



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203875184 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 15

(21) 申请号 201420314589. 8

(22) 申请日 2014. 06. 13

(73) 专利权人 昆山市润苏物资有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市开发区黄
河路 224 号楼 8 室

(72) 发明人 不公告发明人

(74) 专利代理机构 江苏致邦律师事务所 32230

代理人 徐蓓

(51) Int. Cl.

B21D 28/34 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

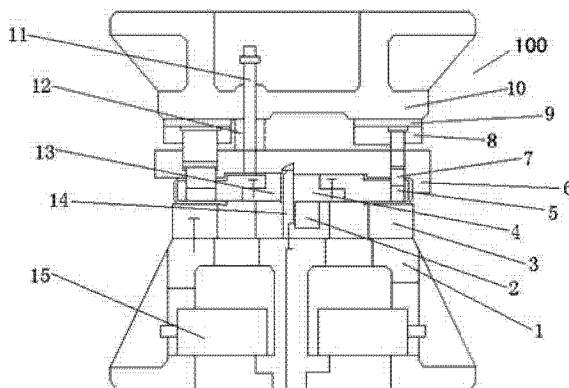
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

冲压模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种冲压模具。所述冲压模具包括：下模座；浮动凹模垫板；浮动凹模固定板，浮动凹模固定板设在浮动凹模垫板的上方；第一弹性件，第一弹性件设在浮动凹模固定板的下表面上；凸模固定板，凸模固定板设在浮动凹模固定板的上方；凸模，凸模设在凸模固定板上；浮动凹模组件，浮动凹模组件设在凸模的下方，浮动凹模组件的中心线与凸模的中心线重合；压件器，压件器位于凸模固定板的下方且位于浮动凹模组件的上方；凸模垫板；上模座；第二弹性件，第二弹性件设在上模座与压件器之间，第二弹性件与上模座和压件器相连；和卸料螺钉合件。所述冲压模具具有产品精度高、稳定性强、生产效率高、便于操作等优点。



1. 一种冲压模具,其特征在于,包括:
下模座;
浮动凹模垫板,所述浮动凹模垫板设在所述下模座的上方;
浮动凹模固定板,所述浮动凹模固定板设在所述浮动凹模垫板的上方;
第一弹性件,所述第一弹性件设在所述浮动凹模固定板的下表面上;
凸模固定板,所述凸模固定板设在所述浮动凹模固定板的上方;
凸模,所述凸模设在所述凸模固定板上;
浮动凹模组件,所述浮动凹模组件设在所述凸模的下方,所述浮动凹模组件的中心线与所述凸模的中心线重合;
压件器,所述压件器位于所述凸模固定板的下方且位于所述浮动凹模组件的上方;
凸模垫板,所述凸模垫板设在所述凸模固定板的上表面上;
上模座,所述上模座设在所述凸模垫板的上表面上;
第二弹性件,所述第二弹性件设在所述上模座与所述压件器之间,所述第二弹性件与所述上模座和所述压件器相连;和
卸料螺钉合件,所述卸料螺钉合件贯穿所述压件器。
2. 根据权利要求1所述的冲压模具,其特征在于,所述第一弹性件为弹簧,所述第二弹性件为弹簧。
3. 根据权利要求2所述的冲压模具,其特征在于,所述第一弹性件的上端与所述浮动凹模固定板的下表面相连,所述第二弹性件的上端与所述上模座的下表面相连,所述第二弹性件的下端与所述压件器相连。
4. 根据权利要求1所述的冲压模具,其特征在于,还包括:
浮动凹模固定板导套,所述浮动凹模固定板导套设在所述浮动凹模固定板上;和
浮动凹模固定板导柱,所述浮动凹模固定板导柱设在所述浮动凹模固定板导套内,所述浮动凹模固定板导柱的下端伸出所述浮动凹模固定板导套且上端位于所述压件器的下方。
5. 根据权利要求1所述的冲压模具,其特征在于,还包括废料盒,所述废料盒设在所述下模座的下方。
6. 根据权利要求5所述的冲压模具,其特征在于,所述废料盒为两个,两个所述废料盒对称地设在所述下模座的下方。
7. 根据权利要求5所述的冲压模具,其特征在于,所述下模座上设有沿上下方向贯通所述下模座的废料孔,所述废料孔与所述废料盒相对。
8. 根据权利要求4所述的冲压模具,其特征在于,所述下模座为两个,两个所述下模座相对所述浮动凹模固定板导柱对称地设置。

冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冲压模具。

背景技术

[0002] 随着社会的不断发展和人类文明的不断提升,人类对于各种产品的需求也越来越大,所有产品都需要通过模具来生产加工。近些年一些开口较小的U型零件被广泛采用,在这些零件的制作过程中,由于零件采用板材较厚、结构复杂且孔位孔径要求严格的,根据各特点需采取如下冲压工艺方案:落料冲孔、预弯、成形、整形、冲孔切边和冲孔。其中的难点是第6序的冲孔模设计,该工序需冲“U”型面6个孔,孔同轴度要求高,由于该“U”型翼面距离仅40mm,采用正冲无法取放工件,而侧冲则凹模强度弱且不易排废料,使用钻模效率低且不易保证制件精度。传统设计方法无法满足该零件工艺要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种冲压模具,所述冲压模具包括:下模座;浮动凹模垫板,所述浮动凹模垫板设在所述下模座的上方;浮动凹模固定板,所述浮动凹模固定板设在所述浮动凹模垫板的上方;第一弹性件,所述第一弹性件设在所述浮动凹模固定板的下表面上;凸模固定板,所述凸模固定板设在所述浮动凹模固定板的上方;凸模,所述凸模设在所述凸模固定板上;浮动凹模组件,所述浮动凹模组件设在所述凸模的下方,所述浮动凹模组件的中心线与所述凸模的中心线重合;压件器,所述压件器位于所述凸模固定板的下方且位于所述浮动凹模组件的上方;凸模垫板,所述凸模垫板设在所述凸模固定板的上表面上;上模座,所述上模座设在所述凸模垫板的上表面上;第二弹性件,所述第二弹性件设在所述上模座与所述压件器之间,所述第二弹性件与所述上模座和所述压件器相连;和卸料螺钉合件,所述卸料螺钉合件贯穿所述压件器。

[0004] 根据本实用新型的冲压模具通过在所述凸模的下方设置所述浮动凹模组件且使所述浮动凹模组件的中心线与所述凸模的中心线重合,从而提高所述冲压模具的凹模的强度,并且可以使废料更加顺畅地排出。由此可以提高产品的精度、增强所述冲压模具的稳定性、提高所述冲压模具的生产效率和生产效益,且使所述冲压模具更加便于操作。

[0005] 因此,根据本实用新型的冲压模具具有产品精度高、稳定性强、生产效率高、便于操作等优点。

[0006] 优选地,所述第一弹性件为弹簧,所述第二弹性件为弹簧。

[0007] 优选地,所述第一弹性件的上端与所述浮动凹模固定板的下表面相连,所述第二弹性件的上端与所述上模座的下表面相连,所述第二弹性件的下端与所述压件器相连。

[0008] 优选地,所述冲压模具还包括:浮动凹模固定板导套,所述浮动凹模固定板导套设在所述浮动凹模固定板上;和浮动凹模固定板导柱,所述浮动凹模固定板导柱设在所述浮动凹模固定板导套内,所述浮动凹模固定板导柱的下端伸出所述浮动凹模固定板导套且上端位于所述压件器的下方。

- [0009] 优选地,所述冲压模具还包括废料盒,所述废料盒设在所述下模座的下方。
- [0010] 优选地,所述废料盒为两个,两个所述废料盒对称地设在所述下模座的下方。
- [0011] 优选地,所述下模座上设有沿上下方向贯通所述下模座的废料孔,所述废料孔与所述废料盒相对。
- [0012] 优选地,所述下模座为两个,两个所述下模座相对所述浮动凹模固定板导柱对称地设置。

附图说明

[0013] 本实用新型的上述和 / 或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0014] 图 1 是根据本实用新型实施例的冲压模具的结构示意图。

[0015] 冲压模具 100、下模座 1、第一弹性件 2、浮动凹模垫板 3、浮动凹模固定板 4、浮动凹模组件 5、压件器 6、凸模 7、凸模固定板 8、凸模垫板 9、上模座 10、卸料螺钉合件 11、第二弹性件 12、浮动凹模固定板导套 13、浮动凹模固定板导柱 14、废料盒 15。

具体实施方式

[0016] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0017] 下面参照图 1 描述根据本实用新型实施例的冲压模具 100。如图 1 所示,根据本实用新型实施例的冲压模具 100 包括下模座 1、浮动凹模垫板 3、浮动凹模固定板 4、第一弹性件 2、凸模固定板 8、凸模 7、浮动凹模组件 5、压件器 6、凸模垫板 9、上模座 10、第二弹性件 12 和卸料螺钉合件 11。

[0018] 浮动凹模垫板 3 设在下模座 1 的上方,浮动凹模固定板 4 设在浮动凹模垫板 3 的上方,第一弹性件 2 设在浮动凹模固定板的下表面上。凸模固定板 8 设在浮动凹模固定板 4 的上方,凸模 7 设在凸模固定板 8 上。浮动凹模组件 5 设在凸模 7 的下方,浮动凹模组件 5 的中心线与凸模 7 的中心线重合。压件器 6 位于凸模固定板 8 的下方,且压件器 6 位于浮动凹模组件 5 的上方。凸模垫板 9 设在凸模固定板 8 的上表面上,上模座 10 设在凸模垫板 9 的上表面上。第二弹性件 12 设在上模座 10 与压件器 6 之间,第二弹性件 12 与上模座 10 和压件器 6 相连。卸料螺钉合件 11 贯穿压件器 6。

[0019] 下面参考图 1 描述根据本实用新型实施例的冲压模具 100 的工作过程。如图 1 所示,将根据本实用新型实施例的冲压模具 100 安装在冲压机床上进行工作时,将制件从侧面放入到浮动凹模组件 5 内,并把前次冲裁废料推入到漏料孔(图中未示出)内,并且用废料盒 15 收集冲裁废料。其中,制件可以用孔(图中未示出)和型面进行定位(图中未示出)。

[0020] 机床滑块落下时,压件器 6 先接触到制件,在第一弹性件 2 的作用下驱动浮动凹模组件 5 和浮动凹模固定板 4 一起向下运动,直至制件接触到浮动凹模垫板 3。此时,制件、浮动凹模组件 5、浮动凹模固定板 4 和浮动凹模垫板 3 在上下方向上没有间隙,好似一个整体。

[0021] 接着,凸模 7 可以切入浮动凹模组件 5。在压床至下死点反向向上运动时,凸模 7 在压件器 6 的作用下先脱离浮动凹模组件 5,接着压件器 6 也脱离浮动凹模组件 5,浮动凹模组件 5 和浮动凹模固定板 4 在第一弹性件 2 的作用下向上运动,并脱离浮动凹模垫板 3,即制件的下表面脱离浮动凹模垫板 3。这样,可以将制件从浮动凹模组件 5 取出,从而完成一次冲裁过程。

[0022] 根据本实用新型实施例的冲压模具 100 通过在凸模 7 的下方设置浮动凹模组件 5 且使浮动凹模组件 5 的中心线与凸模 7 的中心线重合,从而可以提高冲压模具 100 的凹模的强度,并且可以使废料更加顺畅地排出。由此可以提高产品的精度、增强冲压模具 100 的稳定性、提高冲压模具 100 的生产效率和生产效益,且使冲压模具 100 更加便于操作。

[0023] 因此,根据本实用新型实施例的冲压模具 100 具有产品精度高、稳定性强、生产效率高、便于操作等优点。

[0024] 有利地,第一弹性件 2 可以是弹簧,第二弹性件 12 可以是弹簧。由此不仅可以使冲压模具 100 的结构更加合理,而且可以降低冲压模具 100 的制造成本。凸模 7 可以是原料圆凸模。

[0025] 如图 1 所示,在本实用新型的一些实施例中,第一弹性件 2 的上端可以与浮动凹模固定板 4 的下表面相连,第二弹性件 12 的上端可以与上模座 10 的下表面相连,第二弹性件 12 的下端可以与压件器 6 相连。由此可以使冲压模具 100 的结构更加合理,而且可以使第一弹性件 2 和第二弹性件 12 安装的更加稳定。

[0026] 在本实用新型的一些示例中,如图 1 所示,冲压模具 100 还可以包括浮动凹模固定板导套 13 和浮动凹模固定板导柱 14。浮动凹模固定板导套 13 可以设在浮动凹模固定板 4 上。浮动凹模固定板导柱 14 可以设在浮动凹模固定板导套 13 内,浮动凹模固定板导柱 14 的下端可以伸出浮动凹模固定板导套 13,且浮动凹模固定板导柱 14 的上端可以位于压件器 6 的下方。由此可以使浮动凹模固定板 4 安装预定轨迹更加精确地移动。

[0027] 有利地,浮动凹模固定板 4 上可以设有导孔,浮动凹模固定板导套 13 可以设在该导孔内。

[0028] 如图 1 所示,在本实用新型的一个示例中,冲压模具 100 还可以包括废料盒 15,废料盒 15 可以设在下模座 1 的下方。冲压模具 100 冲裁产生的冲裁废料可以收集在废料盒 15 内。由此不仅可以使冲压模具 100 能够更加顺畅地排出冲裁废料,而且可以通过收集冲裁废料,避免冲裁废料污染环境。

[0029] 下模座 1 上可以设有沿上下方向贯通下模座 1 的废料孔,该废料孔可以与废料盒 15 相对。由此冲压模具 100 冲裁产生的冲裁废料可以通过该废料孔进入到废料盒 15 内,从而可以使冲压模具 100 的结构更加合理。

[0030] 优选地,如图 1 所示,废料盒 15 可以是两个,两个废料盒 15 可以对称地设在下模座 1 的下方。由此可以使冲压模具 100 的结构更加合理。

[0031] 如图 1 所示,在本实用新型的一个具体示例中,下模座 1 可以是两个,两个下模座 1 可以相对浮动凹模固定板导柱 14 对称地设置。由此可以使冲压模具 100 的结构更加合理。

[0032] 两个废料盒 15 也可以相对浮动凹模固定板导柱 14 对称地设置。其中,一个废料盒 15 可以设在一个下模座 1 的下方,另一个废料盒 15 可以设在另一个下模座 1 的下方。

[0033] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示

例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨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权利要求及其等同物限定。

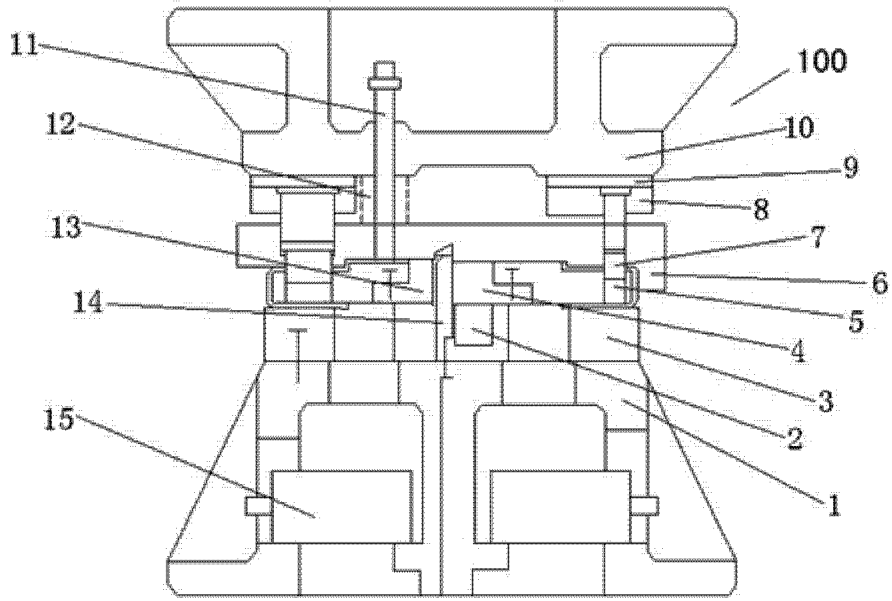


图 1