



(21) 申请号 202410669239.1

(22) 申请日 2024.05.28

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118249158 A

(43) 申请公布日 2024.06.25

(73) 专利权人 深圳市华科精密组件有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区新桥街

道象山社区新桥横岗下工业区横岗下

大街14号一层至三层

(72) 发明人 刘学文 韩洋 何国普

(74) 专利代理机构 深圳宏创有为知识产权代理

事务所(普通合伙) 44837

专利代理师 张海基

(51) Int. Cl.

H01R 43/055 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 217507890 U, 2022.09.27

GB 508915 A, 1939.07.07

审查员 李伟腾

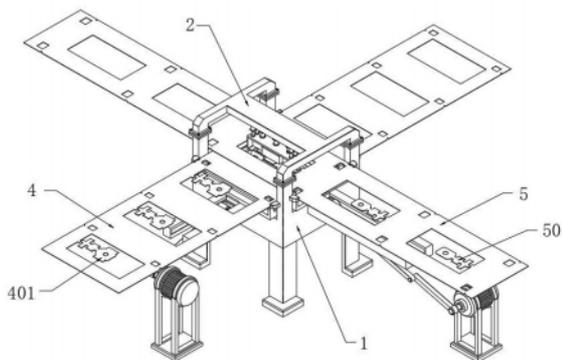
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

一种模内铆接夹线端子的冲压装置及工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种模内铆接夹线端子的冲压装置及工艺,属于夹线端子冲压加工领域,包括包括冲压台、料带一和料带二,所述冲压台的上方设置有安装架,所述冲压台上设置有安装框;本发明通过设置上冲压件和下冲压件,当料带一上的预成件一与料带二上的预成件二重叠位于上冲压件和下冲压件之间时,上冲压件的压块会向下移动并贴在预成件一和料带二的上表面,之后下冲压件上的压折件会向上抬升,对预成件一和预成件二的边缘部分进行弯折并将预成件二头部的凸点压入预成件一头部的凹孔中,实现预成件一与预成件二的模内铆接,之后在上冲压件的切刀组二与下冲压件切刀组一的配合下会将预成件一以及预成件二从料带一、料带二上切断。



1. 一种模内铆接夹线端子的冲压装置,其特征在于,包括冲压台(1)、料带一(4)和料带二(5),所述冲压台(1)的上方设置有安装架(2),所述冲压台(1)上设置有安装框(3),所述料带一(4)上设置有多个预成件一(401),所述料带二(5)上设置有多个预成件二(501);

还包括由切刀组一(6)和压折件(8)组成的上冲压件以及由切刀组二(7)和压块(9)组成的下冲压件,所述料带一(4)和料带二(5)交叉位于上冲压件和下冲压件之间,所述切刀组一(6)安装在安装框(3)上并且压折件(8)设置在切刀组一(6)上,所述切刀组二(7)安装在安装架(2)上并且压块(9)设置在切刀组二(7)上;

所述安装框(3)的上端设置有承载板(301),所述切刀组一(6)以及压折件(8)均在承载板(301)上滑动,所述安装框(3)的两侧均设置有若干个输出端与切刀组一(6)下表面安装在一起的用于托举切刀组一(6)升降的气动杆一(601),而所述切刀组一(6)上设置有多个输出端与压折件(8)下表面相连的用于托举压折件(8)升降的液压杆一(602),所述安装框(3)周围设置有若干个固定在冲压台(1)上的电推杆(15),其中的两个所述电推杆(15)分别位于安装框(3)相互对应的两侧,并且这两个所述电推杆(15)的输出端上均设置有折边头(1501),而所述压折件(8)上与两个折边头(1501)相对应的位置开设有条形槽(801),所述安装框(3)上位于同一侧的两个电推杆(15)的输出端上均设置有推块(1502),而所述安装框(3)上远离推块(1502)的一侧设置有斜坡且斜坡的下方设置有通道(302);

还包括由电机(10)、滑轨(11)、安装座(12)组成的推料单元,所述冲压台(1)上相邻的两侧均设置有推料单元,所述滑轨(11)连接在对应的冲压台(1)侧壁上,所述滑轨(11)内设置有滑动的并且与安装座(12)相连的滑块(1101),所述安装座(12)上转动设置有用于推动料带一(4)或料带二(5)移动的卡件(1201);

所述电机(10)设置在冲压台(1)的一侧,且位置对应的所述安装座(12)与电机(10)的输出端之间设置有转动连接在一起的拉杆(13)和转杆(14),所述滑块(1101)的一侧设置有安装杆,所述拉杆(13)的一端转动套接在安装杆上并且与安装杆之间设置有轴承,而所述转杆(14)的一端固定套接在电机(10)的输出端上,所述安装座(12)的一侧设置有用于限制卡件(1201)位置的挡杆,所述料带一(4)和料带二(5)上均开设有两列与卡件(1201)两侧突出物相配的定位孔(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种模内铆接夹线端子的冲压装置,其特征在于,所述安装架(2)的中间横板上设置有若干个输出端与切刀组二(7)安装在一起的用于带动切刀组二(7)上下移动的气动杆二(701),而所述切刀组二(7)上设置有多个输出端与压块(9)上表面安装在一起的用于带动压块(9)上下移动的液压杆二(702),并且所述压块(9)的位置与压折件(8)的位置相对应。

3. 根据权利要求1所述的一种模内铆接夹线端子的冲压装置,其特征在于,所述冲压台(1)相邻的两侧均设置有一对限位框一(16),所述冲压台(1)另一相邻的两侧均设置有一对限位框二(17),所述料带一(4)和料带二(5)分别位于对应的一对限位框一(16)和一对限位框二(17)之间。

4. 根据权利要求3所述的一种模内铆接夹线端子的冲压装置,其特征在于,所述限位框一(16)内均设置有转动的三角块(1601),且所述三角块(1601)的一侧设置有固定在限位框一(16)上的V形弹片(1602),而所述料带一(4)和料带二(5)上的两侧边缘均开设有与三角块(1601)形状相配合的卡孔(19)。

5. 一种模内铆接夹线端子的冲压工艺,该工艺采用权利要求1-4任意一项所述的模内铆接夹线端子的冲压装置,其特征在于,其具体步骤如下:

步骤一:开孔,在进行冲压前,对料带一(4)和料带二(5)的两侧开设定位孔(18)以及卡孔(19);

步骤二:送料,利用推料单元与定位孔(18)的配合,将料带一(4)和料带二(5)送入上冲压件和下冲压件之间;

步骤三:折边、铆接,利用上冲压件和下冲压件的冲压部件,对预成件一(401)和预成件二(501)的结构件进行弯折,同时会将预成件二(501)头部的凸点压入预成件一(401)头部的凹孔中;

步骤四:断料,利用上冲压件和下冲压件的刀头,将料带一(4)上的预成件一(401)和料带二(5)上的预成件二(501)切断;

步骤五:压合,对预成件一(401)头部弯折的部分进行压平,保证预成件一(401)和预成件二(501)的头部铆接效果;

步骤六:出料,将冲压完成的铆接件推入提前放置好的收集箱内。

一种模内铆接夹线端子的冲压装置及工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及夹线端子冲压加工相关技术领域,具体为一种模内铆接夹线端子的冲压装置及工艺。

背景技术

[0002] 电力行业中需要使用到各种线夹,线夹中需要使用到很多夹线端子,这种端子是由方便导线连接的两个金属片部件安插在一起而组成,两端都有孔可以插入导线,并且这种端子可以随时断开,不必将导线焊接或缠绕在一起,使用起来非常方便快捷,而这种夹线端子通常是通过冲压工艺加工而成的。

[0003] 现有的加工夹线端子的工艺通常是对端子的两侧金属片分别进行冲压,这就导致在后续还需人工要将冲压好的两个端子部件安插在一起,远不如直接将两个金属片在模内铆接冲压在一起的效率高,同时,现有的冲压加工工艺对待冲压部件的位置精度要求较高,若待冲压部件的位置发生偏移,容易提高后续产品的报废率。

发明内容

[0004] 为解决现有技术存在的缺陷,本发明提供一种模内铆接夹线端子的冲压装置及工艺。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供了如下的技术方案:

[0006] 本发明一种模内铆接夹线端子的冲压装置,包括冲压台、料带一和料带二,所述冲压台的上方设置有安装架,所述冲压台上设置有安装框,所述料带一上设置有多个预成件一,所述料带二上设置有多个预成件二;

[0007] 还包括由切刀组一和压折件组成的上冲压件以及由切刀组二和压块组成的下冲压件,所述料带一和料带二交叉位于上冲压件和下冲压件之间,所述切刀组一安装在安装框上并且压折件设置在切刀组一上,所述切刀组二安装在安装架上并且压块设置在切刀组二上;

[0008] 还包括由电机、滑轨、安装座组成的推料单元,所述冲压台上相邻的两侧均设置有推料单元,所述滑轨连接在对应的冲压台侧壁上,所述滑轨内设置有滑动的并且与安装座相连的滑块,所述安装座上转动设置有用于推动料带一或料带二移动的卡件。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述安装框的上端设置有承载板,所述切刀组一以及压折件均在承载板上滑动,所述安装框的两侧均设置有若干个输出端与切刀组一下表面安装在一起的用于托举切刀组一升降的气动杆一,而所述切刀组一上设置有多个输出端与压折件下表面相连的用于托举压折件升降的液压杆一。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述安装架的中间横板上设置有若干个输出端与切刀组二安装在一起的用于带动切刀组二上下移动的气动杆二,而所述切刀组二上设置有多个输出端与压块上表面安装在一起的用于带动压块上下移动的液压杆二,并且所述压块的位置与压折件的位置相对应。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述安装框周围设置有若干个固定在冲压台上的电推杆,其中的两个所述电推杆分别位于安装框相互对应的两侧,并且这两个所述电推杆的输出端上均设置有折边头,而所述压折件上与两个折边头相对应的位置开设有条形槽。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述安装框上位于同一侧的两个电推杆的输出端上均设置有推块,而所述安装框上远离推块的一侧设置有斜坡且斜坡的下方设置有通道。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述电机设置在冲压台的一侧,且位置对应的所述安装座与电机的输出端之间设置有转动连接在一起的拉杆和转杆,所述滑块的一侧设置有安装杆,所述拉杆的一端转动套接在安装杆上并且与安装杆之间设置有轴承,而所述转杆的一端固定套接在电机的输出端上。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案,所述安装座的一侧设置有用以限制卡件位置的挡杆,所述料带一和料带二上均开设有两列与卡件两侧突出物相配的定位孔。

[0015] 作为本发明的一种优选技术方案,所述冲压台相邻的两侧均设置有一对限位框一,所述冲压台另一相邻的两侧均设置有一对限位框二,所述料带一和料带二分别位于对应的一对限位框一和一对限位框二之间。

[0016] 作为本发明的一种优选技术方案,所述限位框一内均设置有转动的三角块,且所述三角块的一侧设置有固定在限位框一上的V形弹片,而所述料带一和料带二上的两侧边缘均开设有与三角块形状相配合的卡孔。

[0017] 上述方案中,需要说明的是,气动杆一和气动杆二接入气泵,液压杆一和液压杆二接入液压泵,电推杆以及电机均外接电源,以上设备均由中控台控制。

[0018] 一种模内铆接夹线端子的冲压工艺,根据上述模内铆接夹线端子的冲压装置,其具体步骤如下:

[0019] 步骤一:开孔,在进行冲压前,对料带一和料带二的两侧开设定位孔以及卡孔;

[0020] 步骤二:送料,利用推料单元与定位孔的配合,将料带一和料带二送入上冲压件和下冲压件之间;

[0021] 步骤三:折边、铆接,利用上冲压件和下冲压件的冲压部件,对预成件一和预成件二的结构件进行弯折,同时会将预成件二头部的凸点压入预成件一头部的凹孔中;

[0022] 步骤四:断料,利用上冲压件和下冲压件的刀头,将料带一上的预成件一和料带二上的预成件二切断;

[0023] 步骤五:压合,对预成件一头部弯折的部分进行压平,保证预成件一和预成件二的头部铆接效果;

[0024] 步骤六:出料,将冲压完成的铆接件推入提前放置好的收集箱内。

[0025] 本发明的有益效果是:

[0026] 1. 该种模内铆接夹线端子的冲压装置及工艺,通过设置上冲压件和下冲压件,当料带一上的预成件一与料带二上的预成件二重叠位于上冲压件和下冲压件之间时,上冲压件的压块会向下移动并贴在预成件一和料带二的上表面,之后下冲压件上的压折件会向上抬升,对预成件一和预成件二的边缘部分进行弯折并将预成件二头部的凸点压入预成件一头部的凹孔中,从而实现预成件一与预成件二的模内铆接;

[0027] 并且之后在上冲压件的切刀组二与下冲压件切刀组一的配合下会将预成件一以及预成件二从料带一、料带二上切断。

[0028] 2. 该种模内铆接夹线端子的冲压装置及工艺,通过设置电推杆,断料后的预成件一和预成件二形成的铆接件依然会位于压折件内,接着安装框两侧设置有折边头的两个电推杆会启动,两个电推杆的输出端会带着其上的折边头穿过压折件上开设的条形槽,从而将预成件一头部弯折的部分压平,使其包裹在预成件一与预成件二的铆接处,保证铆接效果,之后压折件会向下移动,在承载板的阻挡下使铆接件脱离压折件,接着位于安装框同一侧的设置推块的两个电推杆会将铆接件推到安装框的斜坡处,之后铆接件会顺着斜坡下方的承载板落入事先放置好的收集箱内,方便铆接件进行集中收集。

[0029] 3. 该种模内铆接夹线端子的冲压装置及工艺,通过设置推料单元,利用卡件与定位孔的配合,当电机运行时其输出端会带动转杆转动,而转杆会通过拉杆来拉动滑块在滑轨上滑动,从而带动安装座进行往复直线滑行,而在安装座向冲压台一侧滑动的过程中,位于定位孔内的卡件就会在挡杆的限制下推动对应的料带一或料带二向冲压台一侧移动,当安装座向远离冲压台的一侧移动时,卡件会回退到下一对定位孔中,以便继续推动料带一或料带二向冲压台一侧移动,保证预成件一和预成件二都能精确地送入上冲压件和下冲压件之间。

[0030] 4. 该种模内铆接夹线端子的冲压装置及工艺,通过设置限位框一和限位框二,能够防止料带一以及料带二在移动过程中发生水平方向的偏移,保证料带一上预成件一与料带二上预成件二冲压的精确性,并且利用限位框一内的三角块与料带一、料带二两侧边缘开设的卡孔的配合,同时在V形弹片的弹力作用下,使得料带一、料带二两侧边缘的卡孔能够卡在对应的三角块上,保证料带一以及料带二只能进行单向移动,提高料带一、料带二输送的稳定性。

附图说明

[0031] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0032] 图1为本发明一种模内铆接夹线端子的冲压装置的主视结构示意图;

[0033] 图2为本发明一种模内铆接夹线端子的冲压装置的冲压台和安装架连接主视结构示意图;

[0034] 图3为本发明一种模内铆接夹线端子的冲压装置的冲压台和安装架连接后视结构示意图;

[0035] 图4为本发明一种模内铆接夹线端子的冲压装置的料带一和料带二结构示意图;

[0036] 图5为本发明一种模内铆接夹线端子的冲压装置的安装框主视结构示意图;

[0037] 图6为本发明一种模内铆接夹线端子的冲压装置的安装框后视结构示意图;

[0038] 图7为本发明一种模内铆接夹线端子的冲压装置的安装框剖视结构示意图;

[0039] 图8为本发明一种模内铆接夹线端子的冲压装置的下冲压件结构示意图;

[0040] 图9为本发明一种模内铆接夹线端子的冲压装置的上冲压件结构示意图;

[0041] 图10为本发明一种模内铆接夹线端子的冲压装置的推料单元结构示意图;

[0042] 图11为本发明一种模内铆接夹线端子的冲压装置的滑块和安装座连接结构示意图

图;

[0043] 图12为本发明一种模内铆接夹线端子的冲压装置的限位框一剖视结构示意图。

[0044] 图中:1、冲压台;2、安装架;3、安装框;301、承载板;302、通道;4、料带一;401、预成件一;5、料带二;501、预成件二;6、切刀组一;601、气动杆一;602、液压杆一;7、切刀组二;701、气动杆二;702、液压杆二;8、压折件;801、条形槽;9、压块;10、电机;11、滑轨;1101、滑块;12、安装座;1201、卡件;13、拉杆;14、转杆;15、电推杆;1501、折边头;1502、推块;16、限位框一;1601、三角块;1602、V形弹片;17、限位框二;18、定位孔;19、卡孔。

具体实施方式

[0045] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0046] 实施例:如图1-图12所示,本发明还提供一种模内铆接夹线端子的冲压装置,包括冲压台1、料带一4和料带二5,冲压台1的上方设置有安装架2,冲压台1上设置有安装框3,料带一4上设置有多预成件一401,料带二5上设置有多预成件二501;

[0047] 还包括由切刀组一6和压折件8组成的上冲压件以及由切刀组二7和压块9组成的下冲压件,料带一4和料带二5交叉位于上冲压件和下冲压件之间,切刀组一6安装在安装框3上并且压折件8设置在切刀组一6上,切刀组二7安装在安装架2上并且压块9设置在切刀组二7上,通过设置上冲压件和下冲压件,当料带一4上的预成件一401与料带二5上的预成件二501重叠位于上冲压件和下冲压件之间时,上冲压件的压块9会向下移动并贴在预成件一401和预成件二501的上表面,之后下冲压件上的压折件8会向上抬升,对预成件一401和预成件二501的边缘部分进行弯折并将预成件二501头部的凸点压入预成件一401头部的凹孔中,从而实现预成件一401与预成件二501的模内铆接,并且之后在上冲压件的切刀组二7与下冲压件切刀组一6的配合下会将预成件一401以及预成件二501从料带一4、料带二5上切断;

[0048] 还包括由电机10、滑轨11、安装座12组成的推料单元,冲压台1上相邻的两侧均设置有推料单元,滑轨11连接在对应的冲压台1侧壁上,滑轨11内设置有滑动的并且与安装座12相连的滑块1101,安装座12上转动设置有用于推动料带一4或料带二5移动的卡件1201,通过设置推料单元,利用卡件1201与定位孔18的配合,当电机10运行时其输出端会带动转杆14转动,而转杆14会通过拉杆13来拉动滑块1101在滑轨11上滑动,从而带动安装座12进行往复直线滑行,而在安装座12向冲压台1一侧滑动的过程中,位于定位孔18内的卡件1201就会在挡杆的限制下推动对应的料带一4或料带二5向冲压台1一侧移动,当安装座12向远离冲压台1的一侧移动时,卡件1201会回退到下一对定位孔18中,以便继续推动料带一4或料带二5向冲压台1一侧移动,保证预成件一401和预成件二501都能精确地送入上冲压件和下冲压件之间。

[0049] 其中,如图7和图8所示,安装框3的上端设置有承载板301,切刀组一6以及压折件8均在承载板301上滑动,安装框3的两侧均设置有若干个输出端与切刀组一6下表面安装在一起的用于托举切刀组一6升降的气动杆一601,通过设置气动杆一601,使得切刀组一6整体能够在气动杆一601的带动下进行升降,而切刀组一6上设置有多输出端与压折件8下表面相连的用于托举压折件8升降的液压杆一602,通过设置液压杆一602,使得压折件8能

够在液压杆一602的带动下进行升降,而安装框3上设置的承载板301能够限制切刀组一6和压折件8的升降范围,方便切刀组一6和压折件8缩进安装框3内。

[0050] 其中,如图9所示,安装架2的中间横板上设置有若干个输出端与切刀组二7安装在一起的用于带动切刀组二7上下移动的气动杆二701,通过设置气动杆二701,使得切刀组二7整体能够在气动杆二701的带动下上下移动,方便切刀组一6和切刀组二7对预成件一401和预成件二501进行剪裁,而切刀组二7上设置有多个输出端与压块9上表面安装在一起的用于带动压块9上下移动的液压杆二702,并且压块9的位置与压折件8的位置相对应,通过设置液压杆二702,使得压块9能够在液压杆二702的带动下上下移动,方便压折件8和压块9对预成件一401和预成件二501进行冲压。

[0051] 其中,如图7和图8所示,安装框3周围设置有若干个固定在冲压台1上的电推杆15,其中的两个电推杆15分别位于安装框3相互对应的两侧,并且这两个电推杆15的输出端上均设置有折边头1501,通过设置折边头1501,使得预成件一401在经过压折件8和压块9的冲压后,对应的两个电推杆15能够带动两侧的折边头1501将预成件一401头部弯折的部分进行压平,从而加强预成件一401与预成件二501的铆接效果,而压折件8上与两个折边头1501相对应的位置开设有方便折边头1501通过的条形槽801。

[0052] 其中,如图7所示,安装框3上位于同一侧的两个电推杆15的输出端上均设置有推块1502,而安装框3上远离推块1502的一侧设置有斜坡且斜坡的下方设置有通道302,通过设置推块1502以及通道302,在冲压结束后切刀组一6和压折件8完全缩回安装框3内时,预成件一401和预成件二501形成的铆接件在承载板301的阻挡下会脱离压折件8,这时同侧的两个电推杆15能够带动两个推块1502将预成件一401和预成件二501形成的铆接件推到安装框3的斜坡处,之后铆接件会顺着斜坡下方的承载板301落入事先放置好的收集箱内。

[0053] 其中,如图2、图10和图11所示,电机10设置在冲压台1的一侧,且位置对应的安装座12与电机10的输出端之间设置有转动连接在一起的拉杆13和转杆14,滑块1101的一侧设置有安装杆,拉杆13的一端转动套接在安装杆上并且与安装杆之间设置有轴承,而转杆14的一端固定套接在电机10的输出端上,通过设置拉杆13和转杆14,当电机10运行时,由于拉杆13的一端转动套接在滑块1101的安装杆上,转杆14的一端固定套接在电机10的输出端上,因此电机10的输出端会带动转杆14转动,而转杆14会通过拉杆13来拉动滑块1101在滑轨11上滑动,从而带动安装座12进行往复直线滑行。

[0054] 其中,如图4和图11所示,安装座12的一侧设置有用于限制卡件1201位置的挡杆,料带一4和料带二5上均开设有两列与卡件1201两侧突出物相配的定位孔18,通过在安装座12上设置挡杆,能够限制卡件1201的转动范围,配合上料带一4和料带二5上的定位孔18,从而保证卡件1201能够推动对应的料带一4或料带二5进行移动,而当安装座12向远离冲压台1的一侧移动时,卡件1201会回退到下一对定位孔18中重复推料运动,以便继续推动料带一4或料带二5向冲压台1一侧移动,保证预成件一401和预成件二501都能精确地送入上冲压件和下冲压件之间。

[0055] 其中,如图2和图3所示,冲压台1相邻的两侧均设置有一对限位框一16,冲压台1另一相邻的两侧均设置有一对限位框二17,料带一4和料带二5分别位于对应的一对限位框一16和一对限位框二17之间,通过设置限位框一16和限位框二17,能够防止料带一4以及料带二5在移动过程中发生水平方向的偏移,保证料带一4上预成件一401与料带二5上预成件二

501冲压的精确性。

[0056] 其中,如图4和图12所示,限位框一16内均设置有转动的三角块1601,且三角块1601的一侧设置有固定在限位框一16上的V形弹片1602,而料带一4和料带二5上的两侧边缘均开设有与三角块1601形状相配合的卡孔19,通过设置三角块1601、V形弹片1602和卡孔19,使得料带一4或料带二5两侧边缘的卡孔19能够卡在对应的三角块1601上,并且在V形弹片1602的弹力作用下,保证料带一4以及料带二5只能进行单向移动。

[0057] 一种模内铆接夹线端子的冲压工艺,包括以下步骤:

[0058] 步骤一:开孔,在进行冲压前,对料带一4和料带二5的两侧开设定位孔18以及卡孔19;

[0059] 步骤二:送料,利用推料单元与定位孔18的配合,将料带一4和料带二5送入上冲压件和下冲压件之间;

[0060] 步骤三:折边、铆接,利用上冲压件和下冲压件的冲压部件,对预成件一401和预成件二501的结构件进行弯折,同时会将预成件二501头部的凸点压入预成件一401头部的凹孔中;

[0061] 步骤四:断料,利用上冲压件和下冲压件的刀头,将料带一4上的预成件一401和料带二5上的预成件二501切断;

[0062] 步骤五:压合,对预成件一401头部弯折的部分进行压平,保证预成件一401和预成件二501的头部铆接效果;

[0063] 步骤六:出料,将冲压完成的铆接件推入提前放置好的收集箱内。

[0064] 工作时,将料带一4、料带二5交叉放置在冲压台1上,并使预成件一401与料带二5重叠位于上冲压件和下冲压件之间,在进行冲压时,上冲压件整体由气动杆二701带动着向下移动,使压块9贴在预成件一401和预成件二501的上表面,接着下冲压件整体由气动杆一601带动向上抬升,使切刀组一6和切刀组二7两端的刀头夹住预成件一401和预成件二501,之后压折件8会在液压杆一602的带动下向上托升,配合上压块9对预成件一401和预成件二501的边缘部分进行弯折并将预成件二501头部的凸点压入预成件一401头部的凹孔中,接着压块9会在液压杆二702的带动下向上抬升从压折件8中脱离,之后切刀组二7在气动杆二701的带动下向切刀组一6靠近并将预成件一401以及预成件二501从料带一4、料带二5上切断;

[0065] 之后,断料后的预成件一401和预成件二501形成的铆接件依然会位于压折件8内,压折件8会在液压杆一602的带动下向下移动至铆接件贴在承载板301上,接着安装框3两侧设置有折边头1501的两个电推杆15会启动,两个电推杆15的输出端会带着其上的折边头1501穿过压折件8上开设的条形槽801,从而将预成件一401头部弯折的部分压平,使其包裹在预成件一401与预成件二501的铆接处,保证铆接效果,之后上冲压件和下冲压件会复位,而在压折件8缩回安装框3内的过程中,预成件一401和预成件二501形成的铆接件会在承载板301的阻挡下从压折件8中脱离,而位于安装框3同一侧的设置推块1502的两个电推杆15会将铆接件推到安装框3的斜坡处,铆接件就会顺着斜坡下方的承载板301落入事先放置好的收集箱内进行收集;

[0066] 在推料过程中,利用卡件1201与定位孔18的配合,当电机10运行时其输出端会带动转杆14转动,而转杆14会通过拉杆13来拉动滑块1101在滑轨11上滑动,从而带动安装座

12进行往复直线滑行,而在安装座12向冲压台1一侧滑动的过程中,位于定位孔18内的卡件1201就会在挡杆的限制下推动对应的料带一4或料带二5向冲压台1一侧移动,当安装座12向远离冲压台1的一侧移动时,卡件1201会回退到下一对定位孔18中,以便继续推动料带一4或料带二5向冲压台1一侧移动,保证预成件一401和预成件二501都能精确地送入上冲压件和下冲压件之间;

[0067] 同时,在限位框一16和限位框二17的配合下能够限制料带一4、料带二5的位置,防止料带一4、料带二5在移动过程中发生水平方向的偏移,保证料带一4上预成件一401与料带二5上预成件二501冲压的精确性,并且利用限位框一16内的三角块1601与料带一4、料带二5两侧边缘开设的卡孔19的配合,以及V形弹片1602的弹力作用下,使得料带一4、料带二5两侧边缘的卡孔19能够卡在对应的三角块1601上,保证料带一4以及料带二5只能进行单向移动,提高料带一4、料带二5输送的稳定性。

[0068] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

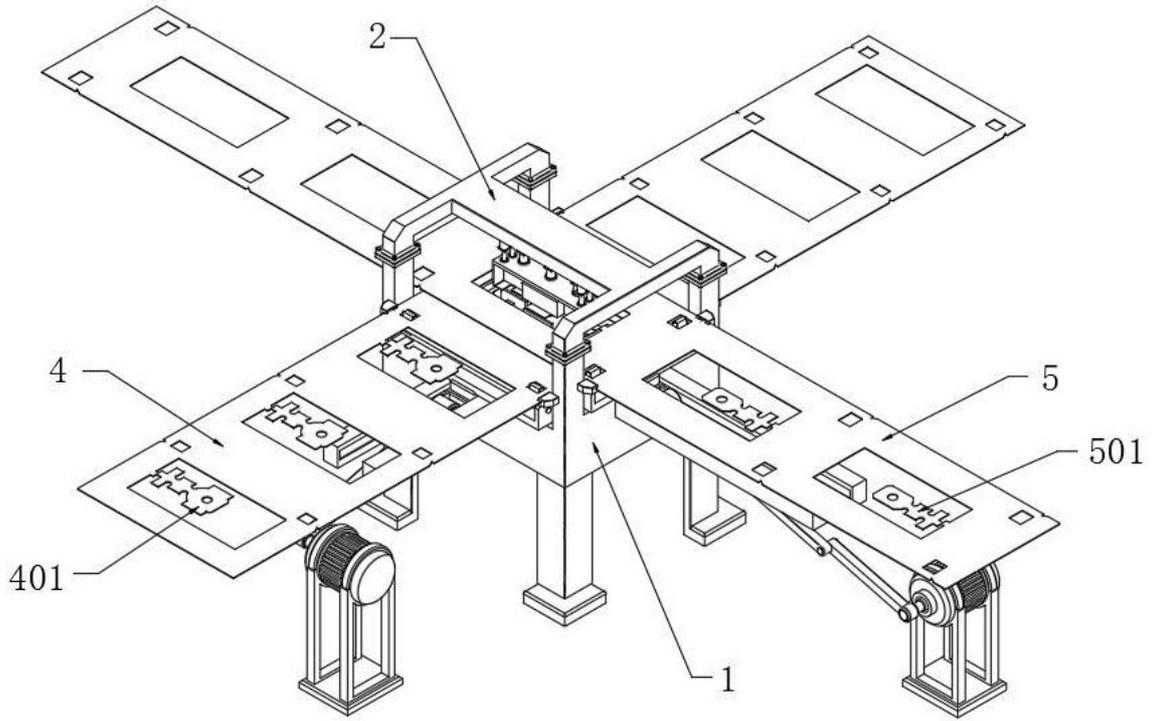


图1

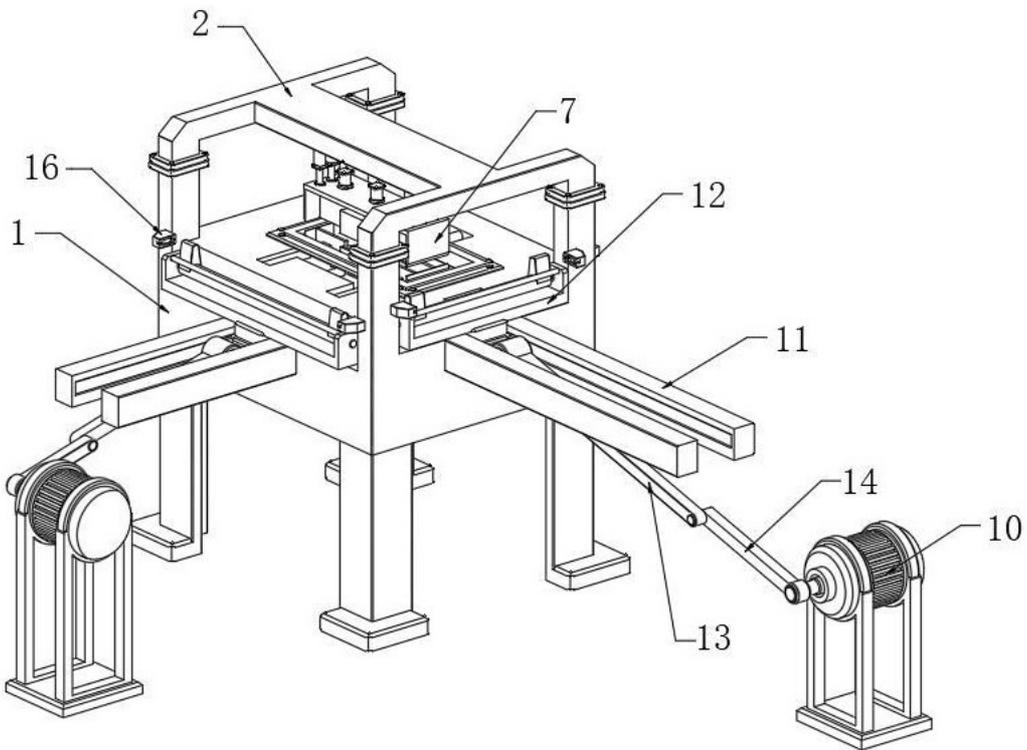


图2

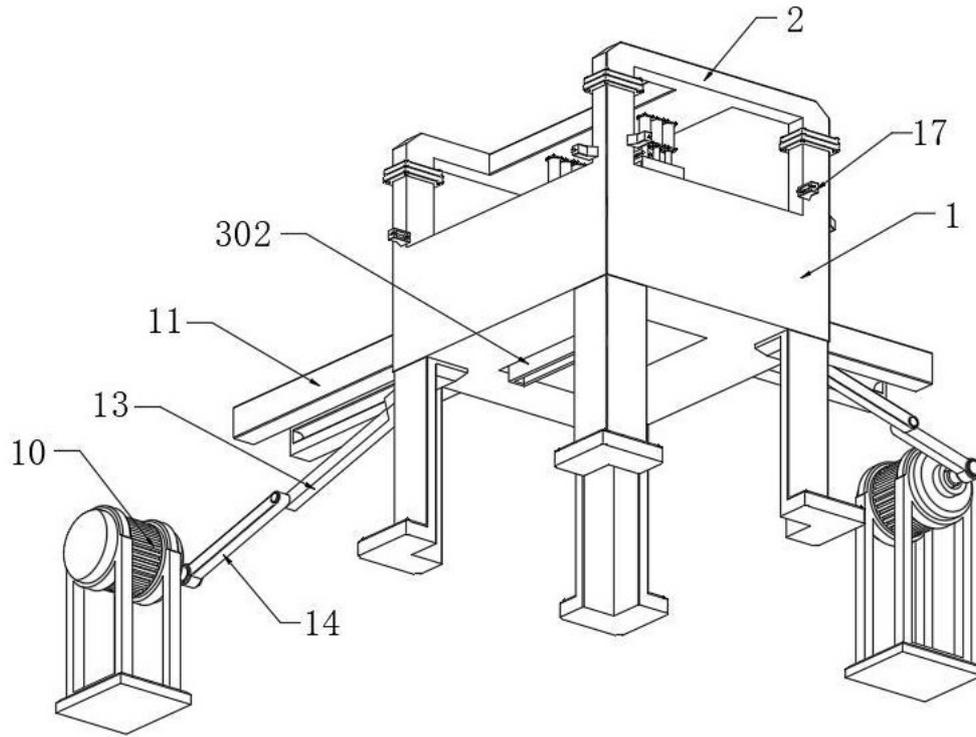


图3

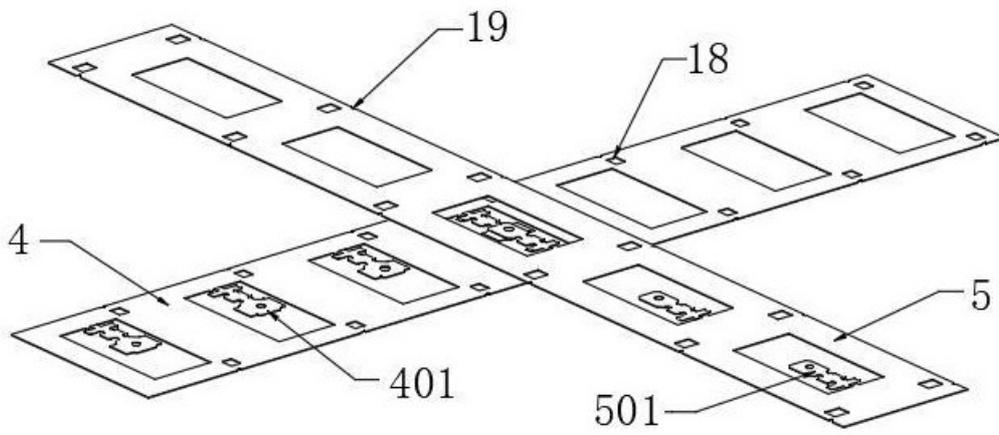


图4

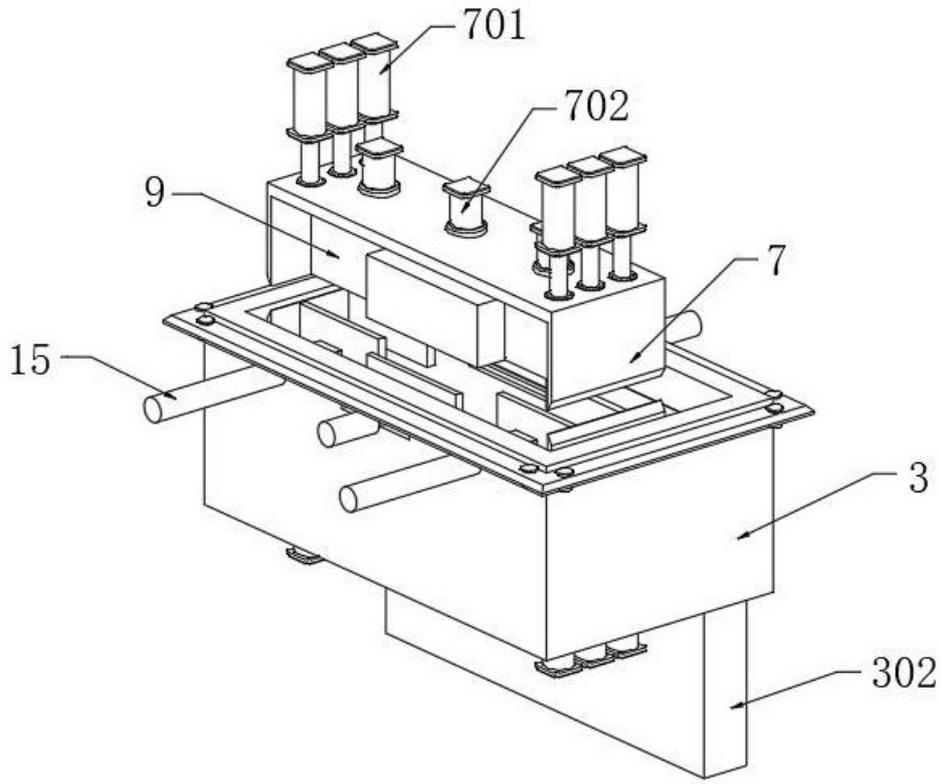


图5

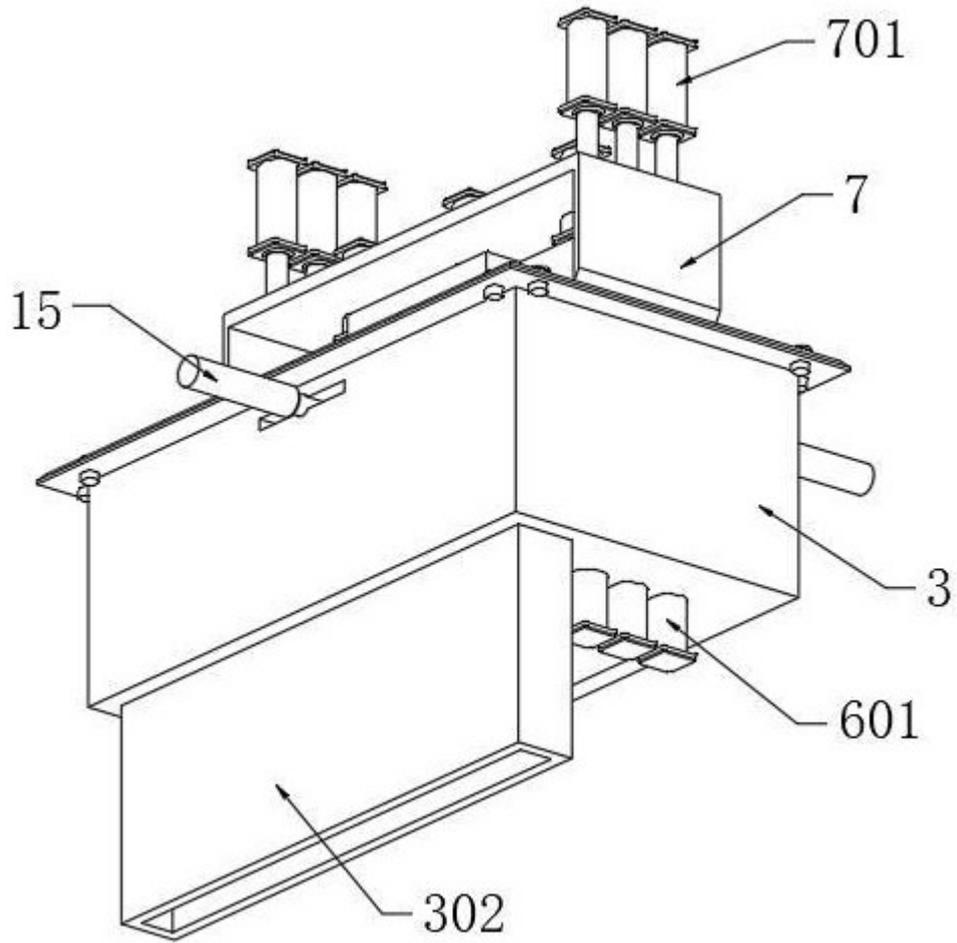


图6

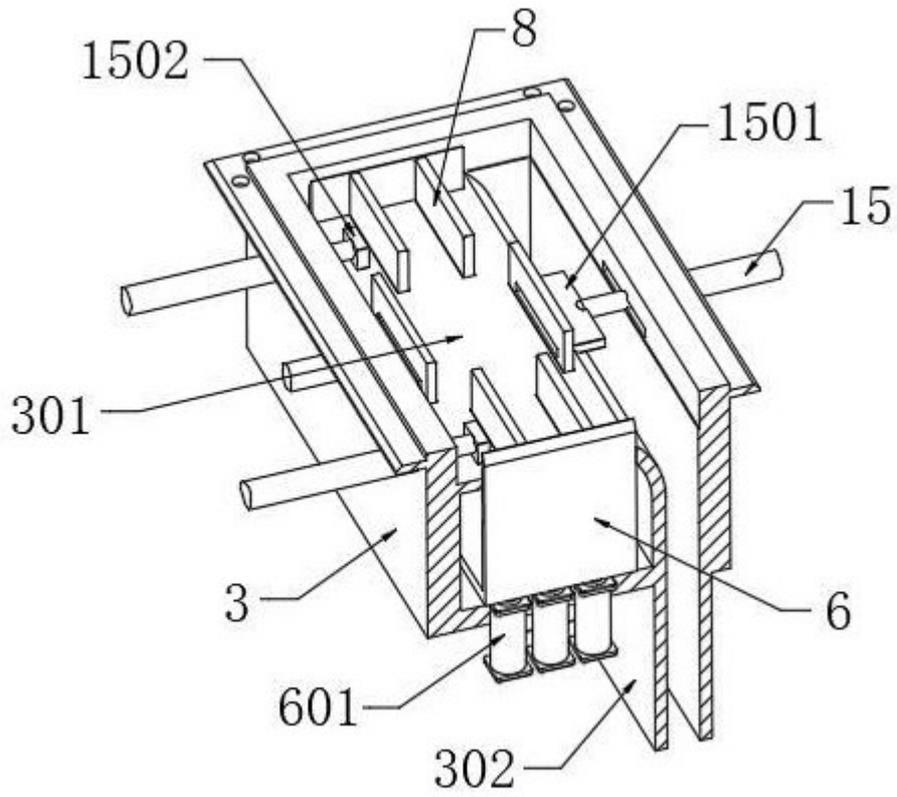


图7

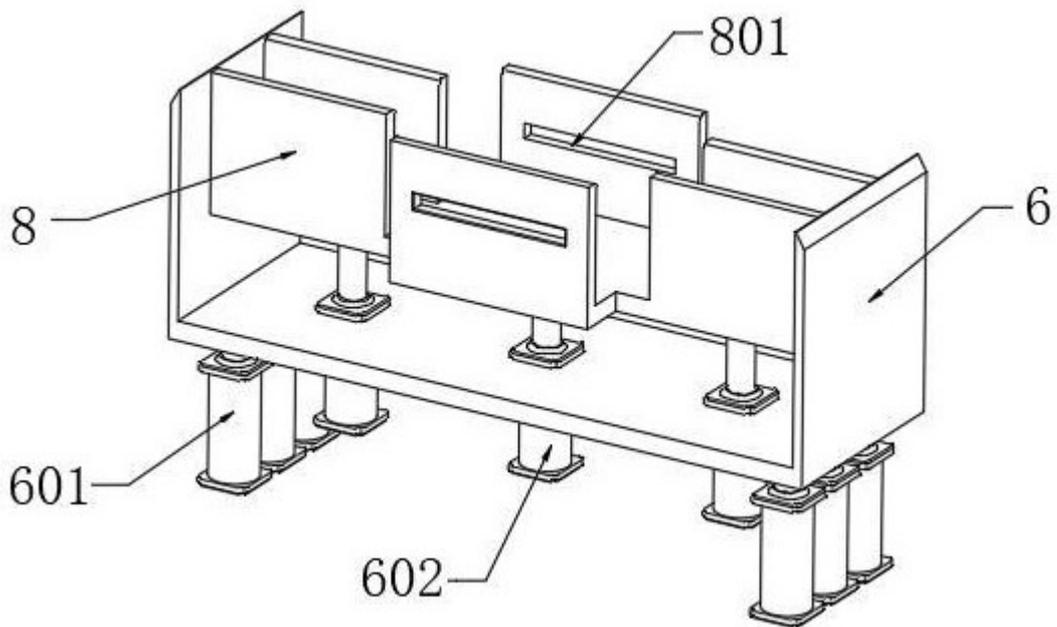


图8

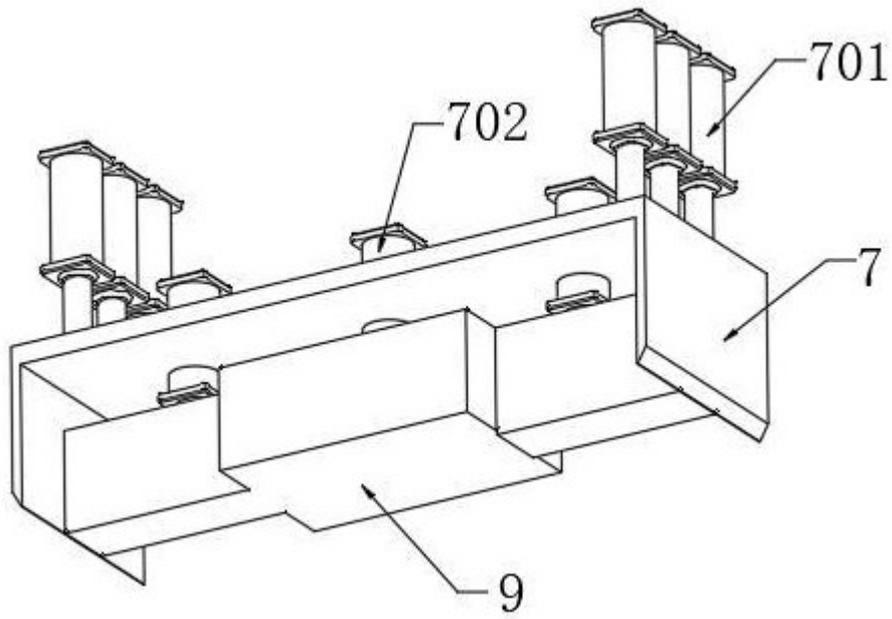


图9

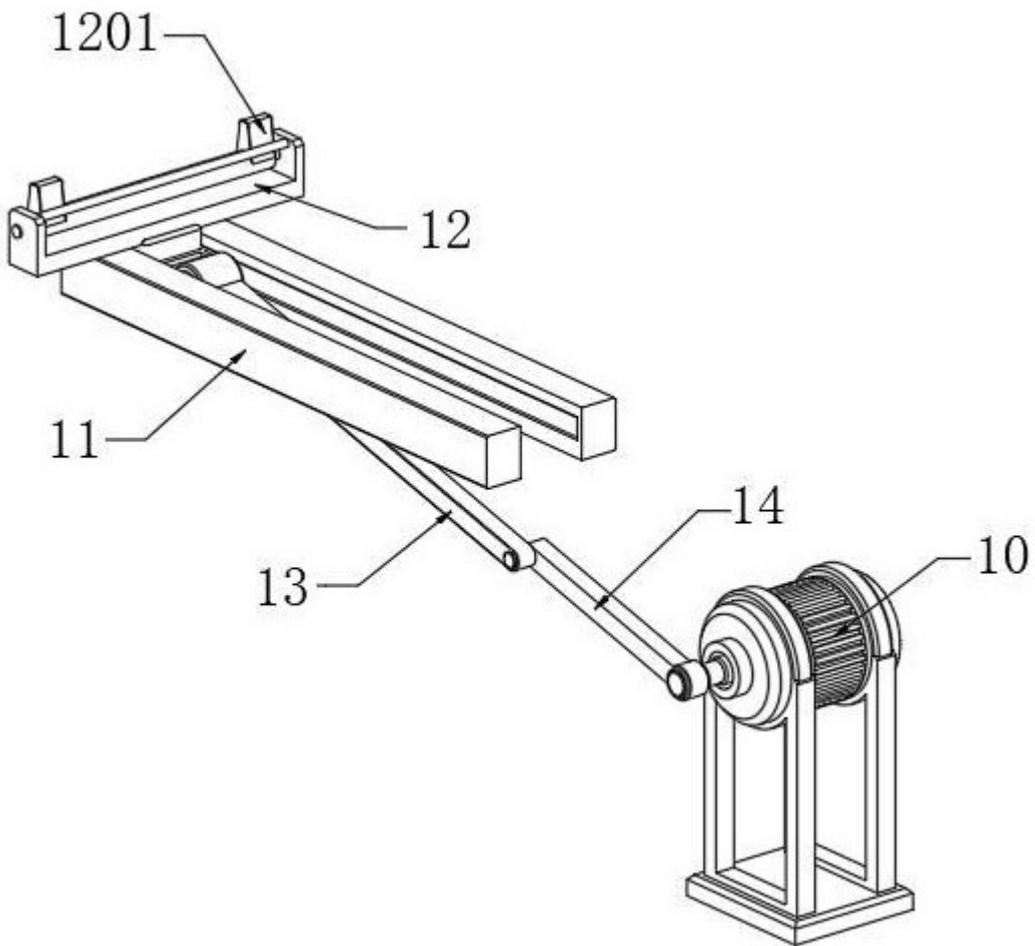


图10

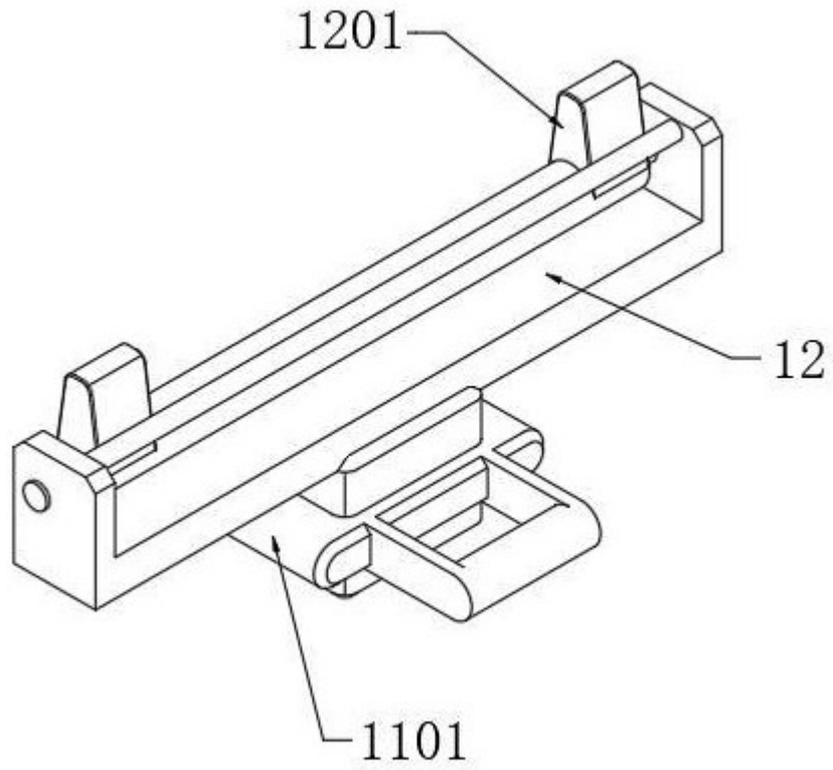


图11

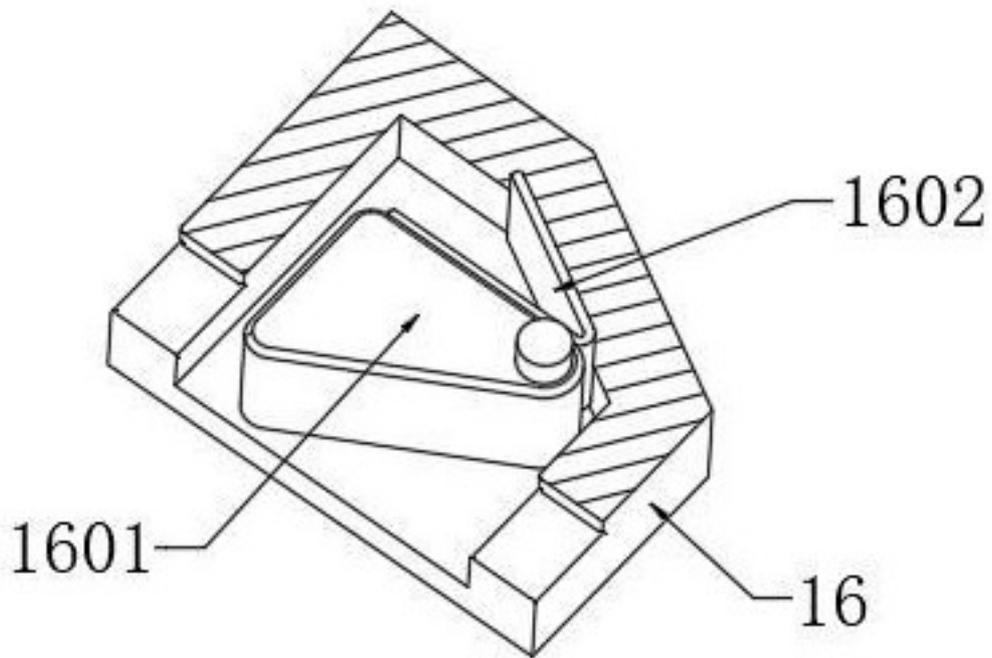


图12