(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113441630 A
(43)申请公布日 2021.09.28

(21)申请号 202110695786.3

(22)申请日 2021.06.23

(71)申请人 安徽千缘模具有限公司
地址 242000 安徽省宣城市宣州经济开发区崇德路与麒麟大道交叉口东北角

(72)发明人 李佳庆 邓启超 陈琪 李宗建 周鹏

(74)专利代理机构 合肥东信智谷知识产权代理事务所(普通合伙) 34143
代理人 王燕

(51)Int.Cl.
B21D 37/12(2006.01)
B21D 28/26(2006.01)
B21D 28/34(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)
B21D 53/88(2006.01)

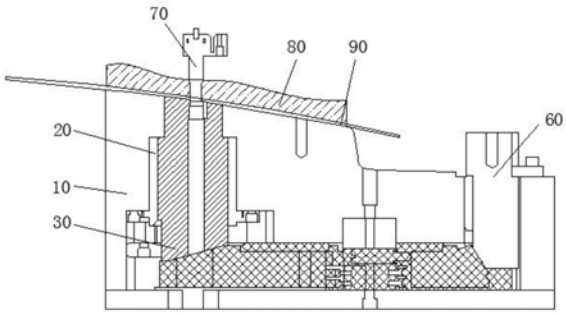
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

凸包冲孔整形模具

(57)摘要

本发明提供了凸包冲孔整形模具，包括机构座、冲孔整形镶块和预冲孔冲头，所述机构座的顶部放置有汽车顶盖，所述机构座上方设有夹合限制汽车顶盖位置的固定模，所述固定模上设有冲击孔洞的预冲孔冲头，所述机构座中设有可上下移动的冲孔整形镶块，所述冲孔整形镶块上移同时所述预冲孔冲头下移冲孔。本发明优点在于，拉延不成型凸包，在通过本机构先在要生成的天线凸包的位置预冲一块废料下来，然后再上顶成型凸包，凸包成型完毕，在将凸包内侧多余的废料冲裁到位；从车顶天线孔凸包内侧废料区借料，用于车顶凸包的成型，确保凸包周围车顶料厚的均匀，从而保证车顶此区域的整体刚性。



CN 113441630 A

1.凸包冲孔整形模具，其特征在于：包括机构座(10)、冲孔整形镶块(30)和预冲孔冲头(70)，所述机构座(10)的顶部放置有汽车顶盖(90)，所述机构座(10)上方设有夹合限制汽车顶盖(90)位置的固定模(80)，所述固定模(80)上设有冲击孔洞的预冲孔冲头(70)，所述机构座(10)中设有可上下移动的冲孔整形镶块(30)，所述冲孔整形镶块(30)上移同时所述预冲孔冲头(70)下移冲孔。

2.根据权利要求1所述的凸包冲孔整形模具，其特征在于：所述机构座(10)的内部一侧设有导套(20)，所述导套(20)中滑动连接有冲孔整形镶块(30)，所述机构座(10)的内部设有带动冲孔整形镶块(30)上下移动的驱动机构。

3.根据权利要求2所述的凸包冲孔整形模具，其特征在于：所述驱动机构包括驱动推车(40)、推车回程氮缸(50)和驱动器(60)，所述驱动推车(40)设置在机构座(10)内部，所述驱动推车(40)一侧连接所述冲孔整形镶块(30)底端，所述驱动推车(40)另一侧连接有驱动器(60)，所述驱动器(60)设置在机构座(10)内部，所述机构座(10)的内部设有连接驱动推车(40)中间位置处的推车回程氮缸(50)。

4.根据权利要求3所述的凸包冲孔整形模具，其特征在于：所述冲孔整形镶块(30)的内部开设有供预冲孔冲头(70)移动的凹槽。

5.根据权利要求2所述的凸包冲孔整形模具，其特征在于：所述冲孔整形镶块(30)静止状态时，所述冲孔整形镶块(30)顶部与所述机构座(10)顶端齐平。

凸包冲孔整形模具

技术领域

[0001] 本发明涉及模具技术领域，尤其涉及凸包冲孔整形模具。

背景技术

[0002] 传统方案是先在拉延序成型凸包，然后在后序将凸包的废料冲掉；天线孔的凸包成型需要从四周借料过来，导致四周出现不同程度减薄，进一步导致车顶此区域刚性变弱，直接表现就是车顶此区域下塌，影响车顶的理论风阻流线。

发明内容

[0003] 本发明针对现有技术的不足，提供了凸包冲孔整形模具。

[0004] 本发明通过以下技术手段实现解决上述技术问题的：

[0005] 凸包冲孔整形模具，包括机构座、冲孔整形镶块和预冲孔冲头，所述机构座的顶部放置有汽车顶盖，所述机构座上方设有夹合限制汽车顶盖位置的固定模，所述固定模上设有冲击孔洞的预冲孔冲头，所述机构座中设有可上下移动的冲孔整形镶块，所述冲孔整形镶块上移同时所述预冲孔冲头下移冲孔。

[0006] 优选的，所述机构座的内部一侧设有导套，所述导套中滑动连接有冲孔整形镶块，所述机构座的内部设有带动冲孔整形镶块上下移动的驱动机构。

[0007] 优选的，所述驱动机构包括驱动推车、推车回程氮缸和驱动器，所述驱动推车设置在机构座内部，所述驱动推车一侧连接所述冲孔整形镶块底端，所述驱动推车另一侧连接有驱动器，所述驱动器设置在机构座内部，所述机构座的内部设有连接驱动推车中间位置处的推车回程氮缸。

[0008] 优选的，所述冲孔整形镶块的内部开设有供预冲孔冲头移动的凹槽。

[0009] 优选的，所述冲孔整形镶块静止状态时，所述冲孔整形镶块顶部与所述机构座顶端齐平。

[0010] 本发明的优点在于：拉延不成型凸包，在通过本机构先在要生成的天线凸包的位置预冲一块废料下来，然后再上顶成型凸包，凸包成型完毕，在将凸包内侧多余的废料冲裁到位；

[0011] 从车顶天线孔凸包内侧废料区借料，用于车顶凸包的成型，确保凸包周围车顶料厚的均匀，从而保证车顶此区域的整体刚性。

附图说明

[0012] 图1为本发明实施例凸包冲孔整形模具的结构示意图；

[0013] 图2为本发明实施例冲孔整形镶块处于静止状态的结构示意图；

[0014] 图3为本发明实施例冲孔整形镶块上移后的结构示意图；

[0015] 图4为本发明实施例驱动机构整体的结构示意图。

[0016] 图中标号：10、机构座，20、导套，30、冲孔整形镶块，40、驱动推车，50、推车回程氮

缸，60、驱动器，70、预冲孔冲头，80、固定模，90、汽车顶盖。

具体实施方式

[0017] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0018] 实施例

[0019] 如图1-4所示，本实施例所述凸包冲孔整形模具，包括机构座10、冲孔整形镶块30和预冲孔冲头70，所述机构座10的顶部放置有汽车顶盖90，所述机构座10上方设有夹合限制汽车顶盖90位置的固定模80，所述固定模80上设有冲击孔洞的预冲孔冲头70，所述机构座10中设有可上下移动的冲孔整形镶块30，所述冲孔整形镶块30上移同时所述预冲孔冲头70下移冲孔。

[0020] 所述机构座10的内部一侧设有导套20，所述导套20中滑动连接有冲孔整形镶块30，所述机构座10的内部设有带动冲孔整形镶块30上下移动的驱动机构。

[0021] 所述驱动机构包括驱动推车40、推车回程氮缸50和驱动器60，所述驱动推车40设置在机构座10内部，所述驱动推车40一侧连接所述冲孔整形镶块30底端，所述驱动推车40另一侧连接有驱动器60，所述驱动器60设置在机构座10内部，所述机构座10的内部设有连接驱动推车40中间位置处的推车回程氮缸50。

[0022] 所述冲孔整形镶块30的内部开设有供预冲孔冲头70移动的凹槽。

[0023] 所述冲孔整形镶块30静止状态时，所述冲孔整形镶块30顶部与所述机构座10顶端齐平。

[0024] 驱动器60工作，带动机构座10内部的冲孔整形镶块30进行横向移动，从而带动冲孔整形镶块30向上抬起，从而对于汽车顶盖90上的天线部位进行加工操作，同时预冲孔冲头70下移对于汽车顶盖90上的天线部位进行冲孔操作，当加工完毕后，通过推车回程氮缸50工作，将驱动推车40回移，从而将冲孔整形镶块30从汽车顶盖90上移出；

[0025] 通过导套20的设置，可对于冲孔整形镶块30进行辅助限制，防止冲孔整形镶块30在上下移动的过程中，产生晃动现象；

[0026] 冲孔整形镶块30的内部开设有供预冲孔冲头70移动的凹槽，一方面可对于预冲孔冲头70进行限位，防止预冲孔冲头70在向下移动的过程中产生偏移现象，另一方面可使得汽车顶盖90上冲出的废料进行收集，防止废料影响到加工，使用效果更好。

[0027] 需要说明的是，在本文中，如若存在第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0028] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例

对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

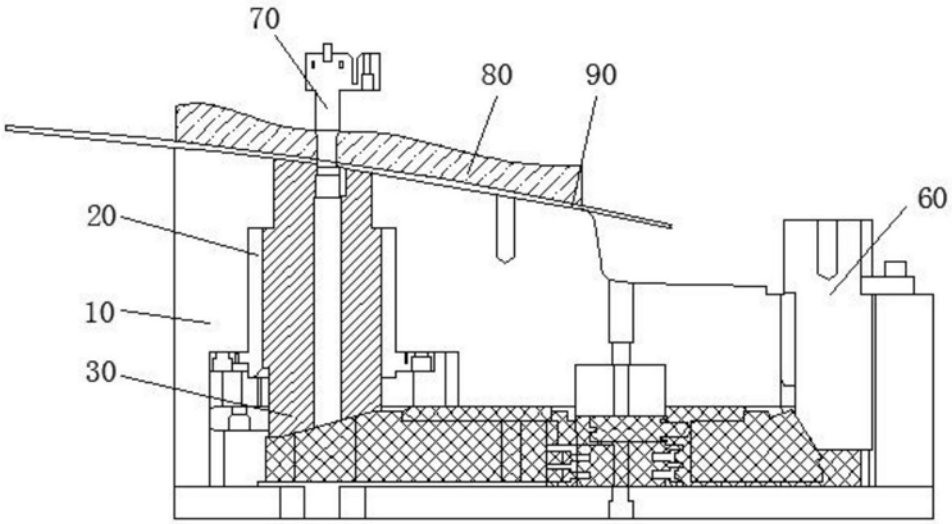


图1

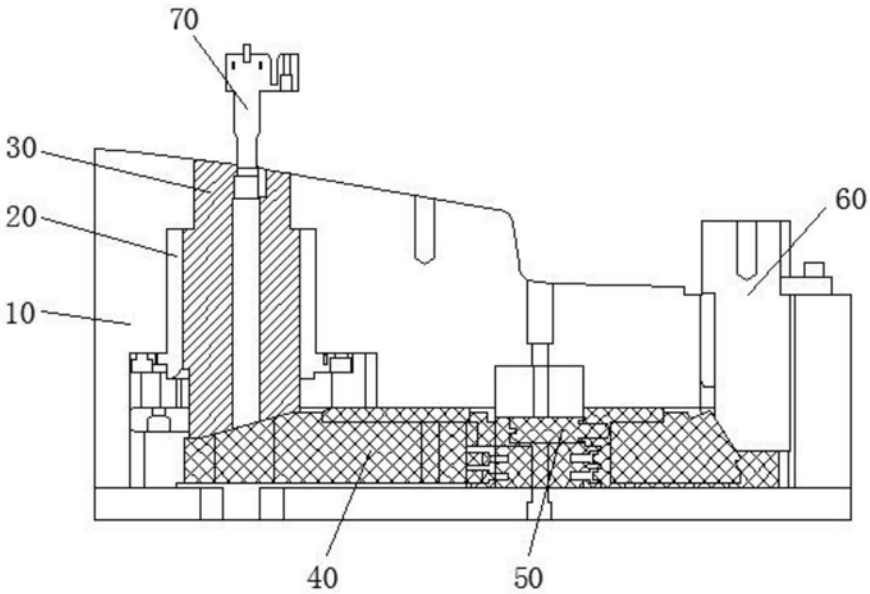


图2

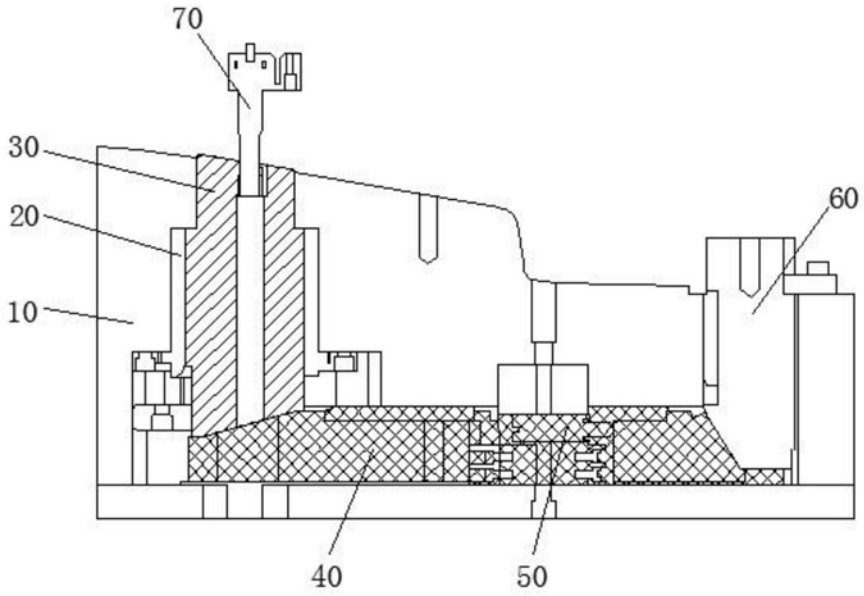


图3

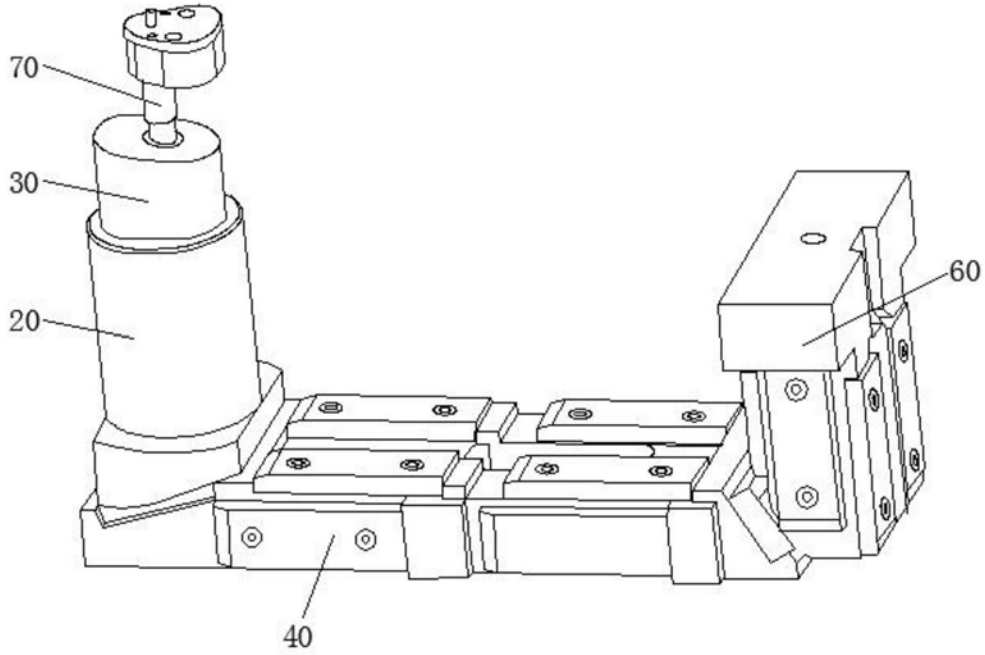


图4