



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205032570 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 17

(21) 申请号 201520765532. 4

(22) 申请日 2015. 09. 30

(73) 专利权人 四川瑞宝电子有限责任公司

地址 629000 四川省遂宁市经济技术开发区
玉龙路微电子工业园 88 号

(72) 发明人 陈光君

(74) 专利代理机构 成都天嘉专利事务所（普通
合伙）51211

代理人 胡林

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006. 01)

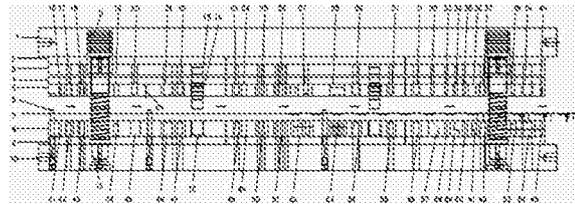
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种制造汽车雨刮共接座卡件的连续冲压模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种制造汽车雨刮共接座卡件的连续冲压模具,其改进点在于将生产汽车雨刮共接座卡件所有工步都集中到一个模具上,在上夹板上和脱料板上设置有所有工步的凸模,在下模板上设置所有工步的凹模,通过凸模和凹模的作用,实现连续化生产,提高了生产效率,减少了模具的使用量,缩减了企业的制造成本。



1. 一种制造汽车雨刮共接座卡件的连续冲压模具,包括上模和下模,其特征在于:所述上模包括上模座、上垫板、上夹板、止挡板、脱料板,所述下模包括下模板、下垫板和下模座,上垫板固定在上模座上,上夹板固定在上垫板上,止挡板固定在脱料板上,下垫板固定在下模座上,下模板固定在下垫板上,所述上夹板从进料端开始依次设置有插针头部粗切凸模、冲引导孔下料凸模、抽引预冲孔凸模、插针头部整平凸模、一次插针精切凸模、二次插针精切凸模、三次插针精切凸模、四次插针精切凸模、五次插针精切凸模、插针成型凸模、一次网状下料凸模、二次网状下料凸模、三次网状下料凸模、抓胶脚折弯 45° 凸模、接线脚折弯 45° 凸模、抓胶脚折弯 90° 凸模、一次接线脚折弯 90° 凸模、料带分料凸模、二次接线脚折弯 90° 凸模和A带落料凸模,所述脱料板从进料端开始依次设置有预断凸模、与插针头部粗切凸模相对的入子、与冲引导孔下料凸模相对的入子、与抽引预冲孔凸模相对的入子、与插针头部整平凸模相对的入子、与一次插针精切凸模相对的入子、与二次插针精切凸模相对的入子、与三次插针精切凸模相对的入子、插针背面倒角凸模、与四次插针精切凸模相对的入子、与五次插针精切凸模相对的入子、与插针成型凸模相对的入子、插针歪PIN调整凸模、与一次网状下料凸模相对的入子、与二次网状下料凸模相对的入子、与三次网状下料凸模相对的入子、与抓胶脚折弯 45° 凸模相对的入子、与接线脚折弯 45° 凸模相对的入子、与抓胶脚折弯 90° 凸模相对的入子、与一次接线脚折弯 90° 凸模相对的入子、插针正面倒角凸模、与料带分料凸模相对的入子、与二次接线脚折弯 90° 凸模相对的入子、与A带落料凸模相对的入子和B带预断凸模,所述下模板上从进料端开始依次设置有与所述上夹板和脱料板上的所有凸模相对应的凹模。

2. 根据权利要求1所述的一种制造汽车雨刮共接座卡件的连续冲压模具,其特征在于:所述上模座上安装有外导套,所述下模座上安装有外导柱,外导套和外导柱过盈配合,上模座和下模座通过外导套和外导柱的配合连接在一起,所述上夹板和下模板上设置有内导套,所述脱料板上设置有内导柱,内导套与内导柱过盈配合,上夹板、下模板和脱料板通过内导套和内导柱的配合连接在一起。

3. 根据权利要求2所述的一种制造汽车雨刮共接座卡件的连续冲压模具,其特征在于:所述外导柱上套接有外压缩弹簧,外压缩弹簧一端连接在外导套上,另一端连接在外导柱上,所述内导套内安装有内压缩弹簧,内压缩弹簧一端连接在内导套内,另一端连接在内导柱上。

4. 根据权利要求1所述的一种制造汽车雨刮共接座卡件的连续冲压模具,其特征在于:所述脱料板上设置有定位针,所述下模板上设置有浮料销。

5. 根据权利要求1、2、3或4所述的一种制造汽车雨刮共接座卡件的连续冲压模具,其特征在于:所述上夹板用穿过上垫板的长螺栓锁紧在上模座上,上夹板与上模座采用长销定位,下模板用穿过下垫板的长螺栓锁紧在下模座上,下模板与下模座采用长销定位。

一种制造汽车雨刮共接座卡件的连续冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种连续冲压模具,尤其涉及一种制造汽车雨刮共接座卡件的连续冲压模具。

背景技术

[0002] 目前,现有技术中对于汽车雨刮共接座卡件制造需要多个工步完成,例如圆孔冲压、产品插针下料,产品插针倒角、产品插针折弯,产品网状下料等步骤。在此多个冲压过程中,需要多个单工序模来实现完成,浪费了生产企业大量的人力资源、工艺工序繁琐、同时增加模具制作与维修的成本,无法实现快速的大批量生产。导致了企业的整体生产成本低、延长产品的生产周期,降低了企业效率。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有制造汽车雨刮共接座卡件需要过个单工序模来完成的缺陷,本实用新型提供了一种制造汽车雨刮共接座卡件的连续冲压模具,该连续冲压模具能够完成汽车雨刮共接座卡件的所有工步,实现连续化生产,提高了生产效率,减少了模具的使用量,缩减了企业的制造成本。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种制造汽车雨刮共接座卡件的连续冲压模具,包括上模和下模,其特征在于:所述上模包括上模座、上垫板、上夹板、止挡板、脱料板,所述下模包括下模板、下垫板和下模座,上垫板固定在上模座上,上夹板固定在上垫板上,止挡板固定在脱料板上,下垫板固定在下模座上,下模板固定在下垫板上,所述上夹板从进料端开始依次设置有插针头部粗切凸模、冲引导孔下料凸模、抽引预冲孔凸模、插针头部整平凸模、一次插针精切凸模、二次插针精切凸模、三次插针精切凸模、四次插针精切凸模、五次插针精切凸模、插针成型凸模、一次网状下料凸模、二次网状下料凸模、三次网状下料凸模、抓胶脚折弯 45° 凸模、接线脚折弯 45° 凸模、抓胶脚折弯 90° 凸模、一次接线脚折弯 90° 凸模、料带分料凸模、二次接线脚折弯 90° 凸模和A带落料凸模,所述脱料板从进料端开始依次设置有预断凸模、与插针头部粗切凸模相对的入子、与冲引导孔下料凸模相对的入子、与抽引预冲孔凸模相对的入子、与插针头部整平凸模相对的入子、与一次插针精切凸模相对的入子、与二次插针精切凸模相对的入子、与三次插针精切凸模相对的入子、插针背面倒角凸模、与四次插针精切凸模相对的入子、与五次插针精切凸模相对的入子、与插针成型凸模相对的入子、插针歪PIN调整凸模、与一次网状下料凸模相对的入子、与二次网状下料凸模相对的入子、与三次网状下料凸模相对的入子、与抓胶脚折弯 45° 凸模相对的入子、与接线脚折弯 45° 凸模相对的入子、与抓胶脚折弯 90° 凸模相对的入子、与一次接线脚折弯 90° 凸模相对的入子、插针正面倒角凸模、与料带分料凸模相对的入子、与二次接线脚折弯 90° 凸模相对的入子、与A带落料凸模相对的入子和B带预断凸模,所述下模板上从进料端开始依次设置有与上述上夹板和脱料板上的所有凸模相对应的凹模。

[0006] 所述上模座上安装有外导套,所述下模座上安装有外导柱,外导套和外导柱过盈配合,上模座和下模座通过外导套和外导柱的配合连接在一起,所述上夹板和下模板上设置有内导套,所述脱料板上设置有内导柱,内导套与内导柱过盈配合,上夹板、下模板和脱料板通过内导套和内导柱的配合连接在一起。

[0007] 所述外导柱上套接有外压缩弹簧,外压缩弹簧一端连接在外导套上,另一端连接在外导柱上,所述内导套内安装有内压缩弹簧,内压缩弹簧一端连接在内导套内,另一端连接在内导柱上。

[0008] 所述脱料板上设置有定位针,所述下模板上设置有浮料销。

[0009] 所述上夹板用穿过上垫板的长螺栓锁紧在上模座上,上夹板与上模座采用长销定位,下模板用穿过下垫板的长螺栓锁紧在下模座上,下模板与下模座采用长销定位。

[0010] 工作原理:原材料放置于送料圆盘上,料带穿过冲压机送料机构,精准的进入模具。本冲压模设置在 110T 压力机床台上,通过压力机的上滑块驱动模具上模上下运动来冲压工件,每冲压一次,每个工位完成一个工序,排在最后一个工位产生一个零件,然后料带沿图所示箭头前进一个单元的距离,再进行冲压,产品至模具出料后,A 带产品经落料工位将产品落到到传送带上,由人工拾起产品放入包装盘内;B 带产品经预断工位人工折断放入包装盘内,形成连续生产生产线,实现高效、批量生产。

[0011] 本实用新型具有以下优点:

[0012] 1、本实用新型包括上模和下模,其特征在于:所述上模包括上模座、上垫板、上夹板、止挡板、脱料板,所述下模包括下模板、下垫板和下模座,上垫板固定在上模座上,上夹板固定在上垫板上,止挡板固定在脱料板上,下垫板固定在下模座上,下模板固定在下垫板上,所述上夹板从进料端开始依次设置有插针头部粗切凸模、冲引导孔下料凸模、抽引预冲孔凸模、插针头部整平凸模、一次插针精切凸模、二次插针精切凸模、三次插针精切凸模、四次插针精切凸模、五次插针精切凸模、插针成型凸模、一次网状下料凸模、二次网状下料凸模、三次网状下料凸模、抓胶脚折弯 45° 凸模、接线脚折弯 45° 凸模、抓胶脚折弯 90° 凸模、一次接线脚折弯 90° 凸模、料带分料凸模、二次接线脚折弯 90° 凸模和 A 带落料凸模,所述脱料板从进料端开始依次设置有预断凸模、与插针头部粗切凸模相对的入子、与冲引导孔下料凸模相对的入子、与抽引预冲孔凸模相对的入子、与插针头部整平凸模相对的入子、与一次插针精切凸模相对的入子、与二次插针精切凸模相对的入子、与三次插针精切凸模相对的入子、插针背面倒角凸模、与四次插针精切凸模相对的入子、与五次插针精切凸模相对的入子、与插针成型凸模相对的入子、插针歪 PIN 调整凸模、与一次网状下料凸模相对的入子、与二次网状下料凸模相对的入子、与三次网状下料凸模相对的入子、与抓胶脚折弯 45° 凸模相对的入子、与接线脚折弯 45° 凸模相对的入子、与抓胶脚折弯 90° 凸模相对的入子、与一次接线脚折弯 90° 凸模相对的入子、插针正面倒角凸模、与料带分料凸模相对的入子、与二次接线脚折弯 90° 凸模相对的入子、与 A 带落料凸模相对的入子和 B 带预断凸模,所述下模板上从进料端开始依次设置有与所述上夹板和脱料板上的所有凸模相对应的凹模。本实用新型经过上述凸模和凹模的配合作用就可以完成整个穿带设备通讯连接器端子的制造和生产,不需要对每个工步设置单独的模具,这样就大大减少了模具的使用量,从而就减少了模具的维护成本和模具的制作成本,在一台冲压机上就可逐步连续的完成穿带设备通讯连接器端子的制造,实现了其连续化生产,大大提高了生产效率,而设置的各个入

子主要是给设置在上夹板上的凸模进行导向和定位。

[0013] 2、本实用新型上模座上安装有外导套,所述下模座上安装有外导柱,外导套和外导柱过盈配合,上模座和下模座通过外导套和外导柱的配合连接在一起,所述上夹板和下模板上设置有内导套,所述脱料板上设置有内导柱,内导套与内导柱过盈配合,上夹板、下模板和脱料板通过内导套和内导柱的配合连接在一起。通过外导套与外导柱的配合,内导套和内导柱的配合,实现了上模和下模的导正配合,在生产过程中不会脱模,这样的配合方式定位准确,形成的料带上的带设备通讯连接器端子相互对齐,便于下一个工序的正常进行。

[0014] 3、本实用新型外导柱上套接有外压缩弹簧,外压缩弹簧一端连接在外导套上,另一端连接在外导柱上,所述内导套内安装有内压缩弹簧,内压缩弹簧一端连接在内导套内,另一端连接在内导柱上。设置的外压缩弹簧和内压缩弹簧是保证上模在压下的时候,在冲压机冲头抬起的时候,上模能够自动复位,以便进行一个工步,实现连续化生产。

[0015] 4、本实用新型脱料板上设置有定位针,所述下模板上设置有浮料销,定位针的作用是用于料带的定位,防止料带跑偏,而浮料销的作用是用于浮升料带,将料带脱离下模板表面便于料带向下一工序传送。

[0016] 5、本实用新型上夹板用穿过上垫板的长螺栓锁紧在上模座上,上夹板与上模座采用长销定位,下模板用穿过下垫板的长螺栓锁紧在下模座上,下模板与下模座采用长销定位。通过这种连接方式将上夹与上模座固定在一起,以及将下模板与下垫板固定在一起,这种方式便于拆卸,便于模具的日常维护。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图 2 为料带经过本实用新型各个凸模和凹模成型结构示意图;

[0019] 图中标记 1、上模座,2、上垫板,3、上夹板,4、止挡板,5、脱料板,6、导料板,7、料带,8、下模板,9、下垫板,10、下模座,11、外导套,12、外导柱,13、内导柱,14、上内导套,15、下内导套,16、预断凸模,17、插针头部粗切凸模,18、冲引导孔下料凸模,19、抽引预冲孔凸模,20、插针头部整平凸模,21、一次插针精切凸模,22、二次插针精切凸模,23、三次插针精切凸模,24、插针背面倒角凸模,25、四次插针精切凸模,26、五次插针精切凸模,27、插针成型凸模,28、插针歪 PIN 调整凸模,29、一次网状下料凸模,30、二次网状下料凸模,31、三次网状下料凸模,32、抓胶脚折弯 45° 凸模,33、接线脚折弯 45° 凸模,34、抓胶脚折弯 90° 凸模,35、一次接线脚折弯 90° 凸模,36、插针正面倒角凸模,37、料带分料凸模,38、二次接线脚折弯 90° 凸模,39、A 带落料凸模,40、B 带预断凸模,41、预断凹模,42、插针头部粗切凹模,43、冲引导孔下料凹模,44、抽引预冲孔凹模,45、插针头部整平凹模,46、一次插针精切凹模,47、二次插针精切凹模,48、三次插针精切凹模,49、插针背面倒角凹模,50、四次插针精切凹模,51、五次插针精切凹模,52、插针成型凹模,53、插针歪 PIN 调整凹模,54、一次网状下料凹模,55、二次网状下料凹模,56、三次网状下料凹模,57、抓胶脚折弯 45° 凹模,58、接线脚折弯 45° 凹模,59、抓胶脚折弯 90° 凹模,60、一次接线脚折弯 90° 凹模,61、插针正面倒角凹模,62、料带分料凹模,63、二次接线脚折弯 90° 凹模,64、A 带落料凹模,65、B 带预断凹模,66、定位针。

具体实施方式

[0020] 本实用新型是汽车雨刮共接座卡件制造的所有加工工步的连续级进模具,采用一套模具实现汽车雨刮共接座卡件连续生产。

[0021] 该连续级进模具主要模板包括上模和下模,上模包括:上模座 1、上垫板 2、上夹板 3、止挡板 4、脱料板 5。下模包括:下模板 8、下垫板 9、下模座 10,模板间装配方式:上垫板 2 固定在上模座 1 上,上夹板 3 用穿过上垫板 2 的长螺栓锁紧在上模座 1 上,上夹板 3 与模座 1 采用长销定位,止挡板 4 固定在脱料板 5 上,下垫板 9 固定在下模座 10 上,下模板 8 用穿过下垫板 9 的长螺栓锁紧在下模座 10 上,下模板 8 与下模座 10 采用长销定位。上下模通过紧固在上模座 1 的外导套 11 与紧固在下模座 10 上的外导柱 12 过盈配合定位导向,上夹板 3 与脱料板 5 及下模板 8 通过安装在脱料板 5 上的内导柱 13 及上夹板 3 上的上内导套 14,下模板上的下内导套 15,过盈配合导正,料带 7 通过安装在脱料板 5 上的定位针 66 与模具保持精准的定位,下模设计有浮料销 6 用于浮升料带,将料带 7 脱离下模板 8 表面便于料带向下一工序传送。

[0022] 生产汽车雨刮共接座卡件冲压模具所有工序结构预断工步、插针头部粗切工步、冲引导孔工步、插针正面倒角工步、插针头部整平工步、插针精切工步、插针背面倒角工步、插针成形工步、插针歪 PIN 调整工步、网状下料工步、抓胶脚折弯 45° 工步、接线脚折弯 45° 工步、抓胶脚折弯 90° 工步、接线脚折弯 90° 工步、接线脚歪 PIN 调整工步、料带分料工步、A 带落料工步、B 带预断工步等。

[0023] 因此,上夹板 3 从进料端开始依次设置有插针头部粗切凸模 17、冲引导孔下料凸模 18、抽引预冲孔凸模 19、插针头部整平凸模 20、一次插针精切凸模 21、二次插针精切凸模 22、三次插针精切凸模 23、四次插针精切凸模 25、五次插针精切凸模 26、插针成型凸模 27、一次网状下料凸模 29、二次网状下料凸模 30、三次网状下料凸模 31、抓胶脚折弯 45° 凸模 32、接线脚折弯 45° 凸模 33、抓胶脚折弯 90° 凸模 34、一次接线脚折弯 90° 凸模 35、料带分料凸模 37、二次接线脚折弯 90° 凸模 38 和 A 带落料凸模 39,所述脱料板从进料端开始依次设置有预断凸模 16、与插针头部粗切凸模相对的入子、与冲引导孔下料凸模相对的入子、与抽引预冲孔凸模相对的入子、与插针头部整平凸模相对的入子、与一次插针精切凸模相对的入子、与二次插针精切凸模相对的入子、与三次插针精切凸模相对的入子、插针背面倒角凸模 24、与四次插针精切凸模相对的入子、与五次插针精切凸模相对的入子、与插针成型凸模相对的入子、插针歪 PIN 调整凸模 28、与一次网状下料凸模相对的入子、与二次网状下料凸模相对的入子、与三次网状下料凸模相对的入子、与抓胶脚折弯 45° 凸模相对的入子、与接线脚折弯 45° 凸模相对的入子、与抓胶脚折弯 90° 凸模相对的入子、与一次接线脚折弯 90° 凸模相对的入子、插针正面倒角凸模 36、与料带分料凸模相对的入子、与二次接线脚折弯 90° 凸模相对的入子、与 A 带落料凸模相对的入子和 B 带预断凸模 40,所述下模板上从进料端开始依次设置有与上述上夹板和脱料板上的所有凸模相对应的凹模,凹模分别为预断凹模 41、插针头部粗切凹模 42、冲引导孔下料凹模 43、抽引预冲孔凹模 44、插针头部整平凹模 45、一次插针精切凹模 46、二次插针精切凹模 47、三次插针精切凹模 48、插针背面倒角凹模 49、四次插针精切凹模 50、五次插针精切凹模 51、插针成型凹模 52、插针歪 PIN 调整凹模 53、一次网状下料凹模 54、二次网状下料凹模 55、三次网状下料凹模 56、抓胶脚折弯

45° 凹模 57、接线脚折弯 45° 凹模 58、抓胶脚折弯 90° 凹模 59、一次接线脚折弯 90° 凹模 60、插针正面倒角凹模 61、料带分料凹模 62、二次接线脚折弯 90° 凹模 63、A 带落料凹模 64 和 B 带预断凹模 65。

[0024] 原材料放置于送料圆盘上,料带穿过冲压机送料机构,精准的进入模具。本冲压模设置在 30T 压力机床台上,通过压力机的上滑块驱动模具上模上下运动来冲压工件,每冲压一次,每个工位完成一个工序,排在最后一个工位产生一个零件,然后料带 7 沿图 所示箭头前进一个单元的距离,再进行冲压,产品至模具出料后,经自动感应收料架实现连续收料,形成连续生产生产线,实现精密、高效、批量生产。

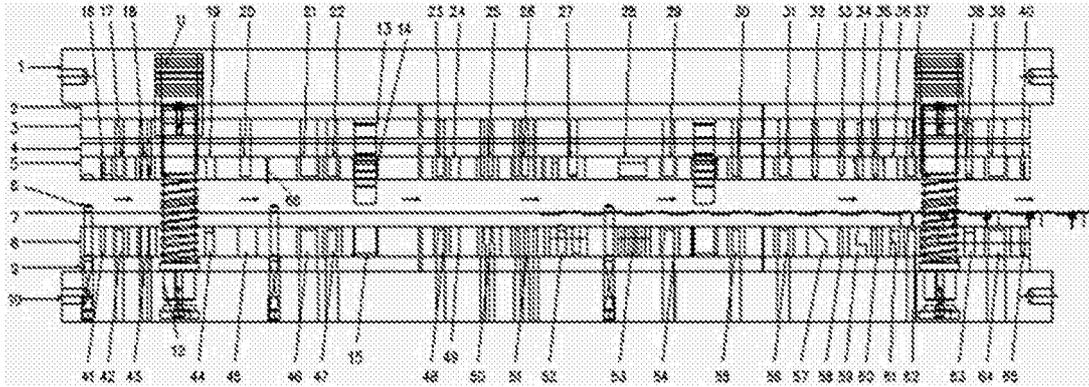


图 1



图 2