



(21) 申请号 202222552787.5

(22) 申请日 2022.09.26

(73) 专利权人 青岛锐海智能制造有限公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区王台街
道G204康泰路97号

(72) 发明人 吴彦强 刘明才 胡锡瑞 韩立鹏

(74) 专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421

专利代理师 郑艳春

(51) Int. Cl.

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 53/88 (2006.01)

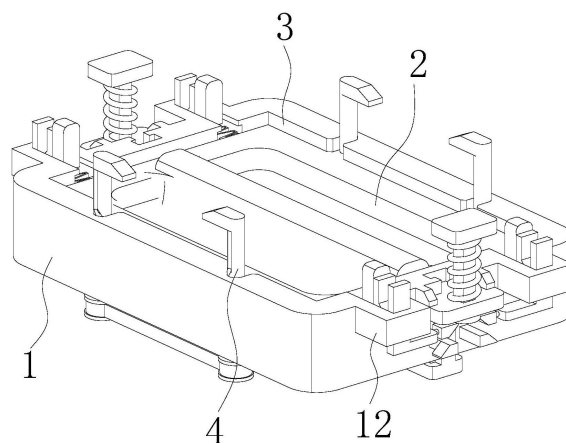
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种汽车连接板冲压加工定位夹紧结构

(57) 摘要

本实用新型提供一种汽车连接板冲压加工定位夹紧结构,涉及冲压加工领域。该汽车连接板冲压加工定位夹紧结构,包括承载外壳,所述承载外壳内部镶嵌有冲压模具,冲压模具顶端位于承载外壳内壁开设有放料槽,承载外壳前后两端内部均插接有两个限位杆,限位杆底端位于承载外壳内部部分外表面开设有导向槽。该汽车连接板冲压加工定位夹紧结构在使用时,将板材放在冲压模具后,顶部冲压机下移在未接触板材前首先带动下压板下移,下压板通过支撑弹簧、移动杆带动滑轨下移,移动杆带动卡块下移,卡块带动支撑杆下移,支撑杆带动挤压块下移,挤压块带动调整块向板材一端移动,调整块对板材进行左右调整,从而使板材居中,具有居中调整的优点。



1. 一种汽车连接板冲压加工定位夹紧结构,包括承载外壳(1),其特征在于:所述承载外壳(1)内部镶嵌有冲压模具(2),冲压模具(2)顶端位于承载外壳(1)内壁开设有放料槽(3),承载外壳(1)前后两端内部均插接有两个限位杆(4),限位杆(4)底端位于承载外壳(1)内部部分外表面开设有导向槽(5),限位杆(4)底端位于承载外壳(1)下方套接有连接架(6),连接架(6)顶端位于承载外壳(1)下方中心位置固定连接有复位弹簧(7),连接架(6)左右两端顶部均固定连接有滑轨(8),滑轨(8)顶部远离承载外壳(1)一端内部滑动连接有移动杆(9),移动杆(9)顶端固定连接有下压板(10),移动杆(9)外表面位于下压板(10)与滑轨(8)之间套接有支撑弹簧(11),滑轨(8)前后两端位于承载外壳(1)外壁均固定连接有限位槽(12),限位槽(12)内滑动连接有调整块(13),调整块(13)靠近承载外壳(1)一端位于限位槽(12)内固定连接有弹力片(14),调整块(13)远离弹力片(14)一端位于限位槽(12)内滑动连接有挤压块(15),挤压块(15)底端固定连接有支撑杆(16),支撑杆(16)内部位于移动杆(9)下方滑动连接有卡块(17),承载外壳(1)外壁位于卡块(17)下方固定连接有限位块(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车连接板冲压加工定位夹紧结构,其特征在于:所述承载外壳(1)内壁开设有限位杆(4)啮合的固定槽,承载外壳(1)内部设置有与导向槽(5)组成滑动连接的导向块。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车连接板冲压加工定位夹紧结构,其特征在于:所述限位杆(4)底端设置有与连接架(6)组成转动连接的转动轮,冲压模具(2)底部开设有与复位弹簧(7)啮合的安装孔。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车连接板冲压加工定位夹紧结构,其特征在于:所述承载外壳(1)外壁开设有与滑轨(8)组成滑动连接的滑槽,滑轨(8)与连接架(6)呈垂直角度设置,滑轨(8)顶端通过设置延长板与移动杆(9)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车连接板冲压加工定位夹紧结构,其特征在于:所述调整块(13)远离弹力片(14)一端开设有倾斜面,挤压块(15)设置有与倾斜面组成滑动连接的挤压面,支撑杆(16)与挤压块(15)呈“L”型设置。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车连接板冲压加工定位夹紧结构,其特征在于:所述支撑杆(16)内部与卡块(17)之间设置有连接弹簧,移动杆(9)底端设置有与卡块(17)接触的挡板,限位块(18)形状与卡块(17)形状啮合,限位块(18)远离移动杆(9)底端一侧设置。

一种汽车连接板冲压加工定位夹紧结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压加工技术领域,具体为一种汽车连接板冲压加工定位夹紧结构。

背景技术

[0002] 冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件的成形加工方法,汽车板件的冲压加工是借助于常规或专用冲压设备的动力,使板料在模具里直接受到变形力并进行变形。

[0003] 现有的冲压装置普遍使用定位挡杆对板材进行定位,由于板材具有一定柔性,在放置板材时容易在冲压模具内移动,导致不居中,该方式使板材在冲压加工中容易发生滑动,从而导致加工精度和加工质量不达标,进而严重耽误了生产进度,并大大增加了生产成本。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种汽车连接板冲压加工定位夹紧结构,解决了上述背景技术中提到的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种汽车连接板冲压加工定位夹紧结构,包括承载外壳,所述承载外壳内部镶嵌有冲压模具,冲压模具顶端位于承载外壳内壁开设有放料槽,承载外壳前后两端内部均插接有两个限位杆,限位杆底端位于承载外壳内部部分外表面开设有导向槽,限位杆底端位于承载外壳下方套接有连接架,连接架顶端位于承载外壳下方中心位置固定连接有复位弹簧,连接架左右两端顶部均固定连接有限位槽,限位槽内滑动连接有调整块,调整块靠近承载外壳一端位于限位槽内滑动连接有弹力片,弹力片一端位于限位槽内滑动连接有挤压块,挤压块底端固定连接在支撑杆,支撑杆内部位于移动杆下方滑动连接有卡块,承载外壳外壁位于卡块下方固定连接有限位槽。

[0008] 优选的,所述承载外壳内壁开设有限位杆啮合的固定槽,承载外壳内部设置有与导向槽组成滑动连接的导向块。

[0009] 优选的,所述限位杆底端设置有与连接架组成转动连接的转动轮,冲压模具底部开设有与复位弹簧啮合的安装孔。

[0010] 优选的,所述承载外壳外壁开设有与滑轨组成滑动连接的滑槽,滑轨与连接架呈垂直角度设置,滑轨顶端通过设置延长板与移动杆连接。

[0011] 优选的,所述调整块远离弹力片一端开设有倾斜面,挤压块设置有与倾斜面组成

滑动连接的挤压面,支撑杆与挤压块呈“L”型设置。

[0012] 优选的,所述支撑杆内部与卡块之间设置有连接弹簧,移动杆底端设置有与卡块接触的挡板,顶块形状与卡块形状啮合,顶块远离移动杆底端一侧设置。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种汽车连接板冲压加工定位夹紧结构。具备以下有益效果:

[0015] 1、该汽车连接板冲压加工定位夹紧结构在使用时,将板材放在冲压模具后,顶部冲压机下移在未接触板材前首先带动下压板下移,下压板通过支撑弹簧、移动杆带动滑轨下移,移动杆带动卡块下移,卡块带动支撑杆下移,支撑杆带动挤压块下移,挤压块带动调整块向板材一端移动,调整块对板材进行左右调整,从而使板材居中,解决了在放置板材时容易在冲压模具内移动导致板材不居中的问题,具有居中调整的优点。

[0016] 2、该汽车连接板冲压加工定位夹紧结构在使用时,当移动杆带动卡块与顶块接触时,卡块脱离移动杆底端,同时滑轨带动连接架移动,连接架带动限位杆移动,限位杆在导向槽的作用下转动90度,直到限位杆顶端对板材接触并限位,此时下压板挤压支撑弹簧带动移动杆持续下移,外部冲压机对板材进行冲压,解决了板材在冲压加工中容易发生滑动导致加工精度和加工质量不达标的问题,具有限位夹紧的优点。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构正三轴测图;

[0018] 图2为本实用新型结构连接架示意图;

[0019] 图3为本实用新型结构导向槽示意图;

[0020] 图4为本实用新型结构挤压块示意图;

[0021] 图5为本实用新型结构滑轨示意图。

[0022] 其中,1承载外壳、2冲压模具、3放料槽、4限位杆、5导向槽、6连接架、7复位弹簧、8滑轨、9移动杆、10下压板、11支撑弹簧、12限位槽、13调整块、14弹力片、15挤压块、16支撑杆、17卡块、18顶块。

具体实施方式

[0023] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 本实用新型实施例提供一种汽车连接板冲压加工定位夹紧结构,如图1-5所示,包括承载外壳1,承载外壳1内部镶嵌有冲压模具2,冲压模具2顶端位于承载外壳1内壁开设有放料槽3,承载外壳1前后两端内部均插接有两个限位杆4,承载外壳1内壁开设有限位杆4啮合的固定槽,固定槽的设置便于限位杆4顶端移动至放料槽3内,限位杆4底端位于承载外壳1内部部分外表面开设有导向槽5,承载外壳1内部设置有与导向槽5组成滑动连接的导向块,导向块的设置便于限位杆4在导向槽5的作用下转动90度,限位杆4底端位于承载外壳1下方套接有连接架6,限位杆4底端设置有与连接架6组成转动连接的转动轮,转动轮的设置便于限位杆4转动,连接架6顶端位于承载外壳1下方中心位置固定连接有复位弹簧7,冲压

模具2底部开设有与复位弹簧7啮合的安装孔,安装孔的设置便于复位弹簧7收纳,连接架6左右两端顶部均固定连接滑轨8,承载外壳1外壁开设有与滑轨8组成滑动连接的滑槽,滑槽的设置便于限位滑轨8,滑轨8与连接架6呈垂直角度设置,滑轨8顶部远离承载外壳1一端内部滑动连接有移动杆9,滑轨8顶端通过设置延长板与移动杆9连接,移动杆9顶端固定连接有下压板10,移动杆9外表面位于下压板10与滑轨8之间套接有支撑弹簧11,支撑弹簧11的弹性系数大于复位弹簧7,滑轨8前后两端位于承载外壳1外壁均固定连接有限位槽12,限位槽12内滑动连接有调整块13,调整块13靠近承载外壳1一端位于限位槽12内固定连接有弹力片14,弹力片14的设置便于调整块13复位,调整块13远离弹力片14一端开设有倾斜面,调整块13远离弹力片14一端位于限位槽12内滑动连接有挤压块15,挤压块15底端固定连接有支撑杆16,挤压块15设置有与倾斜面组成滑动连接的挤压面,支撑杆16与挤压块15呈“L”型设置,支撑杆16内部位于移动杆9下方滑动连接有卡块17,支撑杆16内部与卡块17之间设置有连接弹簧,连接弹簧的设置便于卡块17复位,移动杆9底端设置有与卡块17接触的挡板,将板材放在冲压模具2后,顶部冲压机下移在未接触板材前首先带动下压板10下移,下压板10通过支撑弹簧11、移动杆9带动滑轨8下移,移动杆9带动卡块17下移,卡块17带动支撑杆16下移,支撑杆16带动挤压块15下移,挤压块15带动调整块13向板材一端移动,调整块13对板材进行左右调整,从而使板材居中,承载外壳1外壁位于卡块17下方固定连接有顶块18,顶块18形状与卡块17形状啮合,顶块18的设置便于卡块17向支撑杆16一端移动,顶块18远离移动杆9底端一侧设置,当移动杆9带动卡块17与顶块18接触时,卡块17脱离移动杆9底端,同时滑轨8带动连接架6移动,连接架6带动限位杆4移动,限位杆4在导向槽5的作用下转动90度,直到限位杆4顶端对板材接触并限位,此时下压板10挤压支撑弹簧11带动移动杆9持续下移,外部冲压机对板材进行冲压。

[0025] 工作原理:

[0026] 该汽车连接板冲压加工定位夹紧结构在使用时,将板材放在冲压模具2后,顶部冲压机下移在未接触板材前首先带动下压板10下移,下压板10通过支撑弹簧11、移动杆9带动滑轨8下移,移动杆9带动卡块17下移,卡块17带动支撑杆16下移,支撑杆16带动挤压块15下移,挤压块15带动调整块13向板材一端移动,调整块13对板材进行左右调整,从而使板材居中,当移动杆9带动卡块17与顶块18接触时,卡块17脱离移动杆9底端,同时滑轨8带动连接架6移动,连接架6带动限位杆4移动,限位杆4在导向槽5的作用下转动90度,直到限位杆4顶端对板材接触并限位,此时下压板10挤压支撑弹簧11带动移动杆9持续下移,外部冲压机对板材进行冲压。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

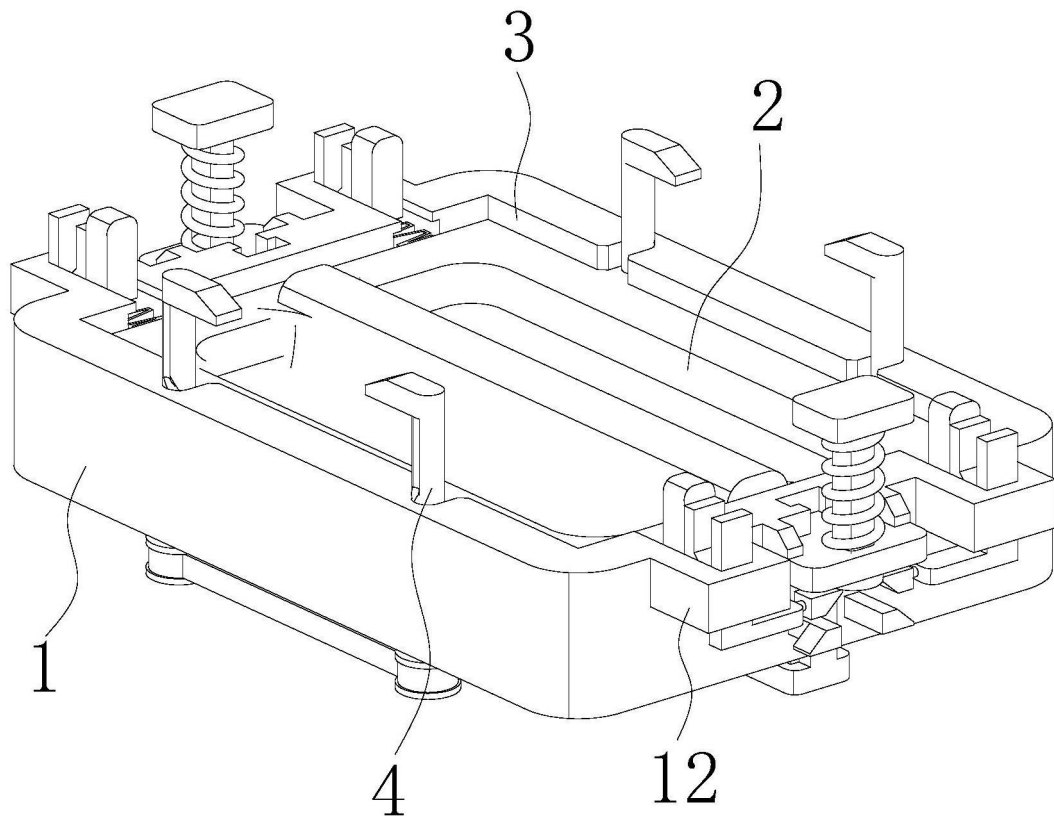


图1

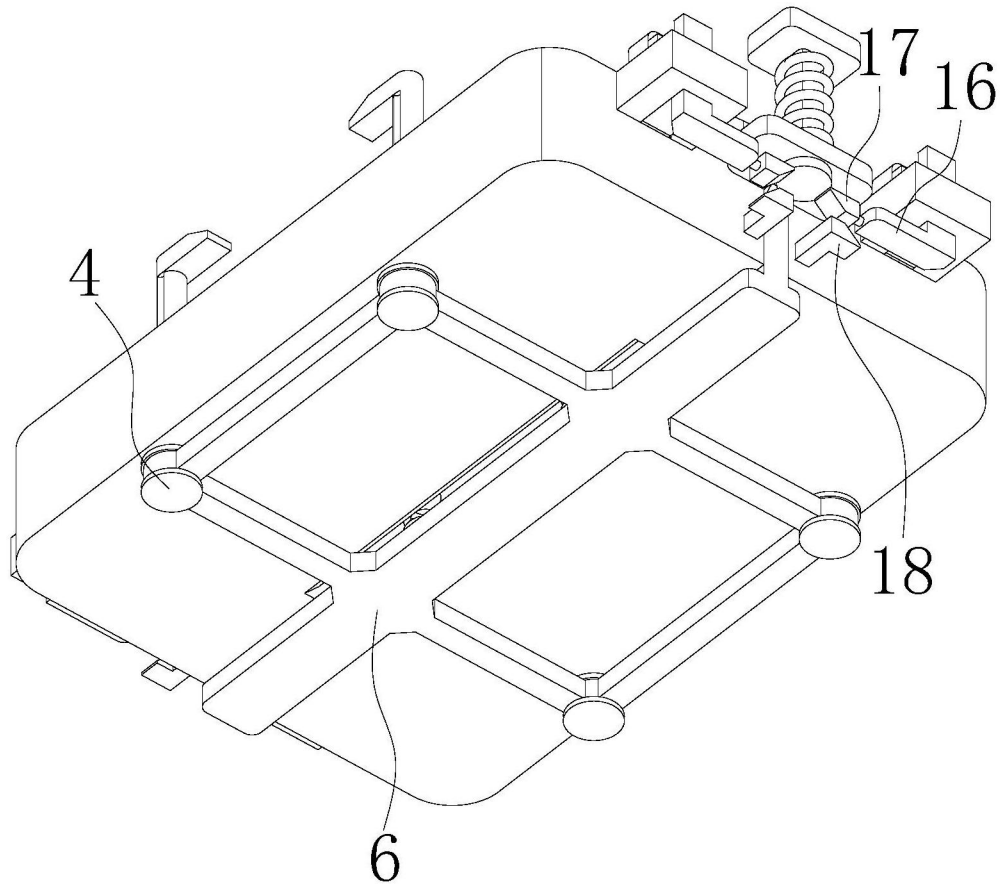


图2

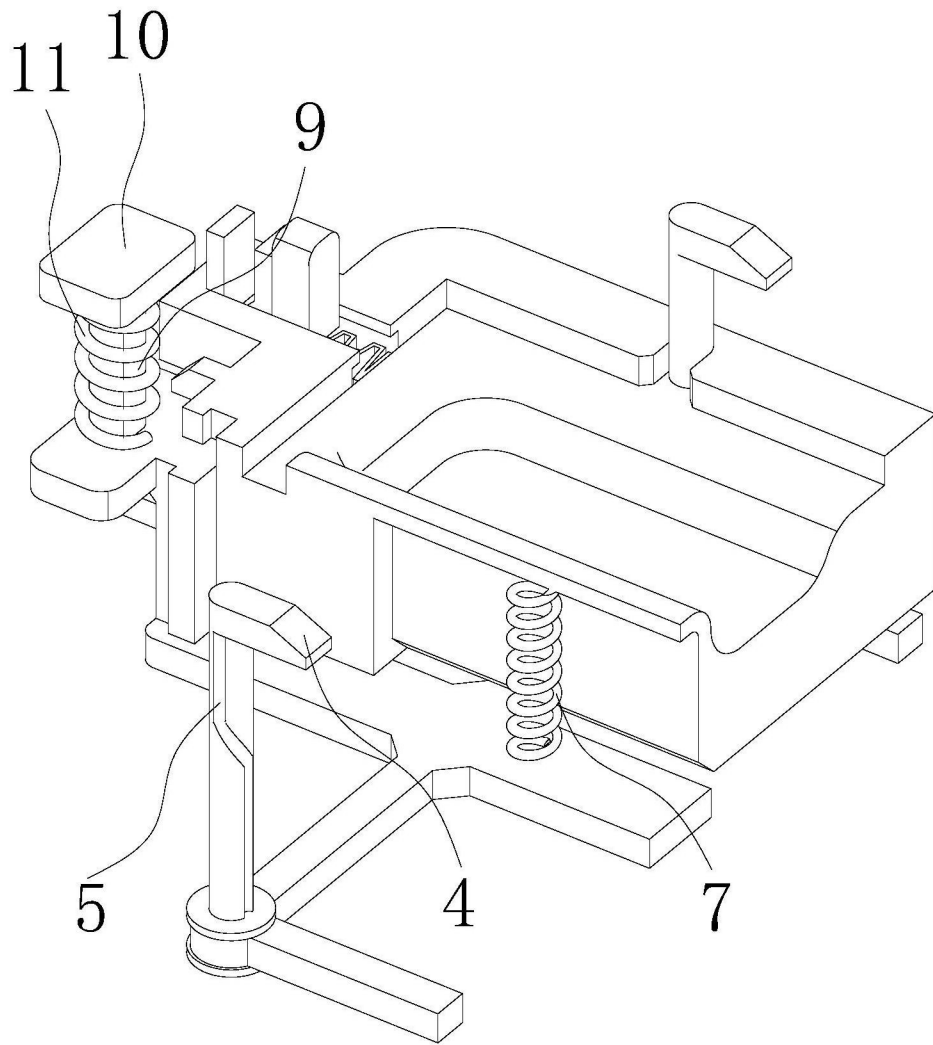


图3

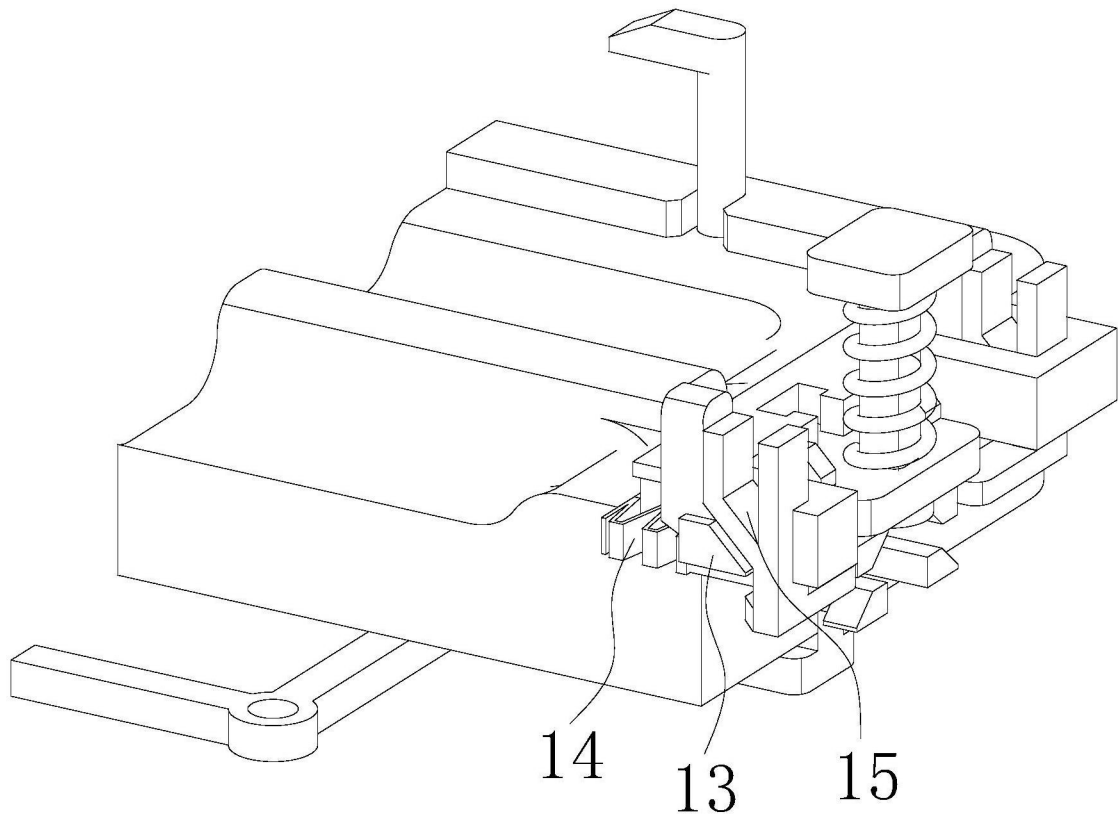


图4

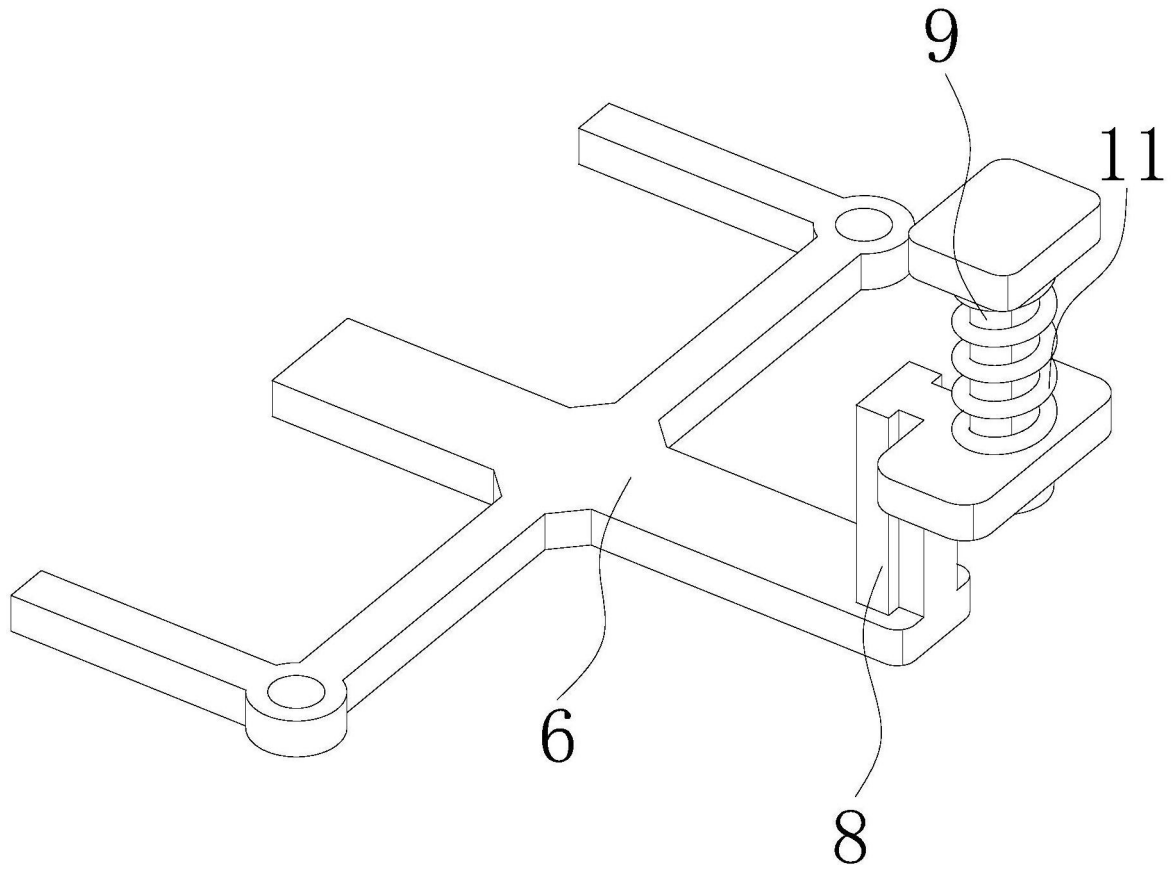


图5