(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 207138645 U
(45)授权公告日 2018.03.27

(21)申请号 201720089705.4

(22)申请日 2017.01.23

(73)专利权人 南京乔丰汽车工装技术开发有限公司
地址 211100 江苏省南京市江宁区景祐路27号

(72)发明人 潘婉晨 金秋月 陈云星

(74)专利代理机构 常州市华信天成专利代理事务所(普通合伙) 32294
代理人 钱锁方

(51)Int.Cl.
B21D 28/34(2006.01)
B26F 1/14(2006.01)

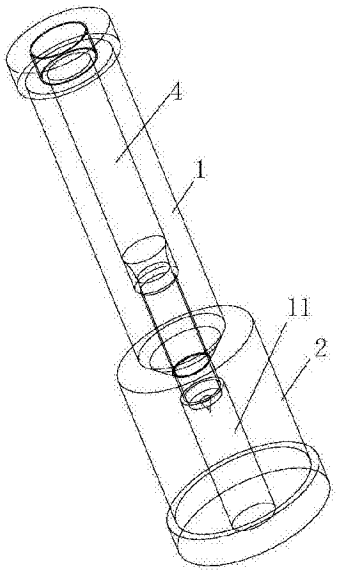
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

车门锁孔冲翻孔机构

(57)摘要

本实用新型涉及车门锁孔冲翻孔机构，包括上模和下模，所述上模内设有上安装孔，上安装孔内设有冲孔杆，冲孔杆的上端连接有限位块，下端设置有变径块以及连接在变径块上的变径杆，变径杆延伸至上安装孔的外部，在变径杆的端部固定设有冲头；所述下模内设有与上安装孔同轴心的下安装孔，下安装孔由上部、中部和下部构成，上部为直径逐渐变小的锥形槽，中部的直径与变径杆的直径一致，下部的直径比中部的直径大。本实用新型具有结构简单，使用方便，能够提高生产效率和产品质量高等特点。



CN 207138645 U

1.车门锁孔冲翻孔机构，其特征在于：包括上模和下模，所述上模内设有上安装孔，上安装孔内设有冲孔杆，冲孔杆的上端连接有限位块，下端设置有变径块以及连接在变径块上的变径杆，变径杆延伸至上安装孔的外部，在变径杆的端部固定设有冲头；所述下模内设有与上安装孔同轴心的下安装孔，下安装孔由上部、中部和下部构成，上部为直径逐渐变小的锥形槽，中部的直径与变径杆的直径一致，下部的直径比中部的直径大。

2.根据权利要求1所述的车门锁孔冲翻孔机构，其特征在于：所述上安装孔内设有与限位块相适应的上限位部以及与变径块相适应的下限位部。

3.根据权利要求1所述的车门锁孔冲翻孔机构，其特征在于：所述上模的下端设置为与下安装孔上部相适应的锥形结构。

4.根据权利要求1所述的车门锁孔冲翻孔机构，其特征在于：所述锥形槽断面的两侧夹角为60°-90°。

5.根据权利要求1所述的车门锁孔冲翻孔机构，其特征在于：所述变径杆的直径小于冲孔杆的直径。

6.根据权利要求1所述的车门锁孔冲翻孔机构，其特征在于：所述上模和下模都是圆柱体结构，上模的外径小于下模的外径。

车门锁孔冲翻孔机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车部件制造模具技术领域，特别涉及一种车门锁孔冲翻孔机构。

背景技术

[0002] 目前，在汽车行业中，对于车门内板锁孔的制作工艺方案各不相同，不同的厂家使用不同的工艺方法，而大多数是采用通过计算后设计人员设计非标凸凹模，到制作部门经过研配，调整得到合适的尺寸。此种方案因人为因素，以及设计理念不同，后期整改后所得到的数据经常与设计数据不相吻合，同时制作品质得不到保证。中国专利公开号为CN2612518Y，公开日为2004年4月21 日的实用新型名称为新型冲孔模具，它由上模架、凸模、下模座、凹模及退料装置组成，凹模固定安装在下模座上，凸模装在上模架上，可在上模架上滑动，退料装置装在上模架与凸模之间，上模架与下模座安装在一起。虽然将上模架和下模座安装在一起，可将凸模和凹模的位置及间隙预先调整好，一起安装在冲床工作台上，无需将上模架安装在冲床滑块上，只需将冲床滑块压在凸模上，靠凸模的向下滑动完成冲孔，但是，此模具结构复杂，安装不方便，维护不方便，设计难度高，制件质量不高，并且制作而成的制件成本相对较高。

发明内容

[0003] 针对上述问题，本实用新型的目的是提供一种结构简单，使用方便，能够提高生产效率和产品质量高的车门锁孔冲翻孔机构。

[0004] 实现本实用新型的技术方案如下：

[0005] 车门锁孔冲翻孔机构，包括上模和下模，所述上模内设有上安装孔，上安装孔内设有冲孔杆，冲孔杆的上端连接有限位块，下端设置有变径块以及连接在变径块上的变径杆，变径杆延伸至上安装孔的外部，在变径杆的端部固定设有冲头；所述下模内设有与上安装孔同轴心的下安装孔，下安装孔由上部、中部和下部构成，上部为直径逐渐变小的锥形槽，中部的直径与变径杆的直径一致，下部的直径比中部的直径大。

[0006] 采用了上述的方案，通过将门锁板放置在下模上，然后将上模压紧门锁板，通过冲孔杆对门锁板进行冲孔，一次成型，结构简单，使用方便；冲头设置为三角形或锥形结构，可以有效地进行冲孔，冲孔效率高，降低冲孔难度，保证了产品质量。

[0007] 进一步地，所述上安装孔内设有与限位块相适应的上限位部以及与变径块相适应的下限位部。

[0008] 进一步地，所述上模的下端设置为与下安装孔上部相适应的锥形结构。

[0009] 进一步地，所述锥形槽断面的两侧夹角为60°-90°。

[0010] 进一步地，所述变径杆的直径小于冲孔杆的直径。

[0011] 进一步地，所述上模和下模都是圆柱体结构，上模的外径小于下模的外径。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图；

[0013] 图2为上模的结构示意图；

[0014] 图3为冲孔杆的结构示意图；

[0015] 图4为下模的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进一步说明。

[0017] 如图1至图4，车门锁孔冲翻孔机构，包括圆柱体的上模1和下模2，上模的外径小于下模的外径，所述上模1内设有上安装孔3，上安装孔3内设有冲孔杆4，冲孔杆的上端连接有限位块5，下端设置有变径块6以及连接在变径块6 上的变径杆7，变径杆的直径小于冲孔杆的直径，变径杆延伸至上安装孔的外部，上安装孔内设有与限位块相适应的上限位部8以及与变径块相适应的下限位部9，这样冲孔杆可以安装在上安装孔内，便于拆卸维修，在变径杆7的端部固定设有冲头10，可以降低冲孔难度；所述下模2内设有与上安装孔同轴心的下安装孔11，下安装孔11由上部12、中部13和下部14构成，上部为直径逐渐变小的锥形槽，锥形槽断面的两侧夹角a为60°，上模的下端设置为与下安装孔上部相适应的锥形结构，这样在冲孔时可以保证上模在同一位置进行工作，防止其滑动到其他位置，造成偏差，使得产品的质量下降，中部的直径与变径杆的直径一致，下部的直径比中部的直径大，下部用于废料脱模，在冲孔成型的同时，废料可以从下安装孔的下部脱落，省去清扫废料的工作，能够提高工作效率。

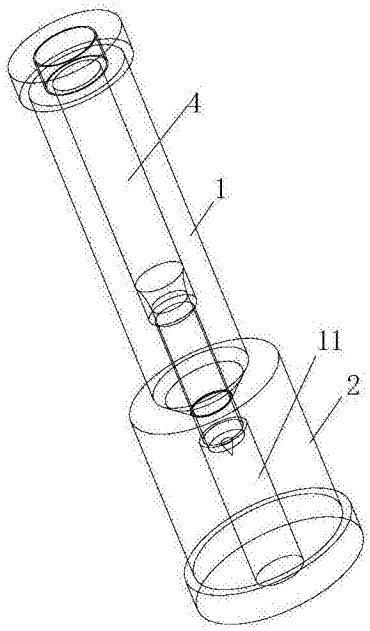


图1

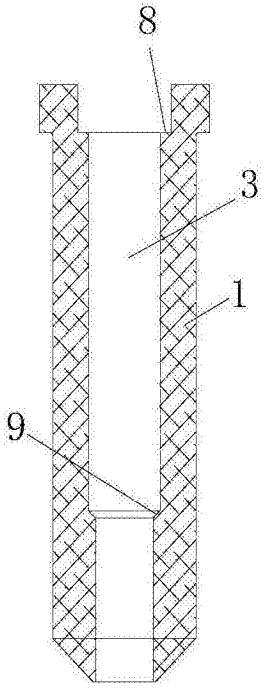


图2

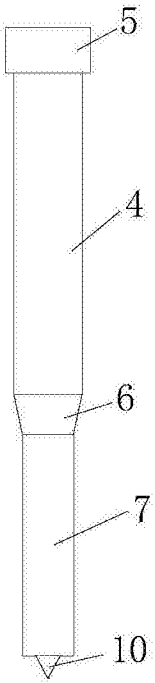


图3

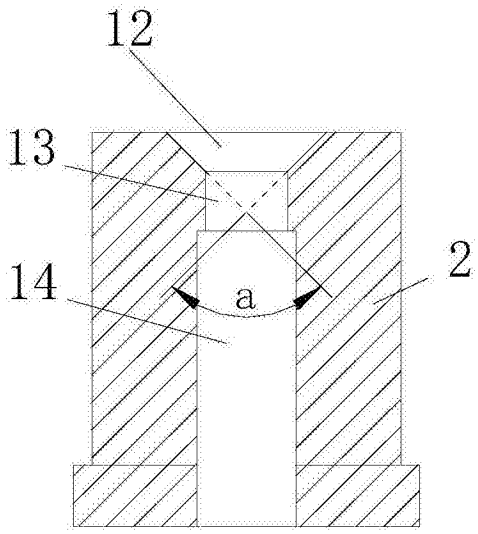


图4