(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 202655477 U
(45)授权公告日 2013.01.09

(21)申请号 201220280492.0

(22)申请日 2012.06.14

(73)专利权人 北泰汽车底盘系统(安徽)有限公司
地址 233010 安徽省蚌埠市大庆路 503 号

(72)发明人 赵文奎 陈银龙

(74)专利代理机构 蚌埠鼎力专利商标事务所有限公司 34102
代理人 王琪 白京萍

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

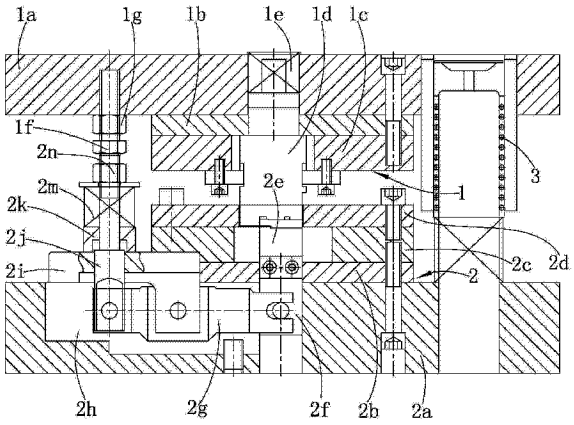
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

重型锁定器级进模的工件成型装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种重型锁定器级进模的工件成型装置。它包括上模、下模和相连的导向柱，上模包括一个上模座，上模座下面依次连接上垫板和固定板，上模的纵向中部设有一个滑动配合的工件成型冲头，工件成型冲头上面连接第一矩形弹簧，下模包括一个下模座，下模座上面依次连接下垫板、固定板和卸料板，下模的纵向中部设有一个滑动配合且与工件成型冲头位置相对应的工件成型冲模，上模座纵向中部的横向后侧设有一个向下延伸且与工件成型冲头位置相对应的撞击螺栓，下模座纵向中部的横向后侧设有一个与撞击螺栓配合的受撞机构，受撞机构的动力输出端与工件成型冲模相接。使用本工件成型装置，工件的成型效果较佳。



CN 202655477 U

1. 重型锁定器级进模的工件成型装置，它包括上模、下模和相连的导向柱，上模包括一个上模座，上模座下面依次连接上垫板和固定板，上模的纵向中部设有一个滑动配合的工件成型冲头，工件成型冲头上面连接第一矩形弹簧，下模包括一个下模座，下模座上面依次连接下垫板、固定板和卸料板，下模的纵向中部设有一个滑动配合且与工件成型冲头位置相对应的工件成型冲模，其特征在于：上模座纵向中部的横向后侧设有一个向下延伸且与工件成型冲头位置相对应的撞击螺栓，下模座纵向中部的横向后侧设有一个与撞击螺栓配合的受撞机构，受撞机构的动力输出端与工件成型冲模相接。

2. 根据权利要求 1 所述的重型锁定器级进模的工件成型装置，其特征是：

下模座纵向中部的横向后侧设有一个与工件成型冲模位置相对应的水平模腔；

受撞机构包括置于模腔内的水平杠杆、伸进模腔前侧的传力固定块、与撞击螺栓配合的竖直传力杆及自上而下依次叠置的第二矩形弹簧、倒置的 U 形支座、底座，底座的后端与下模座固接，底座的前端插入模腔内并与杠杆的中部铰接，传力杆穿装在底座、支座、第二矩形弹簧中，传力杆的上端旋装与第二矩形弹簧紧密接触的螺母，传力杆的下端与杠杆的后端铰接，杠杆的前端与传力固定块铰接；

传力固定块上与工件成型冲模固接。

重型锁定器级进模的工件成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种重型锁定器级进模的工件成型装置。

背景技术

[0002] 重型锁定器的自身结构复杂，其结构中有对称的两处上弯，由此成型为一个 U 形箱体。用来制作重型锁定器的工件通过冲压处理方式，不易得到符合相关加工要求的上述两处上弯，使得所述工件难以实现成型。目前，现有重型锁定器级进模中的工件成型装置，其种类繁多、结构也各异，但工件的成型效果均较差。有的工件成型装置为了提高成型效果，不惜采用复杂结构、贵重材料，以至成本较高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种重型锁定器级进模的工件成型装置，使用本工件成型装置，工件的成型效果较佳。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型提供了一种重型锁定器级进模的工件成型装置，它包括上模、下模和相连的导向柱，上模包括一个上模座，上模座下面依次连接上垫板和固定板，上模的纵向中部设有一个滑动配合的工件成型冲头，工件成型冲头上面连接第一矩形弹簧，下模包括一个下模座，下模座上面依次连接下垫板、固定板和卸料板，下模的纵向中部设有一个滑动配合且与工件成型冲头位置相对应的工件成型冲模，上模座纵向中部的横向后侧设有一个向下延伸且与工件成型冲头位置相对应的撞击螺栓，下模座纵向中部的横向后侧设有一个与撞击螺栓配合的受撞机构，受撞机构的动力输出端与工件成型冲模相接。

[0005] 为能简洁说明问题起见，以下对本实用新型所述重型锁定器级进模的工件成型装置均简称为本工件成型装置。

[0006] 将本工件成型装置配装在重型锁定器级进模中，即可使用。

[0007] 使用时，上模往下运动，上模座带动撞击螺栓向下移动，使得撞击螺栓撞击受撞机构，受撞机构通过动力输出端将动力传递给工件成型冲模，使得工件成型冲模上升，并推动用来制作重型锁定器的工件与工件成型冲头接触，得到符合相关加工要求的两处上弯，使得所述工件易于实现成型，且工件的成型效果较佳。

[0008] 所述下模座纵向中部的横向后侧设有一个与工件成型冲模位置相对应的水平模腔；

[0009] 受撞机构包括置于模腔内的水平杠杆、伸进模腔前侧的传力固定块、与撞击螺栓配合的竖直传力杆及自上而下依次叠置的第二矩形弹簧、倒置的 U 形支座、底座，底座的后端与下模座固接，底座的前端插入模腔内并与杠杆的中部铰接，传力杆穿装在底座、支座、第二矩形弹簧中，传力杆的上端旋装与第二矩形弹簧紧密接触的螺母，传力杆的下端与杠杆的后端铰接，杠杆的前端与传力固定块铰接；

[0010] 传力固定块上与工件成型冲模固接。

[0011] 本工件成型装置中的受撞机构采用下打弯杠杆式结构，使用时，上模往下运动，撞击螺栓的向下撞击力传递给传力杆，传力杆通过杠杆的换向作用，使得传力固定块、工件成型冲模上升(即将动力改变了方向)，并推动用来制作重型锁定器的工件与工件成型冲头接触，得到符合相关加工要求的两处上弯，所述工件易于实现成型。工件成型冲头、工件成型冲模的尺寸可根据所述工件的规格进行相应的调整，有效保证了两处上弯的等高和尺寸稳定性，实现了精密冲压，使得工件的成型效果较佳。

[0012] 另，本工件成型装置还具有结构简单合理的优点。

附图说明

[0013] 图 1 是本工件成型装置配装在重型锁定器级进模中的俯视图；

[0014] 图 2 是图 1 的 A — A 剖视图；

[0015] 图 3 是用来制作重型锁定器的工件经历不同冲压处理步骤的示意图。

具体实施方式

[0016] 下面将结合附图对本实用新型的实施方式进行具体描述：

[0017] 参见图 1 —图 3：

[0018] 需要说明的是，图 1 中省略上模、仅示出下模 2；对于用来制作重型锁定器的工件 G 而言，图 3 中仅示出了工件 G 所经历的 5 步冲压处理步骤(其它冲压处理步骤未示出)，且用以表示在工件 G 上得到两处上弯 W 的冲压处理步骤为第 11 步；本工件成型装置仅在针对工件 G 的第 11 步冲压处理步骤中适用。

[0019] 本工件成型装置包括上模 1、下模 2 和相连的导向柱 3。

[0020] 上模 1 包括一个上模座 1a，上模座 1a 下面依次连接上垫板 1b 和固定板 1c。上模 1 的纵向中部设有一个滑动配合的工件成型冲头 1d，工件成型冲头 1d 上面连接第一矩形弹簧 1e，上模座 1a 纵向中部的横向后侧设有一个向下延伸且与工件成型冲头 1d 位置相对应的撞击螺栓 1f，撞击螺栓 1f 上旋装与上模座 1a 紧密接触的调节螺母 1g，这样，便于调节撞击螺栓 1f 的高度。

[0021] 下模 2 包括一个下模座 2a，下模座 2a 上面依次连接下垫板 2b、固定板 2c 和卸料板 2d。下模 2 的纵向中部设有一个滑动配合且与工件成型冲头 1d 位置相对应的工件成型冲模 2e，下模座 2a 纵向中部的横向后侧设有一个与工件成型冲模 2e 位置相对应的水平模腔 2h，下模座 2a 纵向中部的横向后侧设有一个与撞击螺栓 1f 配合的受撞机构。受撞机构包括置于模腔 2h 内的水平杠杆 2g、伸进模腔 2h 前侧的传力固定块 2f、与撞击螺栓 1f 配合的竖直传力杆 2j 及自上而下依次叠置的第二矩形弹簧 2m、倒置的 U 形支座 2k、底座 2i，底座 2i 的后端与下模座 2a 固接，底座 2i 的前端插入模腔 2h 内并与杠杆 2g 的中部铰接，传力杆 2j 穿装在底座 2i、支座 2k、第二矩形弹簧 2m 中，传力杆 2j 的上端旋装与第二矩形弹簧 2m 紧密接触的螺母 2n，传力杆 2j 的下端与杠杆 2g 的后端铰接，杠杆 2g 的前端与传力固定块 2f 铰接。第二矩形弹簧 2m 起到使传力杆 2j 复位的作用；工件成型冲模 2e 采用凹模。

[0022] 传力固定块 2f 上与工件成型冲模 2e 固接，使得受撞机构的动力输出端与工件成型冲模 2e 相接。

[0023] 将本工件成型装置配装在重型锁定器级进模中，即可使用。

[0024] 本工件成型装置中的受撞机构采用下打弯杠杆式结构，使用时，上模 1 往下运动，上模座 1a 带动撞击螺栓 1f 向下移动，撞击螺栓 1f 的向下撞击力传递给传力杆 2j，传力杆 2j 通过杠杆 2g 的换向作用，使得传力固定块 2f、工件成型冲模 2e 上升(即将动力改变了方向)，并推动用来制作重型锁定器的工件 G 与工件成型冲头 1d 接触，得到符合相关加工要求的两处上弯 W(如图 3 所示)，图 3 中的第 11 步冲压处理步骤表达了在工件 G 上得到两处上弯 W 后的相关情况，工件 G 易于实现成型。工件成型冲头 1d、工件成型冲模 2e 的尺寸可根据所述工件 G 的规格进行相应的调整，有效保证了两处上弯 W 的等高和尺寸稳定性，实现了精密冲压，使得工件的成型效果较佳。

[0025] 以上所述的仅是本实用新型的一种实施方式。应当指出，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以作出显而易见的若干变换或替代以及改型，这些也应视为属于本实用新型的保护范围。比如 :在确保工件成型效果较佳的前提条件下，受撞机构还可采用其它适用的结构形式。

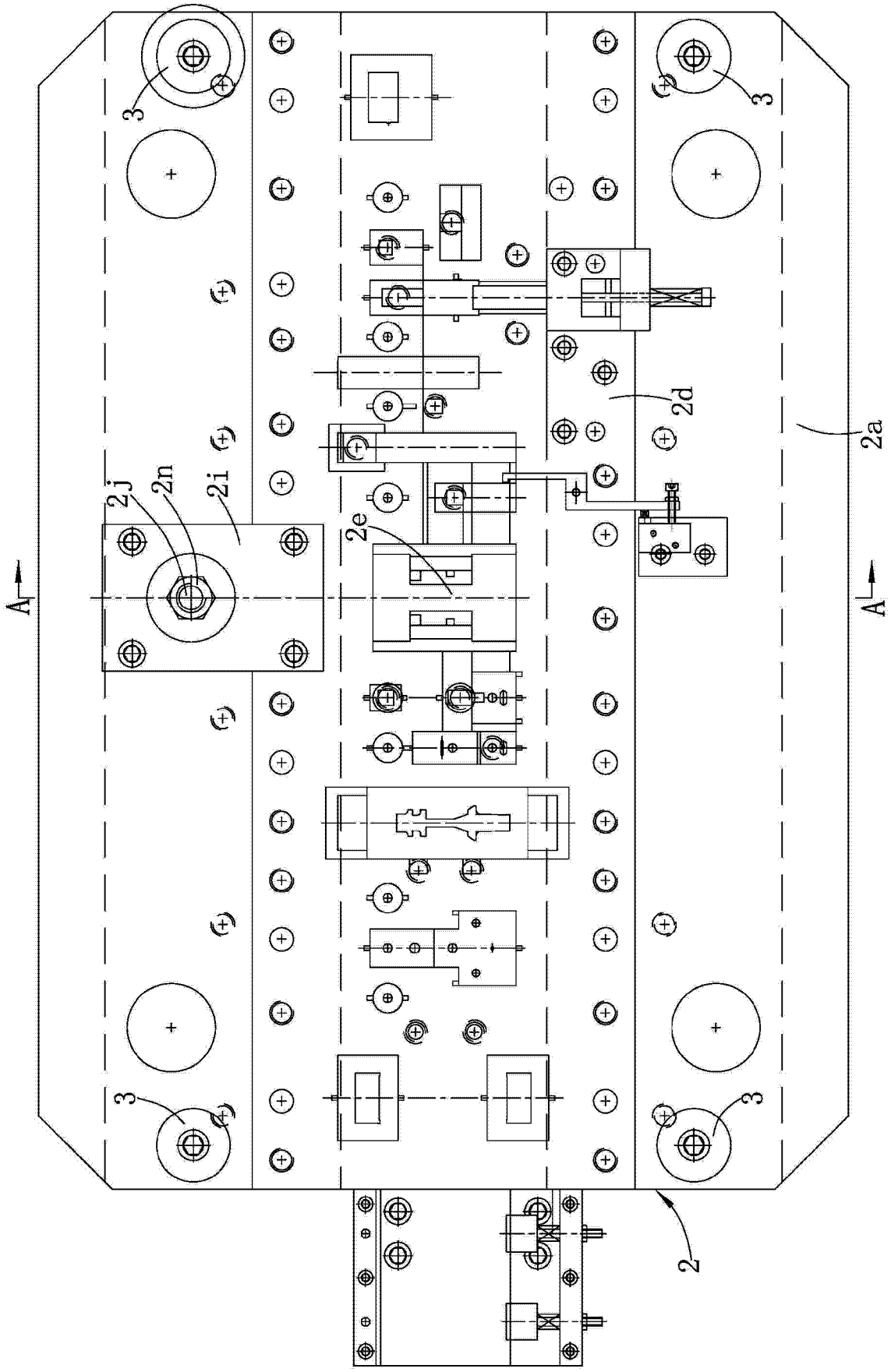


图 1

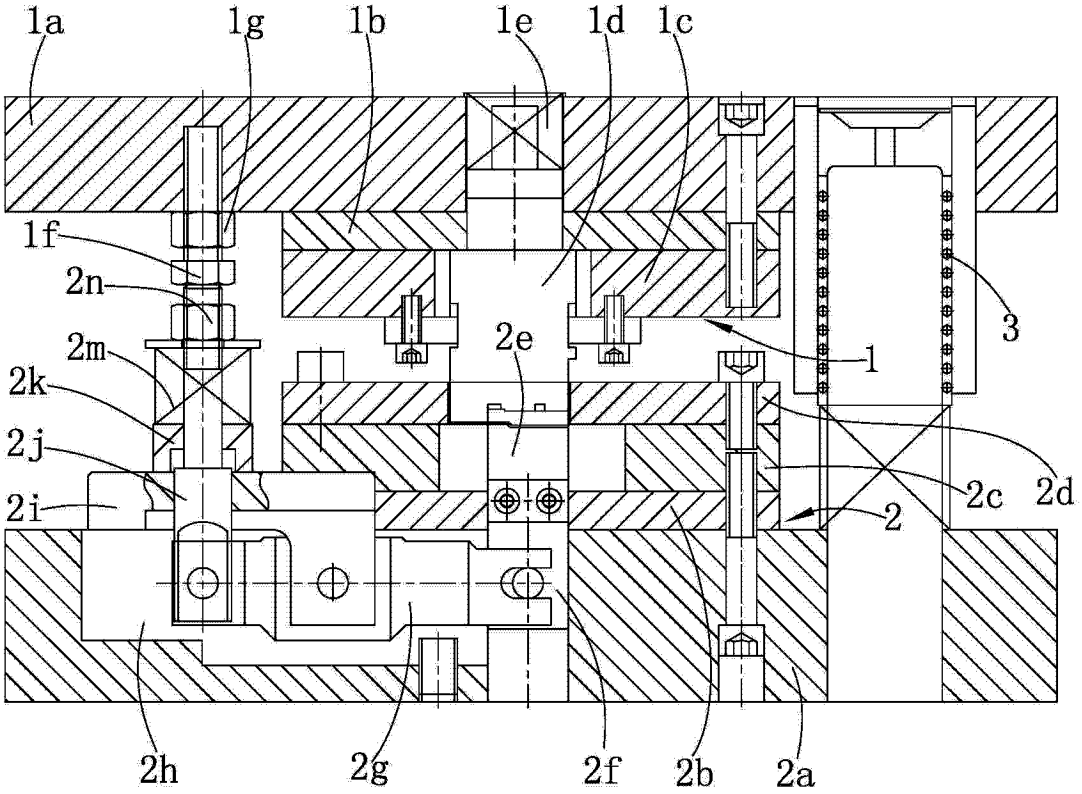

1a
1g
1b
1e
1d
1c
1f
2n
2m
2k
2j
2i
2e
1
3
2c
2d
2
2h
2g
2f
2b
2a

图 2

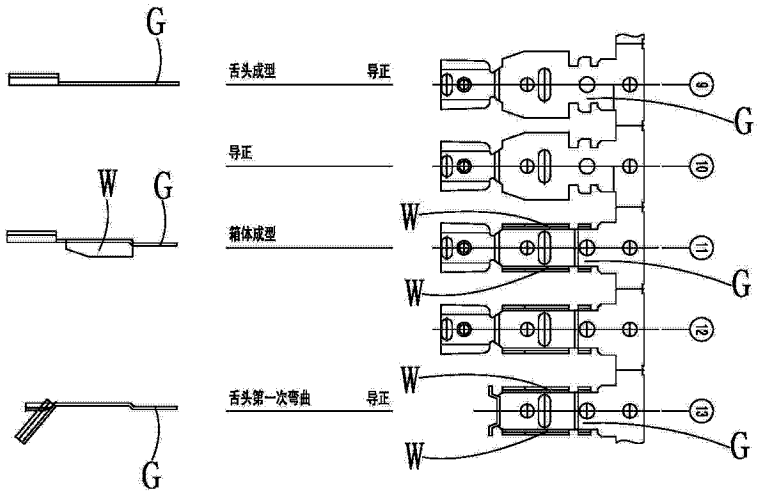

G
舌头成型
导正
W
G
导正
箱体成型
W
G
W
G
舌头第一次弯曲
导正
W
G
W
G

图 3