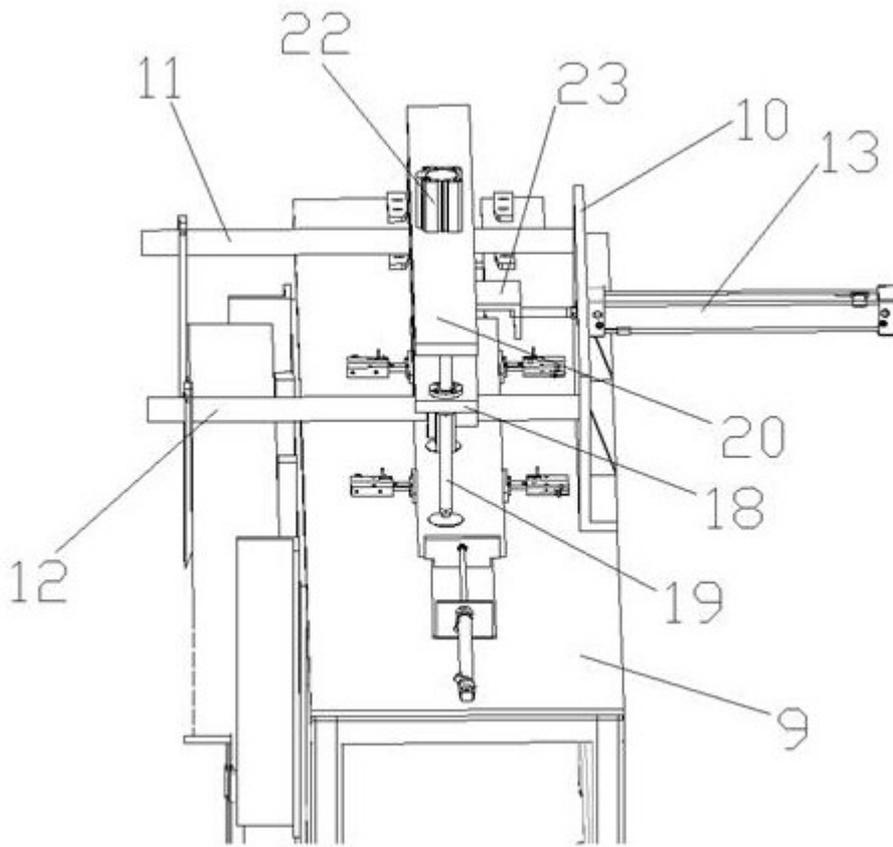


图3

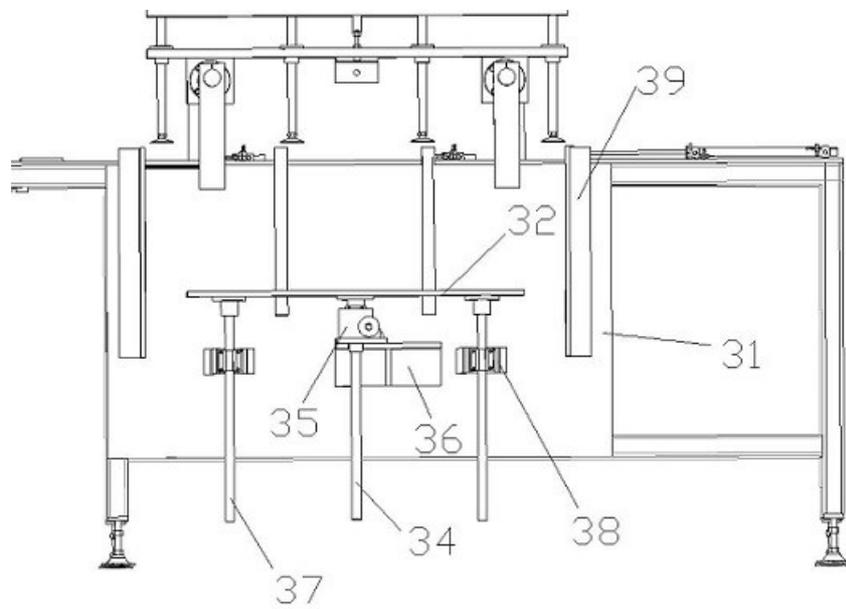


图4

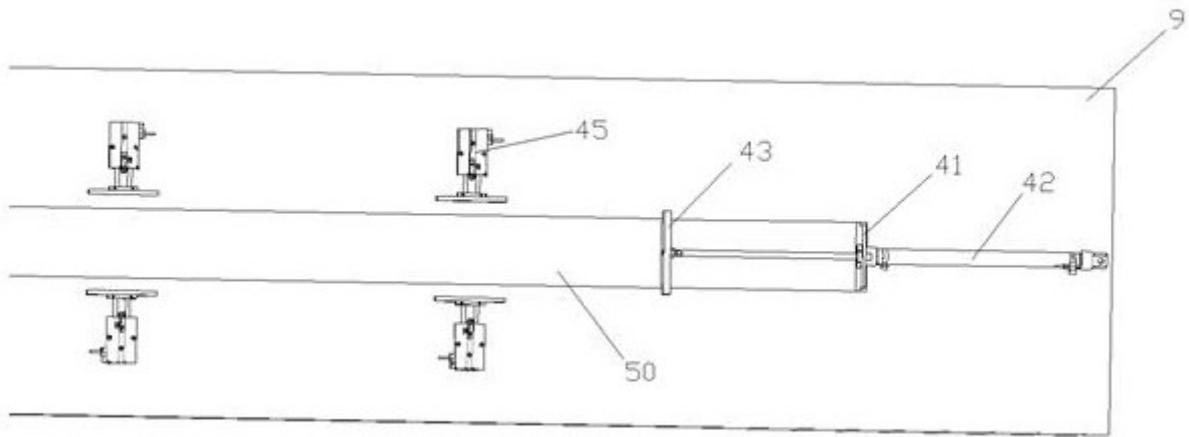


图5

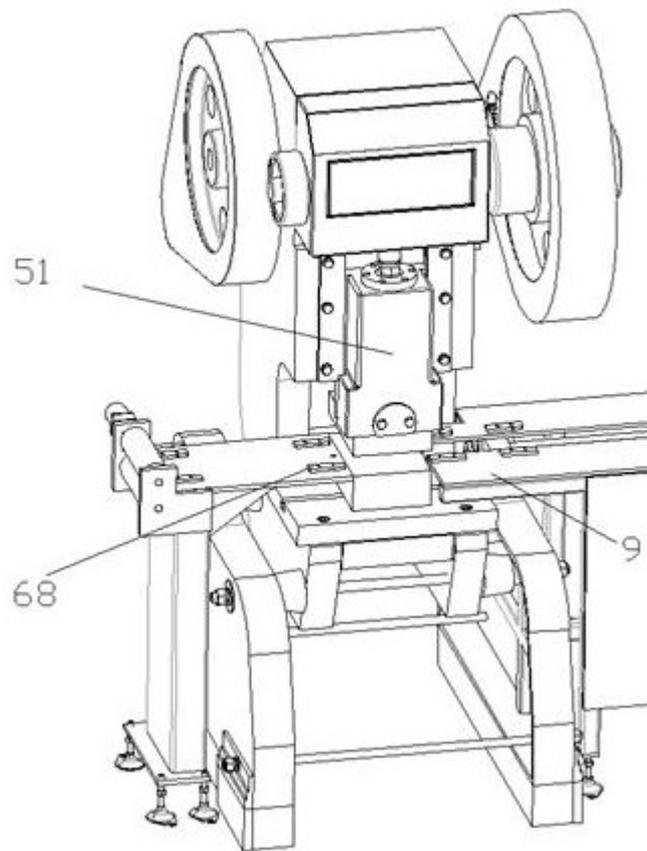


图6

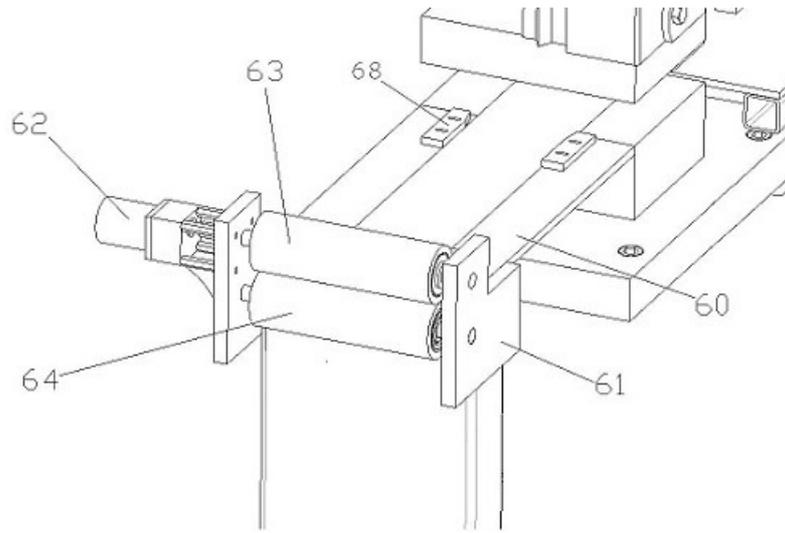


图7