



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204724701 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 28

(21) 申请号 201520280857. 3

(22) 申请日 2015. 05. 04

(73) 专利权人 昆山电子羽电业制品有限公司

地址 215324 江苏省苏州市昆山市锦溪镇锦
东路 258 号

(72) 发明人 唐彬

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司

11332

代理人 张海英 林波

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006. 01)

B21D 45/08(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

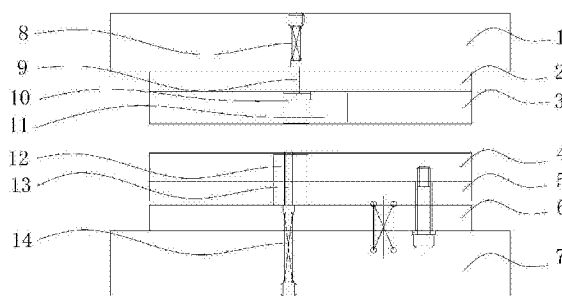
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种 Z 折产品成型模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 Z 折产品成型模具，包括上下设置的上模与下模，所述上模包括由上至下依次连接的上模座、上脱板，所述下模包括由上至下依次连接的下脱板、下模座，所述上脱板的内部设置有可上下运动的限位入块，所述上模座的内部设置有上模弹簧，所述上模弹簧的底部与所述限位入块的顶部之间设有上顶料销；所述下脱板的内部设有对应于所述限位入块且可上下运动的成型冲头，所述成型冲头的内部设置有可上下运动的下顶料销，所述下模座的内部设置有下模弹簧，所述下模弹簧的顶部与所述下顶料销的底部连接。本实用新型的 Z 折产品成型模具的限位入块通过上模弹簧和顶料销设置为可以上下活动的限位入块，使产品脱料顺畅，使生产稳定。



1. 一种 Z 折产品成型模具,包括上下设置的上模与下模,所述上模包括由上至下依次连接的上模座 (1)、上脱板 (3),所述下模包括由上至下依次连接的下脱板 (4)、下模座 (7),其特征在于,所述上脱板 (3) 的内部设置有可上下运动的限位入块 (10),所述上模座 (1) 的内部设置有上模弹簧 (8),所述上模弹簧 (8) 的底部与所述限位入块 (10) 的顶部之间设有上顶料销 (9);所述下脱板 (4) 的内部设有对应于所述限位入块 (10) 且可上下运动的成型冲头 (12),所述成型冲头 (12) 的内部设置有可上下运动的下顶料销 (13),所述下模座 (7) 的内部设置有下模弹簧 (14),所述下模弹簧 (14) 的顶部与所述下顶料销 (13) 的底部连接;

Z 折产品成型时,所述成型冲头 (12) 推动所述限位入块 (10) 向上运动直至所述限位入块 (10) 底面和成型冲头 (12) 的顶面位于所述上脱板 (3) 的内部,并压缩所述上模弹簧 (8);Z 折产品成型后,所述成型冲头 (12) 回位,所述上模弹簧 (8) 推动所述限位入块 (10) 向下回位,以实现自动脱料。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 Z 折产品成型模具,其特征在于,所述上脱板 (3) 的内部还设有压线入块 (11),所述压线入块 (11) 位于所述限位入块 (10) 的一侧,所述压线入块 (11) 的侧部设有台阶,所述限位入块 (10) 的靠近所述台阶的侧部设有凸起,所述凸起伸入所述台阶,以实现竖直方向的限位,所述凸起的竖直方向的尺寸小于所述台阶的竖直方向的尺寸。

3. 根据权利要求 1 所述的一种 Z 折产品成型模具,其特征在于,所述下模弹簧 (14) 的弹性大于所述上模弹簧 (8) 的弹性。

4. 根据权利要求 1 所述的一种 Z 折产品成型模具,其特征在于,所述上模还包括上垫板 (2),所述上垫板 (2) 设于上模座 (1) 和上脱板 (3) 之间,所述下模还包括由上至下依次连接的下夹板 (5) 和下垫板 (6),所述下夹板 (5) 和所述下垫板 (6) 设于所述下脱板 (4) 和所述下模座 (7) 之间。

5. 根据权利要求 4 所述的一种 Z 折产品成型模具,其特征在于,所述下脱板 (4)、所述下夹板 (5) 及所述下垫板 (6) 在同一竖直方向设置有导向螺栓,所述下脱板 (4) 和下夹板 (5) 可在所述导向螺栓的竖直方向做上下运动。

6. 根据权利要求 5 所述的一种 Z 折产品成型模具,其特征在于,所述下脱板 (4) 向下运动的距离为 1mm ~ 3mm。

一种 Z 折产品成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于产品成型结构领域,具体涉及一种 Z 折产品成型模具。

背景技术

[0002] 普通模具生产 Z 折产品时,当生产的 Z 折产品 Z 形折弯高度较高时,考虑到材料拉料流动会影响产品的展开尺寸精度,所以限位入块往往设置成固定的,但这在生产过程中会导致脱料不顺的问题,影响了生产。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种 Z 折产品成型模具,该结构使产品脱料顺畅,使生产稳定。

[0004] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种 Z 折产品成型模具,包括上下设置的上模与下模,所述上模包括由上至下依次连接的上模座、上脱板,所述下模包括由上至下依次连接的下脱板、下模座,所述上脱板的内部设置有可上下运动的限位入块,所述上模座的内部设置有上模弹簧,所述上模弹簧的底部与所述限位入块的顶部之间设有上顶料销;所述下脱板的内部设有对应于所述限位入块且可上下运动的成型冲头,所述成型冲头的内部设置有可上下运动的下顶料销,所述下模座的内部设置有下模弹簧,所述下模弹簧的顶部与所述下顶料销的底部连接;

[0006] Z 折产品成型时,所述成型冲头推动所述限位入块向上运动直至所述限位入块底面和成型冲头的顶面位于所述上脱板的内部,并压缩所述上模弹簧;Z 折产品成型后,所述成型冲头回位,所述上模弹簧推动所述限位入块向下回位,以实现自动脱料。

[0007] 其中,所述上脱板的内部还设有压线入块,所述压线入块位于所述限位入块的一侧,所述压线入块的侧部设有台阶,所述限位入块的靠近所述台阶的侧部设有凸起,所述凸起伸入所述台阶,以实现竖直方向的限位,所述凸起的竖直方向的尺寸小于所述台阶的竖直方向的尺寸。

[0008] 其中,所述下模弹簧的弹性大于所述上模弹簧的弹性。

[0009] 其中,所述上模还包括上垫板,所述上垫板设于上模座和上脱板之间,所述下模还包括由上至下依次连接的下夹板和下垫板,所述下夹板和下垫板设于所述下脱板和下模座之间。

[0010] 其中,所述下脱板、下夹板及下垫板在同一竖直方向设置有导向螺栓,所述下脱板和下夹板在导向螺栓的竖直方向做上下运动。

[0011] 其中,所述下脱板向下运动的距离为 1mm~3mm,例如 1mm、1.6mm、2mm、2.5mm、3mm。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:一种 Z 折产品成型模具,包括上下设置的上模与下模,所述上模包括由上至下依次连接的上模座、上脱板,所述下模包括由上至下依次连接的下脱板、下模座,所述上脱板的内部设置有可上下运动的限位入块,所述上模座的内部设置有上模弹簧,所述上模弹簧的底部与所述限位入块的顶部之间设有上顶料

销；所述下脱板的内部设有对应于所述限位入块且可上下运动的成型冲头，所述成型冲头的内部设置有可上下运动的下顶料销，所述下模座的内部设置有下模弹簧，所述下模弹簧的顶部与所述下顶料销的底部连接；本实用新型的 Z 折产品成型模具，Z 折产品成型时，所述成型冲头推动所述限位入块向上运动直至所述限位入块底面和所述下脱板的顶面位于所述上脱板的内部，并压缩所述上模弹簧；Z 折产品成型后，所述成型冲头回位，所述上模弹簧推动所述限位入块向下回位，以实现自动脱料。

[0013] 本实用新型的限位入块通过上模弹簧和顶料销设置为可以上下活动的限位入块，使产品脱料顺畅，使生产稳定。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的一种 Z 折产品成型模具的开模状态示意图；

[0015] 图 2 为本实用新型的一种 Z 折产品成型模具的较佳实施例的第一状态示意图；

[0016] 图 3 为本实用新型的一种 Z 折产品成型模具的较佳实施例的第二状态示意图；

[0017] 图 4 为本实用新型的一种 Z 折产品成型模具的较佳实施例的第三状态示意图；

[0018] 图 5 为本实用新型的一种 Z 折产品成型模具的较佳实施例的第四状态示意图。

[0019] 附图标记如下：

[0020] 1- 上模座；2- 上垫板；3- 上脱板；4- 下脱板；5- 下夹板；6- 下垫板；7- 下模座；8- 上模弹簧；9- 上顶料销；10- 限位入块；11- 压线入块；12- 成型冲头；13- 下顶料销；14- 下模弹簧。

具体实施方式

[0021] 下面结合图 1 至图 5 并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0022] 一种 Z 折产品成型模具，包括上下设置的上模与下模，上模包括由上至下依次连接的上模座 1、上脱板 3，下模包括由上至下依次连接的下脱板 4、下模座 7，上脱板 3 的内部设置有可上下运动的限位入块 10，上模座 1 的内部设置有上模弹簧 8，上模弹簧 8 的底部与限位入块 10 的顶部之间设有上顶料销 9；下脱板 4 的内部设有对应于限位入块 10 且可上下运动的成型冲头 12，成型冲头 12 的内部设置有可上下运动的下顶料销 13，下模座 7 的内部设置有下模弹簧 14，下模弹簧 14 的顶部与下顶料销 13 的底部连接；

[0023] Z 折产品成型时，成型冲头 12 推动所述限位入块 10 向上运动直至限位入块 10 底面和成型冲头 12 的顶面位于上脱板 3 的内部，并压缩上模弹簧 8；Z 折产品成型后，成型冲头 12 回位，上模弹簧 8 推动所述限位入块 10 向下回位，以实现自动脱料。

[0024] 上脱板 3 的内部还设有压线入块 11，压线入块 11 位于限位入块 10 的一侧，压线入块 11 的侧部设有台阶，限位入块 10 的靠近台阶的侧部设有凸起，凸起伸入台阶，以实现竖直方向的限位，凸起的竖直方向的尺寸小于台阶的竖直方向的尺寸。

[0025] 下模弹簧 14 的弹性大于上模弹簧 8 的弹性。

[0026] 上模还包括上垫板 2，上垫板 2 设于上模座 1 和上脱板 3 之间，下模还包括由上至下依次连接的下夹板 5 和下垫板 6，下夹板 5 和下垫板 6 设于下脱板 4 和下模座 7 之间。

[0027] 下脱板 4、下夹板 5 及下垫板 6 在同一竖直方向设置有导向螺栓，下脱板 4 和下夹板 5 在导向螺栓的竖直方向做上下运动。

[0028] 下脱板 4 向下运动的距离为 1mm ~ 3mm。

[0029] 如图 1 所述, Z 折产品成型开模状态时, 待折弯的板料预先放置在下脱板 4 上, 其中待折弯的板料的第一段放置在下脱板 4 上, 而第二段放置在成型冲头 12 上。

[0030] 图 2 至图 5 展示了本实用新型的 Z 折产品成型模具完成成型及脱料的整个过程。上模与下模合模时, 上模向下运动, 使得压线入块与下脱板接触并夹持待成型产品料板的第一段, 而下模弹簧 14 伸展推动下顶料销 13 与成型冲头 12 向上运动, 成型冲头 12 推动限位入块 10 向上运动, 使得成型冲头 12 与限位入块 10 夹持待折弯的板料的第二段, 限位入块 10 向上运动时挤压上顶料销 9, 上顶料销 9 挤压上模弹簧 8 并使得上模弹簧 8 压缩, 而成型冲头 12 向上运动超出下脱板 4 的顶面时, 自然就形成了 Z 折的形状。

[0031] 如图 2 所示, 上脱板 3 下行至接触待成型产品原料并压死材料, 成型冲头未接触待成型产品原料, 此时成型还未开始。

[0032] 如图 3 所示, 上脱板 3 继续下行至下脱板 4 下行 1.6mm, 由于下模弹簧 14 比上模弹簧 8 的弹力要大, 下模弹簧 14 的顶料销 13 接触限位入块 10 并将其推行至与上垫板 2 接触, 此时限位入块 10 无法上行, 上模弹簧 8 被挤压后压缩。

[0033] 如图 4 所示, 当下脱板 4 下行 3mm 时, 下夹板 5 与下垫板 6 接触, 整个模具处于闭模状态, 此时下模弹簧 14 最大限度被挤压, 成型冲头 12 向上运动超出下脱板 4 的顶面完成 Z 折成型动作。

[0034] 如图 5 所示, 折弯成型完成后脱料时, 上模向上运动, 下模弹簧 14 收缩带动下顶料销 13 与成型冲头 12 向下运动回位, 同时, 上模弹簧 8 因受到的顶力消失而回弹, 并带动上顶料销 9 和限位入块 10 向下回位, 利用限位入块 10 实现自动脱料。

[0035] 压线入块 11 上设有凹槽, 限位入块 10 上设有凸起, 竖直方向凸起的尺寸小于凸起的尺寸, 凹槽和凸起相卡接, 因此限位入块 10 不至于被弹出。

[0036] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例, 对于本领域的普通技术人员, 依据本实用新型的思想, 在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处, 本说明书内容不应理解为本实用新型的限制。

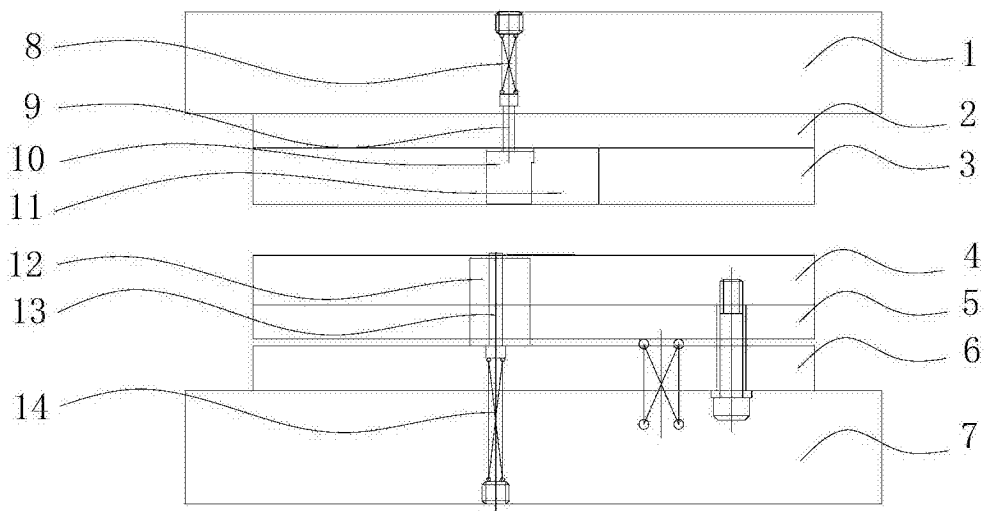


图 1

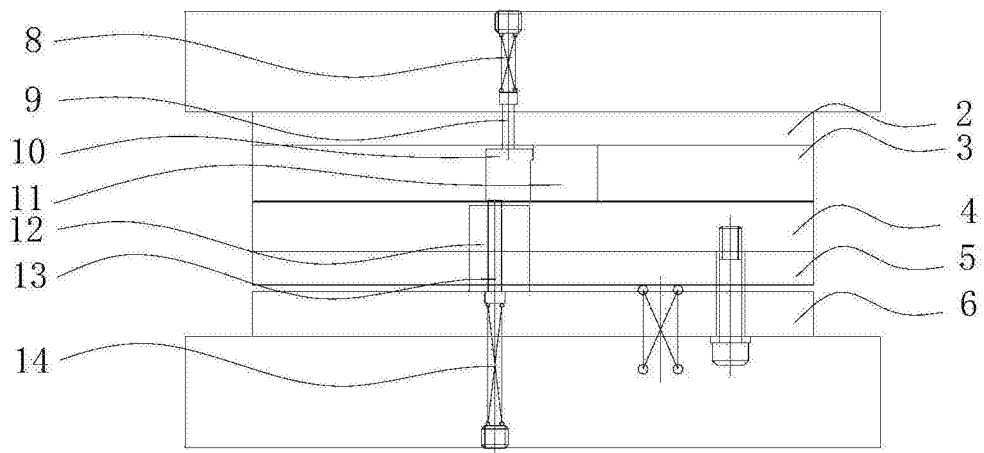


图 2

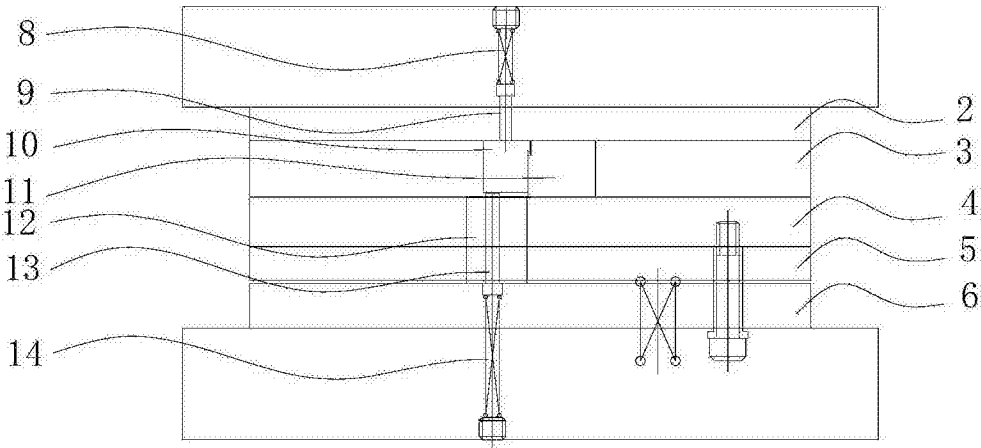


图 3

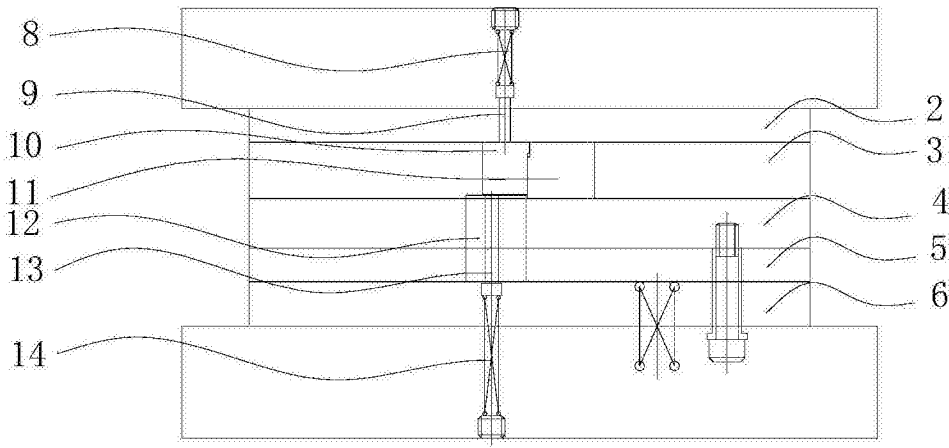


图 4

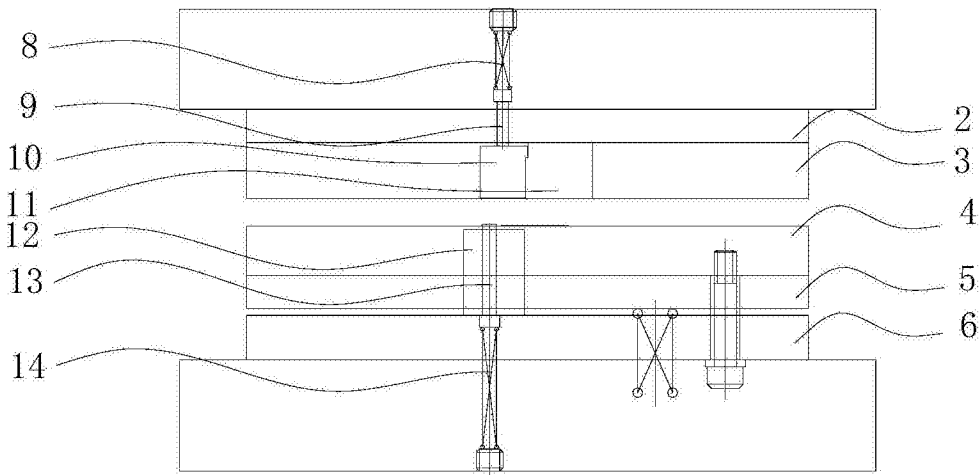


图 5