



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221231461 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 28

(21) 申请号 202322765025.8

(22) 申请日 2023.10.16

(73) 专利权人 芜湖尚德汽车科技有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市自由贸易试验区芜湖片区桥北工业园红光路2#厂房

(72) 发明人 高云鹏 许铭 何正龙 刘俊 郭号

(74) 专利代理机构 北京达友众邦知识产权代理事务所(普通合伙) 11904

专利代理师 周禹君

(51) Int. Cl.

B21D 43/10 (2006.01)

B21D 43/14 (2006.01)

B21D 28/34 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

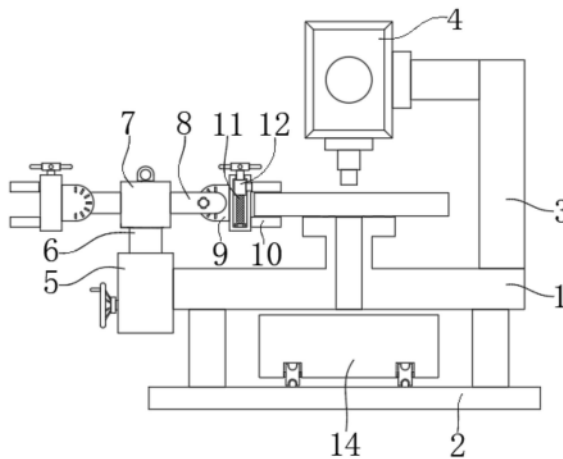
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车置物板后横梁上板的冲孔模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车置物板后横梁上板的冲孔模具,包括加工台,所述加工台固定于底板上端,所述加工台的侧面固定有支撑架,所述支撑架的顶部固定有冲压设备,所述加工台的左侧固定有固定架,所述固定架的上端固定有固定轴。本实用新型通过设置有转动机构和夹板,该装置通过夹板将工件夹持,并且通过转动机构将其移动至冲压设备的下方进行冲压,通过此设置可提高冲压工作的安全性,另一方面使工件不易偏移,提高冲压精度,并且两组夹板可实现一组冲压的同时另一组上下料,提高了冲压效率,通过设置有固定架,固定架内的调节螺杆和固定轴之间配合可对夹板的高度进行调节,从而使其适用于不同种类的工件冲压。



1. 一种汽车置物板后横梁上板的冲孔模具,包括加工台(1),其特征在于:所述加工台(1)固定于底板(2)上端,所述加工台(1)的侧面固定有支撑架(3),所述支撑架(3)的顶部固定有冲压设备(4),所述加工台(1)的左侧固定有固定架(5),所述固定架(5)的上端固定有固定轴(6),所述固定轴(6)的顶部固定有转动机构(7),所述转动机构(7)的左右两侧均固定有固定板(8),所述固定板(8)远离转动机构(7)的一端固定有连接板(9),所述连接板(9)的另一侧连接有夹板(10),所述连接板(9)的内部垂直开设有凹槽,且凹槽内旋转固定有紧固螺杆(11),所述紧固螺杆(11)的外侧套设有螺套(12),所述夹板(10)设有两组,其中一组夹板(10)固定于螺套(12)的外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车置物板后横梁上板的冲孔模具,其特征在于:所述固定架(5)包括固定座(51)、调节螺杆(52)、锥形齿轮(53)和转盘(54),所述调节螺杆(52)旋转固定于固定座(51)的内部,所述固定轴(6)的底部开设有与调节螺杆(52)表面螺纹相适配的螺纹槽,所述调节螺杆(52)通过一组锥形齿轮(53)传动连接有转盘(54),所述转盘(54)旋转固定于固定座(51)的外侧。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车置物板后横梁上板的冲孔模具,其特征在于:所述转动机构(7)包括轴套(71)、拉杆(72)、定位块(73)和弹簧(74),所述轴套(71)旋转套设在固定轴(6)的外侧,所述轴套(71)的内部开设有凹槽,且凹槽内滑动固定有拉杆(72),所述拉杆(72)的内端固定有定位块(73),所述弹簧(74)套设在拉杆(72)的外侧,所述固定轴(6)的顶部开设有与定位块(73)相适配的十字型定位槽。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车置物板后横梁上板的冲孔模具,其特征在于:所述连接板(9)的一侧设置为半圆盘型且表面阵列开设有定位槽,所述固定板(8)的侧面旋转固定有固定栓(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车置物板后横梁上板的冲孔模具,其特征在于:所述加工台(1)的中心处开设有下列槽,所述底板(2)上端放置有废屑盒(14),所述废屑盒(14)位于下料槽的正下方。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车置物板后横梁上板的冲孔模具,其特征在于:所述废屑盒(14)的底部四周固定有滑轮,所述底板(2)的表面设有滑轨。

一种汽车置物板后横梁上板的冲孔模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲孔加工技术领域,特别涉及一种汽车置物板后横梁上板的冲孔模具。

背景技术

[0002] 汽车零部件加工中需要用到很多种模具,而由于零部件可能存在形状不规则不好固定、尺寸太小难以夹持等问题不适合用机加工钻孔,因此其中冲孔模具的使用频率最高,冲压模具是在冷冲压加工中,将材料加工成零件的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具;

[0003] 现有的技术方案存在以下缺陷:目前汽车零件冲压时,一般都是人工手持零件将其放置在冲压钻头的下方进行冲压,冲压完成后再将其拿走,此种冲压方式存在一定的危险性,另外手持冲压时难免会抖动偏移,从而导致零件冲孔位置偏移,造成了工件报废。

实用新型内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种汽车置物板后横梁上板的冲孔模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)实用新型内容

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车置物板后横梁上板的冲孔模具,包括加工台,所述加工台固定于底板上端,所述加工台的侧面固定有支撑架,所述支撑架的顶部固定有冲压设备,所述加工台的左侧固定有固定架,所述固定架的上端固定有固定轴,所述固定轴的顶部固定有转动机构,所述转动机构的左右两侧均固定有固定板,所述固定板远离转动机构的一端固定有连接板,所述连接板的另一侧连接有夹板,所述连接板的内部垂直开设有凹槽,且凹槽内旋转固定有紧固螺杆,所述紧固螺杆的外侧套设有螺套,所述夹板设有两组,其中一组夹板固定于螺套的外侧。

[0008] 优选的,所述固定架包括固定座、调节螺杆、锥形齿轮和转盘,所述调节螺杆旋转固定于固定座的内部,所述固定轴的底部开设有与调节螺杆表面螺纹相适配的螺纹槽,所述调节螺杆通过一组锥形齿轮传动连接有转盘,所述转盘旋转固定于固定座的外侧。

[0009] 优选的,所述转动机构包括轴套、拉杆、定位块和弹簧,所述轴套旋转套设在固定轴的外侧,所述轴套的内部开设有凹槽,且凹槽内滑动固定有拉杆,所述拉杆的内端固定有定位块,所述弹簧套设在拉杆的外侧,所述固定轴的顶部开设有与定位块相适配的十字型定位槽。

[0010] 优选的,所述连接板的一侧设置为半圆盘型且表面阵列开设有定位槽,所述固定板的侧面旋转固定有固定栓。

[0011] 优选的,所述加工台的中心处开设有下料槽,所述底板上端放置有废屑盒,所述废屑盒位于下料槽的正下方。

[0012] 优选的,所述废屑盒的底部四周固定有滑轮,所述底板的表面设有滑轨。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种汽车置物板后横梁上板的冲孔模具结构合理,具有以下优点:

[0015] (1)通过设置有转动机构和夹板,该装置通过夹板将工件夹持,并且通过转动机构将其移动至冲压设备的下方进行冲压,通过此设置可提高冲压工作的安全性,另一方面使工件不易偏移,提高冲压精度,并且两组夹板可实现一组冲压的同时另一组上下料,提高了冲压效率,通过设置有固定架,固定架内的调节螺杆和固定轴之间配合可对夹板的高度进行调节,从而使其适用于不同种类的工件冲压;

[0016] (2)通过设置有转动机构,转动机构的轴套位于固定轴的顶部旋转,同时通过弹簧与定位块配合对其限位固定,此种固定方式可使其操作更加便捷,连接板的旋转以及固定栓固定可对夹板的角度进行调节,通过设置有废屑盒,废屑盒可对冲压产生的废料进行集中回收。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的俯视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的固定架以及转动机构内部结构示意图。

[0021] 图中的附图标记说明:1、加工台;2、底板;3、支撑架;4、冲压设备;5、固定架;51、固定座;52、调节螺杆;53、锥形齿轮;54、转盘;6、固定轴;7、转动机构;71、轴套;72、拉杆;73、定位块;74、弹簧;8、固定板;9、连接板;10、夹板;11、紧固螺杆;12、螺套;13、固定栓;14、废屑盒。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种汽车置物板后横梁上板的冲孔模具,包括加工台1,加工台1固定于底板2上端,加工台1的侧面固定有支撑架3,支撑架3的顶部固定有冲

压设备4,加工台1的左侧固定有固定架5,固定架5的上端固定有固定轴6,固定轴6的顶部固定有转动机构7,转动机构7的左右两侧均固定有固定板8,固定板8远离转动机构7的一端固定有连接板9,连接板9的另一侧连接有夹板10,连接板9的内部垂直开设有凹槽,且凹槽内旋转固定有紧固螺杆11,紧固螺杆11的外侧套设有螺套12,夹板10设有两组,其中一组夹板10固定于螺套12的外侧,通过设置有转动机构7和夹板10,该装置通过夹板10将工件夹持,并且通过转动机构7将其移动至冲压设备4的下方进行冲压,通过此设置可提高冲压工作的安全性,另一方面使工件不易偏移,提高冲压精度,并且两组夹板10可实现一组冲压的同时另一组上下料,提高了冲压效率。

[0025] 固定架5包括固定座51、调节螺杆52、锥形齿轮53和转盘54,调节螺杆52旋转固定于固定座51的内部,固定轴6的底部开设有与调节螺杆52表面螺纹相适配的螺纹槽,调节螺杆52通过一组锥形齿轮53传动连接有转盘54,转盘54旋转固定于固定座51的外侧,通过设置有固定架5,固定架5内的调节螺杆52和固定轴6之间配合可对夹板10的高度进行调节,从而使其适用于不同种类的工件冲压。

[0026] 转动机构7包括轴套71、拉杆72、定位块73和弹簧74,轴套71旋转套设在固定轴6的外侧,轴套71的内部开设有凹槽,且凹槽内滑动固定有拉杆72,拉杆72的内端固定有定位块73,弹簧74套设在拉杆72的外侧,固定轴6的顶部开设有与定位块73相适配的十字型定位槽,通过设置有转动机构7,转动机构7的轴套71位于固定轴6的顶部旋转,同时通过弹簧74与定位块73配合对其限位固定,此种固定方式可使其操作更加便捷。

[0027] 连接板9的一侧设置为半圆盘型且表面阵列开设有定位槽,固定板8的侧面旋转固定有固定栓13,通过设置连接板9,连接板9的旋转以及固定栓13固定可对夹板10的角度进行调节。

[0028] 加工台1的中心处开设有下列槽,底板2上端放置有废屑盒14,废屑盒14位于下料槽的正下方,通过设置有废屑盒14,废屑盒14可对冲压产生的废料进行集中回收。

[0029] 废屑盒14的底部四周固定有滑轮,底板2的表面设有滑轨,通过在废屑盒14底部设置滑轮可使废屑盒14的移动整理更加省力。

[0030] 工作原理:该装置使用时,首先将工件卡入左侧的夹板10,再拉动拉杆72将定位块73从固定轴6上端的定位槽内拉出,之后转动紧固螺杆11使夹板10将工件夹紧,之后拨动转动机构7将工件转动至冲压设备4的正下方,此时冲压设备4对工件进行冲孔,在此过程中,可将后续工件固定在另一组夹板10中,当工件冲压完成后拉动拉杆72,之后再次拨动转动机构7两组夹板10换位,此时冲压设备4对另一个工件冲孔,同时可将冲孔完成的工件下料,如此反复即可实现连续冲压,连接板9的旋转以及固定栓13固定可对夹板10的角度进行调节,固定架5内的调节螺杆52和固定轴6之间配合可对夹板10的高度进行调节,从而使其适用于不同种类的工件冲压。

[0031] 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0032] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;

尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

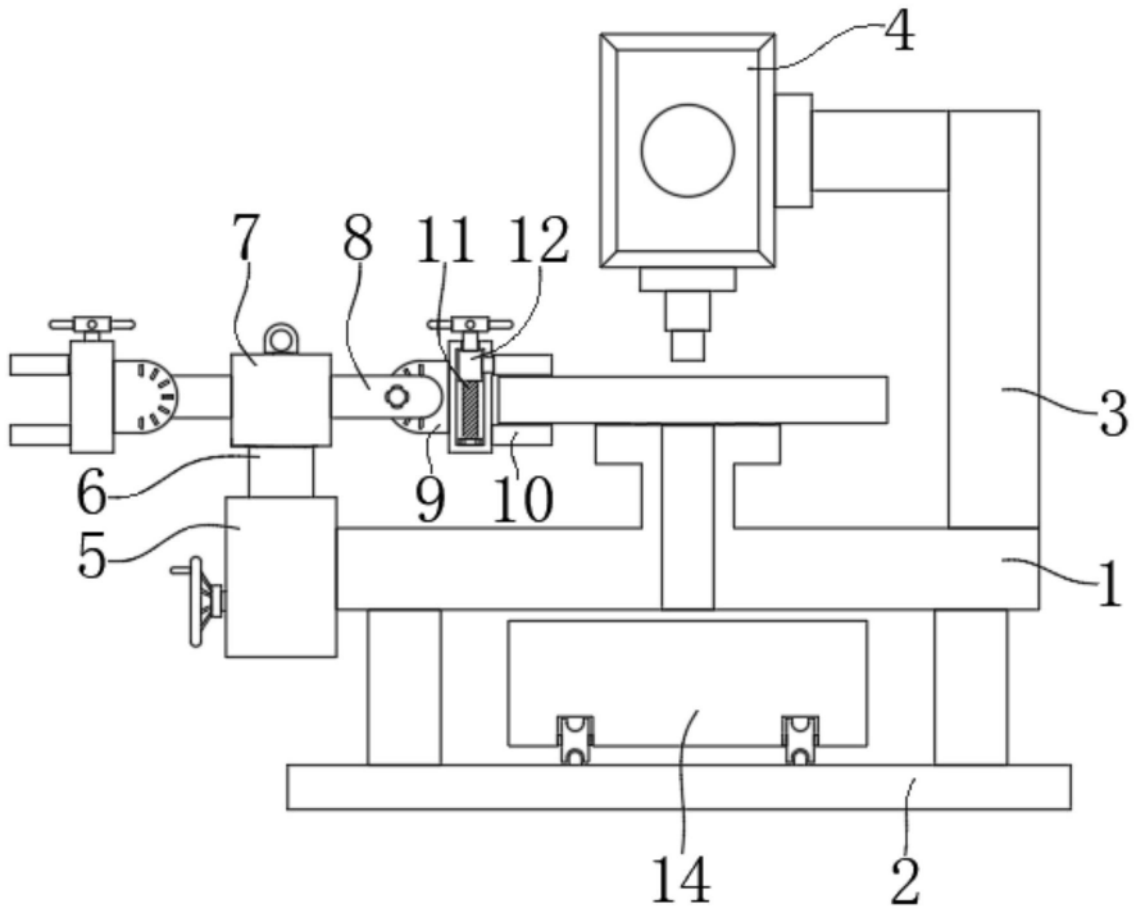


图1

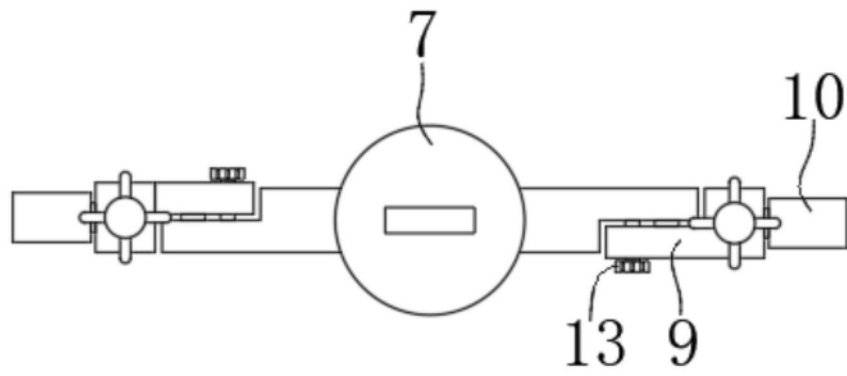


图2

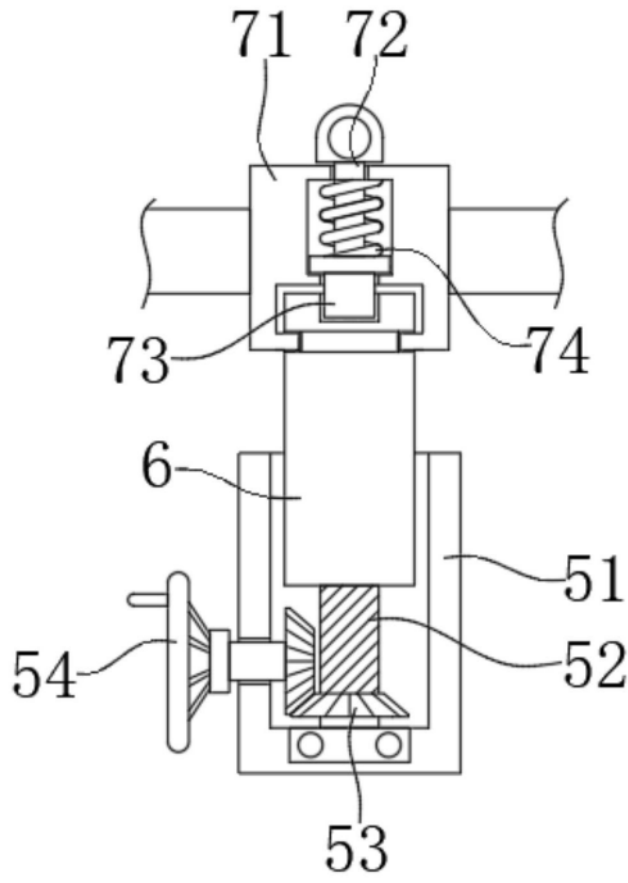


图3