(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209189643 U
(45)授权公告日 2019.08.02

(21)申请号 201821622757.4

(22)申请日 2018.09.30

(73)专利权人 东莞市豪顺精密科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市大岭山镇太公岭村

(72)发明人 郝建广 欧阳卫星 宋文华 黄国强 方坤盛 邝仲连

(74)专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所有限公司 44215
代理人 刘克宽

(51)Int.Cl.
B21D 37/12(2006.01)
B21D 45/04(2006.01)
B21D 55/00(2006.01)

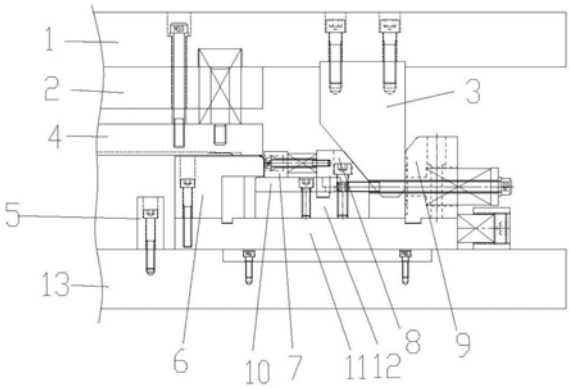
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种侧向冲压模具的内包边折弯结构

(57)摘要

本实用新型涉及模具技术领域，具体涉及一种侧向冲压模具的内包边折弯结构，包括从上至下依次设置的上模和下模，上模与下模之间设置有用于成型产品的型腔，上模设置有用于压紧产品的上脱料板，上脱料板的侧方设置有插刀，插刀固定安装在上模，插刀的底端面设置有倾斜方向相反的第一斜面和第二斜面；下模设置有凹模组件和凸模组件；合模状态下，插刀的第一斜面与第一推块的第三斜面抵接，插刀的第二斜面与第二推块的第四斜面抵接，侧向折弯块的工作端位于侧向成形块的工作端的下方，与现有技术相比，本申请内包边折弯结构便于放入或取出产品，节约冲压次数和模具套数，提供生产效率。



CN 209189643 U

1.一种侧向冲压模具的内包边折弯结构，包括从上至下依次设置的上模和下模，所述上模与下模之间设置有用于成型产品的型腔，其特征在于：所述上模设置有用于压紧产品的上脱料板，所述上脱料板的侧方设置有插刀，所述插刀固定安装在所述上模，所述插刀的底端面设置有倾斜方向相反的第一斜面和第二斜面；

所述下模设置有凹模组件和凸模组件，所述凹模组件包括第一滑动块底座，所述第一滑动块底座可滑动地安装在下模的上部，所述第一滑动块底座的一端部竖直固定连接有用于承托产品的侧向成形块，第一滑动块底座的另一端部竖直固定连接有第一推块，所述第一推块的顶端设置有第三斜面；

所述凸模组件包括第二滑动块底座，所述第二滑动块底座可滑动地安装在所述第一滑动块底座的顶端面并位于侧向成形块与第一推块之间，所述第二滑动块底座靠近第一推块的端部竖直固定安装有第二推块，所述第二推块的顶端设置有第四斜面，所述第二推块靠近侧向成形块的侧面水平设置有可伸缩的侧向压料块，所述侧向压料块的下方设置有侧向折弯块，所述侧向折弯块与第二滑动块底座固定连接；

合模状态下，插刀的第一斜面与第一推块的第三斜面抵接，插刀的第二斜面与第二推块的第四斜面抵接，侧向折弯块的工作端位于侧向成形块的工作端的下方。

2.根据权利要求1所述的一种侧向冲压模具的内包边折弯结构，其特征在于：所述下模还设置有用于顶起产品的顶料销。

3.根据权利要求1所述的一种侧向冲压模具的内包边折弯结构，其特征在于：所述上模从上至下依次包括上模座和上垫板，所述上模座与上垫板固定连接，所述上模座与上脱料板之间采用弹簧进行连接。

4.根据权利要求1所述的一种侧向冲压模具的内包边折弯结构，其特征在于：所述下模从上至下依次包括下模座、下垫脚和下托板，所述下模座与下垫脚固定连接，所述下垫脚与下托板固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种侧向冲压模具的内包边折弯结构，其特征在于：所述下模还设置有用于限制凹模组件移动范围的固定挡块。

一种侧向冲压模具的内包边折弯结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域，具体涉及一种侧向冲压模具的内包边折弯结构。

背景技术

[0002] 随着消费者的要求逐渐提高，对于侧向冲压的封闭壳体类产品，例如电视机、空调、汽车等壳体产品，大多数壳体都需要进行内包边折弯工艺，传统的生产工序分为三个步骤，先对壳体自身进行冲孔落料成型，然后对内包边折弯进行折弯，最后再对壳体侧边进行折弯并做密封性焊接，从而需要采用三套模具才能够对整个产品进行成型，其工作效率较低，需要花费大量的人工成本。

[0003] 现有的一体折弯模具，其虽然可以将产品进行内包边折弯，但其脱膜过程缓慢，工作效率低下。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术中的不足，而提供一种侧向冲压模具的内包边折弯结构，采用该模具能够解决生产效率低的问题。

[0005] 本实用新型的目的通过以下技术方案实现：提供一种侧向冲压模具的内包边折弯结构，包括从上至下依次设置的上模和下模，上模与下模之间设置有用于成型产品的型腔，上模设置有用于压紧产品的上脱料板，上脱料板的侧方设置有插刀，插刀固定安装在上模，插刀的底端面设置有倾斜方向相反的第一斜面和第二斜面；下模设置有凹模组件和凸模组件，凹模组件包括第一滑动块底座，第一滑动块底座可滑动地安装在下模的上部，第一滑动块底座的一端部竖直固定连接有用于承托产品的侧向成形块，第一滑动块底座的另一端部竖直固定连接有第一推块，第一推块的顶端设置有第三斜面；凸模组件包括第二滑动块底座，第二滑动块底座可滑动地安装在第一滑动块底座的顶端面并位于侧向成形块与第一推块之间，第二滑动块底座靠近第一推块的端部竖直固定安装有第二推块，第二推块的顶端设置有第四斜面，第二推块靠近侧向成形块的侧面水平设置有可伸缩的侧向压料块，侧向压料块的下方设置有侧向折弯块，侧向折弯块与第二滑动块底座固定连接；合模状态下，插刀的第一斜面与第一推块的第三斜面抵接，插刀的第二斜面与第二推块的第四斜面抵接，侧向折弯块的工作端位于侧向成形块的工作端的下方。

[0006] 其中，下模还设置有用于顶起产品的顶料销。

[0007] 其中，上模从上至下依次包括上模座和上垫板，上模座与上垫板固定连接，上模座与上脱料板之间采用弹簧进行连接。

[0008] 其中，下模从上至下依次包括下模座、下垫脚和下托板，下模座与下垫脚固定连接，下垫脚与下托板固定连接。

[0009] 其中，下模还设置有用于限制凹模组件移动范围的固定挡块。

[0010] 本实用新型的有益效果：本申请的侧向冲压模具的内包边折弯结构的工作过程，开模状态下，侧向成形块与侧向压料块之留有较大的间隙便于产品的放入，合模过程中，冲

床下行并驱动上模朝下模移动，从而上模的上脱板首先接触产品并把产品压实到下模上，在上模移动的过程中，插刀的第一斜面与第一推块的第三斜面抵接，斜面的配合将纵向移动转化为横向移动，从而令到第一推块带动第一滑动块底座及装配其上面的其它组件朝侧向压料块方向移动；而且，在上模移动的过程中，插刀的第二斜面与第二推块的第四斜面抵接，斜面的配合将纵向移动转化为横向移动，从而令到第二推块带动第二滑动块底座及装配其上面的其它组件朝侧向成型块方向移动，当侧向压料块接触并压紧产品后，第二滑动块底座继续朝侧向成形块方向移动，可伸缩的侧向压料块会收缩，位于侧向压料块的下方的侧向折弯块会继续在上模插刀推动下继续向内运动，接触产品，并将产品要折弯的部份在侧向成型块的配合下推动向内折弯，折弯结束后，模具开模过程中，模具内的各个部件运动的方向与合模过程时相反，开模完成后，侧向成形块与侧向压料块之留有较大的间隙便于产品的取出，以上则为一个产品的包边折弯工艺流程，与现有技术相比，本申请内包边折弯结构使产品取出或放入模具内时，模具内的工作面都是平面平行模面，便于放入或取出产品，从而冲压过程中人手可脱离产品，安全系数高，节约冲压次数和模具套数，从而节约模具成本以及人工生产的成本，提高了生产效率。

附图说明

[0011] 利用附图对本实用新型作进一步说明，但附图中的实施例不构成对本实用新型的任何限制，对于本领域的普通技术人员，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据以下附图获得其它的附图。

[0012] 图1为本实用新型的一种侧向冲压模具的内包边折弯结构的结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型的一种侧向冲压模具的内包边折弯结构的断面图。

[0014] 附图标记：上模座1、上垫板2、插刀3、第一斜面31、第二斜面32、上脱料板4、固定挡块5、侧向成形块6、侧向压料块7、第二推块8、第四斜面81、第一推块9、第三斜面91、侧向折弯块10、第一滑动块底座11、第二滑动块底座12、下模座13、下垫脚14、下托板 15。

具体实施方式

[0015] 结合以下实施例对本实用新型作进一步描述。

[0016] 本实用新型的一种侧向冲压模具的内包边折弯结构的具体实施方式，如图1和图2所示，内包边折弯结构包括从上至下依次设置的上模和下模，上模从上至下依次包括上模座1、上垫板2和上脱料板4，其中上脱料板4用于压紧产品，上模座1与上垫板2固定连接，上模座1与上脱料板4之间采用弹簧进行连接。下模从上至下依次包括下模座13、下垫脚14和下托板15，下模座13与下垫脚14固定连接，下垫脚14与下托板15固定连接，上模与下模之间设置有用于成型产品的型腔。

[0017] 作为改进的是，上脱料板4的侧方设置有插刀3，插刀3固定安装在上模的上模座1上，插刀3的底端面设置有倾斜方向相反的第一斜面31和第二斜面32，具体的，其倾斜方向为由插刀3的底端面中部向两侧朝上倾斜(图1的上方为上)，而第一斜面31的表面积大小和第二斜面32的表面积大小可以根据产品的包边折弯尺寸而进行计算设置。

[0018] 在本实施例中，下模设置有凹模组件和凸模组件，凹模组件包括第一滑动块底座11，第一滑动块底座11可滑动地安装在下模的上部，具体实现可滑动的方式，可以采用凸条

与滑槽配合的方式来实现，第一滑动块底座11的一端部竖直固定连接有用于承托产品的侧向成形块6，第一滑动块底座11的另一端部竖直固定连接有第一推块9，第一推块9的顶端设置有第三斜面91；为了能够使第一滑动块底座11实现半自动的可滑动方式，侧向成形块6与下模之间通过复位弹簧进行连接，以使第一滑动块底座11被上模驱动移动后，能够在复位弹簧弹力的作用下进行回位。

[0019] 作为优选的方案，凸模组件包括第二滑动块底座12，第二滑动块底座12可滑动地安装在第一滑动块底座11的顶端面并位于侧向成形块6与第一推块9之间，同样的，具体实现可滑动的方式，可以采用凸条与滑槽配合的方式来实现，第二滑动块底座12靠近第一推块9 的端部竖直固定安装有第二推块8，第二推块8的顶端设置有第四斜面81，第二推块8靠近侧向成形块6的侧面水平设置有可伸缩的侧向压料块7，具体可伸缩的实现方式，可以通过侧向压料块7的侧面固接一个连接杆，然后在连接杆上套设一个弹簧，连接杆的活动端插入第二推块8中，从而使侧向压料块7在遇到阻碍的时候能够实现推压并收缩。侧向压料块7的下方设置有侧向折弯块10，侧向折弯块10与第二滑动块底座12固定连接，当然了，侧向折弯块10与侧向成形块6之间通过复位弹簧进行连接，以使第二滑动块底座12被上模驱动移动后，能够在复位弹簧弹力的作用下进行回位；合模状态下，插刀3的第一斜面31与第一推块9的第三斜面91抵接，插刀3的第二斜面32与第二推块8的第四斜面81抵接，侧向折弯块10的工作端位于侧向成形块6的工作端的下方。

[0020] 本实施例的侧向冲压模具的内包边折弯结构的工作过程，开模状态下，侧向成形块6与侧向压料块7之留有较大的间隙便于产品的放入，合模过程中，冲床下行并驱动上模朝下模移动，从而上模的上脱板首先接触产品并把产品压实到下模上，在上模移动的过程中，插刀 3的第一斜面31与第一推块9的第三斜面91抵接，斜面的配合将纵向移动转化为横向移动，从而令到第一推块9带动第一滑动块底座11及装配其上面的其它组件朝侧向压料块7方向移动；而且，在上模移动的过程中，插刀3的第二斜面32与第二推块8的第四斜面81抵接，斜面的配合将纵向移动转化为横向移动，从而令到第二推块8带动第二滑动块底座12及装配其上面的其它组件朝侧向成型块方向移动，当侧向压料块7接触并压紧产品后，第二滑动块底座12继续朝侧向成形块6方向移动，可伸缩的侧向压料块7会收缩，位于侧向压料块7 的下方的侧向折弯块10会继续在上模插刀3推动下继续向内运动，侧向折弯块10接触产品，并将产品要折弯的部份在侧向成型块的配合下推动向内折弯，折弯结束后，模具开模过程中，模具内的各个部件运动的方向与合模过程时相反，开模完成后，侧向成形块6与侧向压料块 7之留有较大的间隙便于产品的取出，以上则为一个产品的包边折弯工艺流程，与现有技术相比，本申请内包边折弯结构使产品取出或放入模具内时，模具内的工作面都是平面平行模面，便于放入或取出产品，从而冲压过程中人手可脱离产品，安全系数高，节约冲压次数和模具套数，从而节约模具成本以及人工生产的成本，提高了生产效率。

[0021] 为了避免工人在放置待加工产品的时候模具对待加工产品进行刮伤，下模还设置有用于顶起产品的顶料销。

[0022] 为了避免凹模组件由合模状态转换至开模状态时，凹模组件回位不准确，下模还设置有用于限制凹模组件移动范围的固定挡块5。

[0023] 最后应当说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对本实用新型保护范围的限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明，本领域的普

通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质。

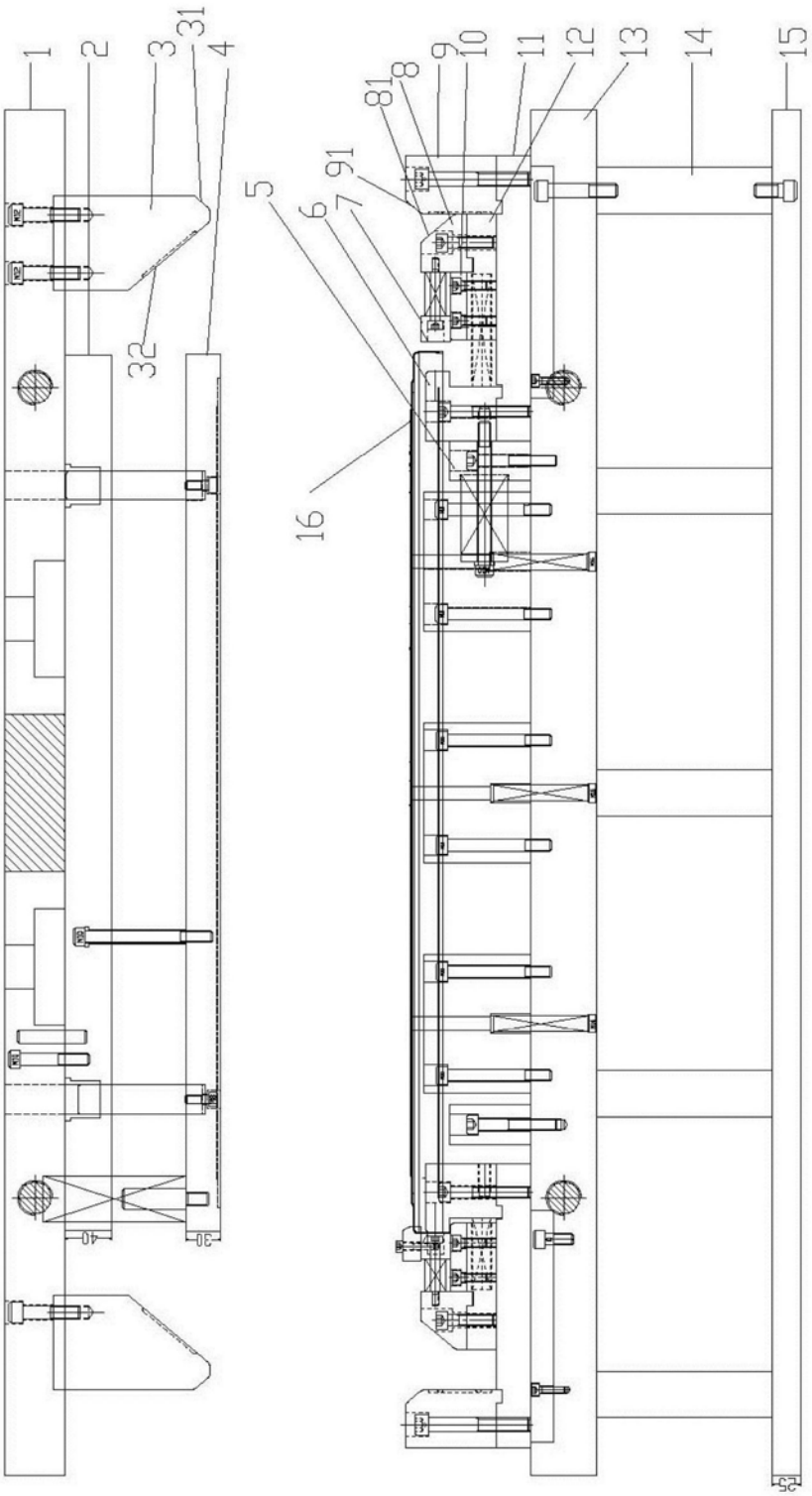


图1

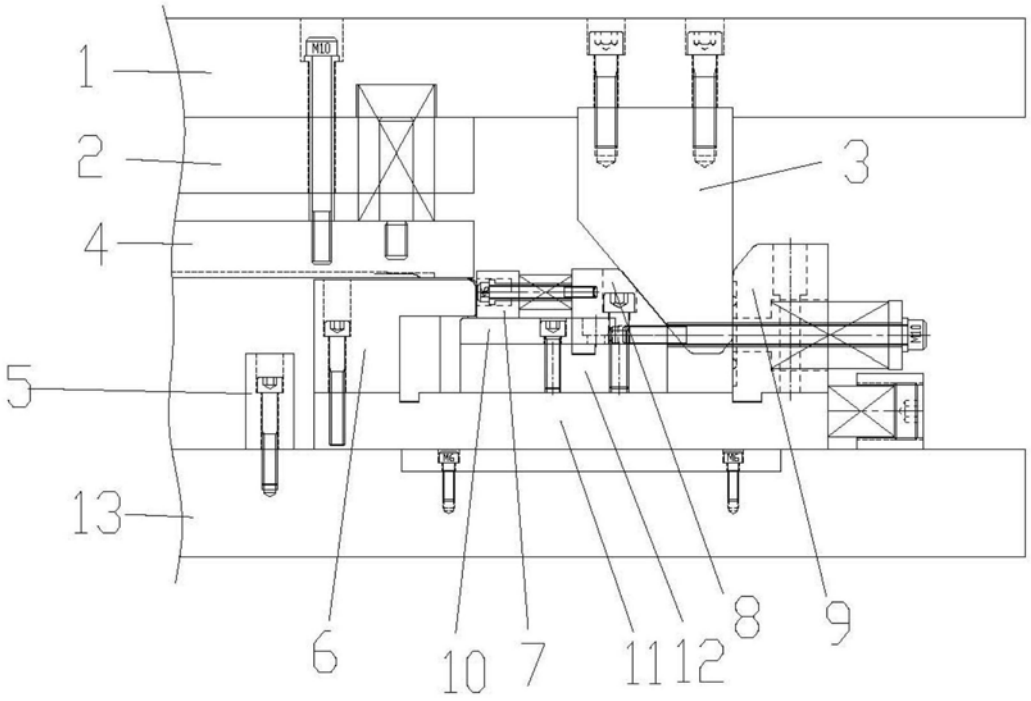


图2