



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109304621 A

(43)申请公布日 2019.02.05

(21)申请号 201811397115.3

(22)申请日 2018.11.20

(71)申请人 安徽省华夏机床制造有限公司  
地址 243000 安徽省马鞍山市博望区辽河  
东路3590号

(72)发明人 夏克周 周浩 夏欢欢

(74)专利代理机构 安徽知问律师事务所 34134  
代理人 王亚军 闫飞

(51)Int.Cl.  
B23P 23/04(2006.01)

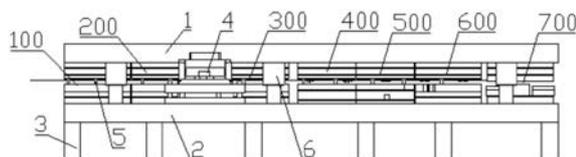
权利要求书2页 说明书7页 附图13页

(54)发明名称

一种接线暗盒加工机床

(57)摘要

本发明公开了一种接线暗盒加工机床,属于接线暗盒制造领域。包括安装在机架上的上安装座和下安装座,所述上安装座和下安装座内沿进料方向依次装有冲孔和攻丝模组、冲料模组和成型模组;所述冲孔和攻丝模组用于在板料上加工出安装孔、耳座、连接孔和敲落孔;所述冲料模组用于在板料上加工出卡扣和卡槽,并在板料宽度方向的两侧冲出用于后续成型拼接的缺口;所述成型模组用于将板料剪断后折弯成型形成成品暗盒。本发明能够连续不断地完成对接线暗盒的一次性加工,加工出的接线暗盒的形状精确,孔位精准,且加工效率极高。



1. 一种接线暗盒加工机床,包括上安装座(1)和下安装座(2),上安装座(1)通过压力机(10)安装在机架(9)上,下安装座(2)通过立柱(3)支撑安装在机架(9)上,其特征在于:所述上安装座(1)和下安装座(2)内沿进料方向依次装有冲孔和攻丝模组、冲料模组、成型模组;所述冲孔和攻丝模组用于在板料(7)上加工出安装孔(81)、耳座(82)、连接孔(85)和敲落孔(86);所述冲料模组用于在板料(7)上加工出卡扣(83)和卡槽(84),并在板料(7)宽度方向的两侧冲出用于后续成型拼接的缺口;所述成型模组用于将板料(7)剪断后折弯成型形成成品暗盒(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种接线暗盒加工机床,其特征在于:所述冲孔和攻丝模组包括沿进料方向依次设置的第一组模(100)、第二组模(200)、攻丝装置(4)和第三组模(300);所述第一组模(100)、第二组模(200)和第三组模(300)分别包括一对上组模和下组模;所述冲孔和攻丝模组的各个上组模和下组模配合工作对板料进行冲孔,所述攻丝装置对板料进行攻丝。

3. 根据权利要求2所述的一种接线暗盒加工机床,其特征在于:所述冲孔和攻丝模组的每对上组模和下组模均包括三块安装板;第一上组模(110)的下部安装板上装有安装孔冲头(111)、连接孔冲头(113)和耳孔冲头(114);第二上组模(210)的下部安装板上装有第一批敲落孔冲头(211)和第二批敲落孔冲头(212);攻丝装置(4)上设置有耳孔丝锥(41);第三上组模(310)的下部安装板上装有第三批敲落孔冲头(311)、第四批敲落孔冲头(312)和耳座孔冲头(313)。

4. 根据权利要求3所述的一种接线暗盒加工机床,其特征在于:所述冲料模组包括沿进料方向依次设置的第四组模(400)、第五组模(500)和第六组模(600);所述第四组模(400)、第五组模(500)和第六组模(600)分别包括一对上组模和下组模;所述冲料模组的各个上组模和下组模配合工作对板料进行加工。

5. 根据权利要求4所述的一种接线暗盒加工机床,其特征在于:所述冲料模组的每对上组模和下组模均包括三块安装板;第四上组模(410)的下部安装板上装有所述卡槽孔冲头(411)和卡扣孔冲头(412),第四下组模(420)的上部安装板上装有第一折弯部件(422);第五下组模(520)的上部安装板上装有所述第二折弯部件(521);第六上组模(610)的下部安装板上设置有模芯(611),第六上组模(610)的下部安装板上设置有模芯(611)。

6. 根据权利要求5所述的一种接线暗盒加工机床,其特征在于:所述成型模组包括第七组模(700),第七组模(700)包括第七上组模(710)和第七下组模(720),第七上组模(710)和第七下组模(720)配合工作将板材加工成成品暗盒(8)。

7. 根据权利要求6所述的一种接线暗盒加工机床,其特征在于:所述第七上组模(710)包括三块安装板,其下部安装板上设置有压紧块(7101),压紧块(7101)的四周均匀分布有四个压料腔(7102),压料腔(7102)内设置有可上下移动的压块;所述第七下组模(720)的上部设置有与压紧块(7101)配合的压紧台(7201),压紧台(7201)四周分别设有一个与压料腔(7102)形状配合的压料槽(7202)。

8. 根据权利要求7所述的一种接线暗盒加工机床,其特征在于:所述每个上组模的上部安装板和中部安装板之间通过弹簧连接。

9. 根据权利要求8所述的一种接线暗盒加工机床,其特征在于:所述冲孔和攻丝模组以及冲料模组的各个下组模的上端沿进料方向的两侧均安装有定位柱(5);每个定位柱(5)上

部设置有位于同一水平面的环槽(51),板料(7)穿过环槽(51)并通过环槽(51)支撑设置在沿进料方向的两侧的定位柱(5)之间。

10.根据权利要求1-9中任意一项所述的一种接线暗盒加工机床,其特征在于:所述上部安装座(1)和下部安装座(2)之间设置有弹簧柱(6);所述弹簧柱(6)包括安装在上部安装座(1)上的圆柱套(61)和安装在下部安装座上(2)的支柱(62);所述支柱(62)下部套有支撑弹簧(64),其上部套有活套(63)。

## 一种接线暗盒加工机床

### 技术领域

[0001] 本发明属于接线暗盒制造领域,更具体地说,涉及一种接线暗盒加工机床。

### 背景技术

[0002] 在建筑工程或各类装修施工中,为了给房间内接通各种线缆,通常需要在墙体上开出一个凹槽,然后在凹槽上固定一个接线暗盒,接线暗盒可以同时起到连接电线、作为各种电器线路的过渡和保护线路安全的作用,接线操作在暗盒的内部即可完成。

[0003] 接线暗盒一般为一个具有开口的矩形箱体,由底板和多个与底板连接的侧板组成,侧板和底板上开设有接线孔、用于后续安装的螺纹孔以及安装耳等多个较为微小的结构,因此,一次性加工成型接线暗盒是非常困难的工作,目前,市面上基本没有专门用于加工接线暗盒的设备,通常是对各个板进行分别加工后再通过焊接等方式拼装在一起形成接线暗盒,费时费力。

[0004] 现有技术中,接线暗盒与接线盒的功能和结构是比较相似的,其区别在于,接线盒主要用于各类开关及插座以及其他电器用接线面板的安装,一般安装在建筑面外部;而接线暗盒为了保持建筑面的整洁美观,一般都需要进行预埋安装。那么,尽管在实际生产中,用于制造接线盒的生产设备并不能用于制造接线暗盒,但是我们假设理论上制造接线盒的设备经过部分改动后可以用来对接线暗盒进行加工生产的话,接线暗盒的加工制造方法可以包括如下两种:(1)先将多个平板拼装成一个具有开口的矩形箱体,在通过机床等设备对箱体上的各个面进行钻孔、攻丝等操作,形成成品接线暗盒;(2)通过注塑模具进行注塑成型。

[0005] 如中国专利申请号为:CN201621471334.8,公开日为:2017年8月29日的专利文献,公开了一种电机接线盒加工专用机床,其技术方案要点是:包括床身,床身上设有转动盘、驱动转动盘转动的驱动电机,转动盘的上表面绕转动盘的旋转轴均布有至少三个工件固定装置,转动盘上方还设有用于加工接线盒端面的钻孔装置和攻丝装置,钻孔装置和攻丝装置分别对应于两相邻的工件固定装置。其机床在进行接线盒加工的过程中,操作人员可以将加工完的接线盒取下,再换上待加工的接线盒,其中的接线盒一个接一个的换下、换上,不断循环,进行流水作业。但是,该技术方案在对接线盒进行钻孔和攻丝操作之前,需要前置工序中的设备先制作出接线盒的箱体,这种两段式加工的方式需要一定的中间时间,加工效率并不是特别理想。另外,由于该方案中的机床的转动盘的面积是一定的,因此其转动盘上的工件固定装置的数量并不能设置过多,当转动盘上的工件装置加工完成后需要将转动盘上的接线盒一个一个拆下后再换上待加工的接线盒,花费的时间较长,加工效率进一步降低。

[0006] 又如中国专利申请号为:CN201620330313.8,公开日为:2016年11月23日的专利文献,公开了一种接线盒生产模组,包括落料模、注塑模、切边模、侧冲孔模、磨边模;所述注塑模包括主架、设于主架上的上模单元及下模单元;所述上模单元包括可上下动作的上注塑压模、连接于上注塑压模中部的注塑件及用于驱动该上注塑压模上下动作的上模驱动件;

所述下模单元包括下注塑压模、开设于下注塑压模上的可与所述注塑件配合注塑接线盒体的配合塑盒腔及开设于该配合塑盒腔左右两侧的可用于容纳导线的第二导线卡合槽和第三导线卡合槽；所述上注塑压模与下注塑压模之间设有可在上注塑压模下压时对导线进行限位和拉紧的配合注塑组件。尽管该实用新型结构简单，可有效对导线进行拉紧和限位，防止导线在注塑过程中弯曲或移动，保障接线盒注塑的密封性，但是，通过该模组制造接线盒时需要的成型时间较长，且对于注塑原料的处理花费的时间也较长，整个模组制造接线盒的加工效率并不高。

## 发明内容

[0007] 1、要解决的问题

[0008] 针对现有技术中还没有专门用于一次性加工接线暗盒的设备和采用其他设备加工制造接线暗盒的效率低的问题，本发明提供一种接线暗盒加工机床，能够连续不断地完成对接线暗盒的一次性加工，加工出的接线暗盒的形状精确，孔位精准，且加工效率极高。

[0009] 2、技术方案

[0010] 为解决上述问题，本发明采用如下的技术方案。

[0011] 一种接线暗盒加工机床，包括上安装座和下安装座，上安装座通过压力机安装在机架上，下安装座通过立柱支撑安装在机架上，所述上安装座和下安装座内沿进料方向依次装有冲孔和攻丝模组、冲料模组和成型模组；所述冲孔和攻丝模组用于在板料上加工出安装孔、耳座、连接孔和敲落孔；所述冲料模组用于在板料上加工出卡扣和卡槽，并在板料宽度方向的两侧冲出用于后续成型拼接的缺口；所述成型模组用于将板料剪断后折弯成型形成成品暗盒。

[0012] 作为技术方案的进一步改进，所述冲孔和攻丝模组包括沿进料方向依次设置的第一组模、第二组模、攻丝装置和第三组模；所述第一组模、第二组模和第三组模分别包括一对上组模和下组模；所述冲孔和攻丝模组的各个上组模和下组模配合工作对板料进行冲孔，所述攻丝装置对板料进行攻丝。

[0013] 作为技术方案的进一步改进，所述冲孔和攻丝模组的每对上组模和下组模均包括三块安装板；第一上组模的下部安装板上装有安装孔冲头、连接孔冲头和耳孔冲头；第二上组模的下部安装板上装有第一批敲落孔冲头和第二批敲落孔冲头；攻丝装置上设置有耳孔丝锥；第三上组模的下部安装板上装有第三批敲落孔冲头、第四批敲落孔冲头和耳座孔冲头。

[0014] 作为技术方案的进一步改进，所述冲料模组包括沿进料方向依次设置的第四组模、第五组模和第六组模；所述第四组模、第五组模和第六组模分别包括一对上组模和下组模；所述冲料模组的各个上组模和下组模配合工作对板料进行加工。

[0015] 作为技术方案的进一步改进，所述冲料模组的每对上组模和下组模均包括三块安装板；第四上组模的下部安装板上装有所述卡槽孔冲头和卡扣孔冲头，第四下组模的上部安装板上装有第一折弯部件；第五下组模的上部安装板上装有所述第二折弯部件；第六上组模的下部安装板上设置有模芯，第六上组模的下部安装板上设置有模芯。

[0016] 作为技术方案的进一步改进，所述成型模组包括第七组模，第七组模包括第七上组模和第七下组模，第七上组模和第七下组模配合工作将板材加工成成品暗盒。

[0017] 作为技术方案的进一步改进,所述第七上组模包括三块安装板,其下部安装板上设置有压紧块,压紧块的四周均匀分布有四个压料腔,压料腔内设置有可上下移动的压块;所述第七下组模的上部设置有与压紧块配合的压紧台,压紧台四周分别设有一个与压料腔形状配合的压料槽。

[0018] 作为技术方案的进一步改进,所述每个上组模的上部安装板和中部安装板之间通过弹簧连接。

[0019] 作为技术方案的进一步改进,所述冲孔和攻丝模组以及冲料模组的各个下组模的上端沿进料方向的两侧均安装有定位柱;每个定位柱上部设置有位于同一水平面的环槽,板料穿过环槽并通过环槽支撑设置在沿进料方向的两侧的定位柱之间。

[0020] 作为技术方案的进一步改进,所述上部安装座和下部安装座之间设置有弹簧柱;所述弹簧柱包括安装在上部安装座上的圆柱套和安装在下部安装座上的支柱;所述支柱下部套有支撑弹簧,其上部套有活套。

[0021] 3、有益效果

[0022] 相比于现有技术,本发明的有益效果为:

[0023] (1) 本发明一种接线暗盒加工机床,能够连续不断地完成对接线暗盒的全自动化一次性加工,加工出的接线暗盒的形状精确,孔位精准,加工效率极高;

[0024] (2) 本发明一种接线暗盒加工机床的冲孔和攻丝模组,用于上述接线暗盒加工机床,能够同时对板料上的多个位置进行冲孔和攻丝操作,加工位置精准,提供了接线暗盒的加工效率;

[0025] (3) 本发明一种接线暗盒加工机床的冲料模组,用于上述接线暗盒加工机床,能够将板材加工成符合成品暗盒成型的形状,加工位置精准,并能同时对板料的多个位置进行加工,加工效率高;

[0026] (4) 本发明一种接线暗盒加工机床的成型模组,用于上述接线暗盒加工机床,能够将板材剪断后加工成成品暗盒,成品暗盒的形状精确,加工效率高。

## 附图说明

[0027] 图1为本方案加工机床的主视安装示意图;

[0028] 图2为本方案加工机床的侧视安装示意图;

[0029] 图3为本方案加工机床的主视图;

[0030] 图4为图3中弹簧柱的结构示意图;

[0031] 图5为本方案板料在加工机床上的主视加工位置图;

[0032] 图6为本方案板料在加工机床上的俯视加工位置图;

[0033] 图7为图5中定位柱的结构示意图;

[0034] 图8为本方案加工机床各个上组模的仰视图;

[0035] 图9为本方案加工机床各个下组模的俯视图;

[0036] 图10为本方案成品暗盒的俯视图;

[0037] 图11为本方案成品暗盒的结构示意图;

[0038] 图12为图11中耳座的局部放大图;

[0039] 图13为本方案成品暗盒的展开图

- [0040] 图14为本方案冲孔和攻丝模组的主视图；
- [0041] 图15为图14中各个上组模的仰视图；
- [0042] 图16为图14中敲落孔冲头的局部放大图；
- [0043] 图17为板料在图14中各个下组模的加工位置图；
- [0044] 图18为本方案冲料模组的主视图；
- [0045] 图19为图18中各个上组模的仰视图；
- [0046] 图20为图19中各个模芯的局部放大图；
- [0047] 图21为板料在图18中各个下组模的加工位置图；
- [0048] 图22为图18中各个下组模的俯视图；
- [0049] 图23为卡扣折弯前的结构示意图；
- [0050] 图24为卡扣折弯后的结构示意图；
- [0051] 图25为本方案成型模组的主视图；
- [0052] 图26为图25中第七上组模的仰视图；
- [0053] 图27为图25中第七下组模的俯视图；
- [0054] 图28为板材在第七下组模上的工作位置图。
- [0055] 图中标号分别表示为：
- [0056] 1、上安装座；2、下安装座；3、立柱；
- [0057] 4、攻丝机；41、耳孔丝锥；
- [0058] 5、定位柱；51、环槽；
- [0059] 6、弹簧柱；61、圆柱套；62、支柱；63、活套；64、支撑弹簧；
- [0060] 7、板料；71、安装孔冲压位；721、耳孔冲压位；722、耳孔攻丝位；723、耳座孔冲压位；731、卡扣孔冲压位；732、第一批卡扣折弯位；733、第二批卡扣折弯位；74、卡槽孔冲压位；75、连接孔冲压位；761、第一批敲落孔冲压位；762、第二批敲落孔冲压位；763、第三批敲落孔冲压位；764、第四批敲落孔冲压位；77、模芯冲压位；78、定位孔冲压位；79、剪料位；
- [0061] 8、成品暗盒；81、安装孔；82、耳座；821、耳孔；822、柱形翻边；83、卡扣；84、卡槽；85、连接孔；86、敲落孔；861、连接筋；87、端部U型扣；88、中部U型扣；89、矩形凹槽；
- [0062] 9、机架；10、压力机；
- [0063] 100、第一组模；110、第一上组模；111、安装孔冲头；112、定位孔冲头；113、连接孔冲头；114、耳孔冲头；120、第二下组模；
- [0064] 200、第二组模；210、第二上组模；211、第一批敲落孔冲头；212、第二批敲落孔冲头；213、筋槽；220、第二下组模；
- [0065] 300、第三组模；310、第三上组模；311、第三批敲落孔冲头；312、第四批敲落孔冲头；313、耳座孔冲头；320、第三下组模；
- [0066] 400、第四组模；410、第四上组模；411、卡槽孔冲头；412、卡扣孔冲头；420、卡扣孔冲头；421、凹槽；422、第一折弯部件；
- [0067] 500、第五组模；510、第五上组模；520、第五下组模；521、第二折弯部件；
- [0068] 600、第六组模；610、第六上组模；611、模芯；6111、中部U型槽；6112、端部U型槽；6113、矩形凸台；620、第六下组模；621、模孔；622、避让槽；
- [0069] 700、第七组模；710、第七上组模；7101、压紧块；7102、压料腔；720、第七下组模；

7201、压紧台；7202、压料槽；7203、顶料杆；7204、支撑台；7205、固位孔。

### 具体实施方式

[0070] 下面结合具体实施例和附图对本发明进一步进行描述。

[0071] 实施例1

[0072] 如图10至图13所示，一种接线暗盒，其形状为一个具有开口的矩形盒，有一块底板和四块与底板连接的侧板组成。其中，底板上设有安装孔81和四个敲落孔86；一对相对的两块侧板上均设有两个敲落孔86、一个耳座82和两个连接孔85，耳座82上设置有耳孔821，耳孔821的下方具有柱形翻边822，耳孔821和柱形翻边822内具有螺纹；另一对相对的侧板上均设有两个敲落孔86、一个卡槽84和位于卡槽84两侧的两个卡扣83。敲落孔86为接线暗盒用于接线的孔位，其上覆盖有圆板，圆板仅通过连接筋861与盒体连接，使用时可根据实际情况选择性地对圆板进行敲打使其从敲落孔86上脱落。这种接线暗盒的形状较为复杂，因此很难做到高效率和高精度的加工，通常需要分多步进行加工，现有技术中也没有专门用于加工此种接线暗盒的一体化加工设备。

[0073] 如图1至图14所示，一种用于加工上述接线暗盒的接线暗盒加工机床，包括上安装座1和下安装座2，上安装座1通过压力机10安装在机架9上，下安装座2通过立柱3支撑安装在机架9上。上部安装座1和下部安装座2之间设置有弹簧柱6，弹簧柱6包括安装在上部安装座1上的圆柱套61和安装在下部安装座上2的支柱62，支柱62下部套有支撑弹簧64，上部套有活套63，通过支撑弹簧64使得上部安装座1和下部安装座2之间的相对运动更加顺畅和省力。

[0074] 上安装座1和下安装座2内沿进料方向依次装有冲孔和攻丝模组、冲料模组、成型模组。其中，冲孔和攻丝模组用于在板料7上加工出安装孔81、耳座82、连接孔85和敲落孔86；冲料模组用于在板料7上加工出卡扣83和卡槽84，并在板料7宽度方向的两侧冲出用于后续成型拼接的缺口；成型模组用于将板料7剪断后折弯成型形成成品暗盒8。

[0075] 如图15至图17所示，冲孔和攻丝模组沿进料方向依次装有第一组模100、第二组模200、攻丝装置4和第三组模300。其中，第一组模100包括第一上组模110和第一下组模120，第一上组模110和第一下组模120均包括三块安装板，同一上组模或同一下组模的安装板从上到下依次为上部安装板、中部安装板和下部安装板。在第一上组模110的下部安装板上装有安装孔冲头111、定位孔冲头112、连接孔冲头113和耳孔冲头114，分别与板料7上的安装孔冲压位71、定位孔冲压位78、连接孔冲压位75和耳孔冲压位721相对应，值得一提的，耳孔冲头114对板料7上的耳孔冲压位721同时进行冲孔和翻边操作，形成成品暗盒8的耳座82上的耳孔821和柱形翻边822。

[0076] 第二组模200包括第二上组模210和第二下组模220，第二上组模210和第二下组模220均包括三块安装板。第一批敲落孔冲头211和第二批敲落孔冲头212均安装在第二上组模210的下部安装板上，分别与板料7上的第一批敲落孔冲压位761和第二批敲落孔冲压位762相对应。

[0077] 第三组模300包括第三上组模310和第三下组模320，第三上组模310和第三下组模320均包括三块安装板。第三批敲落孔冲头311、第四批敲落孔冲头312和耳座孔冲头313均安装在第三上组模310的下部安装板上，分别与板料7上的第三批敲落孔冲压位763、第四批

敲落孔冲压位764和耳座孔冲压位723相对应。

[0078] 攻丝装置4上设有耳孔丝锥41,与板料7上的耳孔攻丝位722相对应,用于对耳孔821及其柱形翻边822进行攻丝操作。

[0079] 如图16所示,敲落孔冲头上设置有筋槽213,用于加工出后续成型的敲落孔86上的连接筋861。本实施例一种接线暗盒加工机床的冲孔和攻丝模组,用于上述接线暗盒加工机床,能够同时对板料上的多个位置进行冲孔和攻丝操作,加工位置精准,提高了接线暗盒的加工效率。

[0080] 如图18至图24所示,冲料模组内沿进料方向依次装有第四组模400、第五组模500和第六组模600。其中,第四组模400包括第四上组模410和第四下组模420,第四上组模410和第四下组模420均包括三块安装板;第四上组模410的下部安装板上装有所述卡槽孔冲头411和卡扣孔冲头412,分别与板料7上的卡槽孔冲压位74和卡扣孔冲压位731相对应;第四下组模420的上部安装板上装有第一折弯部件422和与卡槽孔冲头411和卡扣孔冲头412相配合的凹槽421,第一折弯部件422与板料7上的第一批卡扣折弯位732相对应,用于将板料7上其中一边的卡扣折弯。

[0081] 第五组模500包括第五上组模510和第五下组模520,第五上组模510和第五下组模520均包括三块安装板;第五下组模520的上部安装板上装有所述第二折弯部件521,与板料7上的第二批卡扣折弯位733相对应,用于将未折弯的另一边的卡扣折弯。折弯后的卡扣形状如图24所示。

[0082] 第六组模600包括第六上组模610和第六下组模620,第六上组模610和第六下组模620均包括三块安装板。第六上组模610的下部安装板上设置有模芯611,第六下组模620的上部安装板上设置有与模芯611相配合的模孔621,模芯611和模孔621配合工作用于在板料7的模芯冲压位77冲出用于后续成型拼接的缺口。模芯611的横截面为矩形,其一条长边的中部对称设置有一对中部U型槽6112,其两条短边上靠近另一条长边的一端分别设置有一个端部U型槽6111,其两条短边的中部分别设置有一个矩形凸台6113,端部U型槽6111、中部U型槽6112和矩形凸台6113分别与成品暗盒8上的端部U型扣87、中部U型扣88和矩形凹槽89相对应。第六下组模620的上部安装板上还设置有用于避让板料7上的卡扣83和卡槽84的避让槽622,防止加工时卡扣83和卡槽84影响板料加工。

[0083] 本实施例一种接线暗盒加工机床的冲料模组,用于上述接线暗盒加工机床,能够将板材加工成符合成品暗盒成型的形状,加工位置精准,并能同时对板料的多个位置进行加工,加工效率高。

[0084] 成型模组内具有第七组模700,第七组模700包括第七上组模710和第七下组模720,第七上组模710和第七下组模720配合工作将板材加工成成品暗盒8。其中,第七上组模710包括三块安装板,其下部安装板上设置有压紧块7101,压紧块7101的四周均匀分布有四个压料腔7102,压料腔7102内设置有可上下移动的压块,每个压块上端安装在一个升降平台上,通过油缸进行驱动,保证各个压块的工作一致;第七下组模720的上部设置有与压紧块7101配合的压紧台7201,压紧台7201四周分别设有一个与压料腔7102形状配合的压料槽7202。第七下组模720上的前端设置有剪料装置,当成型模组工作时,压紧块7101和压紧台7201配合工作将板料7压紧,剪料装置在板料7的剪料位将板料7剪断,压料腔7102内的压块下压对剪断的板料进行折弯操作,将板料加工成成品暗盒8。

[0085] 此外,压紧台7201上设置有顶料杆7203,用于将加工好的接线暗盒8从压紧台7201上顶出,顶料杆7203可通过油缸、气缸或电机驱动,本实施例中采用电机驱动。第七下组模720的上部还设置有与压紧台7201处于同一高度的支撑台7204,支撑台7204上设置有固位孔7205,起到支撑和加工定位的作用。

[0086] 本实施例一种接线暗盒加工机床的冲料模组,用于上述接线暗盒加工机床,能够将板材加工成符合成品暗盒成型的形状,加工位置精准,并能同时对板料的多个位置进行加工,加工效率高。

[0087] 综上所述,本实施例的一种接线暗盒加工机床,能够连续不断地完成对接线暗盒的全自动化一次性加工,加工出的接线暗盒的形状精确,孔位精准,加工效率极高。

[0088] 实施例2

[0089] 本实施例的加工机床与实施例1的一种接线暗盒加工机床结构基本相同,所不同的是,冲孔和攻丝模组以及冲料模组的各个下组模的上端沿进料方向的两侧均安装有定位柱5,每个定位柱5上部设置有位于同一水平面的环槽51,板料7穿过环槽51并通过环槽51支撑设置在沿进料方向的两侧的定位柱5之间。这种结构减少了上下模组加工板料7时的撞击力,增加了机床的使用寿命。如若将板料7直接放置在下组模上的进行加工,则需要使用较大的撞击力来使得板料7成型,容易对机床造成损坏。

[0090] 实施例3

[0091] 本实施例的加工机床与实施例2的一种接线暗盒加工机床结构基本相同,所不同的是,每个上组模的上部安装板和中部安装板之间通过弹簧连接,一方面对安装板的运动起到一个缓冲作用,减小撞击力,另一方面也使得上组模的工作运动更加顺畅。

[0092] 本发明所述实例仅仅是对本发明的优选实施方式进行描述,并非对本发明构思和范围进行限定,在不脱离本发明设计思想的前提下,本领域工程技术人员对本发明的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本发明的保护范围。

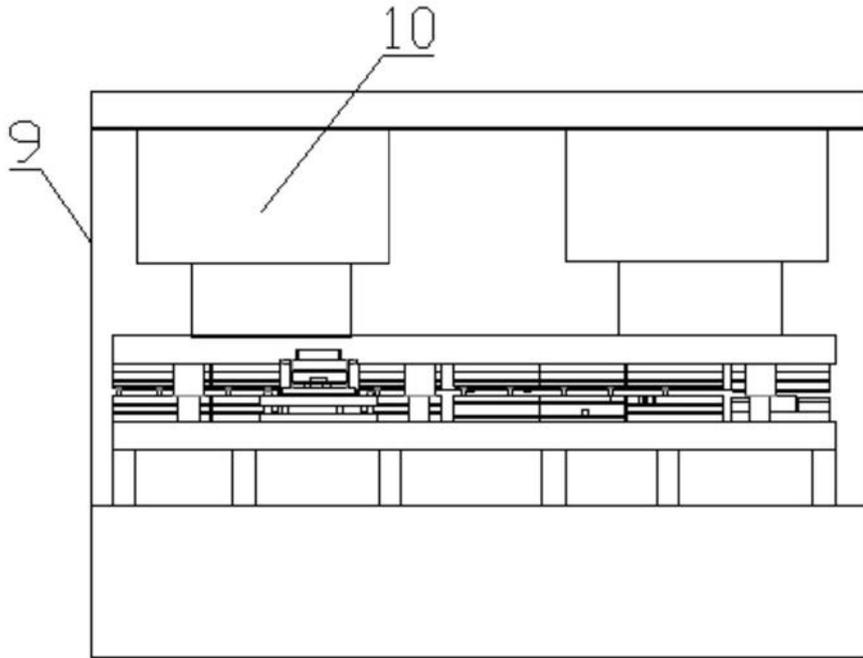


图1

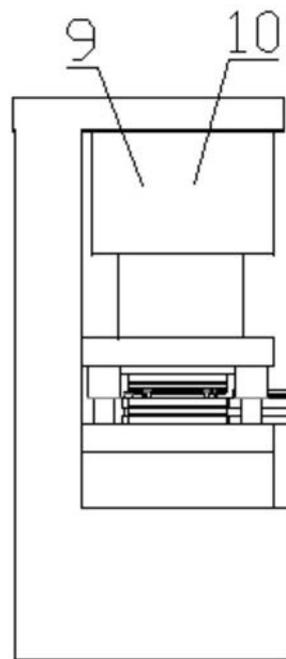


图2

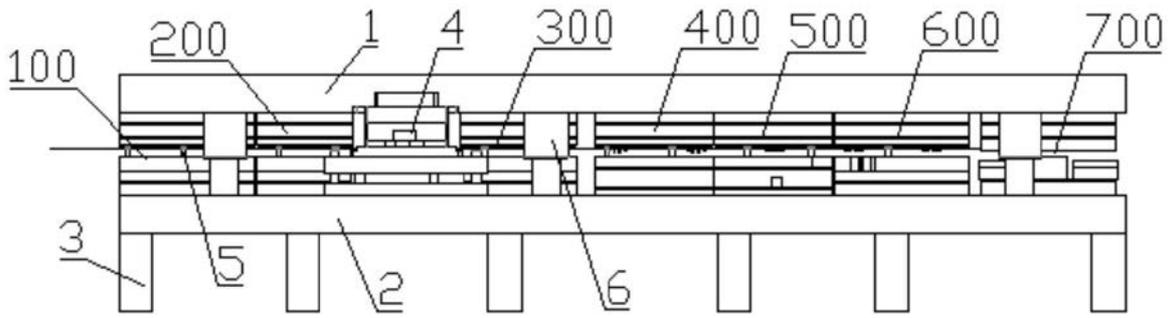


图3

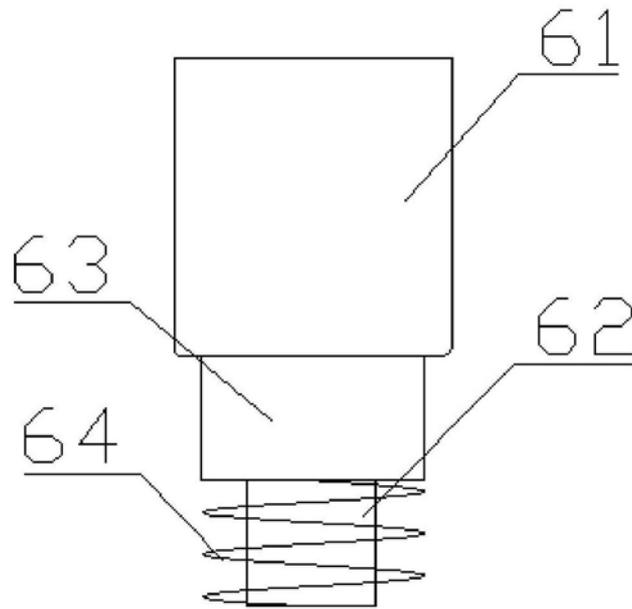


图4

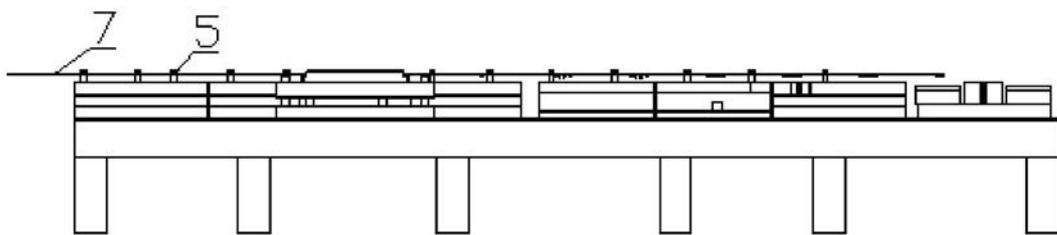


图5

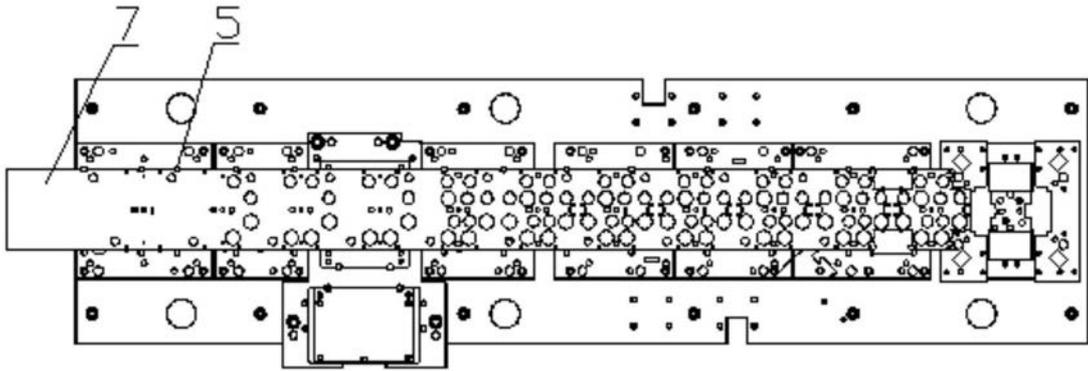


图6

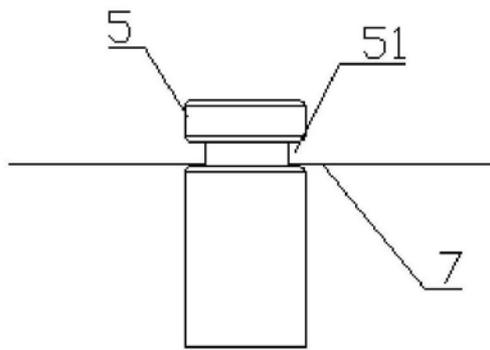


图7

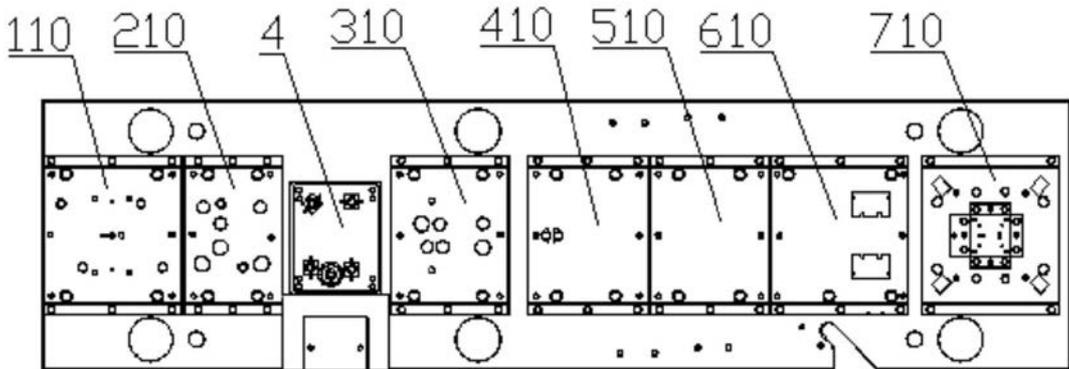


图8

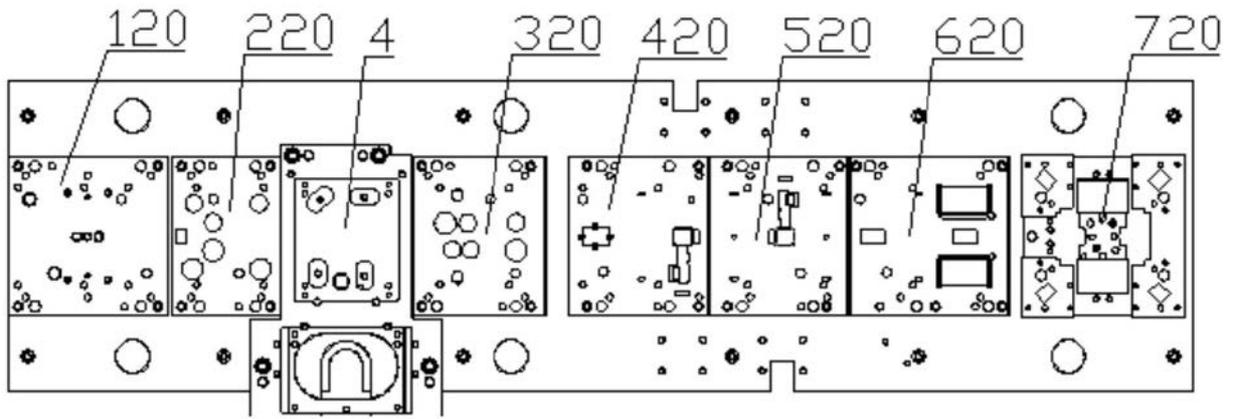


图9

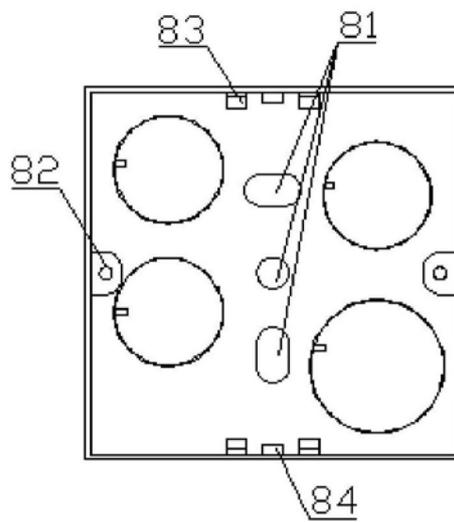


图10

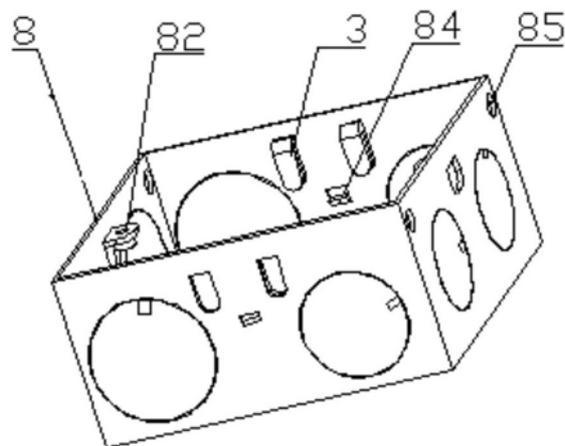


图11

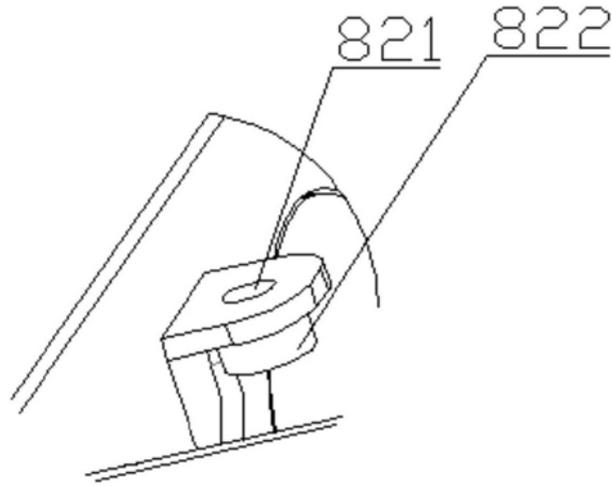


图12

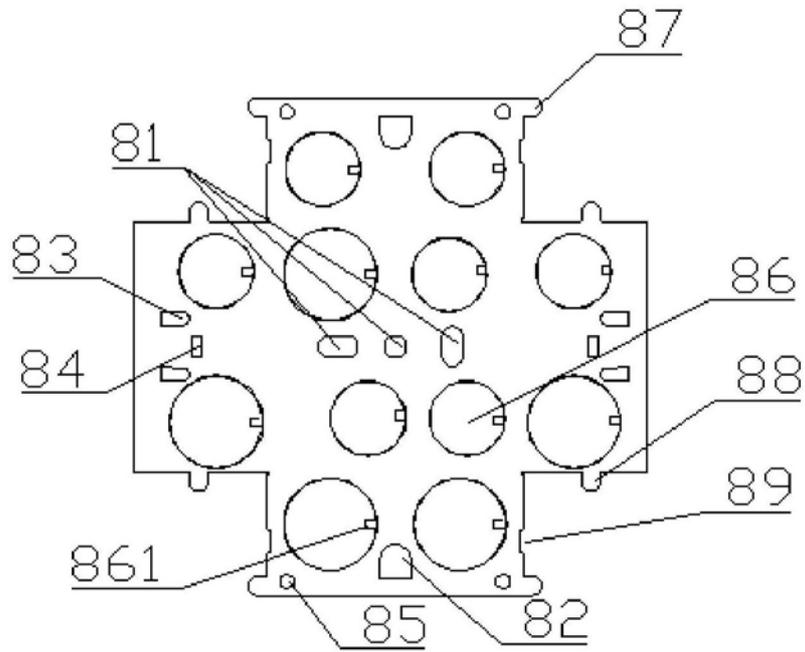


图13

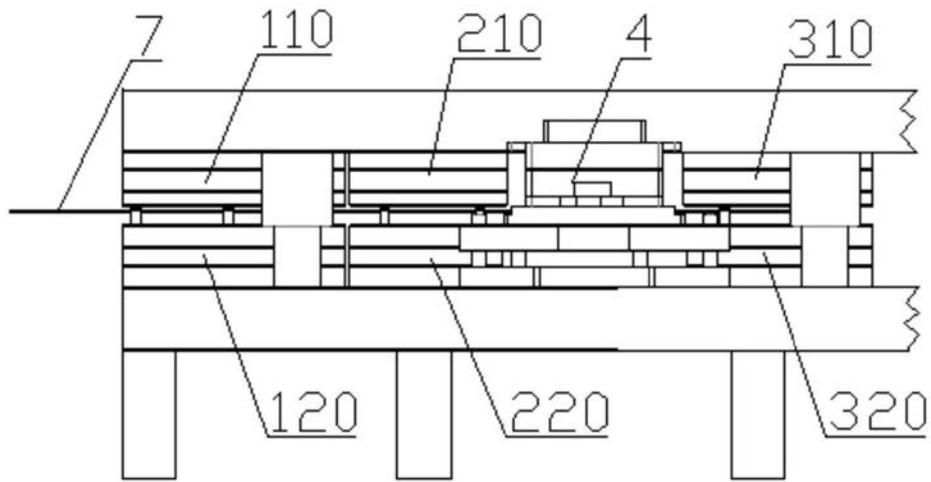


图14

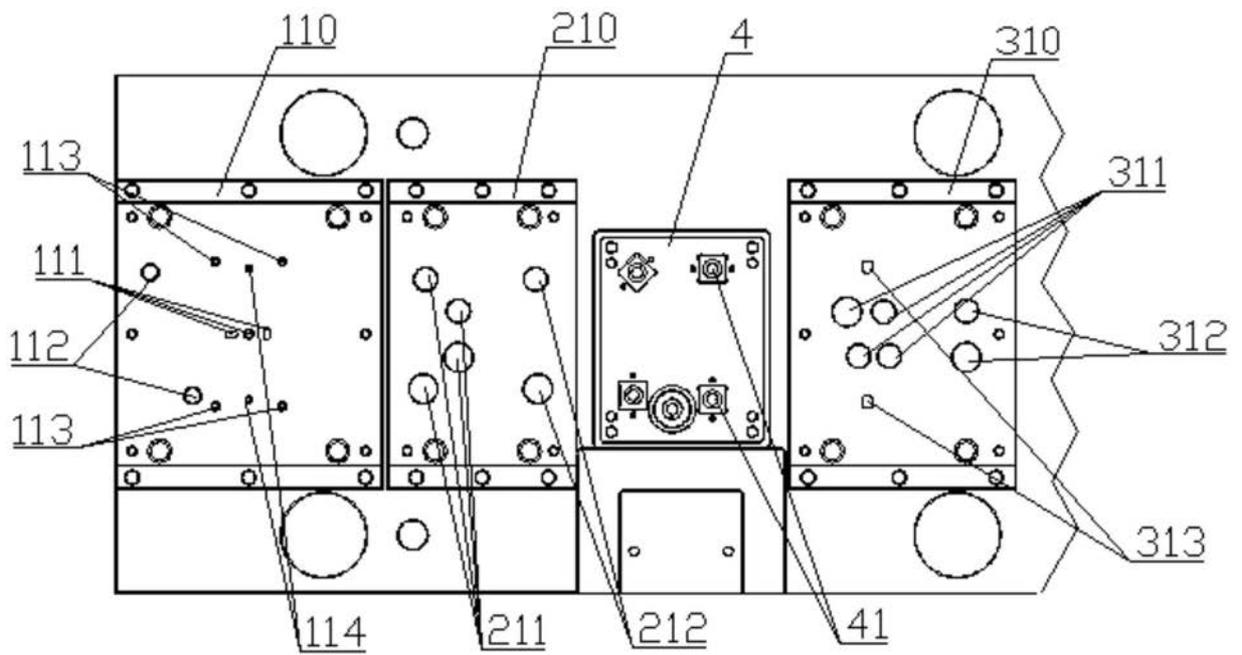


图15

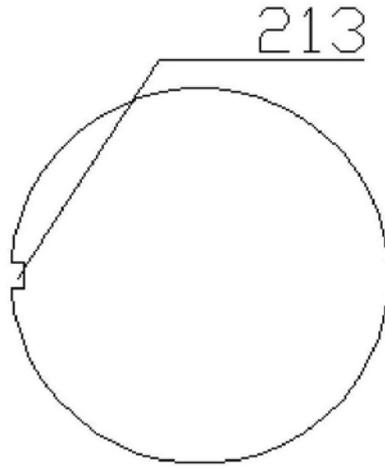


图16

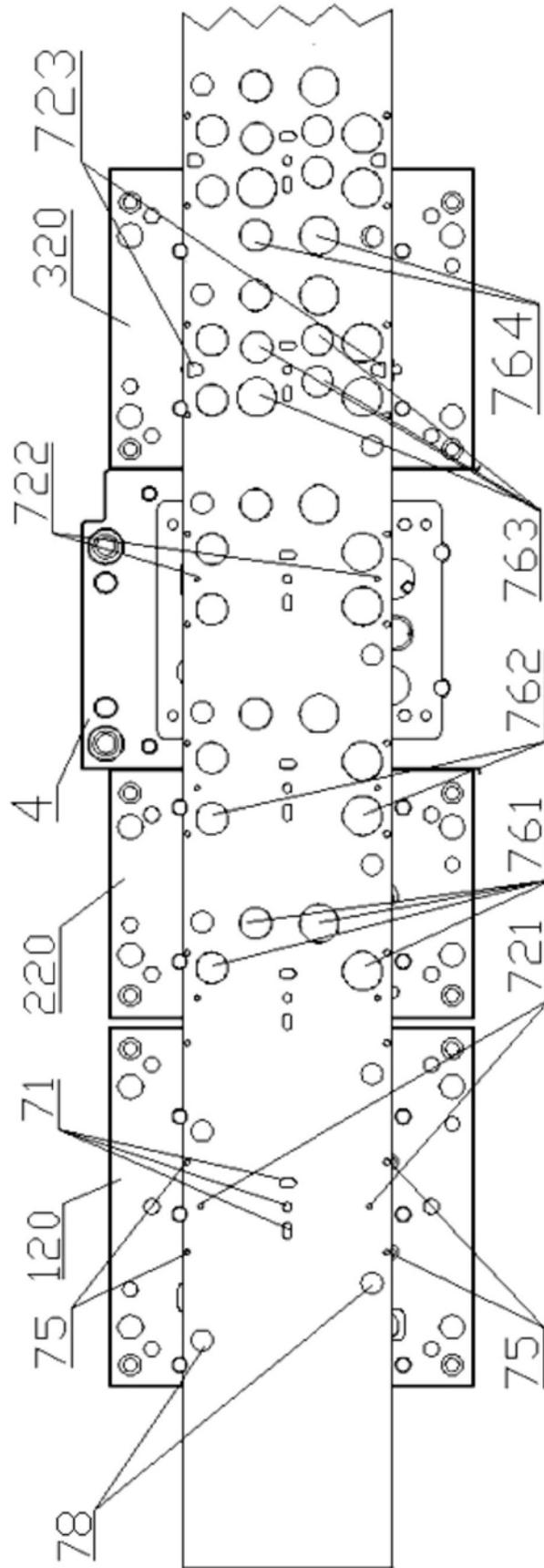


图17

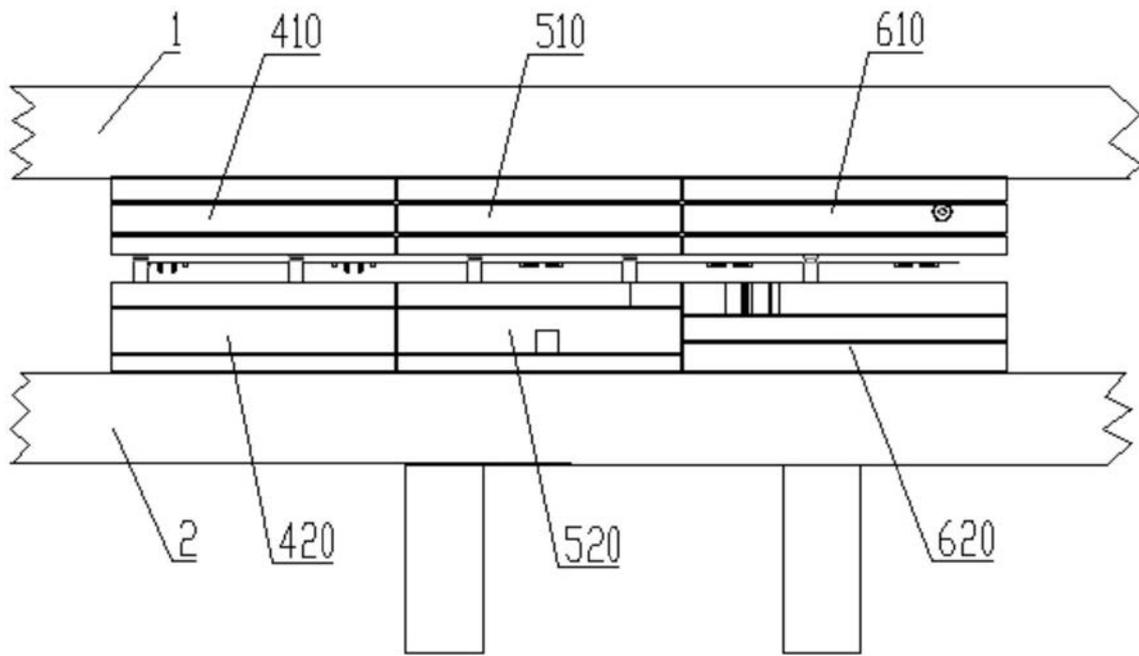


图18

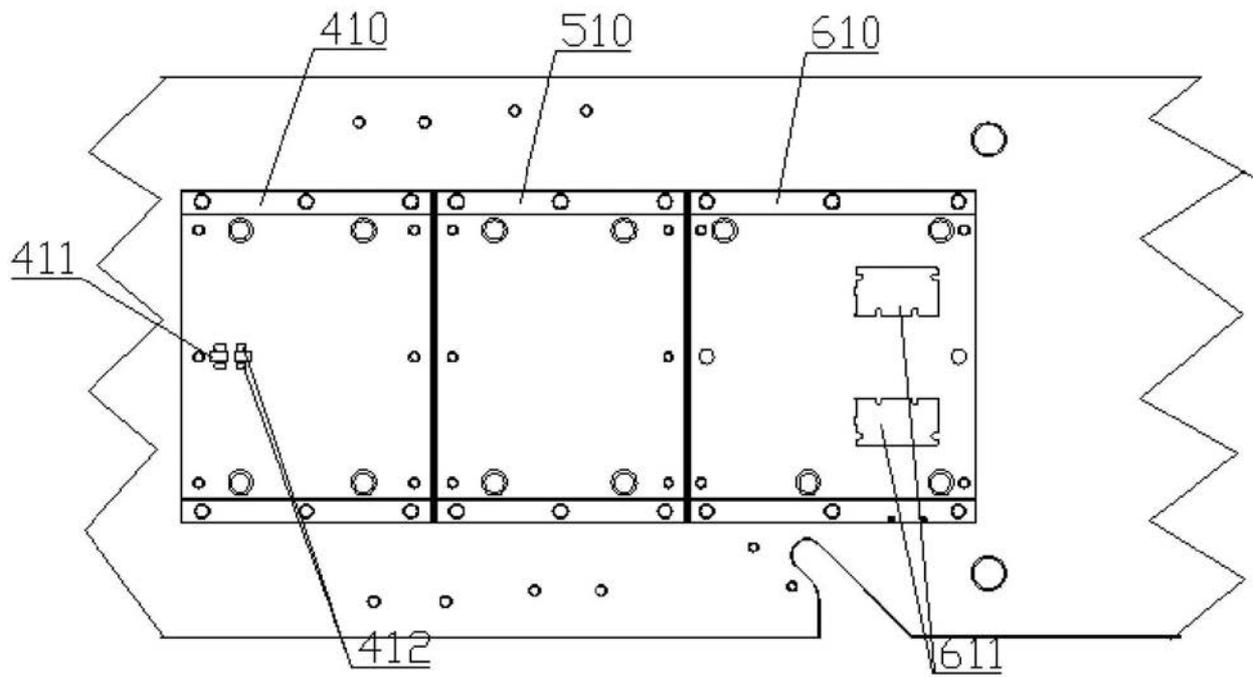


图19

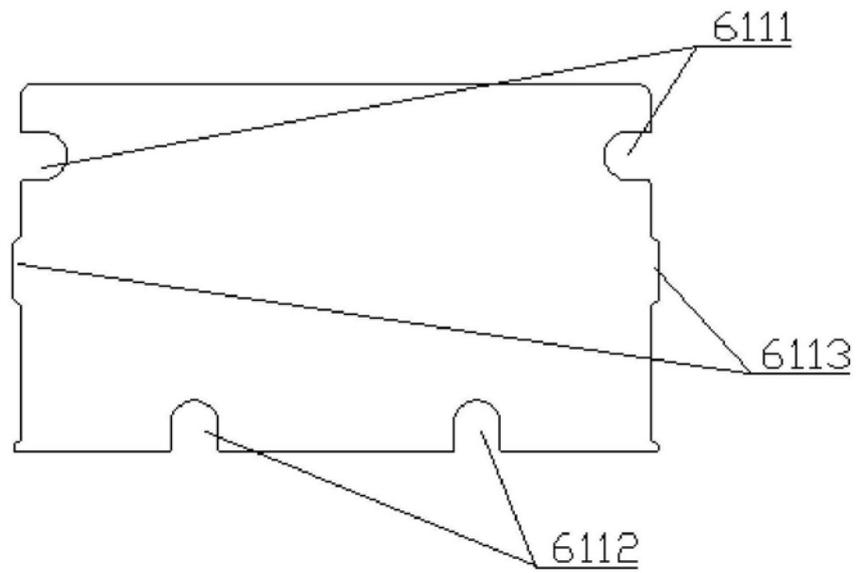


图20

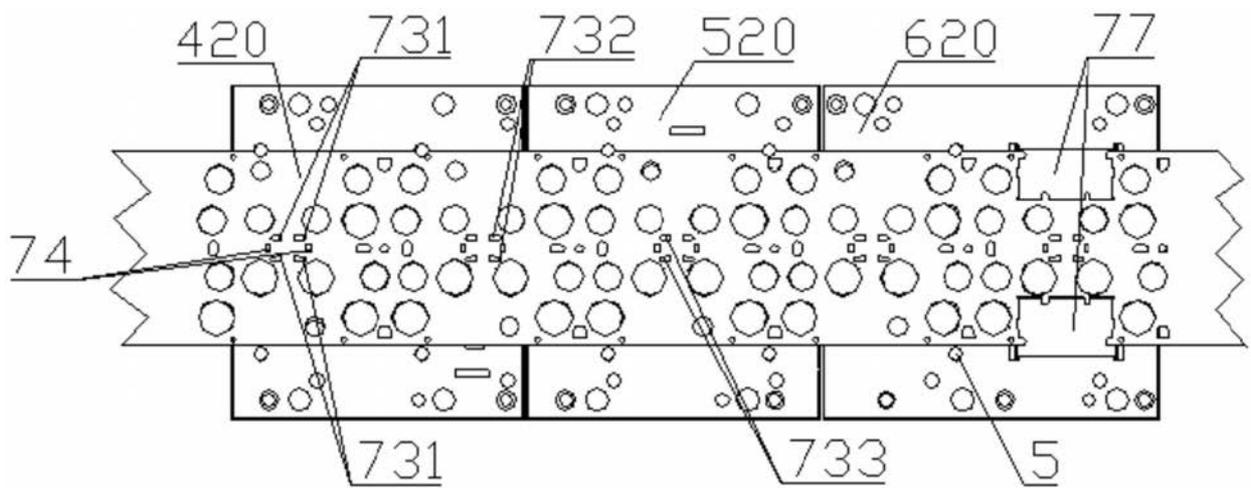


图21

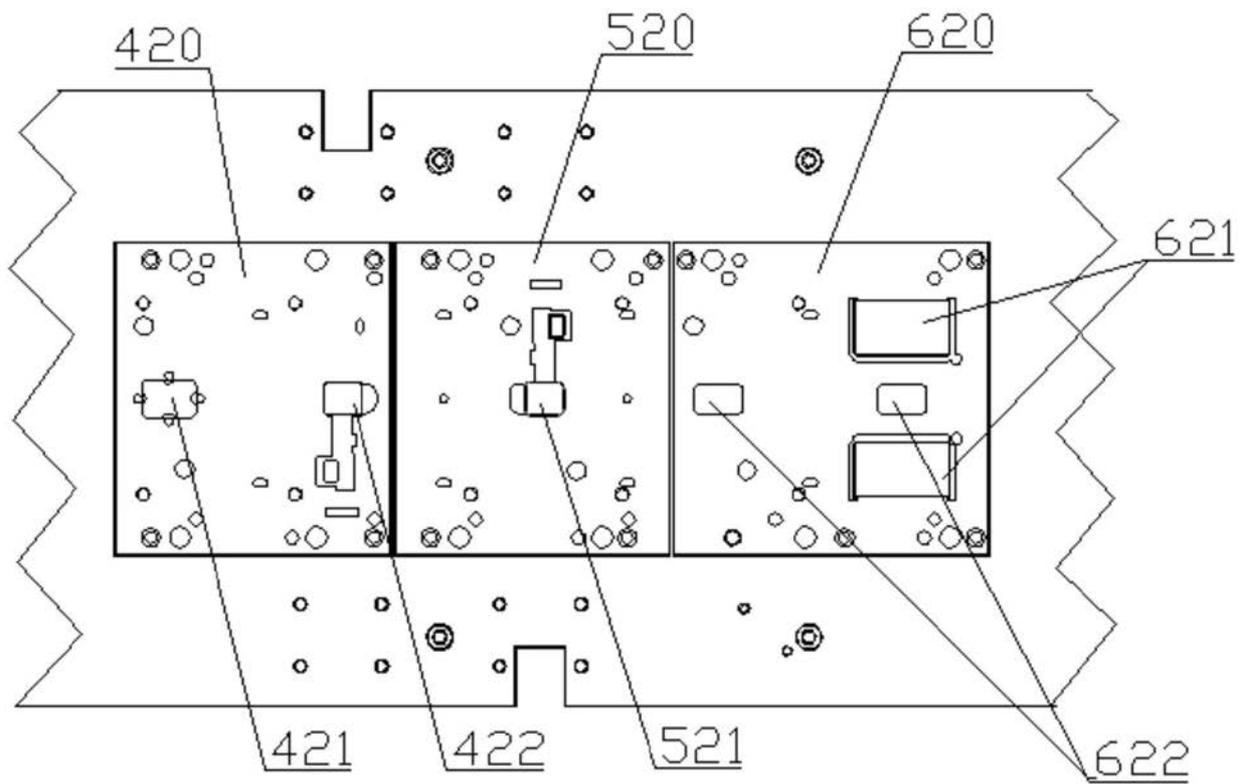


图22

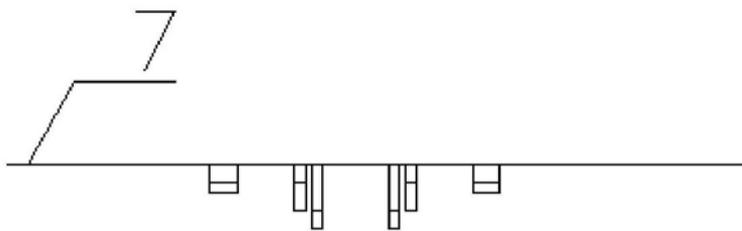


图23

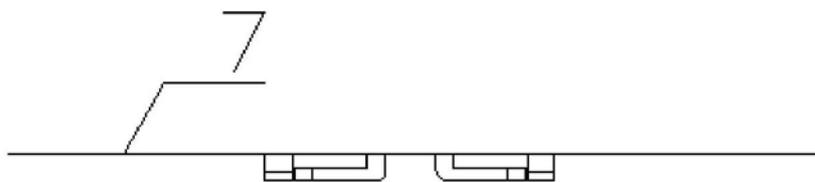


图24

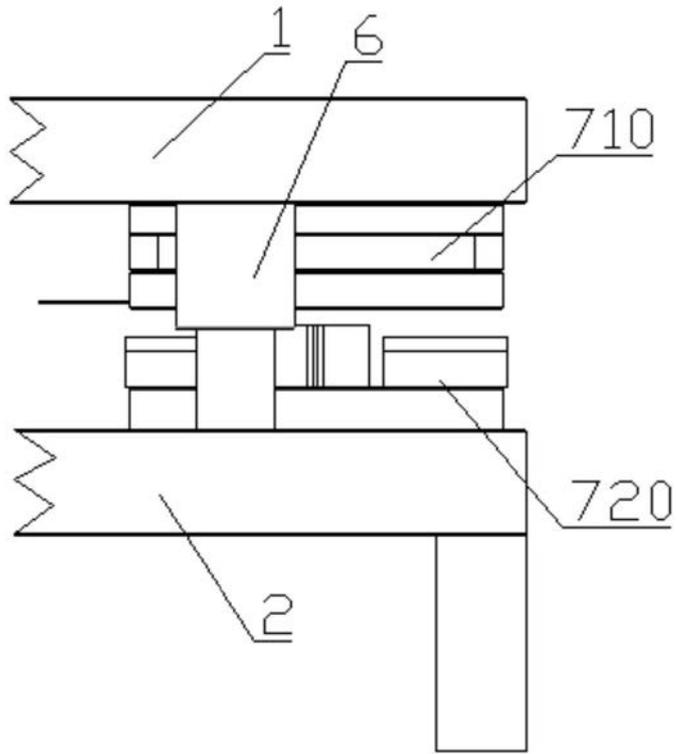


图25

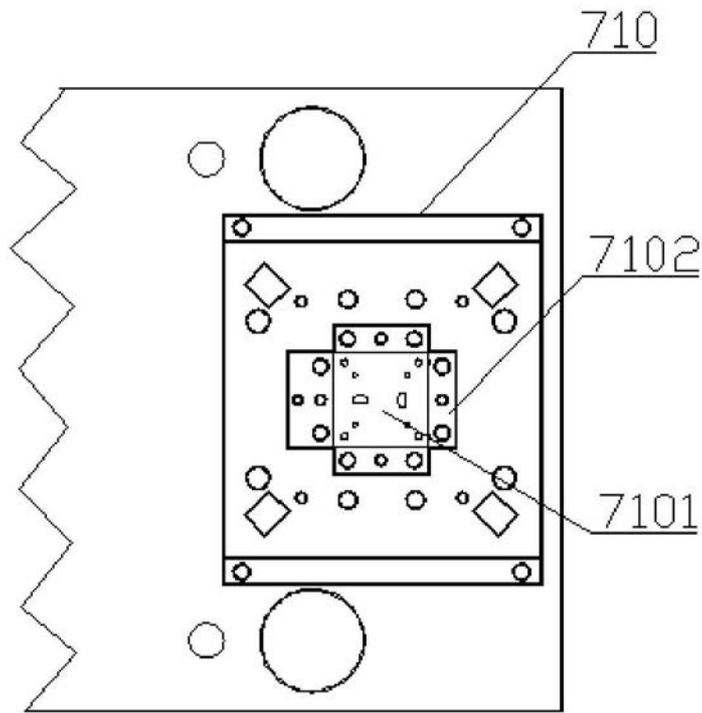


图26

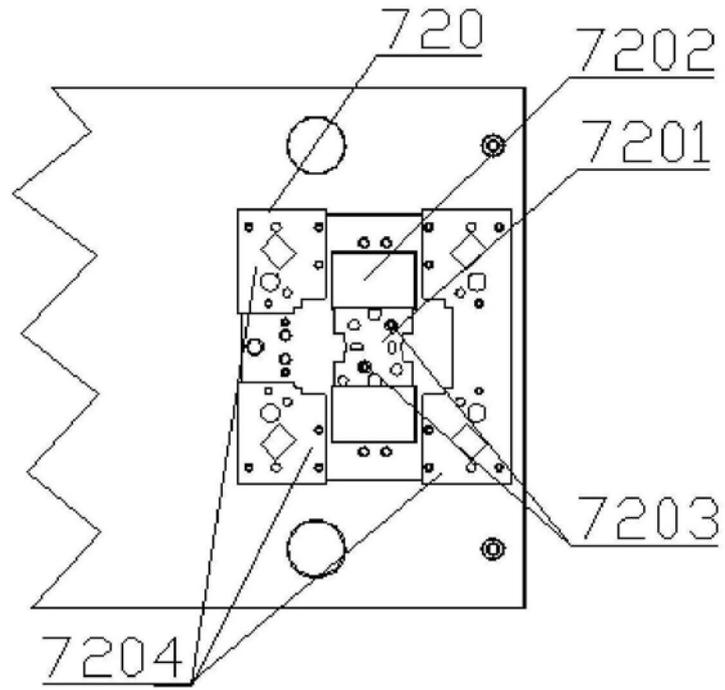


图27

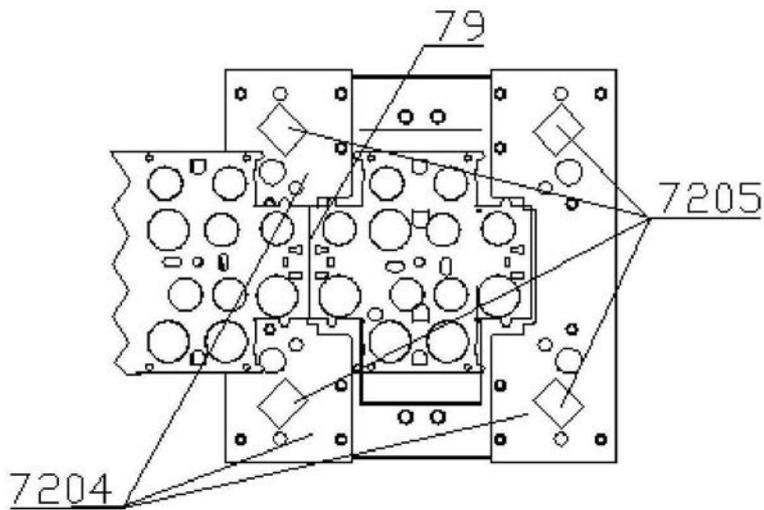


图28