



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203991889 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420320443. 4

(22) 申请日 2014. 06. 16

(73) 专利权人 上海鸿基金属制品有限公司
地址 201801 上海市嘉定区马陆镇彭封路
129 弄 29 号

(72) 发明人 谢向君 伍铁忠

(74) 专利代理机构 上海申新律师事务所 31272
代理人 刘懿

(51) Int. Cl.
B21D 22/20 (2006. 01)
B21D 37/10 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

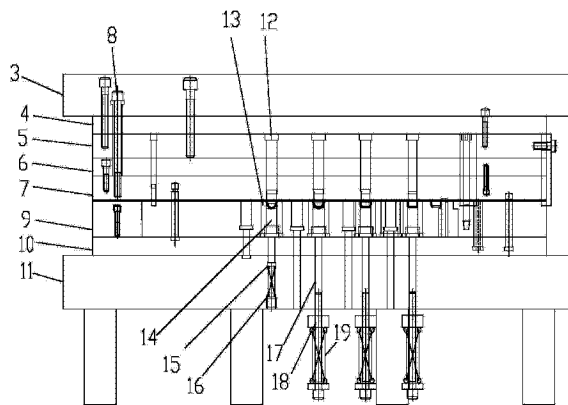
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

汽车锁门带动轴连续拉伸成形工位结构

(57) 摘要

一种汽车锁门带动轴连续拉伸成形工位结构,它包括上模部份和下模部分,所述上模部分包括上模座(3)、上垫板(4)、上夹板(5)、脱料垫板(6)和脱料板(7),下模部分包括下模板(9)、下垫板(10)和下模座(11),所述上模部分和下模部分按步距依次设有打压线、冲孔、冲外形和拉伸成形工位,其特征在于:所述拉伸成形分成预拉伸工位和拉伸成形工位,所述预拉伸结构包括拉伸凸模(12),本实用新型对现有的汽车锁门带动轴结构进行改良,不需要进行铆接工序就能够实现与锁门相配合,同时满足在一套模具上进行汽车锁门带动轴的成形,节约了生产时间,降低了生产成本。



1. 一种汽车锁门带动轴连续拉伸成形工位结构,它包括上模部份和下模部分,所述上模部分包括上模座(3)、上垫板(4)、上夹板(5)、脱料垫板(6)和脱料板(7),上模座(3)、上垫板(4)和上夹板(5)固定在一起,脱料垫板(6)和脱料板(7)固定在一起,卸料螺钉(8)锁在脱料板(7)上依次穿过脱料垫板(6),上夹板(5)和上垫板(4)挂在上模座(3)卸料螺钉孔内,下模部分包括下模板(9)、下垫板(10)和下模座(11),下模板(9)、下垫板(10)和下模座(11)依次固定在一起,所述上模部分和下模部分按步距依次设有打压线、冲孔、冲孔外形和拉伸成形工位,其特征在于:所述拉伸成形分成预拉伸工位和拉伸成形工位,所述预拉伸结构包括拉伸凸模(12),拉伸凸模(12)固定在上夹板(5)上依次穿过脱料垫板(6)和脱料板(7),拉伸下模镶件(13)安装在拉伸凸模(12)下方对应的下模板安装孔内,所述拉伸下模镶件(13)内装有浮料块(14),浮料块(14)下端被顶料杆(15)抵住,顶料杆(15)下端装在弹簧(16)上,顶料杆(15)和弹簧(16)装在下模座安装孔内。

2. 如权利要求1所述的汽车锁门带动轴连续拉伸成形工位结构,其特征在于:所述拉伸成形工位对应的拉伸顶料杆(17)下端锁有限位螺钉(18),拉伸顶料杆(17)和限位螺钉(18)穿过下模座(11),拉伸顶料杆(17)下端抵住强力弹簧(19),强力弹簧(19)套在限位螺钉(18)外。

汽车锁门带动轴连续拉伸成形工位结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车零件成形技术领域,具体讲就是涉及一种汽车锁门带动轴连续拉伸成形工位结构,能够实现汽车锁门带动轴连续拉伸成形的目的。

背景技术

[0002] 近年来,随着我国经济的快速发展,金属材料被广泛应用于各种工业制品中,要将金属材料制作成各种工业制品,可以采用锻压、铸造、冲压等各种方式,其中,金属加工过程中经常采用的冲压工艺,是利用冲压模具在压力机的作用下冲压成型各种产品使金属材料成形的一种常见方法,冲压模具是冲压生产必不可少的工艺装备,是技术密集型产品。冲压件的质量、生产效率以及生产成本等,与模具设计和制造有直接关系。模具设计与制造技术水平的高低,是衡量一个国家产品制造水平高低的重要标志之一,在很大程度上决定着产品的质量、效益和新产品的开发能力。根据冲压工艺能够将冲压模具分成冲裁模、弯曲模、拉伸模、成形模和铆和模等。

[0003] 冲压制件就是依靠冲压模具的上、下模具的相对运动来完成的,整个冲压模具依据工作功能分为工作零件、定位零件、压料、卸料及出料零件、导向零件、支撑及夹持零件和紧固零件,冲压模具根据成形工艺分为单工序模和连续模具,单工模式每一套模具成形一至两个形状,效率较低,连续模是指通过一套模具完成整个产品的成形。由于汽车行业的很多零部件属于金属之间,因此,冲压模具在汽车行业得到广泛应用,为了满足轿车的旺盛需求,各大汽车生产厂家不断扩大轿车的生产产量,持续推出各种轿车品牌,日益繁多的轿车使得轿车零配件生产日益需要自动化,传统上对于各种汽车金属结构件一般都采取根据汽车金属结构件的材料特性和形状特征,按照材料成型的要求编制冲压工艺,根据冲压工艺制作五金冲压模具,在模具上对原材料成形以获得所需的汽车金属结构件。为了提高生产效率,各大汽车厂商纷纷开发汽车冲压连续模具提高产量,但受限于汽车零件的复杂性,很多汽车金属零部件还无法再一套连续模具上制作出来,要么还在采取单工模具的形式进行制作,耗费人力物力。

[0004] 传统的汽车锁门带动轴是一种具有轴深形状的产品,为了与锁门相配合,汽车锁门带动轴需要铆接铆钉定位,但是铆接铆钉增加了产品成本和制造的复杂程度,传统上无法采取连续模具一次成型到位,导致其生产效率低下。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对现有的汽车锁门带动轴产品需要采用铆钉铆接的工序完成产品制作,生产率低下的技术缺陷,提供汽车锁门带动轴改良结构及其连续拉伸成形工位结构,能够实现在连续模中完成产品的一次成形,实现利用连续模具冲压汽车锁门带动轴的目的,节约了生产时间,降低了生产成本。

[0006] 技术方案

[0007] 为了实现上述技术目的,本实用新型设计一种汽车锁门带动轴改良结构,它包括

汽车锁闩带动轴本体,所述汽车锁闩带动轴本体为帽状,汽车锁闩带动轴本体帽状外沿伸出八字形支爪,所述汽车锁闩带动轴本体帽状底部开有方形过孔,所述汽车锁闩带动轴本体帽状外沿上设有缺口,其特征在于:所述汽车锁闩带动轴本体帽状外沿与缺口对称一侧上与汽车锁闩带动轴本体深度方向相反方向凸出凸块,所述凸块高度为不低于一个材料厚度。

[0008] 进一步,所述八字形支爪与汽车锁闩带动轴本体连接处通过圆弧过渡。

[0009] 进一步,所述凸块通过材料塑性拉伸形成。

[0010] 用于上述汽车锁闩带动轴连续冲压模具中连续拉伸成形工位结构,它包括上模部份和下模部分,所述上模部分包括上模座、上垫板、上夹板、脱料垫板和脱料板,上模座、上垫板和上夹板固定在一起,脱料垫板和脱料板固定在一起,卸料螺钉锁在脱料板上依次穿过脱料垫板,上夹板和上垫板挂在上模座卸料螺钉孔内,下模部分包括下模板、下垫板和下模座,下模板、下垫板和下模座依次固定在一起,所述上模部分和下模部分按步距依次设有打压线、冲孔、冲外形和拉伸成形工位,其特征在于:所述拉伸成形分成预拉伸工位和拉伸成形工位,所述预拉伸结构包括拉伸凸模,拉伸凸模固定在上夹板上依次穿过脱料垫板和脱料板,拉伸下模镶件安装在拉伸凸模下方对应的下模板安装孔内,所述拉伸下模镶件内装有浮料块,浮料块下端面被顶料杆抵住,顶料杆下端装在弹簧上,顶料杆和弹簧装在下模座安装孔内。

[0011] 进一步,所述拉伸成形工位对应的拉伸顶料杆下端锁有限位螺钉,拉伸顶料杆和限位螺钉穿过下模座,拉伸顶料杆下端抵住强力弹簧,强力弹簧套在限位螺钉外。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供的汽车锁闩带动轴改良结构及其连续拉伸成形工位结构,对现有的汽车锁闩带动轴结构进行改良,不需要进行铆接工序就能够实现与锁闩相配合,同时满足在一套模具上进行汽车锁闩带动轴的成形,节约了生产时间,降低了生产成本。

附图说明

[0014] 附图 1 是本实用新型中汽车锁闩带动轴的主视图。

[0015] 附图 2 是本实用新型中汽车锁闩带动轴的俯视图。

[0016] 附图 3 是附图 2 中 A 处剖视图。

[0017] 附图 4 是本实用新型中汽车锁闩带动轴连续冲压工艺图。

[0018] 附图 5 是本实用新型结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例,对本实用新型做进一步说明。

[0020] 实施例

[0021] 如附图 1~3 所示,一种汽车锁闩带动轴改良结构,它包括汽车锁闩带动轴本体 1,所述汽车锁闩带动轴本体 1 为帽状,汽车锁闩带动轴本体 1 帽状外沿伸出八字形支爪 2,所述汽车锁闩带动轴本体 1 帽状底部开有方形过孔 101,所述汽车锁闩带动轴本体 1 帽状外沿上设有缺口 102,其特征在于:所述汽车锁闩带动轴本体 1 帽状外沿与缺口 102 对称一侧上与汽车锁闩带动轴本体 1 深度方向相反方向凸出凸块 103,所述凸块 103 高度为不低于一个

材料厚度。

[0022] 所述八字形支爪 2 与汽车锁闩带动轴本体 1 连接处通过圆弧过渡。

[0023] 所述凸块 103 通过材料塑性拉伸形成。

[0024] 如附图 4 和 5 所示,用于上述汽车锁闩带动轴连续冲压模具中连续拉伸成形工位结构,它包括上模部份和下模部分,所述上模部分包括上模座 3、上垫板 4、上夹板 5、脱料垫板 6 和脱料板 7,上模座 3、上垫板 4 和上夹板 5 固定在一起,脱料垫板 6 和脱料板 7 固定在一起,卸料螺钉 8 锁在脱料板 7 上依次穿过脱料垫板 6,上夹板 5 和上垫板 4 挂在上模座 3 卸料螺钉孔内,下模部分包括下模板 9、下垫板 10 和下模座 11,下模板 9、下垫板 10 和下模座 11 依次固定在一起,所述上模部分和下模部分按步距依次设有打压线、冲孔、冲外形和拉伸成形工位,其中,所述拉伸成形分成预拉伸工位和拉伸成形工位,所述预拉伸结构包括拉伸凸模 12,拉伸凸模 12 固定在上夹板 5 上依次穿过脱料垫板 6 和脱料板 7,拉伸下模镶件 13 安装在拉伸凸模 12 下方对应的下模板安装孔内,所述拉伸下模镶件 13 内装有浮料块 14,浮料块 14 下端面被顶料杆 15 抵住,顶料杆 15 下端装在弹簧 16 上,顶料杆 15 和弹簧 16 装在下模座安装孔内。

[0025] 所述拉伸成形工位对应的拉伸顶料杆 17 下端锁有限位螺钉,拉伸顶料杆 17 和限位螺钉 18 穿过下模座 11,拉伸顶料杆 17 下端抵住强力弹簧 19,强力弹簧 19 套在限位螺钉 18 外。

[0026] 本实用新型提供的汽车锁闩带动轴改良结构及其连续拉伸成形工位结构,对现有的汽车锁闩带动轴结构进行改良,不需要进行铆接工序就能够实现与锁闩相配合,同时满足在一套模具上进行汽车锁闩带动轴的成形,节约了生产时间,降低了生产成本。

103

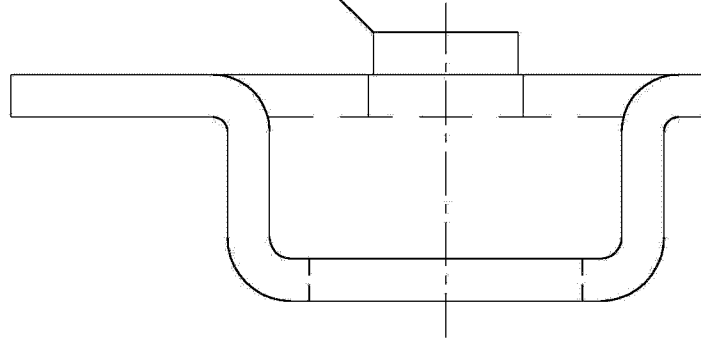


图 1

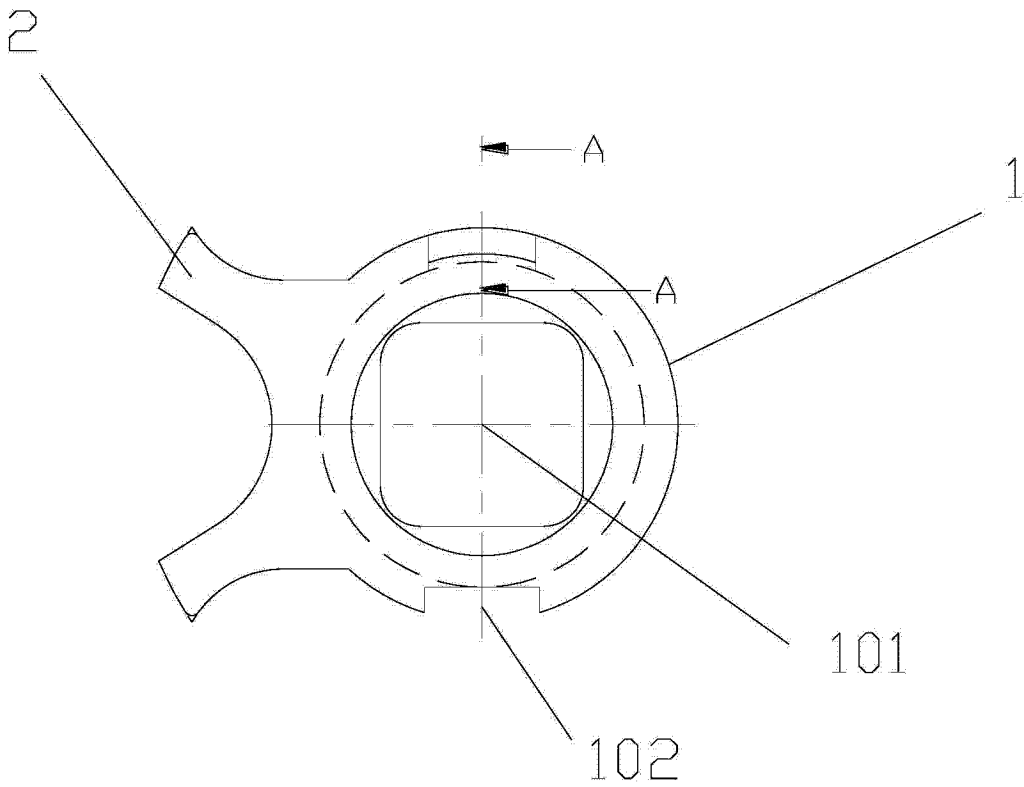


图 2

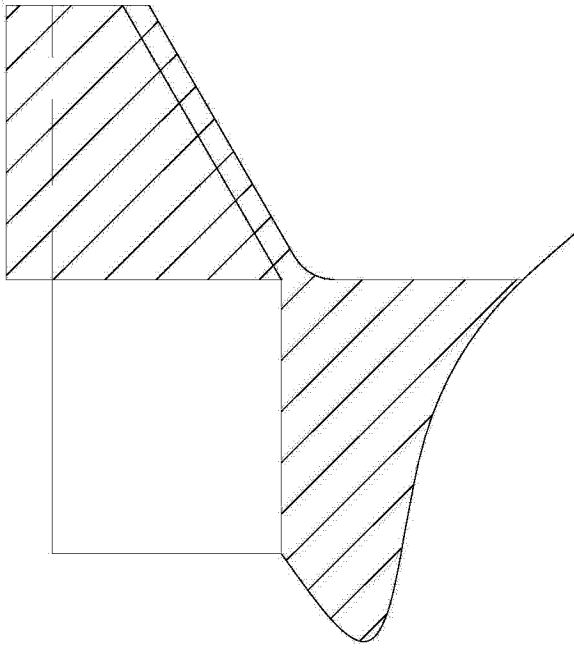


图 3

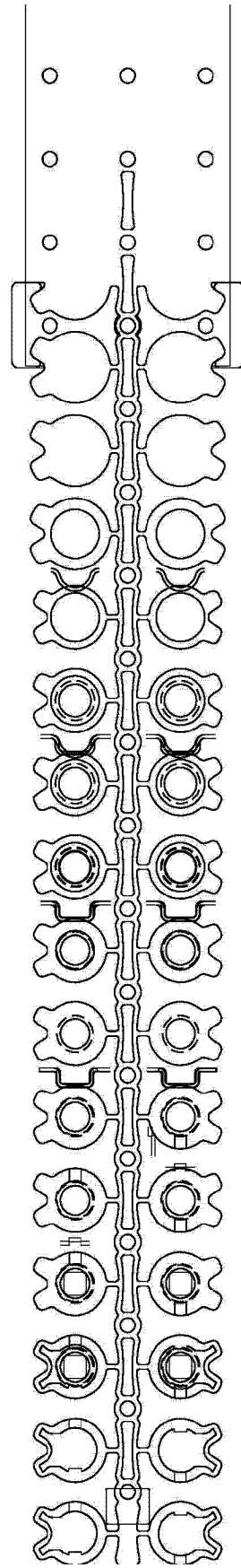


图 4

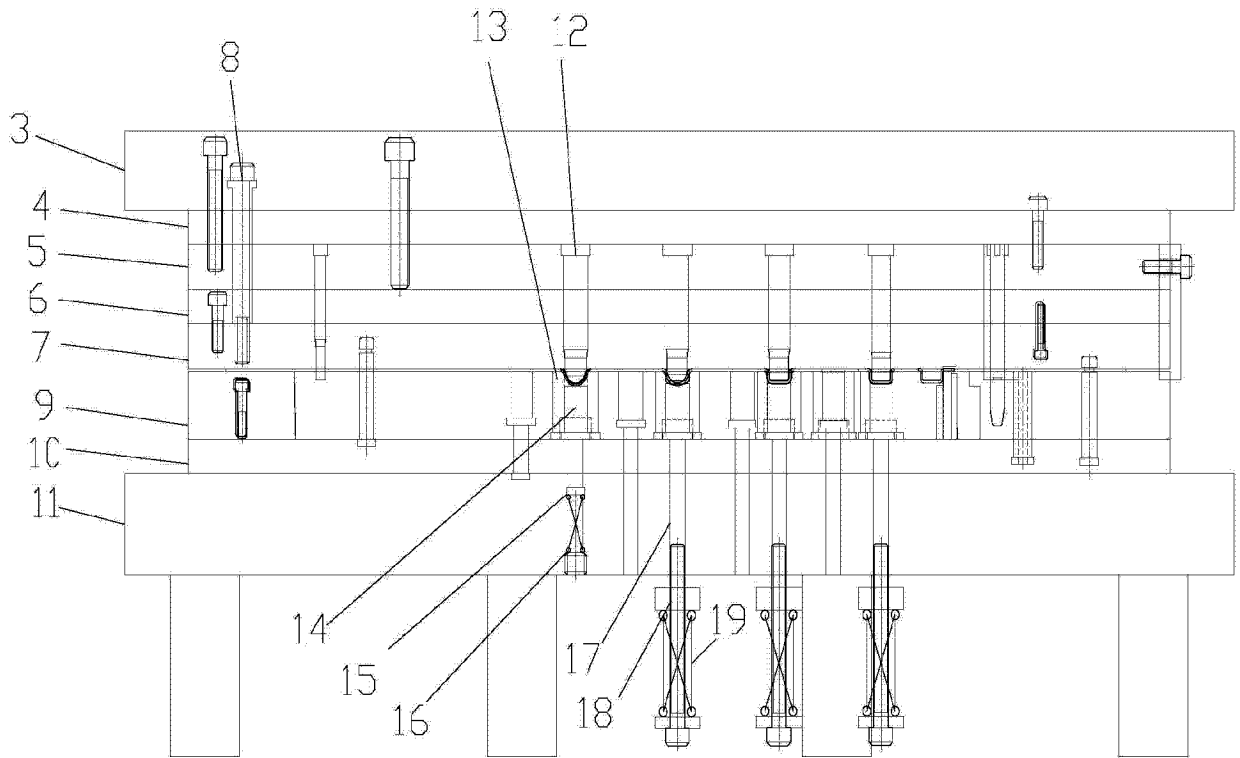


图 5