



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203972582 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 03

(21) 申请号 201420056536. 0

(22) 申请日 2014. 01. 29

(73) 专利权人 柳州市志通汽车零部件有限公司

地址 545002 广西壮族自治区柳州市柳北区
兴达路 1 号

(72) 发明人 钟志杰

(74) 专利代理机构 广西南宁汇博专利代理有限
公司 45114

代理人 郭平香

(51) Int. Cl.

B21D 28/14 (2006. 01)

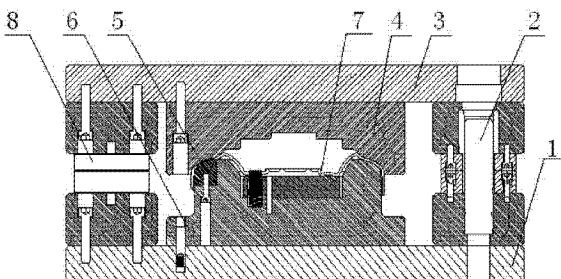
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种轮辐压风孔毛刺模具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种轮辐压风孔毛刺模具，属于车轮模具领域。该模具包括上、下模板，其一侧通过导柱导套组件相连接，实现上、下模板合模，另一侧设有限位组件；凹模，设置于所述上模板下端面，并与其固定连接；冲头机座，设置于所述下模板上端面，并与其固定连接；压毛刺冲头，设置于所述冲头机座上相匹配的凹位内，并与其固定连接。本实用新型模具的压毛刺冲头与冲头机座采用模块化设计，易损部件压毛刺冲头可单独制造与维护，加工简易，维护方便；模具结构简单，操作方便，倒角压毛刺效果好。



1. 一种轮辐压风孔毛刺模具，其特征在于，包括上模板（3）、下模板（1）、导柱导套组件（2）、限位组件（8）、凹模（4）、冲头机座（6）及压毛刺冲头（5），其中，

所述上模板（3）、下模板（1）的一侧通过导柱导套组件（2）相连接，实现上、下模板合模；另一侧设有限位组件（8）；

凹模（4），设置于所述上模板（3）下端面，并与其固定连接；

冲头机座（6），设置于所述下模板（1）上端面，并与其固定连接；

压毛刺冲头（5），设置于所述冲头机座（6）上相匹配的凹位内，并与其固定连接；

所述凹模（4）、冲头机座（6）为圆柱状结构，并分别与轮辐（7）外表面形状相匹配；冲头机座（6）上的压毛刺冲头（5）对应轮辐（7）风孔位置；

所述冲头机座（6）上固定连接有18个压毛刺冲头（5），所述压毛刺冲头（5）设置于冲头机座（6）上均匀排列的凹位内；

所述压毛刺冲头（5）上的凸台（51）高3-10mm；

所述上模板（3）、下模板（1）通过2组相对冲头机座（6）中心轴线对称的导柱导套组件（2）相连接，实现上、下模板的合模。

一种轮辐压风孔毛刺模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于车轮模具领域，具体涉及一种车轮轮辐压风孔毛刺模具。

背景技术

[0002] 轮辐是保护车辆车轮的轮圈、辐条的装置，其特征是一对圆形罩板，罩板的直径大小和轮圈的直径大小相接近，罩板的中央有大于车轮转动轴的孔，在罩板接近边缘的部分有孔口，罩板的边缘有环形轮板，轮板的曲面能与轮圈的曲面紧密贴合。

[0003] 轮辐是通过落料拉伸、成型、切边、冲风孔、压风孔毛刺、大钢印和精整等多个工序加工而成的。在冲风孔工序，通常采用冲床钻孔形成风孔，而风孔周边因钻孔挤压会形成毛刺，需要将毛刺全部去除，才能进入下一个工序。在压风孔毛刺过程中，传统轮辐压风孔毛刺模具是将轮辐正向放在下模上，此时轮辐风孔正好处在下模凸台上，当上模向下压轮辐时，凸台顺势将风孔进行倒角去毛刺处理，然后进入下一个工序。

[0004] 传统的轮辐压风孔毛刺模具，压毛刺冲头与冲头机座多是一体化的大模心结构，例如中国专利(CN 201537632 U)公开的乘用车钢制车轮轮辐压风孔毛刺模具，该模具包括，上、下模架，通过导柱及导套相连，上、下模架之间设置空载保护套，连接于下模架，导柱凸伸出空载保护套；上模垫块，设于上模架下端面；上模，设于上模垫块下，上模两侧下端面对应轮辐外形为内凹面；下模垫块，设于下模架上端面；下模，设于下模垫块上，下模两侧上端面对应轮辐外形为外凸面，且，对应轮辐压风孔位置设有凸台。在使用时，上模位于行程起点，将轮辐风孔与下模凸台位置相对套放于下模上，启动压机，上模随压机下行；上模内表面接触轮辐并向下挤压；轮辐风孔边缘贴合下模凸台并受上模挤压形成倒角，毛刺被压除；轮辐风孔边缘区发生塑性变形处于受压状态；上模达到形成极限；压机回程复位，取出轮辐。

[0005] 上述模具构造相对简单，但存在整体加工复杂、加工成本高的缺陷，而且维护极为不方便，只要有某个冲头磨损，就需要将整个大模芯，从模具上拆下来，再用加工中心对整个大模芯进行加工，维护成本极高，维护周期长，对现场生产影响很大。

发明内容

[0006] 本实用新型目的在于提供一种结构简单、制造成本低及运行维护方便的轮辐压风孔毛刺模具，该模具的压毛刺冲头与冲头机座采用模块化设计，分别制造，然后固定连接，形成一个完整的、可拆卸的模芯，克服了现有一体化大模芯结构的缺陷。

[0007] 为了实现上述目的，本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0008] 一种轮辐压风孔毛刺模具，包括上模板、下模板、导柱导套组件、限位组件、凹模、冲头机座及压毛刺冲头，其中，所述上模板、下模板的一侧通过导柱导套组件相连接，实现上、下模板合模；另一侧设有限位组件；凹模，设置于所述上模板下端面，并与其固定连接；冲头机座，设置于所述下模板上端面，并与其固定连接；压毛刺冲头，设置于所述冲头机座上相匹配的凹位内，并与其固定连接。

[0009] 作为本实用新型的进一步说明,所述凹模、冲头机座为圆柱状结构,并分别与轮辐外表面形状相匹配;冲头机座上的压毛刺冲头对应轮辐风孔位置。

[0010] 作为本实用新型的进一步说明,所述冲头机座上固定连接有18个压毛刺冲头,所述压毛刺冲头设置于冲头机座上均匀排列的凹位内。

[0011] 作为本实用新型的进一步说明,所述压毛刺冲头上的凸台高3-10mm。

[0012] 作为本实用新型的进一步说明,所述上模板、下模板通过2组相对冲头机座中心轴线对称的导柱导套组件相连接,实现上、下模板的合模。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1. 本实用新型模具的压毛刺冲头与冲头机座采用模块化设计,易损部件压毛刺冲头可单独制造与维护,加工简易,维护方便。

[0015] 2. 本实用新型模具结构简单,操作方便,其压毛刺冲头上的凸台按标准化设计,与轮辐风孔位置对应,能很好地将风孔毛刺去除。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型轮辐压风孔毛刺模具的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型轮辐压风孔毛刺模具的模芯俯视图。

[0018] 图3为本实用新型轮辐压风孔毛刺模具的压毛刺冲头的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合实施例对本实用新型作进一步详细的描述,但本实用新型的实施方式并不局限于实施例表示的范围。

[0020] 如附图1、2所示,本实用新型的轮辐压风孔毛刺模具,包括上模板3、下模板1、导柱导套组件2、限位组件8、凹模4、冲头机座6及压毛刺冲头5。

[0021] 其中,上模板3、下模板1的一侧通过两组导柱导套组件2相连接,导柱导套组件2起到导向作用,在外力作用下,引导上模板3上下移动,从而实现上、下模板合模;另一侧设有通过螺栓分别与上、下模板固定连接的限位组件8,确保上模板的下行位置。两组导柱导套组件2相对于冲头机座6中心轴线E--E对称设置。

[0022] 凹模4,设置于上模板3下端面中部,并通过螺栓与上模板3固定连接。

[0023] 冲头机座6,设置于下模板1上端面中部,并通过螺栓与下模板1固定连接。

[0024] 压毛刺冲头5,设置于冲头机座6上相匹配的凹位内,并通过螺栓与冲头机座6固定连接。压毛刺冲头5上的凸台51按轮辐风孔型号设计,且与轮辐风孔位置对应,凸台51高设置在3-10mm之间。

[0025] 作为本实施例的进一步说明,凹模4、压毛刺冲头5与冲头机座6固定连接形成的组合模芯的外凸面与轮辐7的外形相匹配,在压风孔毛刺过程中,能够较好的稳固轮辐。

[0026] 作为本实施例的进一步说明,冲头机座6上固定连接有18个压毛刺冲头5,所有压毛刺冲头5设置于冲头机座6上均匀排列的凹位内。

[0027] 传统轮辐压风孔毛刺模具,其压毛刺冲头与冲头机座基本是一体化的大模芯结构,采用Cr12MoV材料制备,制备成本高,整体加工复杂。本实用新型模具的压毛刺冲头采用模块化设计,可单独制造与维护,加工简易,维护方便。

[0028] 作为本实施例的进一步说明,在模芯原料选择上,压毛刺冲头可采用 Cr12MoV 材料制备,冲头机座采用 45 钢制备,从而大大降低了模具的整体制造成本。

[0029] 在压风孔毛刺过程中,先将轮辐工件放置在压毛刺冲头与冲头机座固定连接形成的组合模芯上,定位轮辐风孔与压毛刺冲头的位置,然后在外力作用下使上模板连带凹模向下运动,将工件挤压,通过压毛刺冲头的反作用力将毛刺挤压清除。

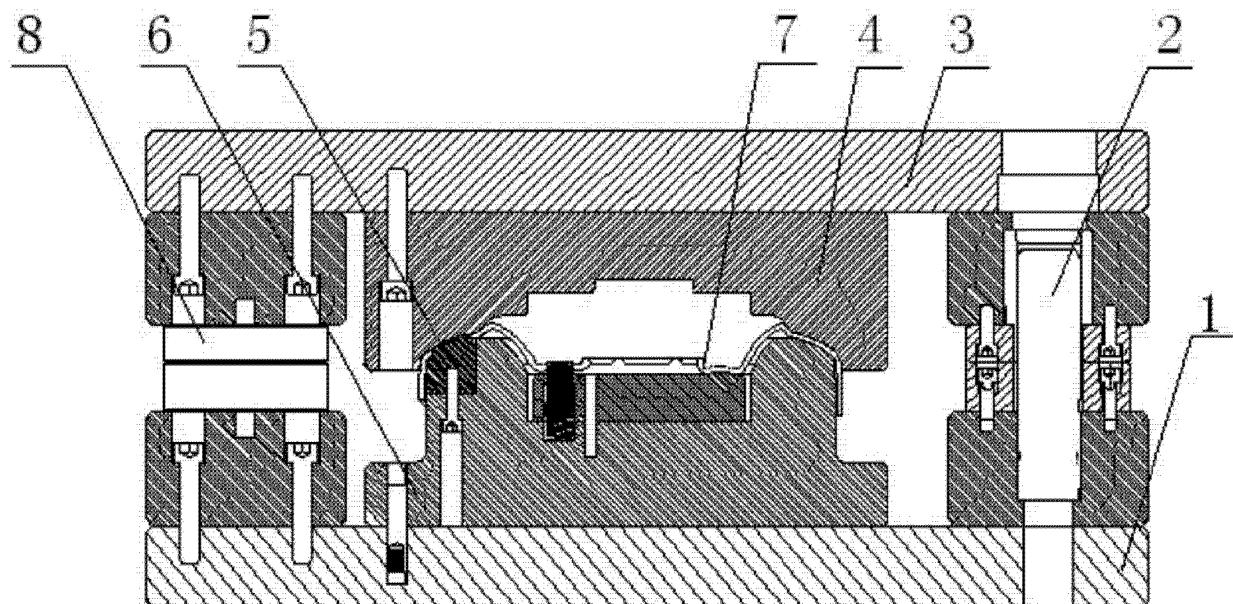


图 1

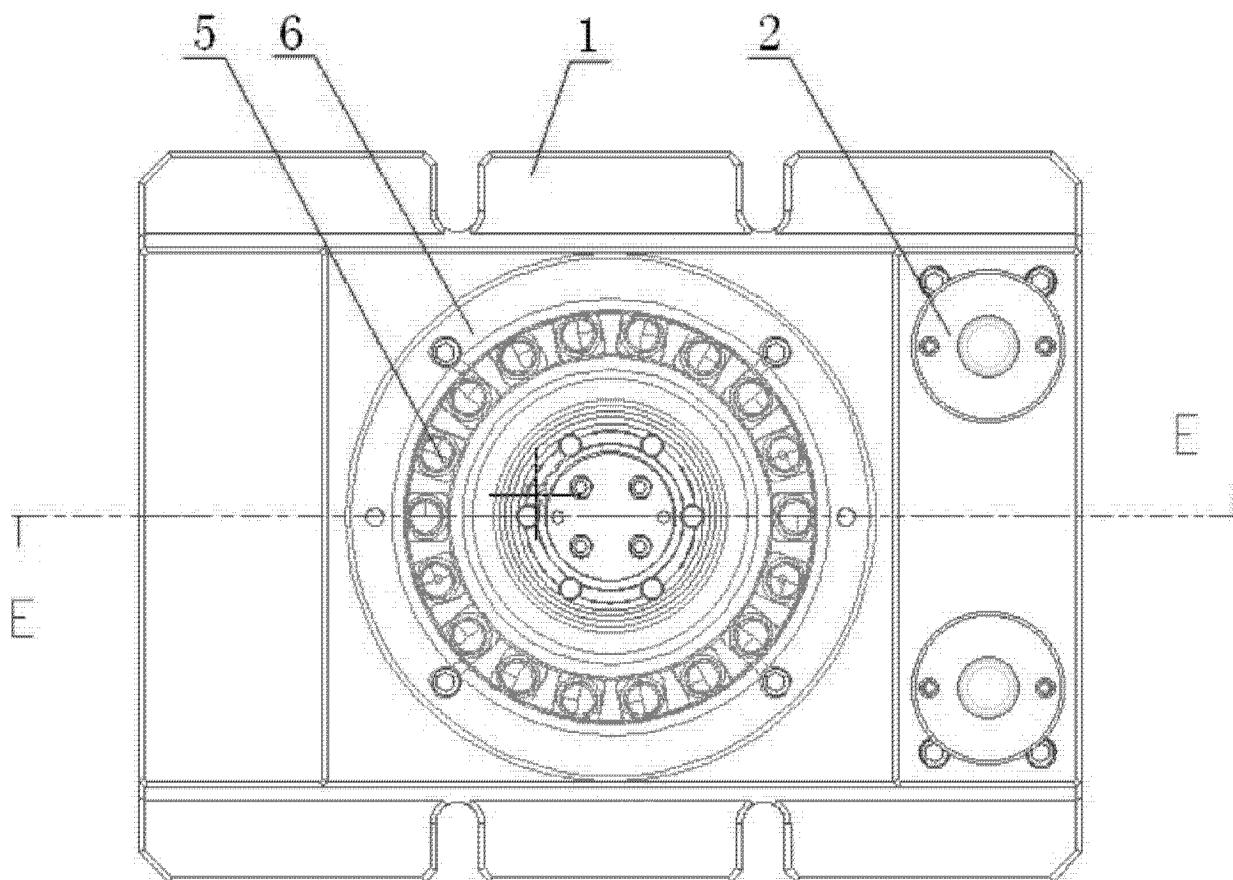


图 2

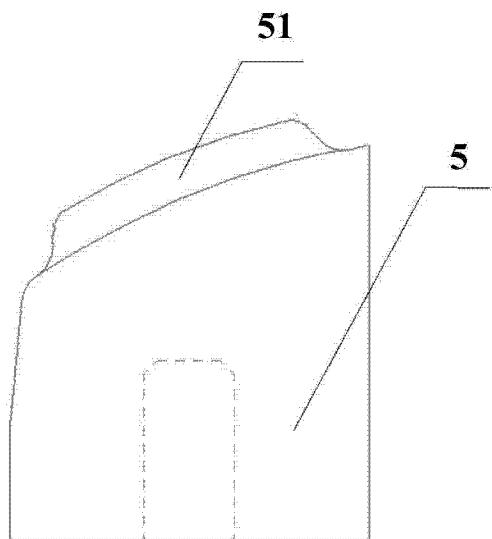


图 3