



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205613918 U

(45)授权公告日 2016.10.05

(21)申请号 201620447216.7

(22)申请日 2016.05.16

(73)专利权人 东莞市致一五金制品有限公司

地址 523000 广东省东莞市清溪镇三中村
委会金龙工业区福龙路

(72)发明人 蔡新华 蔡肖瑶 熊天喜 刘加警

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 陈正兴

(51)Int.Cl.

B21D 37/08(2006.01)

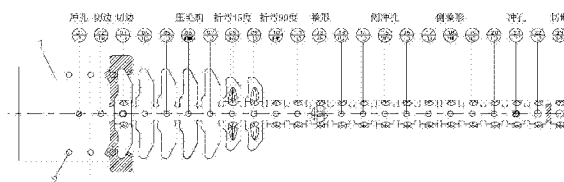
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种汽车后门铰链组件连续冲压模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车后门铰链组件连续冲压模具,由上模和下模组合而成,在上模和下模中按产品加工顺序依次设有定位冲孔部分、切边部分、除毛刺部分、预折弯成型部分、折弯成型部分、侧冲孔部分和侧整形部分;切边部分包括有切边凹模和切边冲头,切边冲头安装于上模中,切边凹模安装于下模中;定位冲孔部分包括有冲针、凹模镶件、定位针和浮升套,冲针与凹模镶件对齐构成一组,定位针与浮升套对齐构成一组。本实用新型通过一个模具中可集中实现冲孔开料、切边、预折弯成型、折弯成型、除毛刺、侧面整形和侧面冲孔等功能;根据模具的结构特点设计科学合理的加工方法,从而达到一模多用,提高安全性能、生产效率和产品的质量。



1. 一种汽车后门铰链组件连续冲压模具, 由上模和下模组合而成, 其特征在于: 在上模和下模中按产品加工顺序依次设有定位冲孔部分、切边部分、除毛刺部分、预折弯成型部分、折弯成型部分、侧冲孔部分和侧整形部分; 切边部分包括有切边凹模和切边冲头, 切边冲头安装于上模中, 切边凹模安装于下模中; 所述定位冲孔部分包括有冲针、凹模镶件、定位针和浮升套, 冲针与凹模镶件对齐构成一组, 定位针与浮升套对齐构成一组, 冲针和定位针安装于上模中, 凹模镶件和浮升套安装于下模中。

2. 根据权利要求1所述的汽车后门铰链组件连续冲压模具, 其特征在于: 所述浮升套通过弹簧安装于下模中; 冲针中心与定位针中心的距离为32mm, 冲针的直径为8.1mm, 定位针的直径为8.0mm。

3. 根据权利要求1所述的汽车后门铰链组件连续冲压模具, 其特征在于: 所述除毛刺部分包括压毛刺冲头和压毛刺镶件, 压毛刺冲头安装于上模中, 压毛刺镶件安装于下模中; 在压毛刺镶件中具有一凹位, 在凹位的边缘位置设有45度的压毛刺斜面。

4. 根据权利要求1所述的汽车后门铰链组件连续冲压模具, 其特征在于: 所述预折弯成型部分包括有双预折弯成型冲头和压料板, 两预折弯成型冲头呈八字形倾斜结构, 预折弯成型冲头下方为预折弯成型凹模, 预折弯成型凹模的形状为与预折弯成型冲头匹配的倾斜凸台结构; 预折弯成型冲头和压料板安装于上模中, 预折弯成型凹模安装于下模中。

5. 根据权利要求1所述的汽车后门铰链组件连续冲压模具, 其特征在于: 所述折弯成型部分包括有双折弯成型冲头和压料板, 两折弯成型冲头下方为折弯成型凹模, 折弯成型凹模的形状为与折弯成型冲头匹配的倒T形结构; 折弯成型冲头和压料板安装于上模中, 折弯成型凹模安装于下模中。

6. 根据权利要求1所述的汽车后门铰链组件连续冲压模具, 其特征在于: 所述侧冲孔部分包括左右双驱动块, 两驱动块各自对接滑块, 两滑块各自安装有冲针, 冲针前方为凹模镶件, 凹模镶件两侧为压料板; 两驱动块安装上模中, 两滑块各自通过滑块挡块及弹簧安装于下模中。

7. 根据权利要求1所述的汽车后门铰链组件连续冲压模具, 其特征在于: 所述侧整形部分包括左右双驱动块, 两驱动块各自对接滑块, 两滑块各自安装于滑块固定座中; 滑块之间为下模镶件, 下模镶件上方具有压料板; 压料板和驱动块安装于上模中, 下模镶件及滑块固定座安装于下模中。

8. 根据权利要求1所述的汽车后门铰链组件连续冲压模具, 其特征在于: 在模具的中间位置和末端位置安装有安全检测部分, 其中末端的安全检测部分的感应器固定于感应器支架上, 在靠近料带处安装有挡块, 挡块通过弹簧连接感应器。

一种汽车后门铰链组件连续冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车配件产品技术领域,具体涉及一种汽车后门铰链组件制造模具。

背景技术

[0002] 随着汽车的精细化程度越来越高,对于汽车配件的要求也越来越高,这种要求不仅体现在配件的质量上,也体现在对于配件制造过程的控制上。目前,汽车后门铰链组件类产品的制造通常都是采用单冲模具,也就是说一道工序一种模具,比如,冲孔要用专门的冲孔模具,切边则要用专门的切边模具,折弯要用专门的折弯模具,整形也要用专用的模具,而除毛刺则要用人工进行。这样导致占用的冲床和工人的数量多,安全事故多,产品不良率高且效率低下,模具开发的成本高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构设计合理、使用方便、功能多、产品生产成本更低的汽车后门铰链组件连续冲压模具。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种汽车后门铰链组件连续冲压模具,由上模和下模组合而成,其特征在于:在上模和下模中按产品加工顺序依次设有定位冲孔部分、切边部分、除毛刺部分、预折弯成型部分、折弯成型部分、侧冲孔部分和侧整形部分;切边部分包括有切边凹模和切边冲头,切边冲头安装于上模中,切边凹模安装于下模中;所述定位冲孔部分包括有冲针、凹模镶件、定位针和浮升套,冲针与凹模镶件对齐构成一组,定位针与浮升套对齐构成一组,冲针和定位针安装于上模中,凹模镶件和浮升套安装于下模中。

[0005] 所述浮升套通过弹簧安装于下模中;冲针中心与定位针中心的距离为32mm,冲针的直径为8.1mm,定位针的直径为8.0mm。

[0006] 所述除毛刺部分包括压毛刺冲头和压毛刺镶件,压毛刺冲头安装于上模中,压毛刺镶件安装于下模中;在压毛刺镶件中具有一凹位,在凹位的边缘位置设有45度的压毛刺斜面。

[0007] 所述预折弯成型部分包括有双预折弯成型冲头和压料板,两预折弯成型冲头呈八字形倾斜结构,预折弯成型冲头下方为预折弯成型凹模,预折弯成型凹模的形状为与预折弯成型冲头匹配的倾斜凸台结构;预折弯成型冲头和压料板安装于上模中,预折弯成型凹模安装于下模中。

[0008] 所述折弯成型部分包括有双折弯成型冲头和压料板,两折弯成型冲头下方为折弯成型凹模,折弯成型凹模的形状为与折弯成型冲头匹配的倒T形结构;折弯成型冲头和压料板安装于上模中,折弯成型凹模安装于下模中。

[0009] 所述侧冲孔部分包括左右双驱动块,两驱动块各自对接滑块,两滑块各自安装有冲针,冲针前方为凹模镶件,凹模镶件两侧为压料板;两驱动块安装上模中,两滑块各自通

过滑块挡块及弹簧安装于下模中。

[0010] 所述侧整形部分包括左右双驱动块,两驱动块各自对接滑块,两滑块各自安装于滑块固定座中;滑块之间为下模镶件,下模镶件上方具有压料板;压料板和驱动块安装于上模中,下模镶件及滑块固定座安装于下模中。

[0011] 在模具的中间位置和末端位置安装有安全检测部分,其中末端的安全检测部分的感应器固定于感应器支架上,在靠近料带处安装有挡块,挡块通过弹簧连接感应器。

[0012] 本实用新型通过一个模具中集成预折弯成型部分、切边成型部分、侧面冲孔部分、定位冲孔部分、除毛刺部分、整形部分等多个成型机构,可集中实现冲孔开料、切边、预折弯成型、折弯成型、除毛刺、侧面整形和侧面冲孔等功能;另外,根据模具的结构特点设计科学合理的加工方法,从而达到一模多用,提高安全性能、生产效率和产品的质量。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型排样示意图;

[0014] 图2为本实用新型定位结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型切边结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型除毛刺部分示意图;

[0017] 图5为本实用新型预折弯成型部分示意图;

[0018] 图6为本实用新型折弯成型部分结构示意图;

[0019] 图7为本实用新型侧冲孔部分结构示意图;

[0020] 图8为本实用新型侧整形部分结构示意图;

[0021] 图9为本实用新型末端安全检测部分结构示意图。

[0022] 图中,1为料带,2为定位孔,3为切边冲头,4为切边凹模,5为压毛刺冲头,6为冲针,7为定位针,8为凹模镶件,9为浮升套,10为弹簧,12为压毛刺镶件,13为压毛刺斜面,14为预折弯成型冲头,15为压料板,16为预折弯成型凹模,17为折弯成型冲头,18为压料板,19为折弯成型凹模,20为驱动块,21为滑块,22为冲针,23为压料板,24为弹簧,25为滑块挡块,26为驱动块,27为压料板,28为滑块固定座,29为滑块,30为下模镶件,31为感应器,32为感应器支架,33为弹簧,34为挡块。

具体实施方式

[0023] 本实施例中,参照图1、图2和图3,所述汽车后门铰链组件连续冲压模具,由上模和下模组合而成,在上模和下模中按产品加工顺序依次设有定位冲孔部分、切边部分、除毛刺部分、预折弯成型部分、折弯成型部分、侧冲孔部分和侧整形部分;切边部分包括有切边凹模4和切边冲头3,切边冲头3安装于上模中,切边凹模4安装于下模中;所述定位冲孔部分包括有冲针6、凹模镶件7、定位针8和浮升套9,冲针与凹模镶件对齐构成一组,定位针与浮升套对齐构成一组,冲针和定位针安装于上模中,凹模镶件和浮升套安装于下模中。

[0024] 所述浮升套9通过弹簧10安装于下模中;冲针6中心与定位针8中心的距离为32mm,冲针的直径为8.1mm,定位针的直径为8.0mm。

[0025] 参照图4,所述除毛刺部分包括压毛刺冲头5和压毛刺镶件12,压毛刺冲头5安装于上模中,压毛刺镶件12安装于下模中;在压毛刺镶件12中具有一凹位,在凹位的边缘位置设

有45度的压毛刺斜面13。

[0026] 参照图5,所述预折弯成型部分包括有双预折弯成型冲头14和压料板15,两预折弯成型冲头14呈八字形倾斜结构,预折弯成型冲头14下方为预折弯成型凹模16,预折弯成型凹模16的形状为与预折弯成型冲头14匹配的倾斜凸台结构;预折弯成型冲头和压料板安装于上模中,预折弯成型凹模安装于下模中。

[0027] 参照图6,所述折弯成型部分包括有双折弯成型冲头17和压料板18,两折弯成型冲头17下方为折弯成型凹模19,折弯成型凹模19的形状为与折弯成型冲头17匹配的倒T形结构;折弯成型冲头和压料板安装于上模中,折弯成型凹模安装于下模中。

[0028] 参照图7,所述侧冲孔部分包括左右双驱动块20,两驱动块20各自对接滑块21,两滑块21各自安装有冲针22,冲针22前方为凹模镶件,凹模镶件两侧为压料板23;两驱动块20安装上模中,两滑块21各自通过滑块挡块25及弹簧24安装于下模中。

[0029] 参照图8,所述侧整形部分包括左右双驱动块26,两驱动块26各自对接滑块29,两滑块29各自安装于滑块固定座28中;滑块29之间为下模镶件30,下模镶件30上方具有压料板27;压料板27和驱动块26安装于上模中,下模镶件30及滑块固定座28安装于下模中。

[0030] 参照图9,在模具的中间位置和末端位置安装有安全检测部分,其中末端安全检测部分的感应器31固定于感应器支架32上,在靠近料带1处安装有挡块34,挡块34通过弹簧33连接感应器31。

[0031] 钢卷料经由送料机整平之后送入模具,先在料带1的两侧分别冲一个定位孔2,定位孔2直径为8.1MM,模具的步距为32MM,在每间隔32MM的位置安装带弧形引导端的直径为8.0MM的定位针7用以确保料带1以32MM步距步进而且精准定位。

[0032] 切边部分分为一步冲裁,以确保切边冲头3和切边凹模4的强度。

[0033] 还可设置分离部分,在完成所有成型和冲孔的功能之后切断连接部分使零件滑出模具。

[0034] 以上已将本实用新型做一详细说明,以上所述,仅为本实用新型之较佳实施例而已,当不能限定本实用新型实施范围,即凡依本申请范围所作均等变化与修饰,皆应仍属本实用新型涵盖范围内。

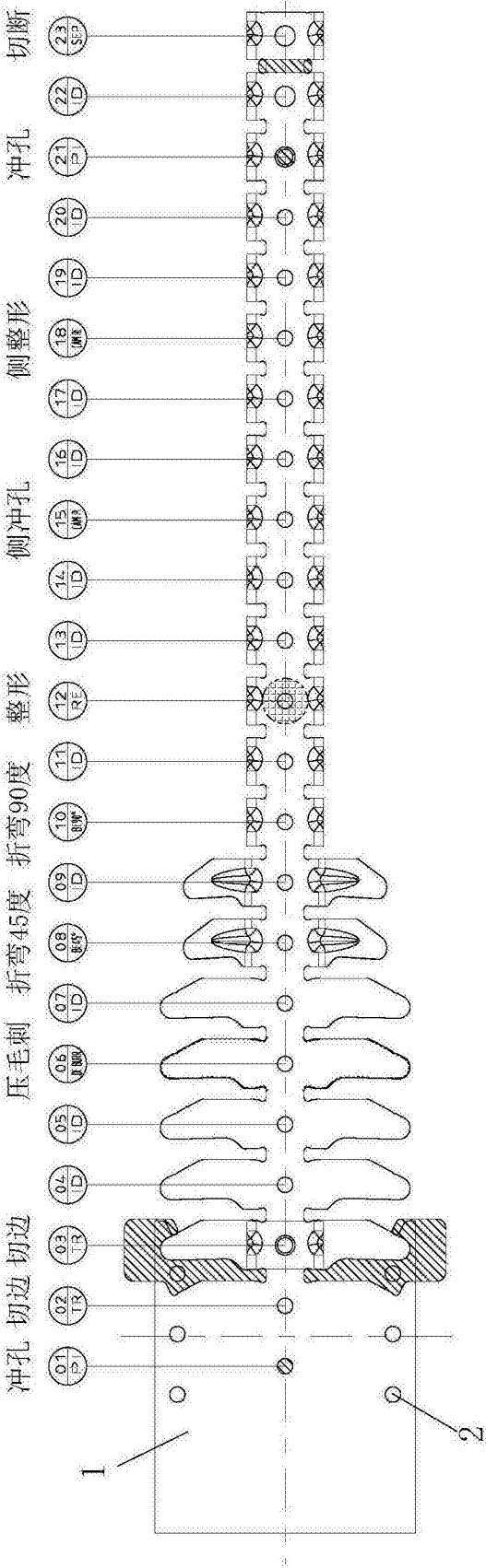


图1

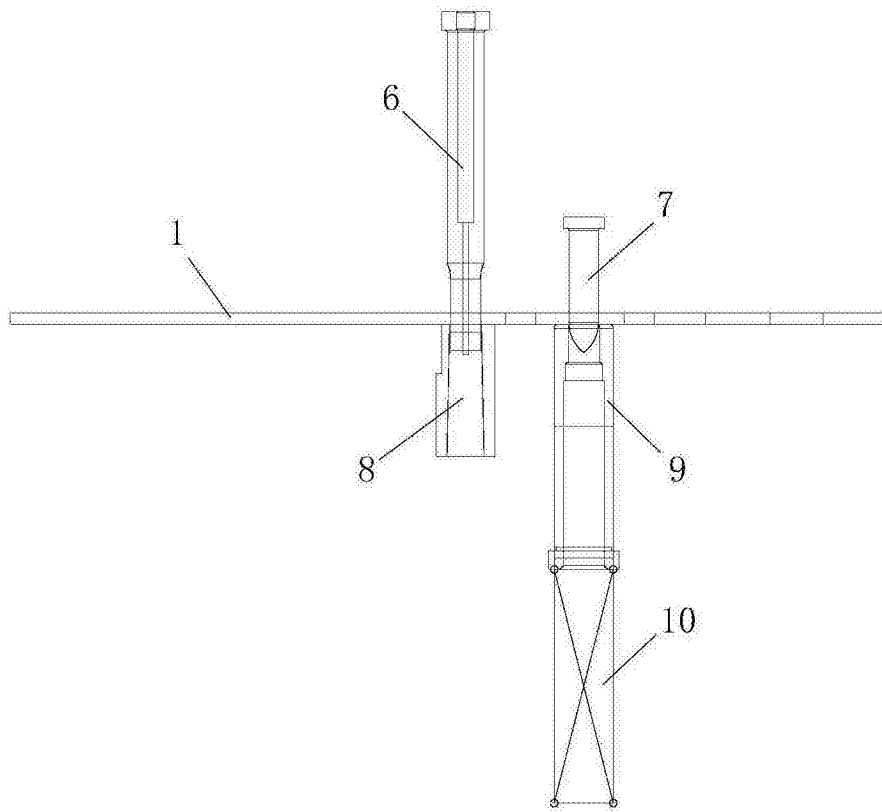


图2

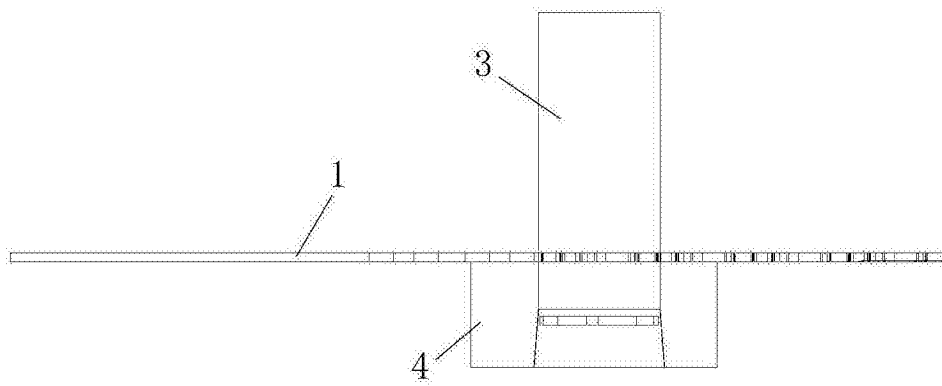


图3

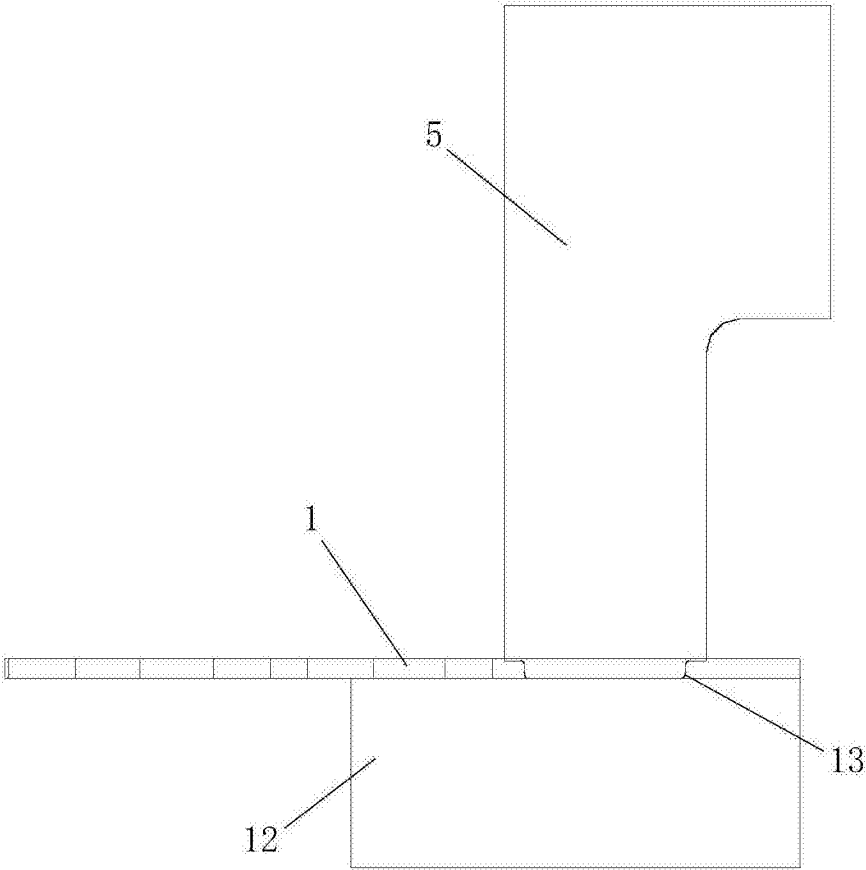


图4

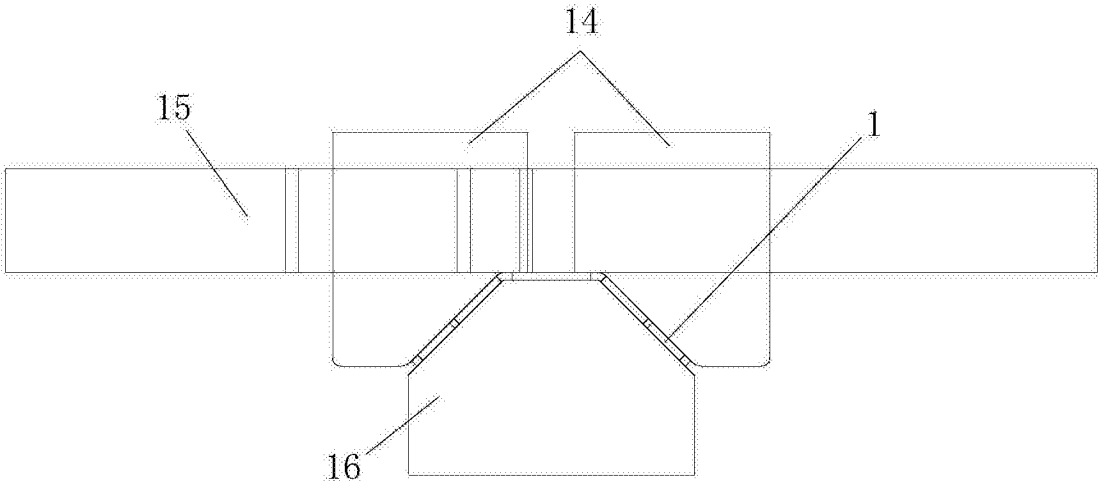


图5

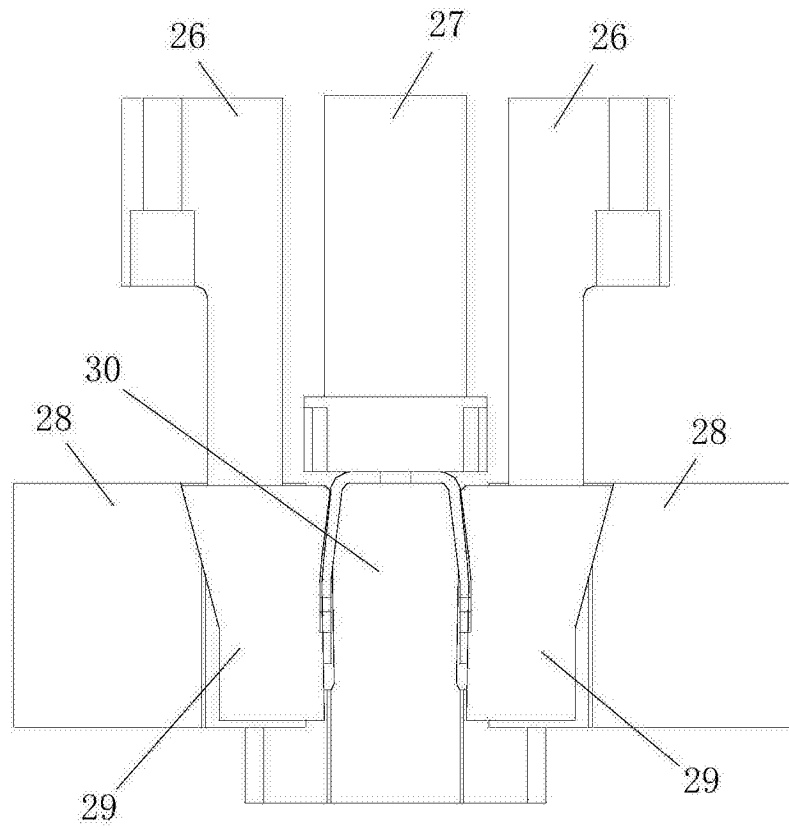


图8

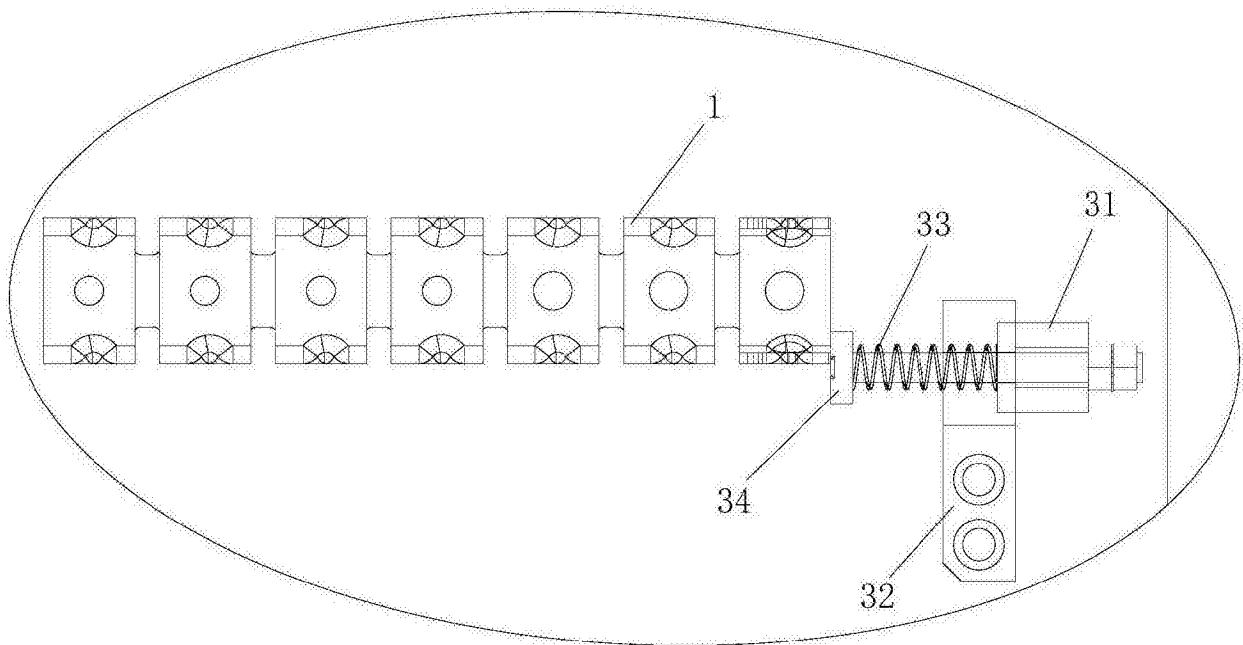


图9