



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108326156 A

(43)申请公布日 2018.07.27

(21)申请号 201810123888.6

(22)申请日 2018.02.07

(71)申请人 山东科技职业学院

地址 261053 山东省潍坊市潍城区6388号

(72)发明人 郭刚 宋龙龙

(74)专利代理机构 北京中索知识产权代理有限公司

公司 11640

代理人 宋涛

(51)Int.Cl.

B21D 37/14(2006.01)

B21D 37/04(2006.01)

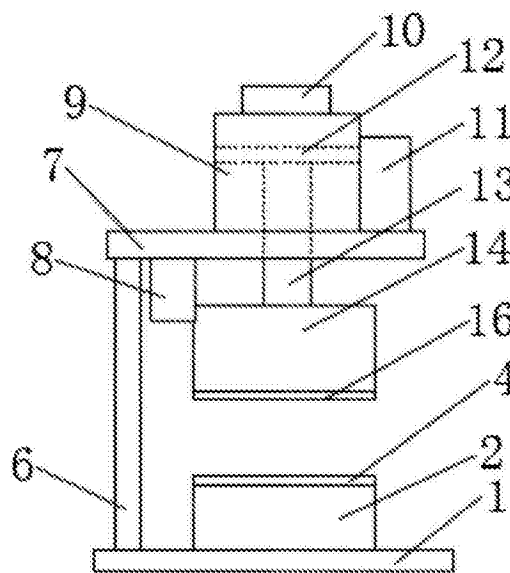
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种汽车前盖板制造模具

(57)摘要

本发明公开了汽车覆盖件制造模具技术领域一种汽车前盖板制造模具,包括底座、下模座、第一发条组件、上模座、第二发条组件等,通过旋转第一发条组件和第二发条组件中的摇柄,带动转动杆转动,使发条单元处于萎缩形变状态,此时成型下模板均向下移动,成型上模板均向上移动,最上端成型下模板与第一限位板分离,最下端成型上模板与第二限位板分离,分别抽出需要的成型下模板和成型上模板插入下模座内的最上端和上模座内的最下端,以完成对不同型号成型下模板和成型上模板的更换,用来生产不同型号的汽车前盖盖板,更换步骤简单,方便操作,有效提高汽车前盖板生产效率。



1. 一种汽车前盖板制造模具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的中部上表面设有下模座(2),所述下模座(2)的内部固定连接有第一发条组件(3),所述第一发条组件(3)的上侧均匀设有成型下模板(4),所述下模座(2)的上端对称固定连接有第一限位板(5),所述第一限位板(5)的下表面与最上端所述成型下模板(4)相接触,所述底座(1)的左部上表面固定连接支撑杆(6),所述支撑杆(6)的上端固定连接支撑板(7),所述支撑板(7)的左部下表面设有气源处理器(8),所述支撑板(7)的中部上表面设有气缸主体(9),所述气缸主体(9)的上端设有电磁阀(10),所述气缸主体(9)的右侧设有控制器(11),所述控制器(11)与所述电磁阀(10)通过电连接,所述气缸主体(9)的内部设有活塞(12),所述活塞(12)的下端面固定连接导杆(13),所述导杆(13)贯穿所述支撑板(7),所述导杆(13)的下端设有上模座(14),所述上模座(14)的内部固定连接第二发条组件(15)的一侧,所述第二发条组件(15)的另一侧均匀设有成型上模板(16),所述上模座(14)的下端对称固定连接第二限位板(17),所述第二限位板(17)的上表面与最下端所述成型上模板(16)相接触;

所述第一发条组件(3)包括发条单元(31),所述发条单元(31)的中心处贯穿设有转动杆(32),所述转动杆(32)的右端固定连接摇柄(33),所述发条单元(31)的自由端设有连接片(34),所述连接片(34)的上表面对称固定连接连接板(35)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车前盖板制造模具,其特征在于:所述第一发条组件(3)和所述第二发条组件(15)的结构相同。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车前盖板制造模具,其特征在于:所述发条单元(31)的设置个数至少为2。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车前盖板制造模具,其特征在于:所述转动杆(32)和所述摇柄(33)为一体成型。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车前盖板制造模具,其特征在于:所述成型下模板(4)和所述成型上模板(16)的右壁均标注有各自相应型号。

一种汽车前盖板制造模具

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车覆盖件制造模具技术领域,具体领域为一种汽车前盖板制造模具。

背景技术

[0002] 汽车产业是我国国民经济的重要支柱产业之一,其产业链长,关联度高,近几年我国汽车产销规模迅速扩大,在促进国民经济增长、增加就业和拉动内需等方面发挥着重要作用,随经济迅猛发展,汽车已成为多数人出行的必备工具,汽车前盖板属于汽车覆盖件,覆盖件主要指覆盖汽车发动机和底盘、构成驾驶室及构成车身的一些零件,覆盖件组装后构成了车身及驾驶室的全部外部和内部形状,它既是外观装饰性零件,又是封闭薄壳的受力零件,覆盖件的制造是汽车车身制造的关键环节,汽车前盖板一般为冲压成型,利用压机和模具对板材进行加压,使之产生塑性形变或分离,从而获得所需的形状和尺寸,现有汽车前盖板制造模具在使用过程中,每种型号的汽车前盖板都配备一个相应模具,在生产不同型号的汽车前盖板时需要更换不同型号的模具,更换过程较繁琐,费时费力,影响生产效率。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种汽车前盖板制造模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种汽车前盖板制造模具,包括底座,所述底座的中部上表面设有下模座,所述下模座的内部固定连接有第一发条组件,所述第一发条组件的上侧均匀设有成型下模板,所述下模座的上端对称固定连接有第一限位板,所述第一限位板的下表面与最上端所述成型下模板相接触,所述底座的左部上表面固定连接有支撑杆,所述支撑杆的上端固定连接有支撑板,所述支撑板的左部下表面设有气源处理器,所述支撑板的中部上表面设有气缸主体,所述气缸主体的上端设有电磁阀,所述气缸主体的右侧设有控制器,所述控制器与所述电磁阀通过电连接,所述气缸主体的内部设有活塞,所述活塞的下端面固定连接有导杆,所述导杆贯穿所述支撑板,所述导杆的下端设有上模座,所述上模座的内部固定连接有第二发条组件的一侧,所述第二发条组件的另一侧均匀设有成型上模板,所述上模座的下端对称固定连接有第二限位板,所述第二限位板的上表面与最下端所述成型上模板相接触。

[0005] 所述第一发条组件包括发条单元,所述发条单元的中心处贯穿设有转动杆,所述转动杆的右端固定连接有摇柄,所述发条单元的自由端设有连接片,所述连接片的上表面对称固定连接于连接板。

[0006] 优选的,第一发条组件和所述第二发条组件的结构相同。

[0007] 优选的,所述发条单元的设置个数至少为2。

[0008] 优选的,所述转动杆和所述摇柄为一体成型。

[0009] 优选的,所述成型下模板和所述成型上模板的右壁均标注有各自相应型号。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:一种汽车前盖板制造模具,通过旋转第一发条组件和第二发条组件中的摇柄,带动转动杆转动,使发条单元处于萎缩形变状态,此时成型下模板均向下移动,成型上模板均向上移动,最上端成型下模板与第一限位板分离,最下端成型上模板与第二限位板分离,分别抽出需要的成型下模板和成型上模板插入下模座内的最上端和上模座内的最下端,以完成对不同型号成型下模板和成型上模板的的更换,用来生产不同型号的汽车前盖盖板,更换步骤简单,方便操作,有效提高汽车前盖板生产效率。

附图说明

[0011] 图1为本发明的主体结构主视图;

[0012] 图2为本发明的下模座、成型下模板和第一限位板示意图;

[0013] 图3为本发明的第一发条组件示意图;

[0014] 图4为本发明的下模座剖面图;

[0015] 图5为本发明的上模座剖面;

[0016] 图6为本发明的上模座、成型上模板和第二限位板示意图。

[0017] 图中:1-底座、2-下模座、3-第一发条组件、31-发条单元、32-转动杆、33-摇柄、34-连接片、35-连接板、4-成型下模板、5-第一限位板、6-支撑杆、7-支撑板、8-气源处理器、9-气缸主体、10-电磁阀、11-控制器、12-活塞、13-导杆、14-上模座、15-第二发条组件、16-成型上模板、17-第二限位板。

具体实施方式

[0018] 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,所描述的实施例仅仅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做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。请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:一种汽车前盖板制造模具,包括底座1,所述底座用于承载其上所有部件,所述底座的中部上表面设有下模座2,所述下模座的内部固定连接有第一发条组件3,所述第一发条组件的上侧均匀设有成型下模板4,所述下模座用于固定所述成型下模板,通过所述第一发条组件可以对不同型号所述成型下模板进行任意的更换,更换步骤简单,方便操作,有效提高汽车前盖板生产效率,所述下模座的上端对称固定连接有第一限位板5,所述第一限位板的下表面与最上端所述成型下模板相接触,所述第一限位板用于对所述成型下模板进行限位,使其稳固的处于所述下模座内,所述底座的左部上表面固定连接有支撑杆6,所述支撑杆的上端固定连接在支撑板7,所述支撑杆用于支撑所述支撑板,所述支撑板的左部下表面设有气源处理器8,所述支撑板的中部上表面设有气缸主体9,所述气缸主体的上端设有电磁阀10,所述气源处理器与外部气源相连接为所述电磁阀提供高压气体,所述气缸主体的右侧设有控制器11,所述控制器与所述电磁阀通过电连接,所述控制器向所述电磁阀传输控制信号,所述电磁阀收到控制信号后,将高压气体输入至所述气缸主体内部,所述气缸主体的内部设有活塞12,通过高压气体在所述气缸主体内部下压和上移来控制所述活塞做功,所述活塞的下端面固

定连接有导杆13,所述导杆贯穿所述支撑板,所述导杆的下端设有上模座14,所述导杆带动所述下模座进行冲压做功,所述上模座的内部固定连接有第二发条组件15的一侧,所述第二发条组件的另一侧均匀设有成型上模板16,所述上模座用于固定所述成型上模板,通过所述第二发条组件可以对不同型号所述成型上模板进行任意的更换,更换步骤简单,方便操作,有效提高汽车前盖板生产效率,所述上模座的下端对称固定连接有第二限位板17,所述第二限位板的上表面与最下端所述成型上模板相接触,所述第二限位板用于对所述成型上模座进行限位,使其稳固的处于所述上模座内;

[0019] 所述第一发条组件包括发条单元31,所述发条单元的中心处贯穿设有转动杆32,所述转动杆的右端固定连接有摇柄33,所述发条单元的自由端设有连接片34,所述连接片的上表面对称固定连接有连接板35,所述连接片用于使所述发条单元自由端与所述连接板相连接,所述连接板用于承载所述成型下模板,通过旋转所述摇柄,带动所述转动杆转动,使所述发条单元处于萎缩形变状态,此时所述成型下模板均向下移动,最上端所述成型下模板与所述第一限位板分离,抽出需要的所述成型下模板插入最上端以完成对不同型号所述成型下模板的更换。

[0020] 具体而言,第一发条组件和所述第二发条组件的结构相同,使所述成型下模板和所述成型上模板的更换步骤相同,便于对二者同时进行更换。

[0021] 具体而言,所述发条单元的设置个数至少为2,保证所述第一发条组件和所述第一发条组件良好的回弹性,从而保证所述成型下模板和所述成型上模板的稳固性。

[0022] 具体而言,所述转动杆和所述摇柄为一体成型,使两者之间连接更加牢固。

[0023] 具体而言,所述成型下模板和所述成型上模板的右壁均标注有各自相应型号,便于操作人员按照所需汽车前盖板型号进行更换和生产,提高更换效率。

[0024] 工作原理:旋转第一发条组件和第二发条组件中的摇柄,带动转动杆转动,使发条单元处于萎缩形变状态,此时成型下模板均向下移动,成型上模板均向上移动,最上端成型下模板与第一限位板分离,最下端成型上模板与第二限位板分离,分别抽出需要的成型下模板和成型上模板插入下模座内的最上端和上模座内的最下端,以完成对不同型号成型下模板和成型上模板的更换,用来生产不同型号的汽车前盖盖板,更换完毕后,启动控制器,控制器向电磁阀传输控制信号,电磁阀收到控制信号后,将通过气源处理器传输来的高压气体输入至气缸主体内部,高压气体在气缸主体内部下压和上移控制活塞做功,从而带动导杆做功,导杆带动下模座和成型下模板向下进行冲压做功以完成汽车前盖盖板的生

[0025] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

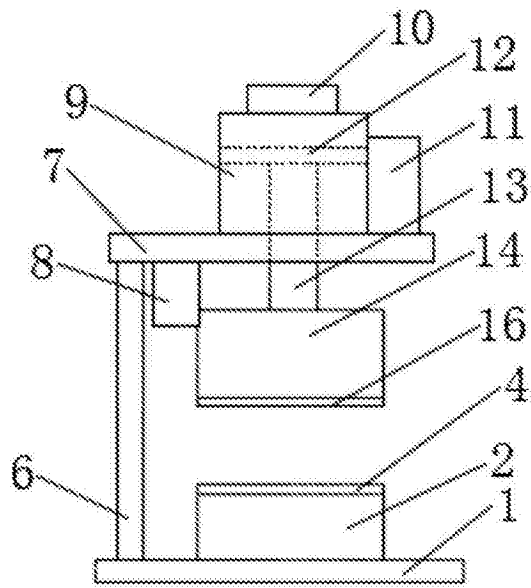


图1

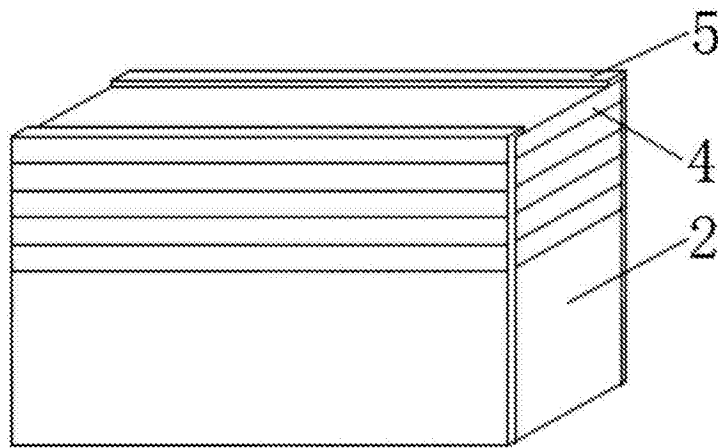


图2

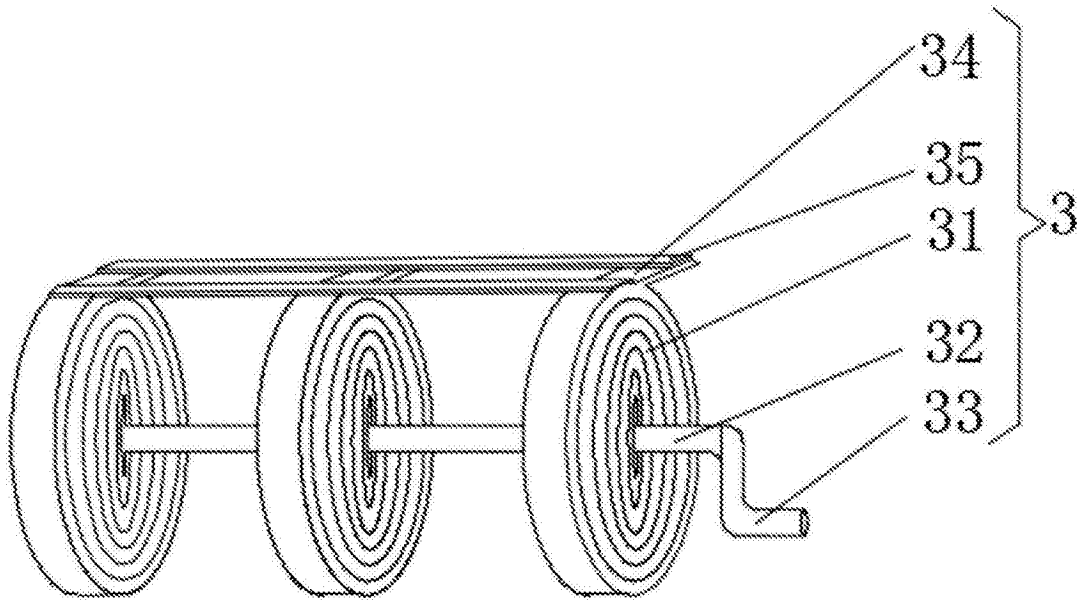


图3

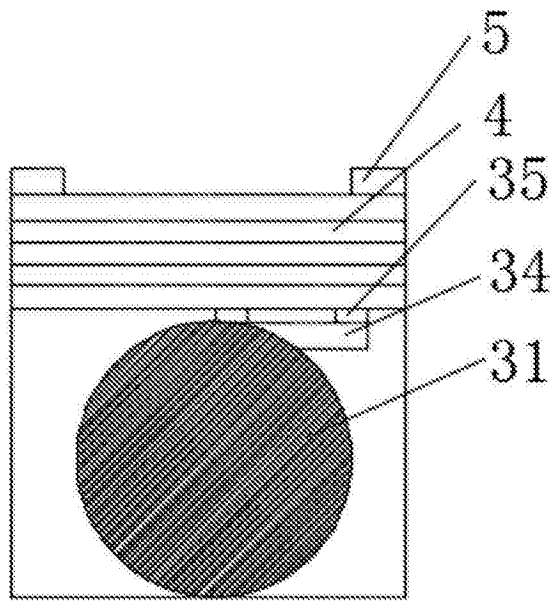


图4

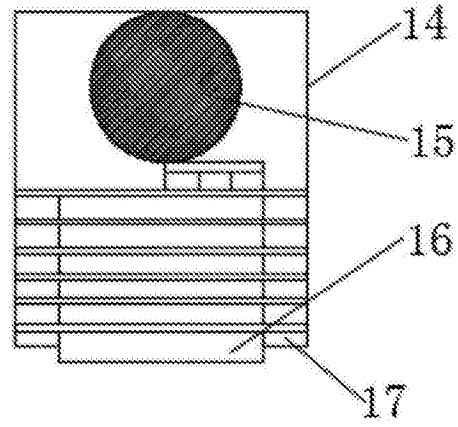


图5

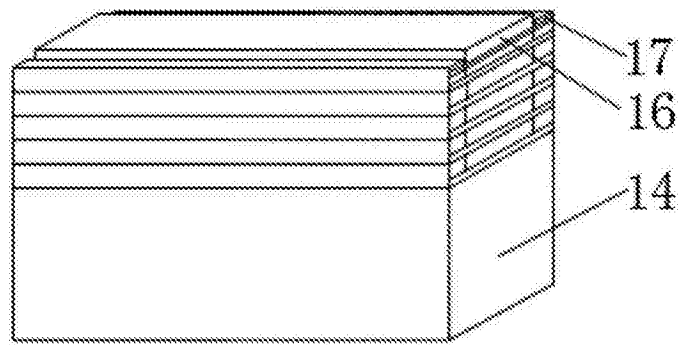


图6