



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104056985 A

(43) 申请公布日 2014. 09. 24

(21) 申请号 201410318372. 9

(22) 申请日 2014. 07. 03

(71) 申请人 安徽江淮汽车股份有限公司

地址 230601 安徽省合肥市桃花工业园始信
路 669 号

(72) 发明人 王旭 王法峰 刘明森 王震

(74) 专利代理机构 北京维澳专利代理有限公司

11252

代理人 王立民 吉海莲

(51) Int. Cl.

B21D 43/00(2006. 01)

B21D 37/10(2006. 01)

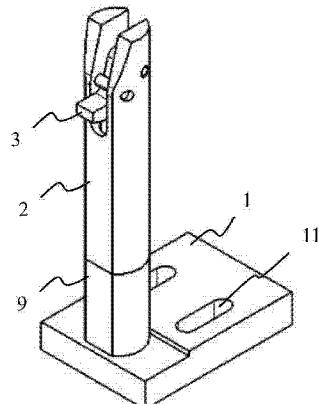
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

冲压模具定位装置

(57) 摘要

本发明公开了一种冲压模具定位装置，包括：底座；垂直设置在所述底座上的挡料杆；托料钩，其一端通过销轴与所述挡料杆的上部铰接，另一端伸出所述挡料杆用于托料；顶升机构，其设置在所述托料钩的下部，用于为所述托料钩提供托料力。本发明在挡料杆上加装了托料钩，且托料钩能够根据放置的板件在冲压方向上下调节，从而为板件提供了稳定支撑，使板件保持水平状态，冲压时板件在模具内不会发生窜动，保证了冲压后产品件的质量，进而提升了良品率。



1. 一种冲压模具定位装置,包括底座(1)和垂直设置在所述底座(1)上的挡料杆(2),其特征在于,该定位装置还包括:

托料钩(3),其一端通过销轴(4)与所述挡料杆(2)的上部铰接,另一端伸出所述挡料杆(2)用于托料;

顶升机构,其设置在所述托料钩(3)的下部,用于为所述托料钩(3)提供托料力。

2. 根据权利要求1所述的冲压模具定位装置,其特征在于:所述挡料杆(2)的上部设置有开口位于该挡料杆(2)顶端的开口槽,所述托料钩(3)和所述销轴(4)置于该开口槽内,所述销轴(4)从所述托料钩(3)的一端穿过。

3. 根据权利要求2所述的冲压模具定位装置,其特征在于:从所述开口槽底部向所述挡料杆(2)内延伸开设有安装孔;所述顶升机构包括弹顶销(5)和弹簧(6),所述弹簧(6)置于所述安装孔内,所述弹顶销(5)设置在所述弹簧(6)的顶端且可与所述托料钩(3)的下部接触。

4. 根据权利要求3所述的冲压模具定位装置,其特征在于:所述开口槽内设置有与所述销轴(4)平行且靠近所述托料钩(3)托料端的限位销(7),所述托料钩(3)的折弯部可与所述限位销(7)接触。

5. 根据权利要求4所述的冲压模具定位装置,其特征在于:从所述挡料杆(2)一侧向内延伸开设有出气孔(8),该出气孔(8)垂直于所述安装孔且与该安装孔相连通。

6. 根据权利要求5所述的冲压模具定位装置,其特征在于:所述出气孔(8)与所述安装孔的底部相连通。

7. 根据权利要求6所述的冲压模具定位装置,其特征在于:所述托料钩(3)的下部与所述弹顶销(5)接触处为圆弧光滑面。

8. 根据权利要求1至7中任一项所述的冲压模具定位装置,其特征在于:所述底座(1)和所述挡料杆(2)之间紧固联接有延长杆(9)。

9. 根据权利要求8所述的冲压模具定位装置,其特征在于:所述挡料杆(2)的底端插入到所述延长杆(9)内,螺栓(10)从所述底座(1)的底座穿入,穿过所述延长杆(9)后与所述挡料杆(2)的底端紧固联接。

10. 根据权利要求1所述的冲压模具定位装置,其特征在于:所述底座(1)上设置有朝向所述挡料杆(2)延伸的长圆孔(11)。

冲压模具定位装置

技术领域

[0001] 本发明属于冲压模具配件领域,特别是一种冲压模具定位装置。

背景技术

[0002] 目前,很多车身冲压件在生产过程中采用先落料得到所需轮廓边缘线,然后再一次成型的工艺方法。这类工艺方法能够省去后续的修边工作,从而可省掉修边模具,有效的降低了模具的成本。但采用这种工艺方法对板件的定位要求很高,如果冲压件轮廓边缘线位置不稳定就会造成每次冲压得到的零件外轮廓尺寸都不一致,造成产品件良品率降低。

[0003] 在现有的冲压模具中,主要采用如图1所示的L型定位架,该定位架固定在压边圈的指定位置上,再将板件放置在定位架上。由于在冲压方向上没有稳定的定位基准,导致重复定位的精度差,每一次冲压成型后会产生不同的成型结果,从而造成很高的废品率。另外,L型定位架的可调性较差,不利于模具生产调试的需求。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种在冲压方向上对板件有效定位,防止板件发生窜动的冲压模具定位装置。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:

[0006] 一种冲压模具定位装置,包括:

[0007] 底座;

[0008] 垂直设置在所述底座上的挡料杆;

[0009] 托料钩,其一端通过销轴与所述挡料杆的上部铰接,另一端伸出所述挡料杆用于托料;

[0010] 顶升机构,其设置在所述托料钩的下部,用于为所述托料钩提供托料力。

[0011] 优选地,所述挡料杆的上部设置有开口位于该挡料杆顶端的开口槽,所述托料钩和所述销轴置于该开口槽内,所述销轴从所述托料钩的一端穿过。

[0012] 优选地,从所述开口槽底部向所述挡料杆内延伸开设有安装孔;所述顶升机构包括弹顶销和弹簧,所述弹簧置于所述安装孔内,所述弹顶销设置在所述弹簧的顶端且可与所述托料钩的下部接触。

[0013] 优选地,所述开口槽内设置有与所述销轴平行且靠近所述托料钩托料端的限位销,所述托料钩的折弯部可与所述限位销接触。

[0014] 优选地,从所述挡料杆一侧向内延伸开设有出气孔,该出气孔垂直于所述安装孔且与该安装孔相连通。

[0015] 优选地,所述出气孔与所述安装孔的底部相连通。

[0016] 优选地,所述托料钩的下部与所述弹顶销接触处为圆弧光滑面。

[0017] 优选地,所述底座和所述挡料杆之间紧固联接有延长杆。

[0018] 优选地,所述挡料杆的底端插入到所述延长杆内,螺栓从所述底座的底座穿入,穿

过所述延长杆后与所述挡料杆的底端紧固联接。

[0019] 优选地，所述底座上设置有朝向所述挡料杆延伸的长圆孔。

[0020] 本发明在挡料杆上加装了托料钩，且托料钩能够根据放置的板件在冲压方向上下调节，从而为板件提供了稳定支撑，使板件保持水平状态，冲压时板件在模具内不会发生窜动，保证了冲压后产品件的质量，进而提升了良品率。

附图说明

[0021] 图 1 为现有的 L 型定位架的轴测图；

[0022] 图 2 为本发明实施例提供的冲压模具定位装置的轴测图；

[0023] 图 3 为本发明实施例提供的冲压模具定位装置的剖视图。

[0024] 图 2 和图 3 中附图标记为：1 底座、2 挡料杆、3 托料钩、4 销轴、5 弹顶销、6 弹簧、7 限位销、8 出气孔、9 延长杆、10 螺栓、11 长圆孔。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细说明：

[0026] 如图 2 所示，一种冲压模具定位装置，包括：底座 1、挡料杆 2、托料钩 3 以及顶升机构。

[0027] 其中，挡料杆 2 垂直设置在底座 1 上。挡料杆 2 背向底座 1 的一端为该挡料杆 2 的上部。托料钩 3 的一端通过销轴 4 与挡料杆 2 的上部铰接，另一端伸出挡料杆 2 用于托料（此端下称托料端）。顶升机构设置在托料钩 3 的下部，用于为托料钩 3 提供托料力。

[0028] 如图 3 所示，在本实施例中，优选地，挡料杆 2 的上部设置有开口槽，该开口槽的开口位于挡料杆 2 顶端，托料钩 3 和销轴 4 置于该开口槽内。销轴 4 从开口槽的一侧穿入，从托料钩 3 的非托料端穿过，然后从开口槽的另一侧穿出。这一结构使得托料钩 3 在开口槽内平稳的绕销轴 4 转动，当待冲压板件放置到托料端后，托料钩 3 可作适应性转动。除了此结构外，本领域技术员也可选择其他铰接结构。挡料杆 2 的上端朝向托料钩 3 的托料端的一侧呈楔形，其目的在于便于板件放入挡料杆 2。

[0029] 如图 3 所示，在本实施例中，进一步优选地，从开口槽底部向挡料杆 2 内延伸开设有安装孔。顶升机构包括弹顶销 5 和弹簧 6，弹簧 6 置于安装孔内，弹顶销 5 设置在弹簧 6 的顶端且可与托料钩 3 的下部接触。优选地，托料钩 3 的下部与弹顶销 5 接触处为圆弧光滑面。弹顶销 5 和弹簧 6 组成的顶升机构结构简单，顶升力平稳舒缓。托料钩 3 与弹顶销 5 接触处为圆弧光滑面，这样以来，无论是当待冲压板件放置在托料钩 3 的托料端，托料钩 3 向远离待冲压板件的方向移动，托料钩 3 的下部压缩弹顶销 5；还是冲压完成后移出产品件，弹顶销 5 在弹簧 6 的作用下推动托料钩 3 向顶起产品件的方向转动，弹顶销 5 总是与托料钩 3 的圆弧光滑面接触，可减少弹顶销 5 与托料钩 3 之间的刚性碰撞，减小摩擦，使得接触更加顺滑。

[0030] 再如图 3 所示，在本实施例中，还进一步优选地，在开口槽内设置有与销轴 4 平行且靠近托料钩 3 托料端的限位销 7，托料钩 3 的折弯部可与限位销 7 接触。限位销 7 对托料钩 3 的转动起到限位作用，防止托料钩 3 发生过翻，造成弹顶销 5 和托料钩 3 相脱离，弹簧 6 将弹顶销 5 顶出安装孔，使得定位装置无法正常工作。

[0031] 冲压生产时,待冲压板件放置在托料钩3的托料端,上模开始下压,下压过程中托料钩3绕销轴4平稳转动,弹簧6压缩提供支撑力。当托料钩3的托料端位于挡料杆2内时完成对板件的冲压。上模开始回程,弹簧6伸长,弹顶销5将托料钩3顶起,产品件被托料钩3托起,当托料钩3的弯折部与限位销7接触后,托料钩3停止转动。

[0032] 冲压生产过程,需要不断的放置板件,取出产品件。托料钩3往复转动,弹顶销5在弹簧6的作用下于安装孔内不断的做伸缩运动,安装孔的气压会不断增大。于是,在本实施例中,如图3所示,从挡料杆2一侧向内延伸开设有出气孔8,该出气孔8垂直于安装孔且与该安装孔相连通,从而,可将安装孔内积压的空气排出,减小安装孔内的压力,防止过大的压力将弹顶销5顶出安装孔以及对挡料杆2挤压造成的变形。优选地,出气孔8与安装孔的底部相连通。由于弹顶销5在安装孔的顶部伸缩,所以,压缩的空气会向安装孔的底部积压,所以将出气孔8设置在安装孔的底部更有利排气减压。

[0033] 另一种实施例,在上述实施例的基础之上,在底座1和挡料杆2之间紧固联接有延长杆9,延长杆9的设置方便了挡料杆2进行高度调节,充分满足了冲压模具生产调试过程中需要对板件定位机构灵活调节的需求。优选地,挡料杆2的底端插入到延长杆9内,螺栓10从底座1的底座穿入,穿过延长杆9后与挡料杆2的底端紧固联接。这一安装结构,结构简单,便于操作。

[0034] 再一种实施例,为了方便定位装置和待冲压板件之间的距离可调,在底座1上设置有朝向挡料杆2延伸的长圆孔11,在本实施例中,长圆孔11的数量为两个,位于挡料杆2的两侧。当定位装置安装到模具上时,可先将螺栓从长圆孔11穿过并预紧在模具上,然后调整定位装置与凸模或凹模的距离,调整完成后再将螺栓与模具拧紧。

[0035] 该定位装置在挡料杆2上加装了托料钩3,且托料钩3能够根据放置的板件在冲压方向上下调节,从而为板件提供了稳定支撑,使板件保持水平状态,冲压时板件在模具内不会发生窜动,保证了冲压后产品件的质量,进而提升了良品率。

[0036] 综上所述,本发明的内容并不局限在上述实施例中,本领域的技术人员可以根据本发明的指导思想轻易提出其它实施方式,这些实施方式都包括在本发明的范围之内。

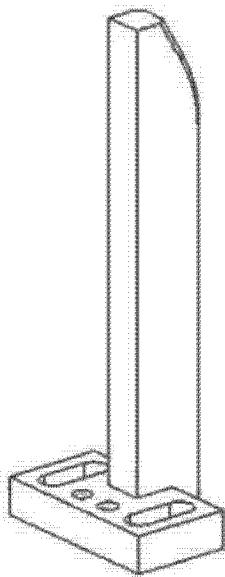


图 1

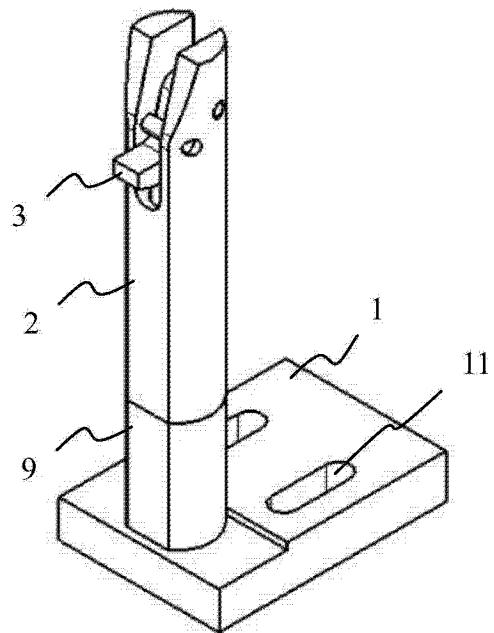


图 2

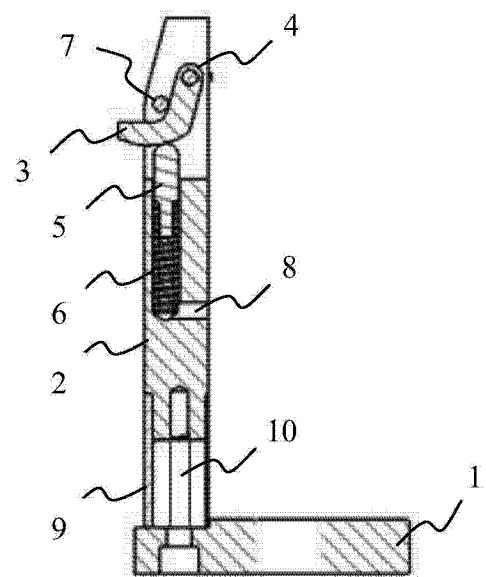


图 3