



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116921514 A

(43) 申请公布日 2023. 10. 24

(21) 申请号 202311207200.X

B21D 43/13 (2006.01)

(22) 申请日 2023.09.19

(71) 申请人 南京乾鑫电器设备有限公司

地址 210000 江苏省南京市浦口区永宁街
道海棠路6号

(72) 发明人 陆静辉 刘小玲

(74) 专利代理机构 南京瀚源专利代理事务所

(普通合伙) 32770

专利代理师 骆玲

(51) Int. Cl.

B21D 5/02 (2006.01)

B21D 5/04 (2006.01)

B21D 19/08 (2006.01)

B21D 35/00 (2006.01)

B21D 43/24 (2006.01)

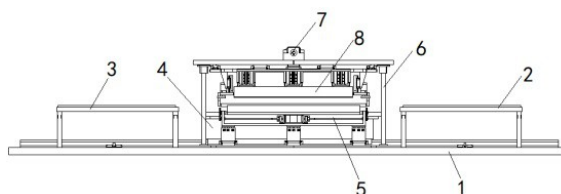
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54) 发明名称

一种连续自动式环网柜钣金成型装置

(57) 摘要

本发明公开了一种连续自动式环网柜钣金成型装置,涉及钣金成型技术领域,包括安装板,所述安装板的上表面右侧放置有第一置料架,所述安装板的上表面左侧放置有第二置料架,所述安装板的上表面中部固定安装有搬运机构,所述搬运机构的两侧均放置有折边机构,所述安装板的上表面中部固定安装有安装架,所述安装架的顶部固定安装有定位机构,所述安装架的下表面两侧均固定安装有定型机构,本发明和传统的钣金件成型装置相比,该装置可以连续的两次完成对钣金件的弯折,使钣金件的成型更快,无须多次上下料装机,工作效率更高,生产成本更低。



1. 一种连续自动式环网柜钣金成型装置,包括安装板(1),其特征在于,所述安装板(1)的上表面右侧放置有第一置料架(2),所述安装板(1)的上表面左侧放置有第二置料架(3),所述安装板(1)的上表面中部固定安装有搬运机构(4),所述搬运机构(4)的两侧均放置有折边机构(5),所述安装板(1)的上表面中部固定安装有安装架(6),所述安装架(6)的顶部固定安装有定位机构(7),所述安装架(6)的下表面两侧均固定安装有定型机构(8),所述定位机构(7)、定型机构(8)均位于搬运机构(4)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种连续自动式环网柜钣金成型装置,其特征在于,所述第一置料架(2)与第二置料架(3)结构相同,所述第一置料架(2)、第二置料架(3)均位于搬运机构(4)的前、后两侧。

3. 根据权利要求1所述的一种连续自动式环网柜钣金成型装置,其特征在于,所述搬运机构(4)包括第一直线电机(401),所述第一直线电机(401)位于安装板(1)的上表面,所述第一直线电机(401)的输出端固定安装有第一外壳(402),所述第一外壳(402)的内部固定安装有升降机构(403),所述升降机构(403)的输出端固定安装有工作台(404)。

4. 根据权利要求3所述的一种连续自动式环网柜钣金成型装置,其特征在于,所述升降机构(403)包括第一气缸(4031),所述第一气缸(4031)活动安装于第一外壳(402)的内部,所述第一气缸(4031)的输出端活动连接有连接件(4032),所述第一外壳(402)的内部转动安装有转轴(4033),所述转轴(4033)的外壁与连接件(4032)固定连接,所述转轴(4033)的另一侧外壁固定连接有摆动件(4034),所述摆动件(4034)的另一端活动连接有连接条(4035),所述连接条(4035)与工作台(404)的外壁固定连接,所述第一外壳(402)的内壁焊接有支撑条(4036),所述支撑条(4036)与转轴(4033)位于同一水平面。

5. 根据权利要求3所述的一种连续自动式环网柜钣金成型装置,其特征在于,所述工作台(404)包括固定板(4041),所述固定板(4041)的两侧均滑动连接有滑条(4042),所述滑条(4042)的另一端固定连接在活动板(4043),所述固定板(4041)的下表面固定安装有第二气缸(4044),所述第二气缸(4044)的输出端与活动板(4043)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种连续自动式环网柜钣金成型装置,其特征在于,所述折边机构(5)包括第二直线电机(501),所述第二直线电机(501)的输出端固定安装有支撑架(502),所述支撑架(502)的顶部固定安装有第二外壳(503),所述第二外壳(503)的内壁固定安装有第一双轴电机(504),所述第一双轴电机(504)的输出端均固定连接有输出轴(505),所述输出轴(505)通过齿轮传动连接有转动轴(506),所述输出轴(505)、转动轴(506)均与第二外壳(503)通过轴承转动连接,所述转动轴(506)的外壁固定连接有折边板(507)。

7. 根据权利要求1所述的一种连续自动式环网柜钣金成型装置,其特征在于,所述定位机构(7)包括第二双轴电机(701),所述第二双轴电机(701)的输出端均固定安装有丝杠(702),所述丝杠(702)的外壁螺纹连接有移动螺母(703),所述安装架(6)的下表面固定安装有滑轨(707),所述滑轨(707)的外壁滑动连接有滑块(708),所述滑块(708)的外壁固定连接有第一连接板(704),所述移动螺母(703)的底端与第一连接板(704)的上表面固定连接,所述第一连接板(704)的下表面两侧均固定安装有侧板(705),所述侧板(705)的外壁均固定安装有滑台气缸(706),所述滑台气缸(706)的输出端固定安装有活动架(709),所述活动架(709)的另一端转动连接有定位压轮(710)。

8. 根据权利要求7所述的一种连续自动式环网柜钣金成型装置, 其特征在于, 所述活动架(709)包括固定架(7091), 所述固定架(7091)与滑台气缸(706)的输出端固定连接, 所述固定架(7091)的一端外壁固定安装有第三气缸(7093), 所述固定架(7091)的中部两侧均转动连接有连接架(7092), 所述连接架(7092)远离第三气缸(7093)的一端与定位压轮(710)转动连接, 所述第三气缸(7093)的输出端与连接架(7092)的外壁相接触。

9. 根据权利要求1所述的一种连续自动式环网柜钣金成型装置, 其特征在于, 所述定型机构(8)包括第三直线电机(801), 所述第三直线电机(801)的输出端固定连接有第二连接板(802), 所述第二连接板(802)的下表面固定安装有第四气缸(803), 所述第四气缸(803)的输出端固定安装有定型压块(804)。

一种连续自动式环网柜钣金成型装置

技术领域

[0001] 本发明涉及钣金成型技术领域,尤其涉及一种连续自动式环网柜钣金成型装置。

背景技术

[0002] 环网柜是一组高压开关设备装在金属板材柜体内或做成拼装间隔式环网供电单元的电气设备,金属板材加工就叫钣金加工,钣金件就是薄板五金件,也就是可以通过冲压,弯曲,拉伸等手段来加工的零件。在对环网柜制造过程中,需要对环网柜外壳金属板材进行弯折加工,弯折来强化结构、避免钣金锐角划伤使用者和方便板材之间拼装。

[0003] 现有的环网柜钣金件在弯折成型加工过程中,需要对板材进行多次弯折,如说明书附图图20所示,现有技术都是先通过直角板材弯折机对板材先进行直角弯折,然后在采用翻折机对板材进行180度弯折,这种方法工作效率较低,还需要进行两次装机弯折成型,且生产成本高,工厂需要采购两台不同的弯折设备才能对板材进行折成型,为此,我们提出一种连续自动式环网柜钣金成型装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种连续自动式环网柜钣金成型装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种连续自动式环网柜钣金成型装置,包括安装板,所述安装板的上表面右侧放置有第一置料架,所述安装板的上表面左侧放置有第二置料架,所述安装板的上表面中部固定安装有搬运机构,所述搬运机构的两侧均放置有折边机构,所述安装板的上表面中部固定安装有安装架,所述安装架的顶部固定安装有定位机构,所述安装架的下表面两侧均固定安装有定型机构,所述定位机构、定型机构均位于搬运机构的顶部。

[0006] 优选的,所述第一置料架与第二置料架结构相同,所述第一置料架、第二置料架均位于搬运机构的前、后两侧。

[0007] 优选的,所述搬运机构包括第一直线电机,所述第一直线电机位于安装板的上表面,所述第一直线电机的输出端固定安装有第一外壳,所述第一外壳的内部固定安装有升降机构,所述升降机构的输出端固定安装有工作台。

[0008] 优选的,所述升降机构包括第一气缸,所述第一气缸活动安装于第一外壳的内部,所述第一气缸的输出端活动连接有连接件,所述第一外壳的内部转动安装有转轴,所述转轴的外壁与连接件固定连接,所述转轴的另一侧外壁固定连接有摆动件,所述摆动件的另一端活动连接有连接条,所述连接条与工作台的外壁固定连接,所述第一外壳的内壁焊接有支撑条,所述支撑条与转轴位于同一水平面。

[0009] 优选的,所述工作台包括固定板,所述固定板的两侧均滑动连接有滑条,所述滑条的另一端固定连接在活动板,所述固定板的下表面固定安装有第二气缸,所述第二气缸的输出端与活动板固定连接。

[0010] 优选的,所述折边机构包括第二直线电机,所述第二直线电机的输出端固定安装有支撑架,所述支撑架的顶部固定安装有第二外壳,所述第二外壳的内壁固定安装有第一双轴电机,所述第一双轴电机的输出端均固定连接输出轴,所述输出轴通过齿轮传动连接有转动轴,所述输出轴、转动轴均与第二外壳通过轴承转动连接,所述转动轴的外壁固定连接折边板。

[0011] 优选的,所述定位机构包括第二双轴电机,所述第二双轴电机的输出端均固定安装有丝杠,所述丝杠的外壁螺纹连接有移动螺母,所述安装架的下表面固定安装有滑轨,所述滑轨的外壁滑动连接有滑块,所述滑块的外壁固定连接第一连接板,所述移动螺母的底端与第一连接板的上表面固定连接,所述第一连接板的下表面两侧均固定安装有侧板,所述侧板的外壁均固定安装有滑台气缸,所述滑台气缸的输出端固定安装有活动架,所述活动架的另一端转动连接有定位压轮。

[0012] 优选的,所述活动架包括固定架,所述固定架与滑台气缸的输出端固定连接,所述固定架的一端外壁固定安装有第三气缸,所述固定架的中部两侧均转动连接有连接架,所述连接架远离第三气缸的一端与定位压轮转动连接,所述第三气缸的输出端与连接架的外壁相接触。

[0013] 优选的,所述定型机构包括第三直线电机,所述第三直线电机的输出端固定连接有第二连接板,所述第二连接板的下表面固定安装有第四气缸,所述第四气缸的输出端固定安装有定型压块。

[0014] 本发明的有益效果为:

1、本发明中,通过第一置料架、第二置料架、搬运机构的配合设计,第一置料架、第二置料架用于放置钣金件,通过搬运机构带动钣金件移动,从而完成对钣金件的自动上料和卸料,无须人工操作,提高了装置的连续性。

[0015] 2、本发明中,通过折边机构的设计,第二直线电机通过第二外壳推动折边板往靠近钣金件的一侧运动,位于钣金件两侧的折边板与钣金件接触推动钣金件移动,使钣金件处于工作台的中部,从而完成对钣金件的定位,方便自动对钣金件的位置进行调整,无须人工调整,方便后续加工。

[0016] 3、本发明中,通过折边机构、定位机构、定型机构的配合设计,通过定位机构对钣金件弯折部位进行初次限定,然后通过折边机构对钣金件进行弯折成型,再通过定位机构对钣金件弯折部位进行二次限定,通过定型机构对钣金件进行二次弯折成型,再通过定型机构配合定位机构对钣金件进行直角定型,提高了钣金件的成型效果。

[0017] 总之,和传统的钣金件成型装置相比,该设备可以连续的两次完成对钣金件的弯折,使钣金件的成型更快,无须多次上下料装机,工作效率更高,生产成本更低。

附图说明

[0018] 图1为本发明的一种连续自动式环网柜钣金成型装置的主视图。

[0019] 图2为本发明的一种连续自动式环网柜钣金成型装置的搬运机构的主视图。

[0020] 图3为本发明的一种连续自动式环网柜钣金成型装置的搬运机构的侧视图。

[0021] 图4为本发明的一种连续自动式环网柜钣金成型装置的第一置料架的侧视图。

[0022] 图5为本发明的一种连续自动式环网柜钣金成型装置的第二置料架的侧视图。

- [0023] 图6为本发明的一种连续自动式环网柜钣金成型装置的升降机构的俯视图。
- [0024] 图7为本发明的一种连续自动式环网柜钣金成型装置的连接件、转轴、摆动件的结构示意图;此时升降机构为下降状态。
- [0025] 图8为本发明的一种连续自动式环网柜钣金成型装置的连接件、转轴、摆动件的结构示意图;此时升降机构为上升状态。
- [0026] 图9为本发明的一种连续自动式环网柜钣金成型装置的工作台的结构示意图。
- [0027] 图10为本发明的一种连续自动式环网柜钣金成型装置的工作台的俯视图。
- [0028] 图11为本发明的一种连续自动式环网柜钣金成型装置的折边机构、安装架、定位机构、定型机构的侧视图。
- [0029] 图12为本发明的一种连续自动式环网柜钣金成型装置的折边机构的侧视图。
- [0030] 图13为本发明的一种连续自动式环网柜钣金成型装置的折边机构的主视图。
- [0031] 图14为本发明的一种连续自动式环网柜钣金成型装置的安装架、定位机构、定型机构的主视图。
- [0032] 图15为本发明的一种连续自动式环网柜钣金成型装置的安装架、定位机构、定型机构的侧视图。
- [0033] 图16为本发明的一种连续自动式环网柜钣金成型装置的定位机构的主视图。
- [0034] 图17为本发明的一种连续自动式环网柜钣金成型装置的活动架的结构示意图。
- [0035] 图18为本发明的一种连续自动式环网柜钣金成型装置的定型机构的主视图。
- [0036] 图19为本发明的一种连续自动式环网柜钣金成型装置的钣金件成型工作流程示意图。
- [0037] 图20为现有技术环网柜钣金成型的工作流程示意图。
- [0038] 图中标号:1、安装板;2、第一置料架;3、第二置料架;
4、搬运机构;401、第一直线电机;402、第一外壳;403、升降机构;4031、第一气缸;
4032、连接件;4033、转轴;4034、摆动件;4035、连接条;4036、支撑条;404、工作台;4041、固定板;4042、滑条;4043、活动板;4044、第二气缸;
5、折边机构;501、第二直线电机;502、支撑架;503、第二外壳;504、第一双轴电机;
505、输出轴;506、转动轴;507、折边板;6、安装架;
7、定位机构;701、第二双轴电机;702、丝杠;703、移动螺母;704、第一连接板;705、侧板;706、滑台气缸;707、滑轨;708、滑块;709、活动架;7091、固定架;7092、连接架;7093、第三气缸;710、定位压轮;
8、定型机构;801、第三直线电机;802、第二连接板;803、第四气缸;804、定型压块;
9、钣金件。

具体实施方式

[0039] 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。

实施例

[0040] 如附图1至附图19所示:

一种连续自动式环网柜钣金成型装置,包括安装板1,安装板1的上表面右侧放置有第一置料架2,安装板1的上表面左侧放置有第二置料架3,安装板1的上表面中部固定安装有搬运机构4,搬运机构4的两侧均放置有折边机构5,安装板1的上表面中部固定安装有安装架6,安装架6的顶部固定安装有定位机构7,安装架6的下表面两侧均固定安装有定型机构8,定位机构7、定型机构8均位于搬运机构4的顶部。

[0041] 在上述技术方案中,第一置料架2、第二置料架3用于放置钣金件9,通过搬运机构4带动钣金件9移动,首先通过折边机构5对钣金件9定位,然后通过定位机构7对钣金件9弯折部位进行限定,然后通过折边机构5对钣金件9进行弯折成型,再通过定位机构7对钣金件9弯折部位进行二次限定,通过定型机构8对钣金件9进行二次弯折成型,再通过定型机构8配合定位机构7对钣金件9进行直角定型。

[0042] 如附图1至附图5所示,第一置料架2与第二置料架3结构相同,第一置料架2、第二置料架3均位于搬运机构4的前、后两侧。

[0043] 在上述技术方案中,第一置料架2用于放置待加工的钣金件9,第二置料架3用于放置成型加工结束后的钣金件9。

[0044] 如附图3至附图4所示,搬运机构4包括第一直线电机401,第一直线电机401位于安装板1的上表面,第一直线电机401的输出端固定安装有第一外壳402,第一外壳402的内部固定安装有升降机构403,升降机构403的输出端固定安装有工作台404。

[0045] 在上述技术方案中,第一直线电机401通过第一外壳402能够带动工作台404水平移动,从而对钣金件9进行搬运,同时升降机构403能够带动工作台404竖直方向移动。

[0046] 如附图6至附图8所示,升降机构403包括第一气缸4031,第一气缸4031活动安装于第一外壳402的内部,第一气缸4031的输出端活动连接有连接件4032,第一外壳402的内部转动安装有转轴4033,转轴4033的外壁与连接件4032固定连接,转轴4033的另一侧外壁固定连接有摆动件4034,摆动件4034的另一端活动连接有连接条4035,连接条4035与工作台404的外壁固定连接,第一外壳402的内壁焊接有支撑条4036,支撑条4036与转轴4033位于同一水平面。

[0047] 在上述技术方案中,启动第一气缸4031,第一气缸4031推动连接件4032,连接件4032带动转轴4033转动,转轴4033通过摆动件4034带动连接条4035向上抬起,连接条4035带动工作台404向上运动,第一气缸4031复位,连接条4035下降与支撑条4036接触,支撑条4036起到支撑作用,连接条4035带动工作台404向下运动。

[0048] 如附图9至附图10所示,工作台404包括固定板4041,固定板4041的两侧均滑动连接有滑条4042,滑条4042的另一端固定连接在活动板4043,固定板4041的下表面固定安装有第二气缸4044,第二气缸4044的输出端与活动板4043固定连接。

[0049] 在上述技术方案中,启动第二气缸4044,第二气缸4044推动活动板4043水平运动,从而方便调整工作台404的整体宽度。

[0050] 如附图11至附图13所示,折边机构5包括第二直线电机501,第二直线电机501的输出端固定安装有支撑架502,支撑架502的顶部固定安装有第二外壳503,第二外壳503的内壁固定安装有第一双轴电机504,第一双轴电机504为抱闸电机带有自锁功能,第一双轴电机504的输出端均固定连接输出轴505,输出轴505通过齿轮传动连接有转动轴506,输出轴505、转动轴506均与第二外壳503通过轴承转动连接,转动轴506的外壁固定连接有折边

板507。

[0051] 在上述技术方案中,启动第二直线电机501,第二直线电机501通过第二外壳503推动折边板507往靠近钣金件9的一侧运动,位于钣金件9两侧的折边板507与钣金件9接触推动钣金件9移动,使钣金件9处于工作台404的中部,从而完成对钣金件9的定位;

启动第一双轴电机504,第一双轴电机504带动输出轴505转动,输出轴505通过齿轮带动转动轴506转动,转动轴506带动折边板507往外侧翻转,使折边板507翻转至水平放置,第一双轴电机504停止工作,然后第二直线电机501带动折边板507移动至钣金件9的下表面,启动第一双轴电机504,带动输出轴505反向转动,输出轴505通过齿轮带动转动轴506反向转动,转动轴506带动折边板507往内侧翻转,折边板507与钣金件9接触对钣金件9进行翻折加工,翻折约为135度,从而完成对钣金件9的初次弯折;

如附图14至附图16所示,定位机构7包括第二双轴电机701,第二双轴电机701为抱闸电机带有自锁功能,第二双轴电机701的输出端均固定安装有丝杠702,丝杠702的外壁螺纹连接有移动螺母703,安装架6的下表面固定安装有滑轨707,滑轨707的外壁滑动连接有滑块708,滑块708的外壁固定连接有第一连接板704,移动螺母703的底端与第一连接板704的上表面固定连接,第一连接板704的下表面两侧均固定安装有侧板705,侧板705的外壁均固定安装有滑台气缸706,滑台气缸706的输出端固定安装有活动架709,活动架709的另一端转动连接有定位压轮710。

[0052] 在上述技术方案中,启动滑台气缸706,滑台气缸706通过活动架709带动定位压轮710往下移动,定位压轮710与钣金件9的上表面接触,通过定位压轮710对钣金件9进行限位,方便折边机构5后续对钣金件9进行翻折加工;

启动第二双轴电机701,第二双轴电机701带动丝杠702转动,丝杠702通过移动螺母703带动第一连接板704往内侧移动,第一连接板704通过侧板705、滑台气缸706、活动架709带动定位压轮710往内侧移动,移动距离为第一次钣金件9弯折部分长度的一半,通过定位压轮710对钣金件9继续进行限位。

[0053] 如附图16至附图17所示,活动架709包括固定架7091,固定架7091与滑台气缸706的输出端固定连接,固定架7091的一端外壁固定安装有第三气缸7093,固定架7091的中部两侧均转动连接有连接架7092,连接架7092远离第三气缸7093的一端与定位压轮710转动连接,第三气缸7093的输出端与连接架7092的外壁相接触。

[0054] 在上述技术方案中,启动第三气缸7093,第三气缸7093推动连接架7092的尾部,连接架7092带动定位压轮710往靠近定型压块804的一侧摆动,启动滑台气缸706,滑台气缸706带动定位压轮710上下移动,定位压轮710对钣金件9进行挤压弯折,使钣金件9能够与定型压块804的外壁紧密贴合,使钣金件9的弯折处保持垂直,从而完成对整个钣金件9的成型加工。

[0055] 如附图15和附图18所示,定型机构8包括第三直线电机801,第三直线电机801的输出端固定连接第二连接板802,第二连接板802的下表面固定安装有第四气缸803,第四气缸803的输出端固定安装有定型压块804。

[0056] 在上述技术方案中,启动第三直线电机801,第三直线电机801通过第二连接板802、第四气缸803带动定型压块804往钣金件9处移动,使定型压块804移动至钣金件9翻折处,启动第四气缸803,定型压块804带动定型压块804向下移动,定型压块804与钣金件9接

触且对钣金件9进行二次弯折。

[0057] 本实施例的具体使用方式与作用：

本发明使用时，待加工的钣金件9放置在第一置物架2的上表面，启动第一直线电机401，第一直线电机401通过第一外壳402带动工作台404运动至第一置物架2处，启动第一气缸4031，第一气缸4031推动连接件4032，连接件4032带动转轴4033转动，转轴4033通过摆动件4034带动连接条4035向上抬起，连接条4035带动工作台404向上运动，工作台404将放置在第一置物架2上的钣金件9抬起，通过第一直线电机401将钣金件9输送至折边机构5的一侧，然后第一气缸4031复位，连接条4035下降与支撑条4036接触，从而完成上料；

上述结构及过程请参阅图1-8。

[0058] 启动第二直线电机501，第二直线电机501通过第二外壳503推动折边板507往靠近钣金件9的一侧运动，位于钣金件9两侧的折边板507与钣金件9接触推动钣金件9移动，使钣金件9处于工作台404的中部，从而完成对钣金件9的定位；

上述结构及过程请参阅图11-12。

[0059] 启动滑台气缸706，滑台气缸706通过活动架709带动定位压轮710往下移动，定位压轮710与钣金件9的上表面接触，通过定位压轮710对钣金件9进行限位，方便折边机构5后续对钣金件9进行翻折加工；

上述结构及过程请参阅图14-16。

[0060] 启动第一双轴电机504，第一双轴电机504带动输出轴505转动，输出轴505通过齿轮带动转动轴506转动，转动轴506带动折边板507往外侧翻转，使折边板507翻转至水平放置，第一双轴电机504停止工作，然后第二直线电机501带动折边板507移动至钣金件9的下表面，启动第一双轴电机504，带动输出轴505反向转动，输出轴505通过齿轮带动转动轴506反向转动，转动轴506带动折边板507往内侧翻转，折边板507与钣金件9接触对钣金件9进行翻折加工，翻折约为135度，从而完成对钣金件9的初次弯折；

上述结构及过程请参阅图11-13。

[0061] 启动第二双轴电机701，第二双轴电机701带动丝杠702转动，丝杠702通过移动螺母703带动第一连接板704往内侧移动，第一连接板704通过侧板705、滑台气缸706、活动架709带动定位压轮710往内侧移动，移动距离为第一次钣金件9弯折部分长度的一半，通过定位压轮710对钣金件9继续进行限位；

上述结构及过程请参阅图14-15。

[0062] 启动第三直线电机801，第三直线电机801通过第二连接板802、第四气缸803带动定型压块804往钣金件9处移动，使定型压块804移动至钣金件9翻折处，启动第四气缸803，定型压块804带动定型压块804向下移动，定型压块804与钣金件9接触且对钣金件9进行二次弯折；

上述结构及过程请参阅图15-18。

[0063] 启动第三气缸7093，第三气缸7093推动连接架7092的尾部，连接架7092带动定位压轮710往靠近定型压块804的一侧摆动，启动滑台气缸706，滑台气缸706带动定位压轮710上下移动，定位压轮710对钣金件9进行挤压弯折，使钣金件9能够与定型压块804的外壁紧密贴合，使钣金件9的弯折处保持垂直，从而完成对整个钣金件9的成型加工；

上述结构及过程请参阅图14-17。

[0064] 加工结束后各机构装置复位,升降机构403带动钣金件9向上移动,同时第一直线电机401带动钣金件9往第二置料架3的一侧移动,当钣金件9移动至第二置料架3的上方时,升降机构403带动钣金件9向下移动,钣金件9与第二置料架3接触,从而完成下料。

[0065] 上述结构及过程请参阅图1-5。

[0066] 以上,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

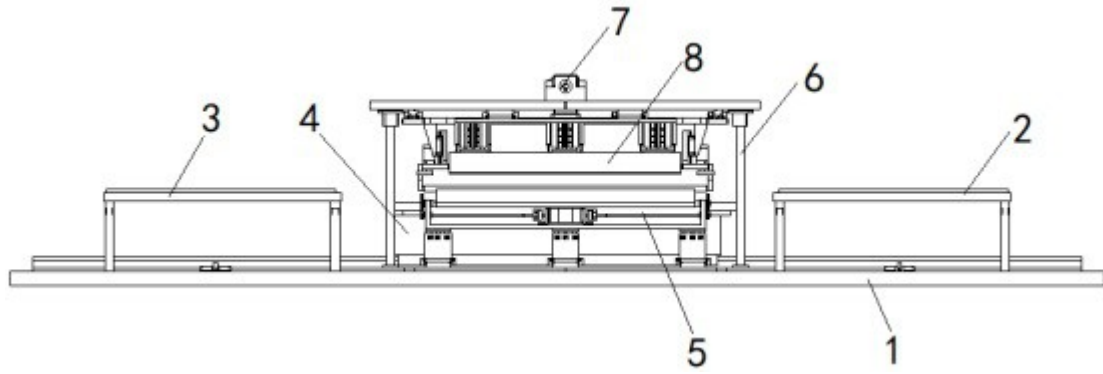


图 1

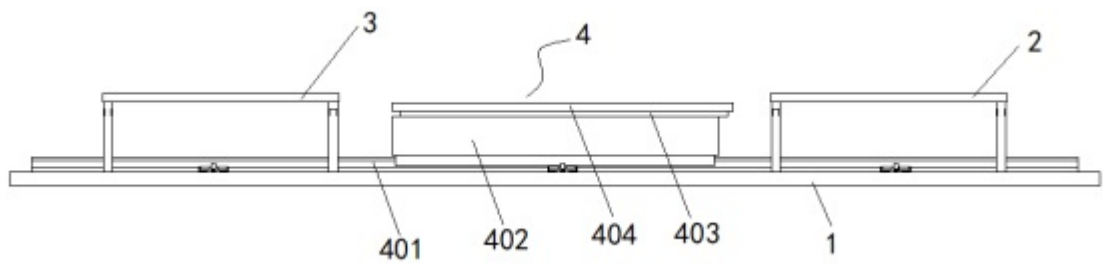


图 2

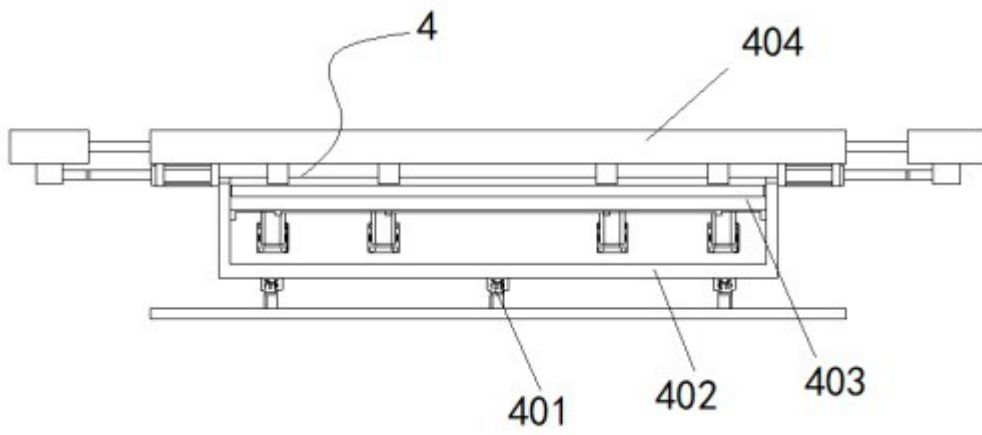


图 3

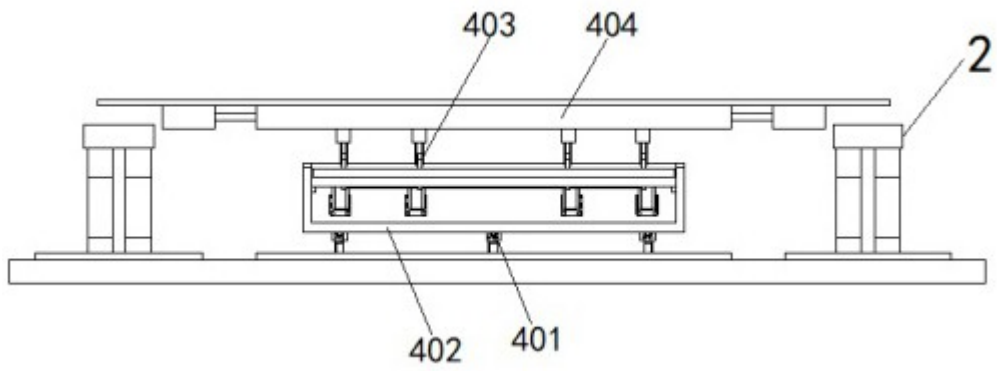


图 4

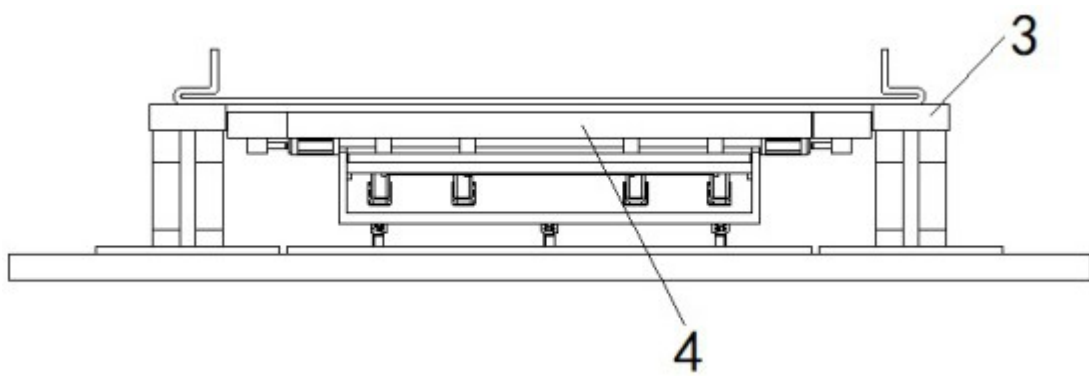


图 5

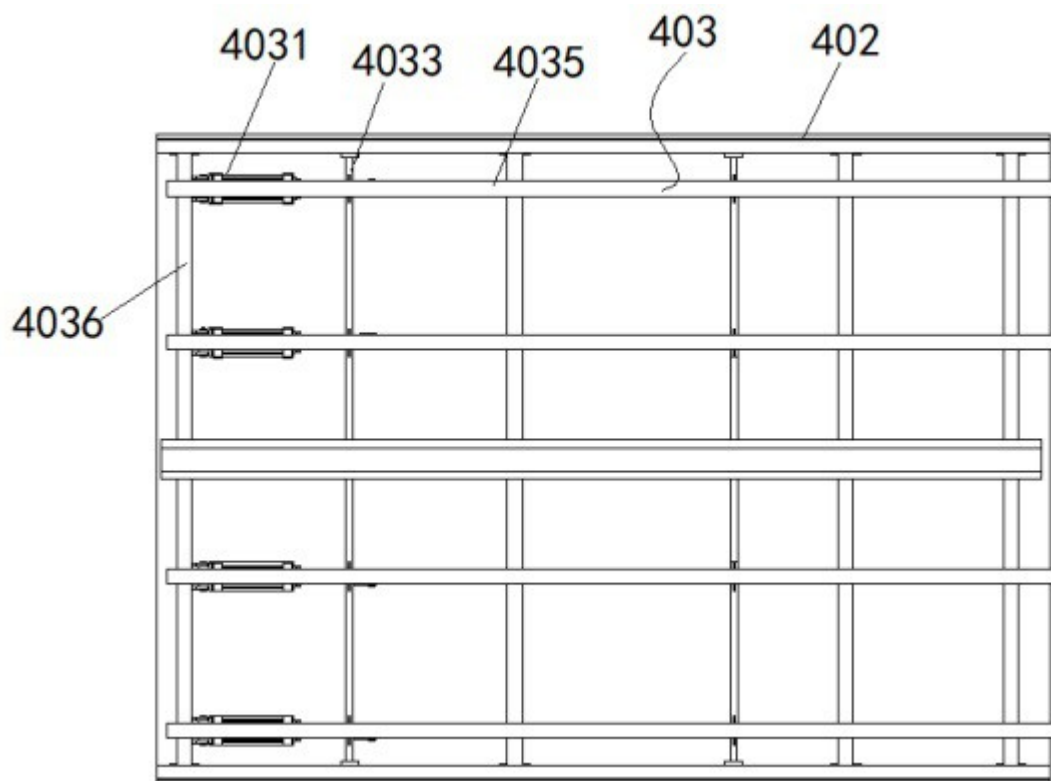


图 6

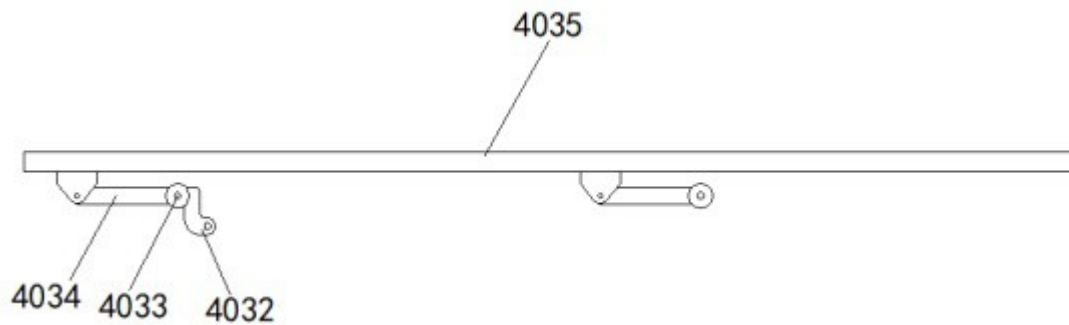


图 7

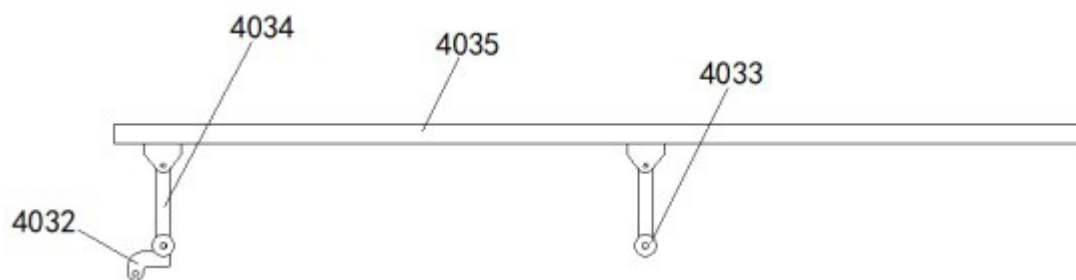


图 8

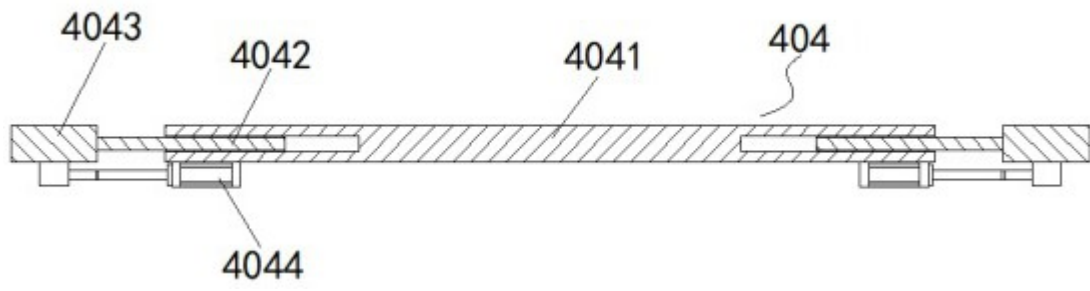


图 9

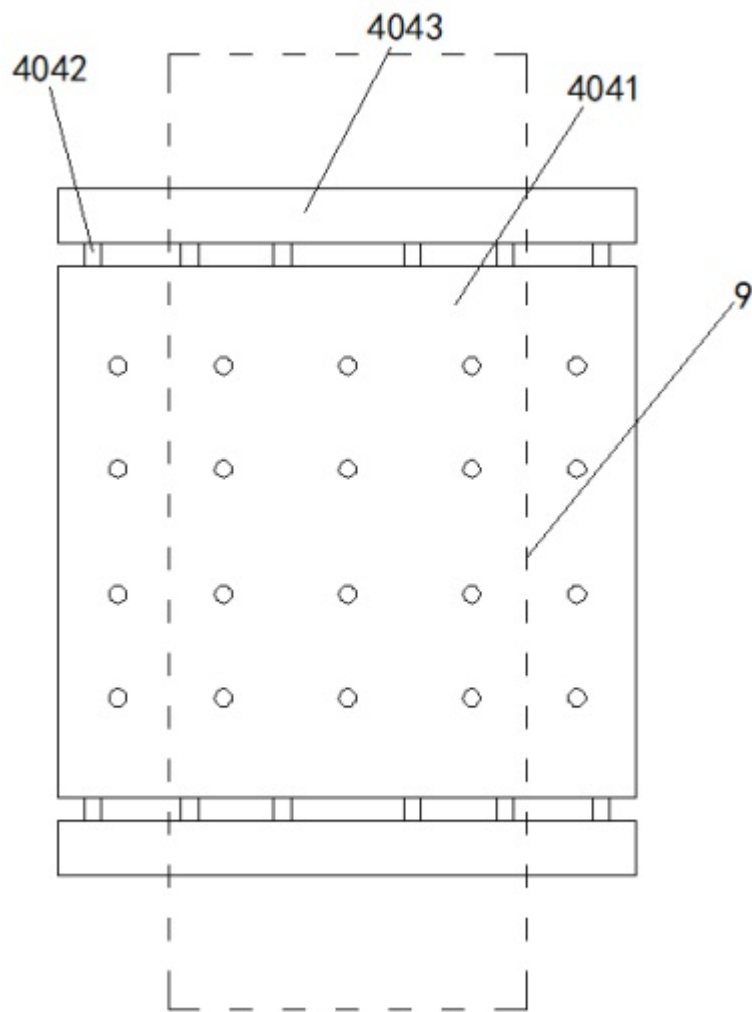


图 10

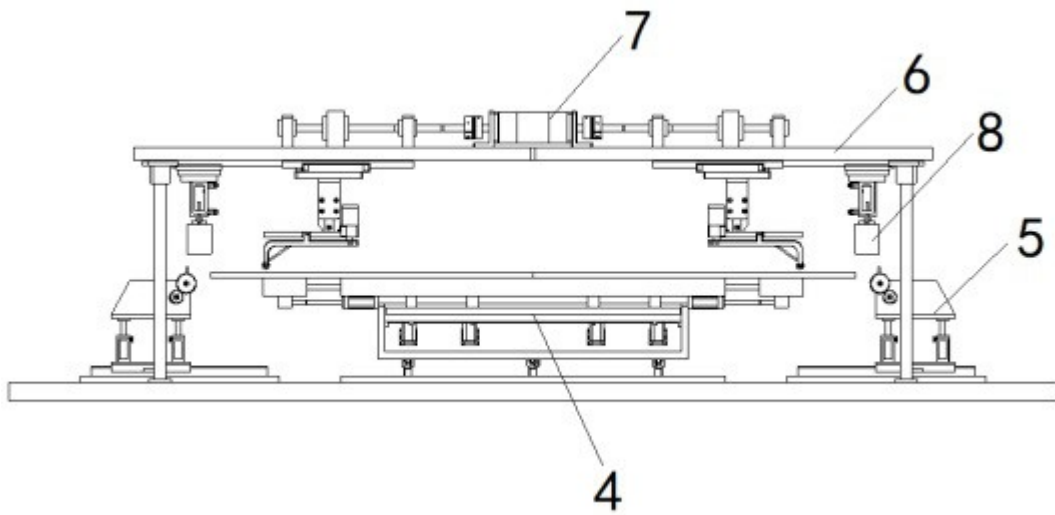


图 11

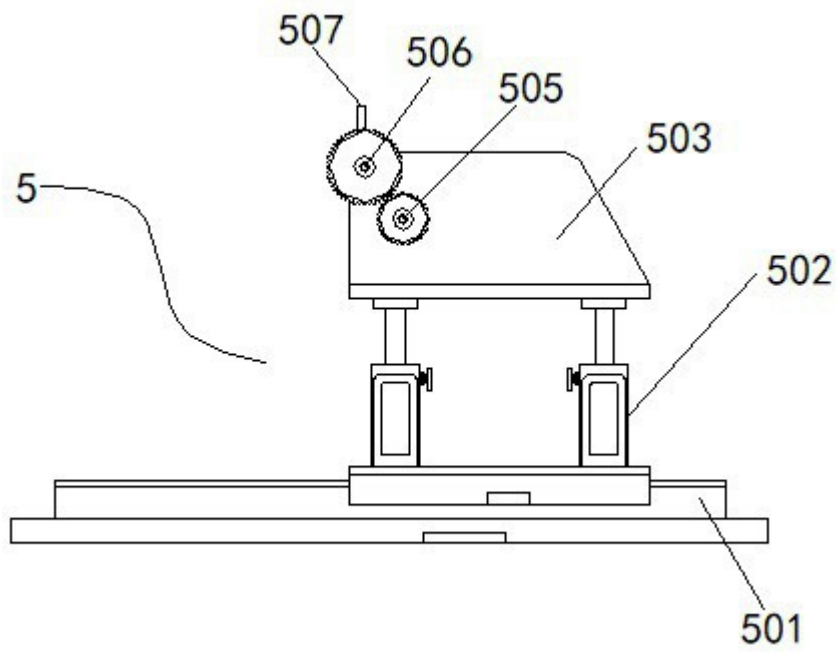


图 12

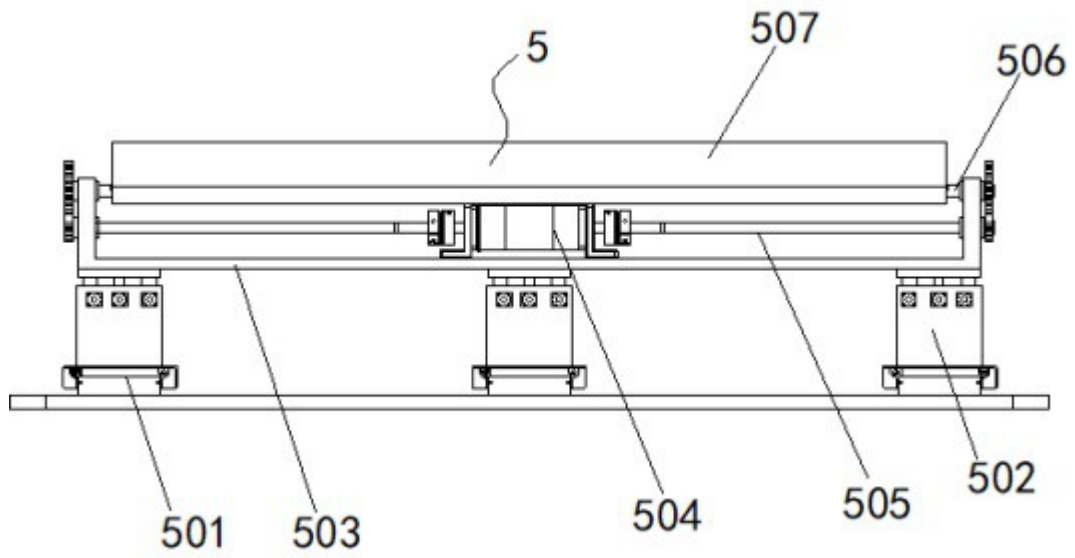


图 13

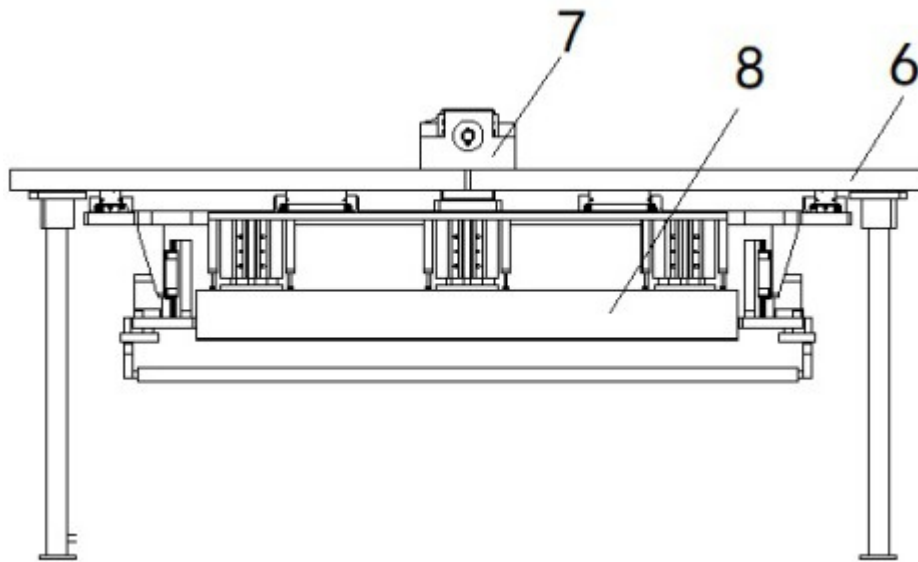


图 14

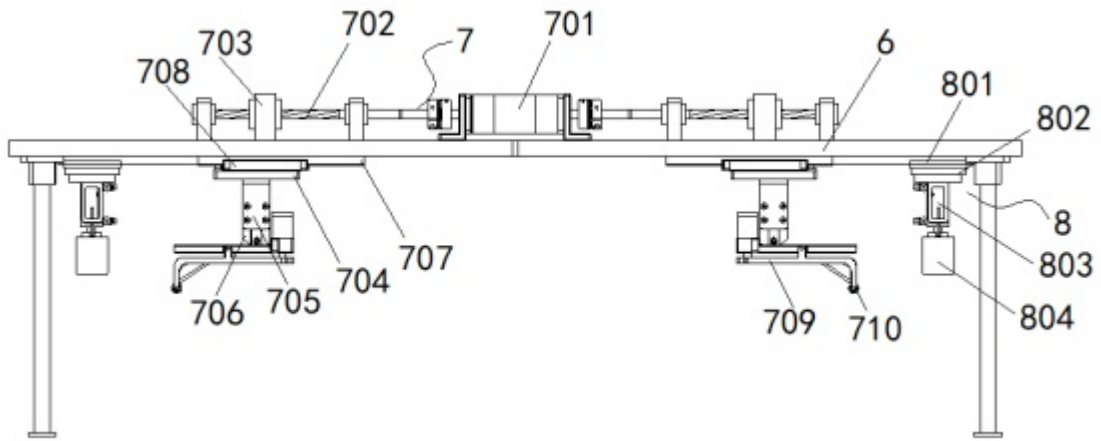


图 15

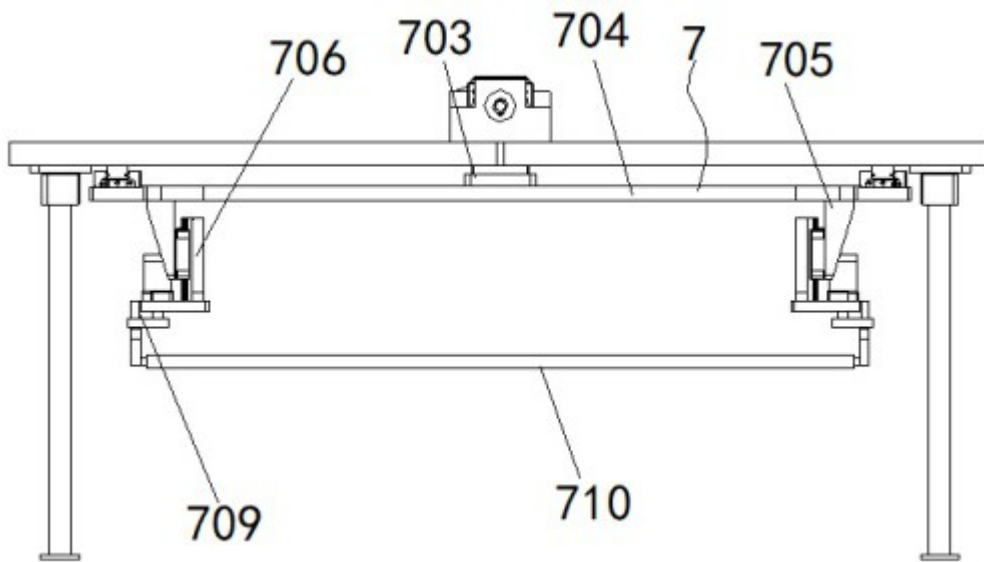


图 16

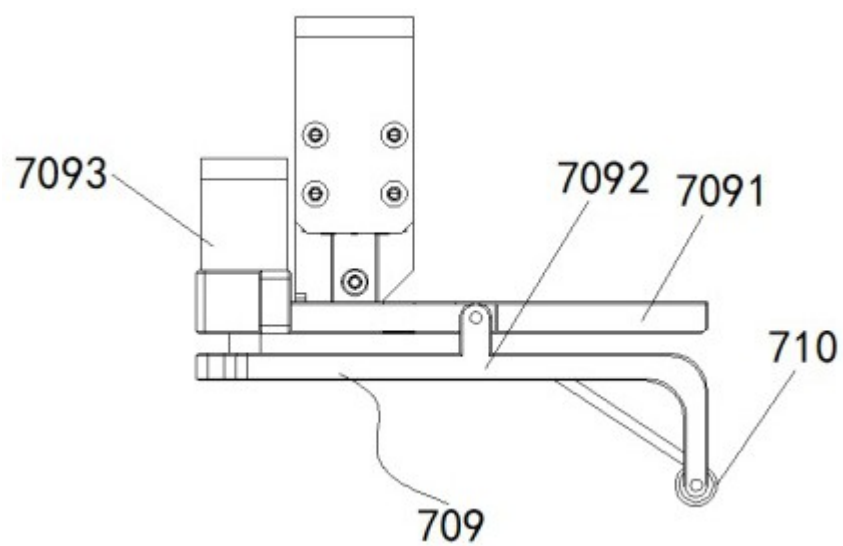


图 17

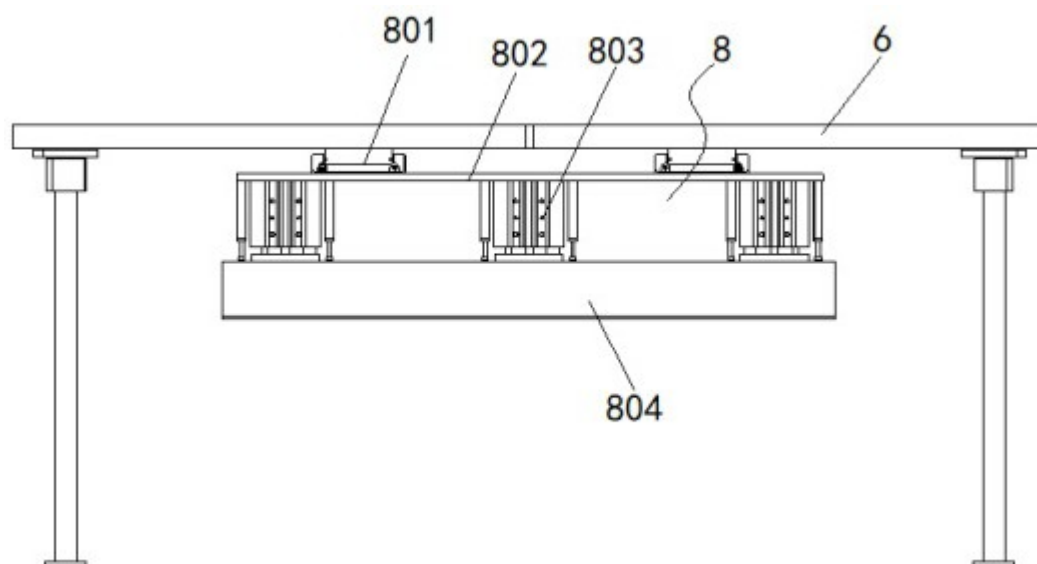


图 18

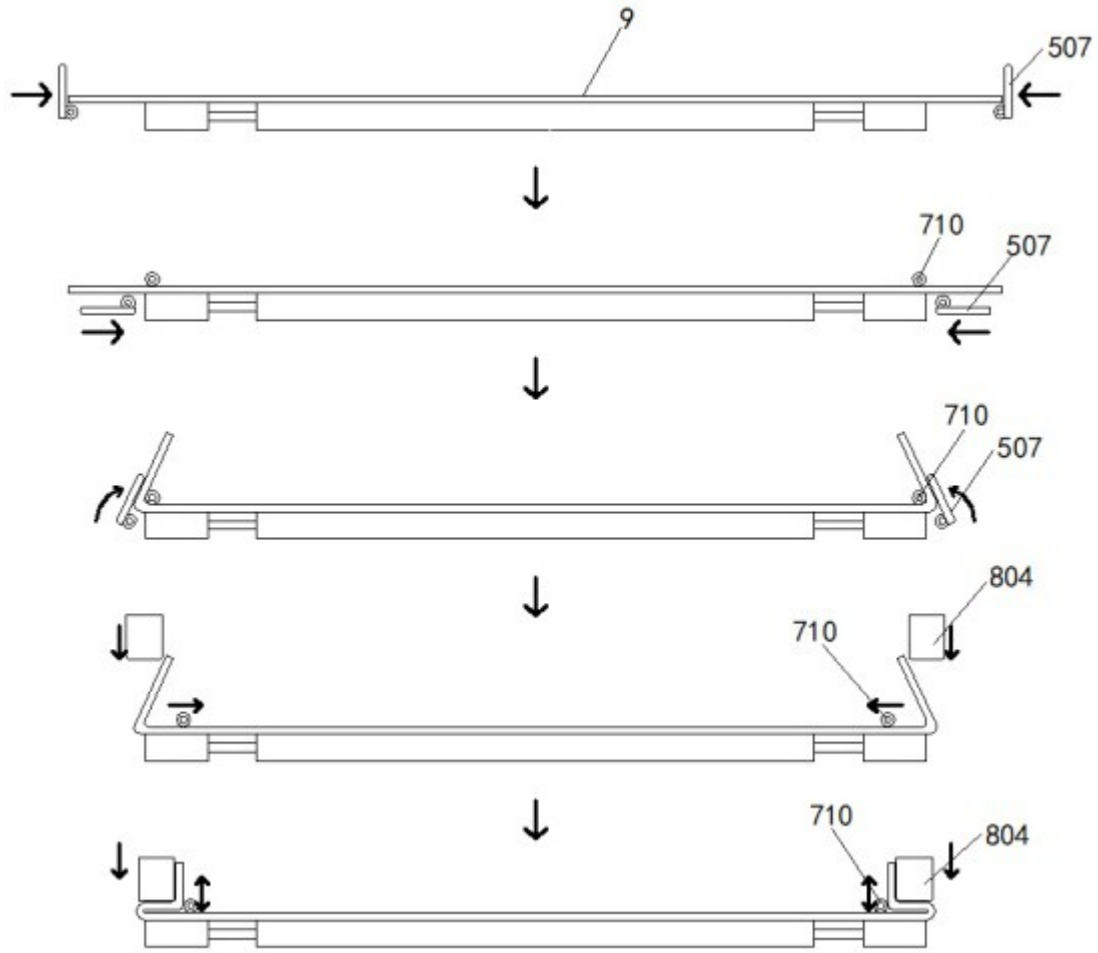


图 19

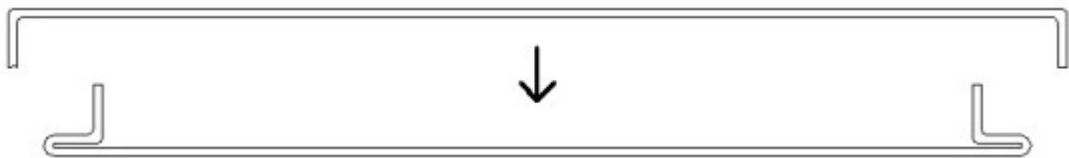


图 20