



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211990580 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 24

(21) 申请号 202020379592.3

(22) 申请日 2020.03.24

(73) 专利权人 安徽澳格汽车零部件有限公司
地址 231200 安徽省合肥市经开区桃花工业园繁华大道与万佛山路口

(72) 发明人 林少成

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理有限公司 34112
代理人 余成俊

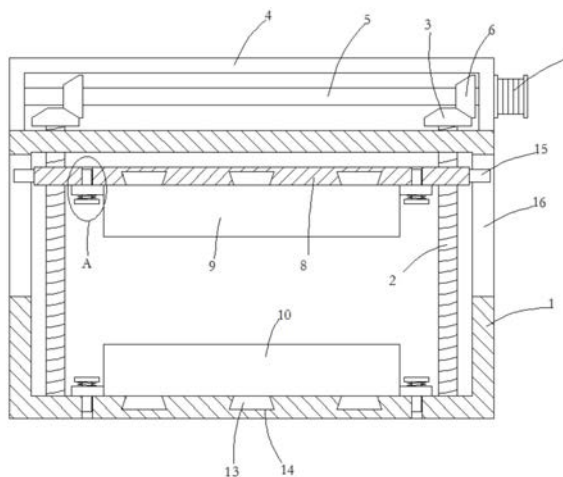
(51) Int.Cl.
B21D 37/12 (2006.01)
B21D 39/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
中心管铆合模具

(57) 摘要

本实用新型涉及铆合模具技术领域,且公开了中心管铆合模具,包括固定框,固定框上下相对一侧内壁的左右两侧均转动连接有转动螺杆,转动螺杆的上端贯穿伸出固定框的上端且固定连接有从动锥齿轮,固定框的上端还固定连接有U形支撑板,U形支撑板左右相对一侧内壁通过滚珠轴承转动连接有同一根转杆,转杆的杆壁固定套接有两个与从动锥齿轮啮合的主动锥齿轮,U形支撑板的外壁固定连接驱动电机,驱动电机的输出轴贯穿U形支撑板的侧壁且与转杆的一端固定连接,两根转动螺杆的杆壁螺纹连接有同一个升降板。本实用新型能够使得中心管的边侧处得到快速稳固的铆合,使得中心管的生产更加快速方便。



1. 中心管铆合模具,包括固定框(1),其特征在于,所述固定框(1)上下相对一侧内壁的左右两侧均转动连接有转动螺杆(2),所述转动螺杆(2)的上端贯穿伸出固定框(1)的上端且固定连接有从动锥齿轮(3),所述固定框(1)的上端还固定连接有U形支撑板(4),所述U形支撑板(4)左右相对一侧内壁通过滚珠轴承转动连接有同一根转杆(5),所述转杆(5)的杆壁固定套接有两个与从动锥齿轮(3)啮合的主动锥齿轮(6),所述U形支撑板(4)的外壁固定连接驱动电机(7),所述驱动电机(7)的输出轴贯穿U形支撑板(4)的侧壁且与转杆(5)的一端固定连接,两根所述转动螺杆(2)的杆壁螺纹连接有同一个升降板(8),所述升降板(8)的下端和固定框(1)的底部内壁分别固定卡接有上模(9)和下模(10),所述上模(9)和升降板(8)与下模(10)和固定框(1)之间均通过对称设置的两个定位机构(11)固定卡接,所述上模(9)和下模(10)相向一侧均开设有半圆铆合槽(12)。

2. 根据权利要求1所述的中心管铆合模具,其特征在于,所述定位机构(11)包括固定连接在上模(9)和下模(10)侧壁的定位板(111),所述定位板(111)的表面均匀开设有多个插孔且插孔内活动插设有定位插杆(112),所述升降板(8)和固定框(1)的表面均开设有与定位插杆(112)对应插接的定位插孔(113),多根所述定位插杆(112)的一端固定连接有同一个复位拉板(114),所述复位拉板(114)和定位板(111)相向一侧的侧壁之间固定连接有多个套设在定位插杆(112)外的定位弹簧(115)。

3. 根据权利要求1所述的中心管铆合模具,其特征在于,所述上模(9)和下模(10)相背一侧均固定连接多个楔形块(13),所述升降板(8)和固定框(1)的表面均开设有与楔形块(13)匹配卡接的燕尾槽(14)。

4. 根据权利要求1所述的中心管铆合模具,其特征在于,所述升降板(8)的左右相背两侧均固定连接有限位滑块(15),所述固定框(1)的竖直部侧壁开设有与限位滑块(15)匹配卡接的条形开口(16)。

5. 根据权利要求1所述的中心管铆合模具,其特征在于,所述驱动电机(7)通过控制开关与外设的电源电性连接。

中心管铆合模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铆合模具技术领域,尤其涉及中心管铆合模具。

背景技术

[0002] 滤清器,是指通过滤纸起过滤杂质或者气体的作用的配件。一般是指汽车滤清器,是发动机的配件。

[0003] 中心管是滤清器的重要组成部分,传统对中心管卷圆材料使用的是0.25mm厚的马口铁制作,此厚度材料能适用于大批滤清器,但是难免会有部分用户没有按更换里程要求,及时更换滤清器,这样滤纸会出现堵塞造成阻力增大,从而使中心管出现吸扁现象,造成滤清器无法给发动机供油,造成发动机拉缸,因此目前采用了0.3~0.4mm厚度的SECC材料制作,但这种材料由于厚度原因使得传统的卷圆设备无法对此材料厚度进行完全卷曲,需要后续的铆合操作,目前的铆合模具对这种结构使用不便,不便于中心管的铆合。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中的铆合模具对这种结构使用不便,不便于中心管的铆合的问题,而提出的中心管铆合模具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 中心管铆合模具,包括固定框,所述固定框上下相对一侧内壁的左右两侧均转动连接有转动螺杆,所述转动螺杆的上端贯穿伸出固定框的上端且固定连接有从动锥齿轮,所述固定框的上端还固定连接有U形支撑板,所述U形支撑板左右相对一侧内壁通过滚珠轴承转动连接有同一根转杆,所述转杆的杆壁固定套接有两个与从动锥齿轮啮合的主动锥齿轮,所述U形支撑板的外壁固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出轴贯穿U形支撑板的侧壁且与转杆的一端固定连接,两根所述转动螺杆的杆壁螺纹连接有同一个升降板,所述升降板的下端和固定框的底部内壁分别固定卡接有上模和下模,所述上模和升降板与下模和固定框之间均通过对称设置的两个定位机构固定卡接,所述上模和下模相向一侧均开设有半圆铆合槽。

[0007] 优选的,所述定位机构包括固定连接在上模和下模侧壁的定位板,所述定位板的表面均匀开设有多个插孔且插孔内活动插设有定位插杆,所述升降板和固定框的表面均开设有与定位插杆对应插接的定位插孔,多根所述定位插杆的一端固定连接有同一个复位拉板,所述复位拉板和定位板相向一侧的侧壁之间固定连接有多个套设在定位插杆外的定位弹簧。

[0008] 优选的,所述上模和下模相背一侧均固定连接有多个楔形块,所述升降板和固定框的表面均开设有与楔形块匹配卡接的燕尾槽。

[0009] 优选的,所述升降板的左右相背两侧均固定连接有限位滑块,所述固定框的垂直部侧壁开设有与限位滑块匹配卡接的条形开口。

[0010] 优选的,所述驱动电机通过控制开关与外设的电源电性连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了中心管铆合模具,具备以下有益效果:

[0012] 1、该中心管铆合模具,通过设置的上模和下模,将初步弯曲后的中心管先放置在下模内,启动驱动电机,驱动电机通过转杆带动主动锥齿轮转动,利用主动锥齿轮和从动锥齿轮的啮合作用带动转动螺杆转动,再通过转动螺杆和升降板的螺纹连接作用使得升降板带动上模下压,配合设置的半圆铆合槽,进而能够使得中心管的边侧处得到快速稳固的铆合,使得中心管的生产更加快速方便。

[0013] 2、该中心管铆合模具,通过设置的定位机构,先利用楔形块和燕尾槽的匹配卡接作用使得上模和下模得到快速固定,当定位插杆移动至对应的定位插孔处后,定位弹簧回拉复位拉板,复位拉板将定位插杆推进定位插孔内即可实现对上模和下模的稳固限位,且能够实现对上模和下模的快速拆装,能够快速更换不同的上模下模进行生产使用。

[0014] 而且该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型能够使得中心管的边侧处得到快速稳固的铆合,使得中心管的生产更加快速方便。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的中心管铆合模具的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的中心管铆合模具的上模侧视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的中心管铆合模具A部分的结构示意图。

[0018] 图中:1固定框、2转动螺杆、3从动锥齿轮、4 U形支撑板、5转杆、6主动锥齿轮、7驱动电机、8升降板、9上模、10下模、11定位机构、111定位板、112定位插杆、113定位插孔、114复位拉板、115定位弹簧、12半圆铆合槽、13楔形块、14燕尾槽、15限位滑块、16条形开口。

具体实施方式

[0019] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 参照图1-3,中心管铆合模具,包括固定框1,固定框1上下相对一侧内壁的左右两侧均转动连接有转动螺杆2,转动螺杆2的上端贯穿伸出固定框1的上端且固定连接有从动锥齿轮3,固定框1的上端还固定连接有U形支撑板4,U形支撑板4左右相对一侧内壁通过滚珠轴承转动连接有同一根转杆5,转杆5的杆壁固定套接有两个与从动锥齿轮3啮合的主动锥齿轮6,U形支撑板4的外壁固定连接驱动电机7,驱动电机7的输出轴贯穿U形支撑板4的侧壁且与转杆5的一端固定连接,两根转动螺杆2的杆壁螺纹连接有同一个升降板8,升降板8的下端和固定框1的底部内壁分别固定卡接有上模9和下模10,上模9和升降板8与下模10和固定框1之间均通过对称设置的两个定位机构11固定卡接,上模9和下模10相向一侧均开设有半圆铆合槽12。

[0022] 定位机构11包括固定连接在上模9和下模10侧壁的定位板111,定位板111的表面

均匀开设有多个插孔且插孔内活动插设有定位插杆112,升降板8和固定框1的表面均开设有与定位插杆112对应插接的定位插孔113,多根定位插杆112的一端固定连接有同一个复位拉板114,复位拉板114和定位板111相向一侧的侧壁之间固定连接有多个套设在定位插杆112外的定位弹簧115。

[0023] 上模9和下模10相背一侧均固定连接有多楔形块13,升降板8和固定框1的表面均开设有与楔形块13匹配卡接的燕尾槽14。

[0024] 升降板8的左右相背两侧均固定连接有限位滑块15,固定框1的竖直部侧壁开设有与限位滑块15匹配卡接的条形开口16。

[0025] 驱动电机7通过控制开关与外设的电源电性连接。

[0026] 本实用新型中,使用时,通过设置的上模9和下模10,将初步弯曲后的中心管先放置在下模10内,启动驱动电机7,驱动电机7通过转杆5带动主动锥齿轮6转动,利用主动锥齿轮6和从动锥齿轮3的啮合作用带动转动螺杆2转动,再通过转动螺杆2和升降板8的螺纹连接作用使得升降板8带动下模9下压,配合设置的半圆铆合槽12,进而能够使得中心管的边侧处得到快速稳固的铆合,使得中心管的生产更加快速方便,通过设置的定位机构11,先利用楔形块13和燕尾槽14的匹配卡接作用使得上模9和下模10得到快速固定,当定位插杆112移动至对应的定位插孔113处后,定位弹簧115回拉复位拉板114,复位拉板114将定位插杆112推进定位插孔113内即可实现对上模9和下模10的稳固限位,且能够实现对上模9和下模10的快速拆装,能够快速更换不同的上模9下模10进行生产使用。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

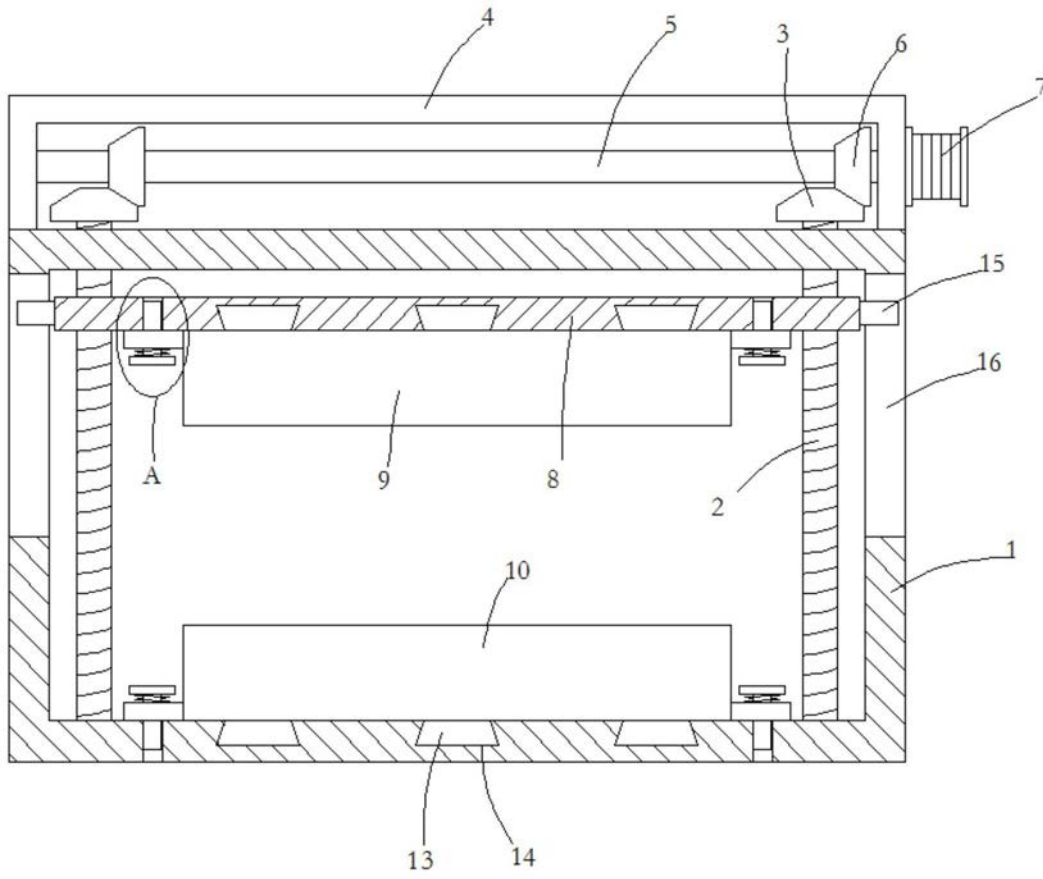


图1

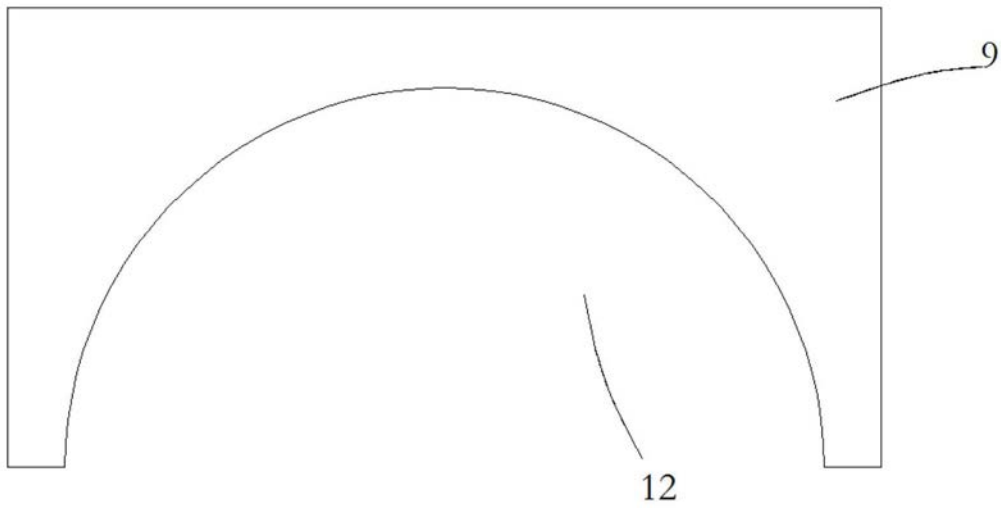


图2

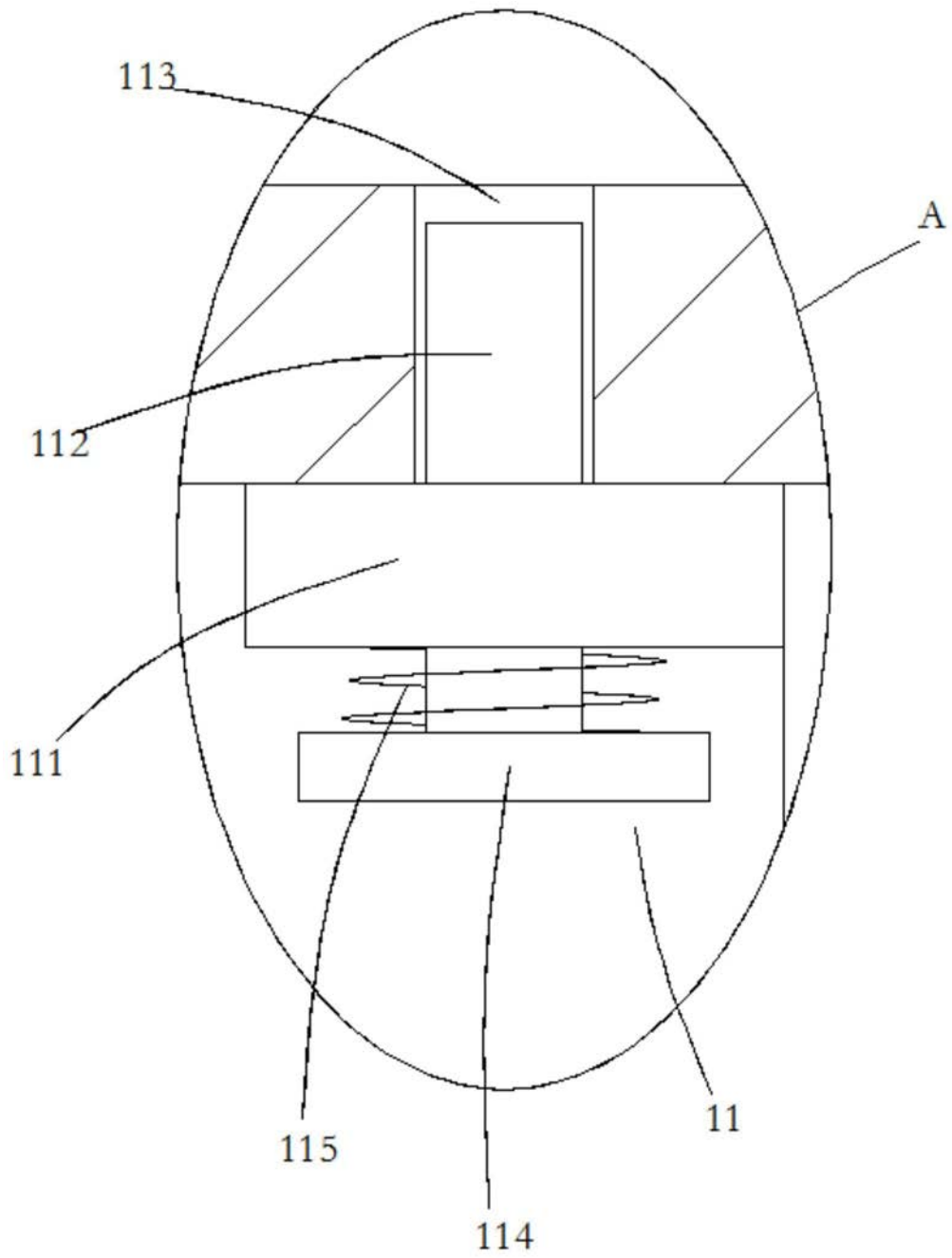


图3