(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217018322 U
(45)授权公告日 2022.07.22

(21)申请号 202220239808.5

(22)申请日 2022.01.28

(73)专利权人 昆山德斯莱精密机械有限公司
地址 215316 江苏省苏州市昆山市玉山镇中华园西路2008号1幢

(72)发明人 朱健生

(74)专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务所(普通合伙) 31297
专利代理师 乔建

(51)Int.Cl.
B21D 45/04(2006.01)
B21D 53/88(2006.01)

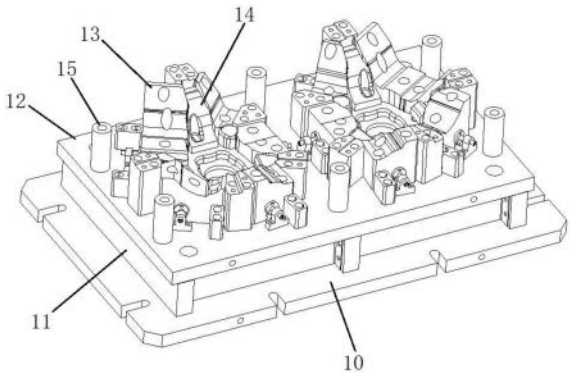
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种转向节切边模具顶出机构

(57)摘要

本实用新型提供一种转向节切边模具顶出机构，属于模具设备技术领域。本实用新型包括上模安装板和上模顶板，上模安装板一侧表面设置有切刀机构，切刀机构中间设置顶出模块，顶出模块包括顶出头，顶出头上设置有若干个顶出块，顶出头底面连接若干根连杆，上模安装板和上模顶板之间设置有活动板，连杆贯穿上模安装板连接活动板，上模顶板一侧设置驱动机构，驱动机构驱动活动板运动，本实用新型有效提高了转向节切边作业的工作效率。



CN 217018322 U

1.一种转向节切边模具顶出机构,包括上模安装板(12)和上模顶板(10),上模安装板(12)一侧表面设置有切刀机构(13),其特征在于,所述切刀机构(13)中间设置顶出模块(14),所述顶出模块(14)包括顶出头(140),顶出头(140)上设置有若干个顶出块(141),顶出头(140)底面连接若干根连杆(143),上模安装板(12)和上模顶板(10)之间设置有活动板(142),连杆(143)贯穿上模安装板(12)连接活动板(142),上模顶板(10)一侧设置驱动机构(144),驱动机构(144)驱动活动板(142)运动。

2.根据权利要求1所述的一种转向节切边模具顶出机构,其特征在于:所述上模顶板(10)通过若干块上模侧板(11)与上模安装板(12)相连接。

3.根据权利要求1所述的一种转向节切边模具顶出机构,其特征在于:所述顶出头(140)底面设置有导向杆(145),导向杆(145)活动贯穿上模安装板(12)。

4.根据权利要求1所述的一种转向节切边模具顶出机构,其特征在于:所述驱动机构(144)采用气缸。

5.根据权利要求1所述的一种转向节切边模具顶出机构,其特征在于:所述上模安装板(12)上均匀分布设置有若干个限位柱(15)。

6.根据权利要求1所述的一种转向节切边模具顶出机构,其特征在于:所述上模安装板(12)上对称设置有两组切刀机构(13)和顶出模块(14)。

7.根据权利要求1所述的一种转向节切边模具顶出机构,其特征在于:所述顶出块(141)通过螺栓与顶出头(140)固定连接。

一种转向节切边模具顶出机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种转向节切边模具顶出机构,属于模具设备技术领域。

背景技术

[0002] 转向节(Steering Knuckle)又称“羊角”,是汽车转向桥中的重要零件之一,能够使汽车稳定行驶并灵敏传递行驶方向。

[0003] 转向节的功用是传递并承受汽车前部载荷,支承并带动前轮绕主销转动而使汽车转向。在汽车行驶状态下,它承受着多变的冲击载荷,因此,要求其具有很高的强度。

[0004] 汽车转向节一般采用铸造制成,铸造后的转向节原件边缘需要进行切割打磨,现有技术中大多采用人工手动对转向节边缘进行切割打磨,工作效率低,人工切割精度低,切割质量差,不能满足生产需求。

实用新型内容

[0005] 鉴于以上所述现有技术的缺点,本实用新型的目的在于提供一种转向节切边模具顶出机构,用于解决现有技术中现有的转向节切边模具切割后,转向节会嵌入在切刀机构中取出困难导致切边效率低下的问题。

[0006] 为实现上述目的及其他相关目的,本实用新型提供一种转向节切边模具顶出机构,包括上模安装板和上模顶板,上模安装板一侧表面设置有切刀机构,所述切刀机构中间设置顶出模块,所述顶出模块包括顶出头,顶出头上设置有若干个顶出块,顶出头底面连接若干根连杆,上模安装板和上模顶板之间设置有活动板,连杆贯穿上模安装板连接活动板,上模顶板一侧设置驱动机构,驱动机构驱动活动板运动。

[0007] 于本实用新型的一实施例中,所述上模顶板通过若干块上模侧板与上模安装板相连接。

[0008] 于本实用新型的一实施例中,所述顶出头底面设置有导向杆,导向杆活动贯穿上模安装板。

[0009] 于本实用新型的一实施例中,所述驱动机构采用气缸。

[0010] 于本实用新型的一实施例中,所述上模安装板上均匀分布设置有若干个限位柱。

[0011] 于本实用新型的一实施例中,所述上模安装板上对称设置有两组切刀机构和顶出模块。

[0012] 于本实用新型的一实施例中,所述顶出块通过螺栓与顶出头固定连接。

[0013] 如上所述,本实用新型的一种转向节切边模具顶出机构,具有以下有益效果:

[0014] 本实用新型中通过顶出机构实现了对切边后的转向节的顶出,便于操作人员将加工后的转向节去下,有效提高了转向节切边作业的工作效率,降低了作业人员的劳动强度,且装置结构简单,操作简便。

附图说明

[0015] 图1显示为本实用新型实施例中一种转向节切边模具顶出机构的整体结构示意图。

[0016] 图2显示为本实用新型实施例中一种转向节切边模具顶出机构的顶出模块结构示意图。

[0017] 图3显示为本实用新型实施例中一种转向节切边模具顶出机构的主视结构示意图。

[0018] 其中，10、上模顶板；11、上模侧板；12、上模安装板；13、切刀机构；14、顶出模块；140、顶出头；141、顶出块；142、活动板；143、连杆；144、驱动机构；145、导向杆；15、限位柱。

具体实施方式

[0019] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式，熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0020] 请参阅图1至图3。须知，本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等，均仅用以配合说明书所揭示的内容，以供熟悉此技术的人士了解与阅读，并非用以限定本实用新型可实施的限定条件，故不具技术上的实质意义，任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整，在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下，均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时，本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语，亦仅为便于叙述的明了，而非用以限定本实用新型可实施的范围，其相对关系的改变或调整，在无实质变更技术内容下，当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0021] 请参阅图1，本实用新型提供一种转向节切边模具顶出机构，包括上模安装板12和上模顶板10，上模安装板12上均匀分布设置有若干个限位柱15，上模顶板10通过若干块上模侧板11与上模安装板12相连接，上模安装板12一侧表面对称设置有两组切刀机构13和顶出模块14，顶出模块14设置在切刀机构13中间，顶出模块14包括顶出头140，顶出头140上设置有若干个顶出块141，顶出块141通过螺栓与顶出头140固定连接，顶出头140底面连接若干根连杆143，上模安装板12和上模顶板10之间设置有活动板142，连杆143贯穿上模安装板12连接活动板142，上模顶板10一侧设置驱动机构144，驱动机构144驱动活动板142运动，驱动机构144采用气缸，气缸与上模顶板10固定连接，气缸伸缩杆连接上模安装板12，顶出头140底面设置有导向杆145，导向杆145活动贯穿上模安装板12。

[0022] 一种转向节切边模具顶出机构的工作原理是：当切刀机构13对转向节切边完毕后，转向节嵌入在切刀机构13中间，此时上模安装板12和上模顶板10向上运动，上模顶板10上的气缸启动，气缸的伸缩杆伸长带动活动板142运动，活动板142通过连杆143驱动顶出头140和顶出块141运动，导向杆145对顶出头140和顶出块141进行导向，顶出头140和顶出块141将转向节从切刀机构中间顶出，使得转向节落在下模座上便于操作人员将切边后的转向节取下。

[0023] 综上所述，本实用新型中通过顶出机构实现了对切边后的转向节的顶出，便于操作人员将加工后的转向节去下，有效提高了转向节切边作业的工作效率，降低了作业人员的劳动强度，且装置结构简单，操作简便。所以，本实用新型有效克服了现有技术中的种种

缺点而具高度产业利用价值。

[0024] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效，而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下，对上述实施例进行修饰或改变。因此，举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变，仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

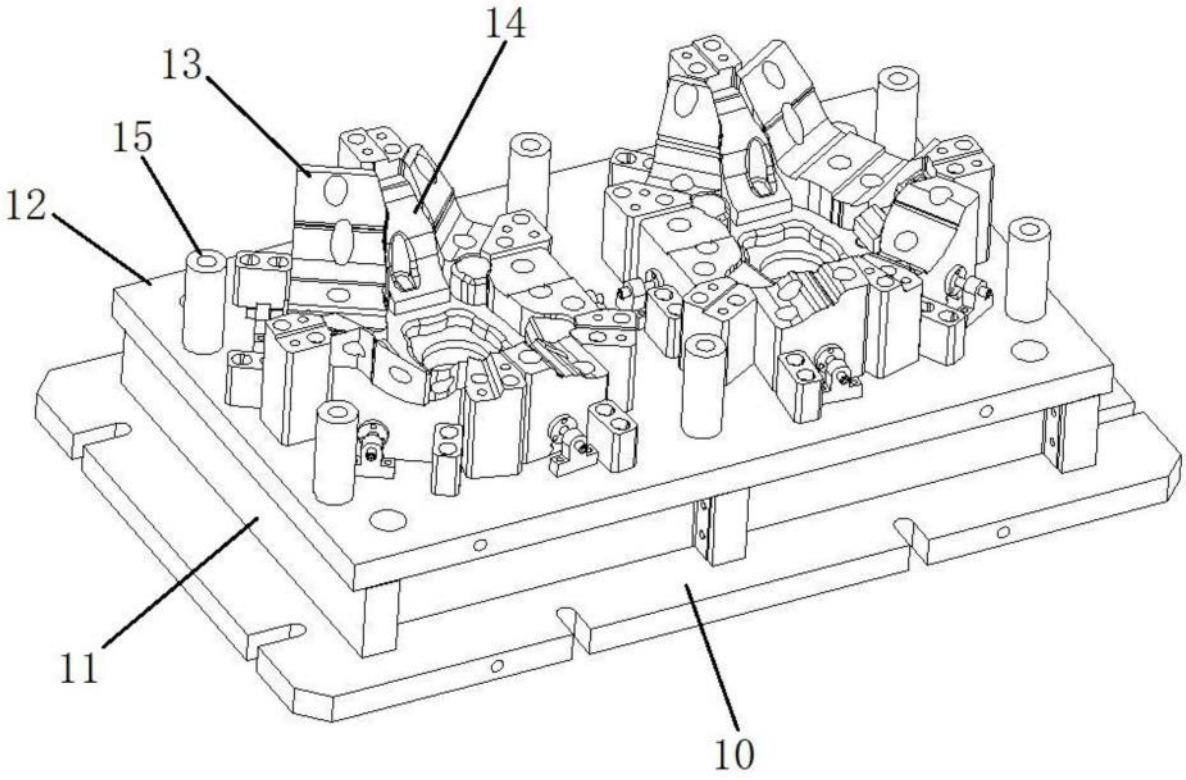


图1

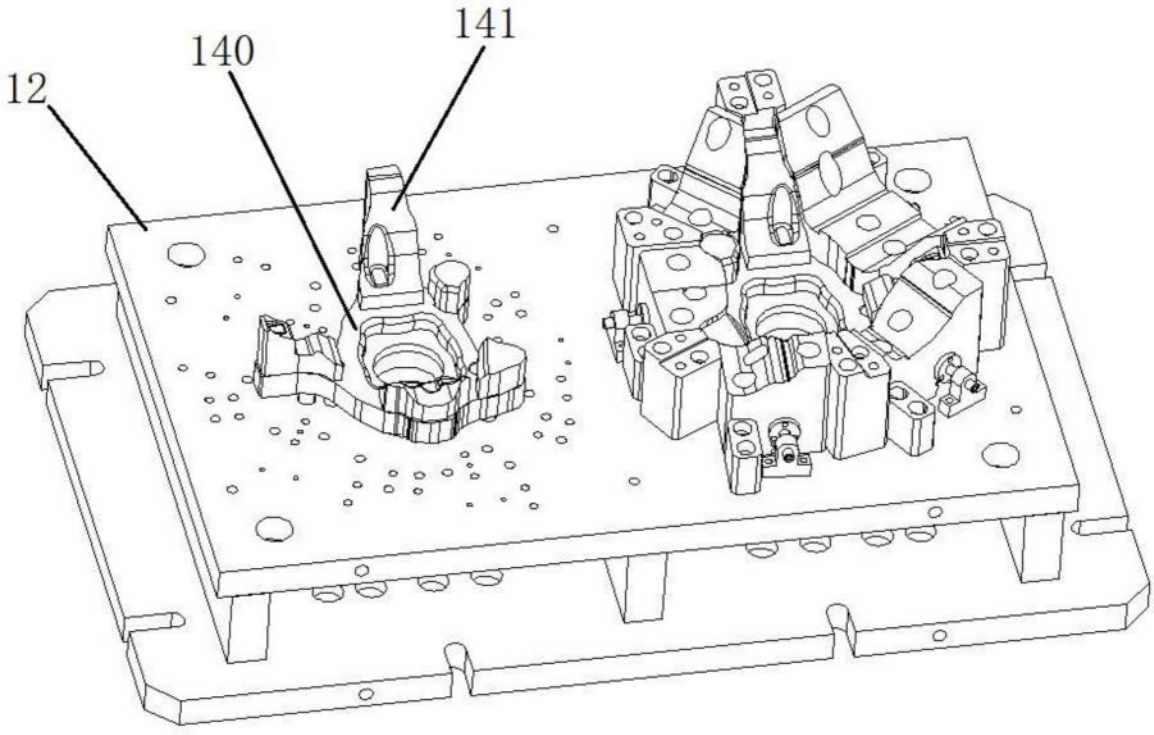


图2

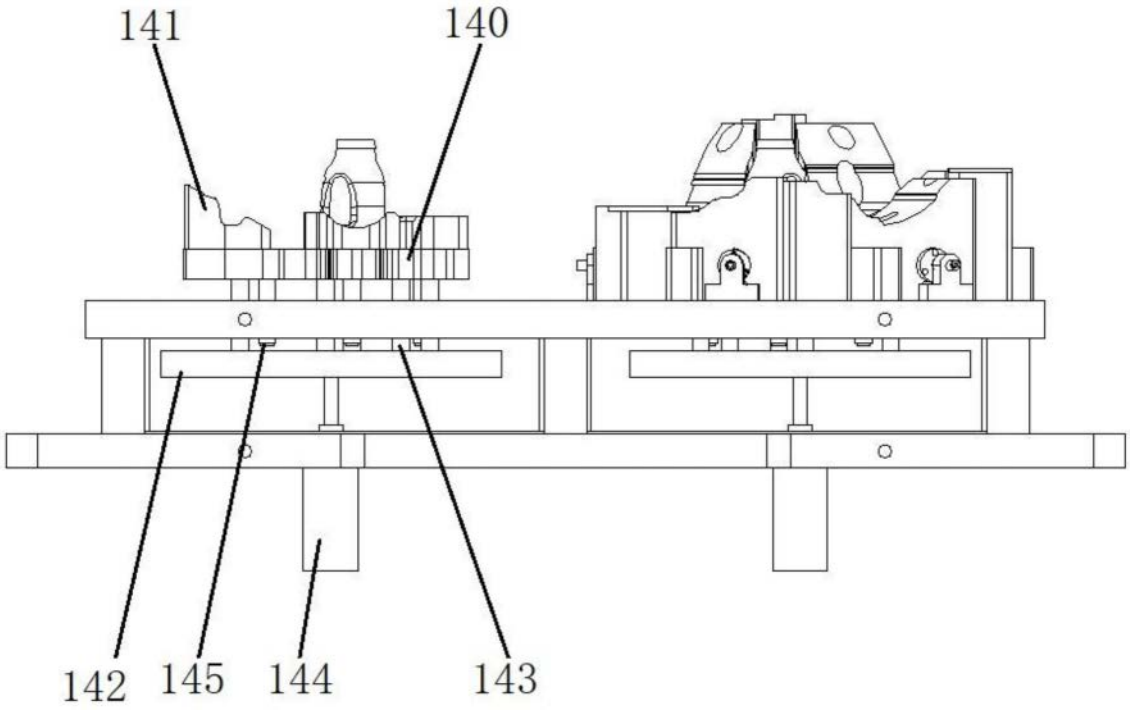


图3