(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214556726 U
(45)授权公告日 2021.11.02

(21)申请号 202120121738.9

(22)申请日 2021.01.18

(73)专利权人 长春德尔邦汽车部件有限公司
地址 130000 吉林省长春市朝阳区经济开发区孵化基地二区1#4#厂房

(72)发明人 胡志强

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212
代理人 刘宇波

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)
B21D 39/00(2006.01)

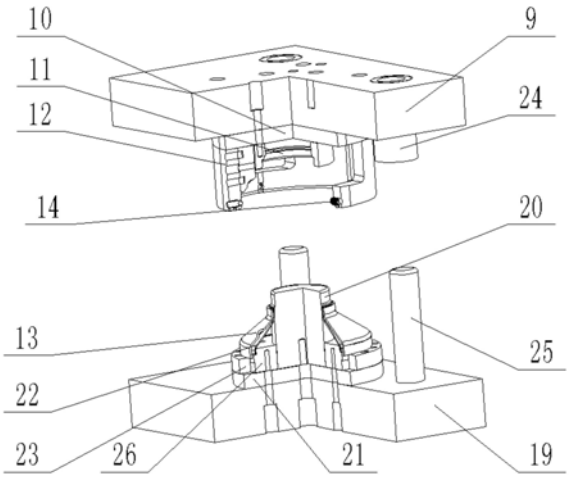
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种锥管压合专用气液增压机

(57)摘要

一种锥管压合专用气液增压机，包括上模总成和下模总成，所述上模总成包括上模组件，所述上模组件固定在活动台板上，所述活动台板的上方设置有气液增压缸组件，所述气液增压缸组件固定在上固定台板上，所述上模组件包括上模板，上模板的下表面设置有凹模固定板，所述凹模固定板的下表面中部设置有凹模，所述下模总成设置在上模总成的下方，所述下模总成包括下模组件，所述下模组件包括下模板，所述下模板固定在下固定台板上，所述下模板的上方中部设置有芯轴，所述下模板与芯轴之间设置有垫板，所述所述芯轴外套设有内锥体，本实用新型加工速度快，设备占地面积小，设备成本低，用电量小到可以忽略不计，耗电量要低，最终达到节能降耗的目的。



CN 214556726 U

1.一种锥管压合专用气液增压机,其特征在于,包括上模总成和下模总成,所述上模总成包括上模组件,所述上模组件固定在活动台板上,所述活动台板的上方设置有气液增压缸组件,所述气液增压缸组件固定在上固定台板上,所述上模组件包括上模板,所述上模板固定在活动台板上,上模板的下表面设置有凹模固定板,所述凹模固定板的下表面中部设置有凹模,所述凹模固定板下表面的边缘固定设置有外锥固定套,所述外锥固定套内设有外锥体,所述下模总成设置在上模总成的下方,所述下模总成包括下模组件,所述下模组件设置在下固定台板上,所述下固定台板的一侧设置有按钮站,所述活动台板与下固定台板之间设置有导柱组件,所述下模组件包括下模板,所述下模板固定在下固定台板上,所述下模板的上方中部设置有芯轴,所述下模板与芯轴之间设置有垫板,所述芯轴外套设有内锥体。

2.根据权利要求1所述的一种锥管压合专用气液增压机,其特征在于,所述下模组件的一侧的下固定台板上表面设置有光栅。

3.根据权利要求1所述的一种锥管压合专用气液增压机,其特征在于,所述导柱组件包括导套和导柱,所述导套固定在上模板上,所述导柱固定在下模板上,所述导套与导柱相配合。

4.根据权利要求1所述的一种锥管压合专用气液增压机,其特征在于,所述外锥体与内锥体相配合。

5.根据权利要求4所述的一种锥管压合专用气液增压机,其特征在于,所述外锥体与垫板之间设置有外锥支撑块。

一种锥管压合专用气液增压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气液增压机设备技术领域，特别涉及一种锥管压合专用气液增压机。

背景技术

[0002] 目前锥管压合使用的设备是80吨冲床和气动压合专机，主要存在以下问题：

[0003] 1、气动压合专机速度慢；

[0004] 2、冲床虽然速度快，但冲床的生产任务量大，排产困难；

[0005] 3、冲床的功率大耗电量也大，占地面积大，设备成本高，因而冲床的加工成本较高。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述背景技术提到的技术问题，本实用新型实施例提供了一种锥管压合专用气液增压机，包括上模总成和下模总成，所述上模总成包括上模组件，所述上模组件固定在活动台板上，所述活动台板的上方设置有气液增压缸组件，所述气液增压缸组件固定在上固定台板上，所述上模组件包括上模板，所述上模板固定在活动台板上，上模板的下表面设置有凹模固定板，所述凹模固定板的下表面中部设置有凹模，所述凹模固定板下表面的边缘固定设置有外锥固定套，所述外锥固定套内设有外锥体，所述下模总成设置在上模总成的下方，所述下模总成包括下模组件，所述下模组件设置在下固定台板上，所述下固定台板的一侧设置有按钮站，所述活动台板与下固定台板之间设置有导柱组件，所述下模组件包括下模板，所述下模板固定在下固定台板上，所述下模板的上方中部设置有芯轴，所述下模板与芯轴之间设置有垫板，所述所述芯轴外套设有内锥体。

[0007] 优选的是，所述下模组件的一侧的下固定台板上表面设置有光栅。

[0008] 优选的是，所述导柱组件包括导套和导柱，所述导套固定在上模板上，所述导柱固定在下模板上，所述导套与导柱相配合。

[0009] 优选的是，所述外锥体与内锥体相配合。

[0010] 优选的是，所述外锥体与垫板之间设置有外锥支撑块。

[0011] 本实用新型实施例提供的技术方案带来的有益效果至少包括：

[0012] 本实用新型加工速度快，设备占地面积小，设备成本低，用电量小到可以忽略不计，耗电量要低，最终达到节能降耗的目的。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅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。

[0014] 图1是本实用新型实施例提供的一种锥管压合专用气液增压机的整体结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型实施例提供的一种锥管压合专用气液增压机的上模组件和下模组件结构示意图。

[0016] 所示附图中，上模组件1，活动台板2，气液增压缸组件3，上固定台板4，电控箱总成5，控制阀6，按钮站7，导柱组件8，上模板9，凹模固定板10，凹模11，外锥固定套12，外锥体13，弹顶销14，下模组件15，下固定台板16，光栅17，台架18，下模板19，芯轴20，垫板21，内锥体22，外锥支撑块23，导套24，导柱25，芯轴固定板26。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本实用新型实施方式作进一步地详细描述。

[0018] 需要说明的是，当元件被称为“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者可能同时存在居中元件。当一个元件被称为是“固定于”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。

[0019] 在本实用新型中，在未作相反说明的情况下，使用的方位词如“上、下、左、右”通常是指如图1所示的上下左右。“内、外”是指具体轮廓上的内与外。“远、近”是指相对于某个部件的远与近。

[0020] 如图1-2所示，本实用新型实施例提供的一种锥管压合专用气液增压机，包括上模总成和下模总成，所述上模总成包括上模组件1，所述上模组件1固定在活动台板2上，所述活动台板2的上方设置有气液增压缸组件3，所述气液增压缸组件3固定在上固定台板4上，所述上固定台板4的一侧设置有电控箱总成5，所述上固定台板4上还设置有与气液增压缸组件3的控制阀6，所述电控箱总成5通过按钮站7的按钮对气液增压缸组件3的控制阀6进行控制，从而控制气液增压缸组件3中的气缸对活动台板2进行驱动，所述活动台板2与下固定台板16之间设置有导柱25组件8，所述上模组件1包括上模板9，所述上模板9固定在活动台板2上，上模板9的下表面设置有凹模固定板10，所述凹模固定板10的下表面中部设置有凹模11，所述凹模固定板10下表面的边缘固定设置有外锥固定套12，所述外锥固定套12内设有外锥体13，所述外锥固定套12的底端设置有弹顶销14，所述弹顶销14端部顶设在外锥体13表面，通过弹顶销14进行自动压紧防止外锥体13因重力从外锥固定套上掉下来，所述下模总成设置在上模总成的下方，所述下模总成包括下模组件15，所述下模组件15设置在下固定台板16上，所述下模组件15的一侧的下固定台板16上表面设置有光栅17，所述光栅17对上模组件1的移动进行监测，所述下固定台板16的一侧设置有按钮站7，所述按钮站7内设置有上行按钮和下行按钮，所述按钮与电控箱总成5电性连接，所述下固定台板16固定在台架18上，所述下模组件15包括下模板19，所述下模板19固定在下固定台板16上，所述下模板19的上方中部设置有芯轴20，所述下模板19与芯轴20之间设置有垫板21，所述芯轴20通过芯轴固定板26固定在垫板21上，所述所述芯轴20外套设有内锥体22，所述外锥体13与内锥体22相配合，所述外锥体13与垫板21之间设置有外锥支撑块23，所述导柱25组件8包括导套24和导柱25，所述导套24固定在上模板9上，所述导柱25固定在下模板19上，所述导套24与导柱25相配合。

[0021] 本实用新型使用前先将按钮调到手动模式，上模组件1和下摸组件分别放入放入活动台板2与下固定台板16之间，用螺钉锁紧，所述气液增压缸组件3通气通电，气压调到4-5公斤力，保证气缸具有足够的力带动模具的上模组件1上、下移动，调整控制阀6，调节气缸行程大小，将内锥体22套在下模芯轴20上，按照内锥上的刻线旋转到指定位置，将外锥体13放到上模的外锥固定套12里，通过弹顶销14进行自动压紧外锥体13，按住下行按钮，将内锥体22和外锥体13压合到一起，再按上行按钮，打开上模组件1和下摸组件，取出工件。

[0022] 本实用新型成本低，只有80吨冲床的价格的1/12，冲次为每分钟30-40次，不比冲床速度慢，耗电量可以忽略不计，冲床为7.5kw，采用光栅17和双启动按钮，充分保证操作者的人身安全，占地面积小，约1.2平米，节约生产空间，空载行程200，可以承受100公斤以上的阻力，增压行程10毫米，最大压力可以达到3吨，完全可以满足使用要求。

[0023] 需要说明的是，在本文中，诸如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。

[0024] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成，也可以通过程序来指令相关的硬件完成，所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中，上述提到的存储介质可以是只读存储器，磁盘或光盘等。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

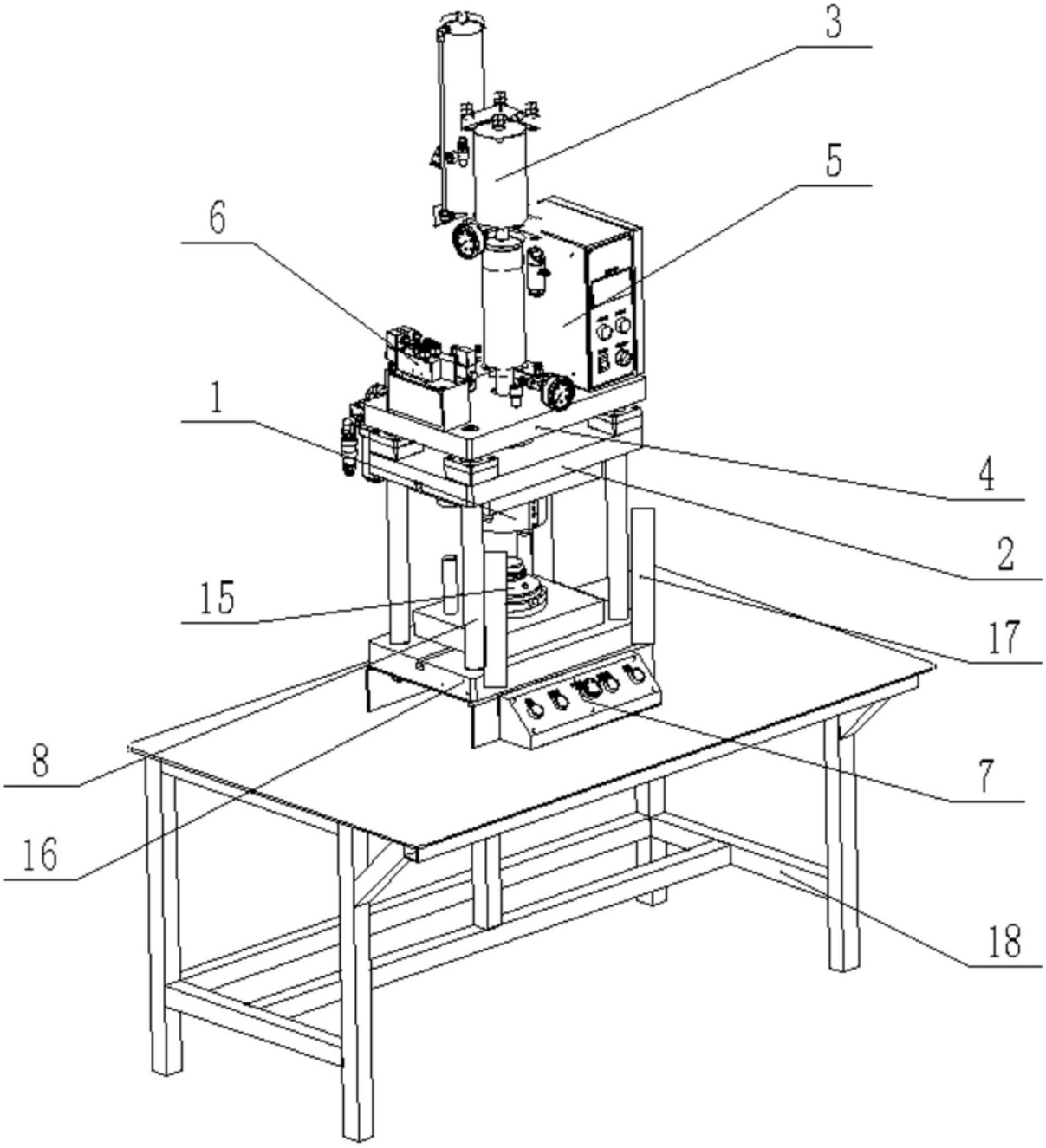


图1

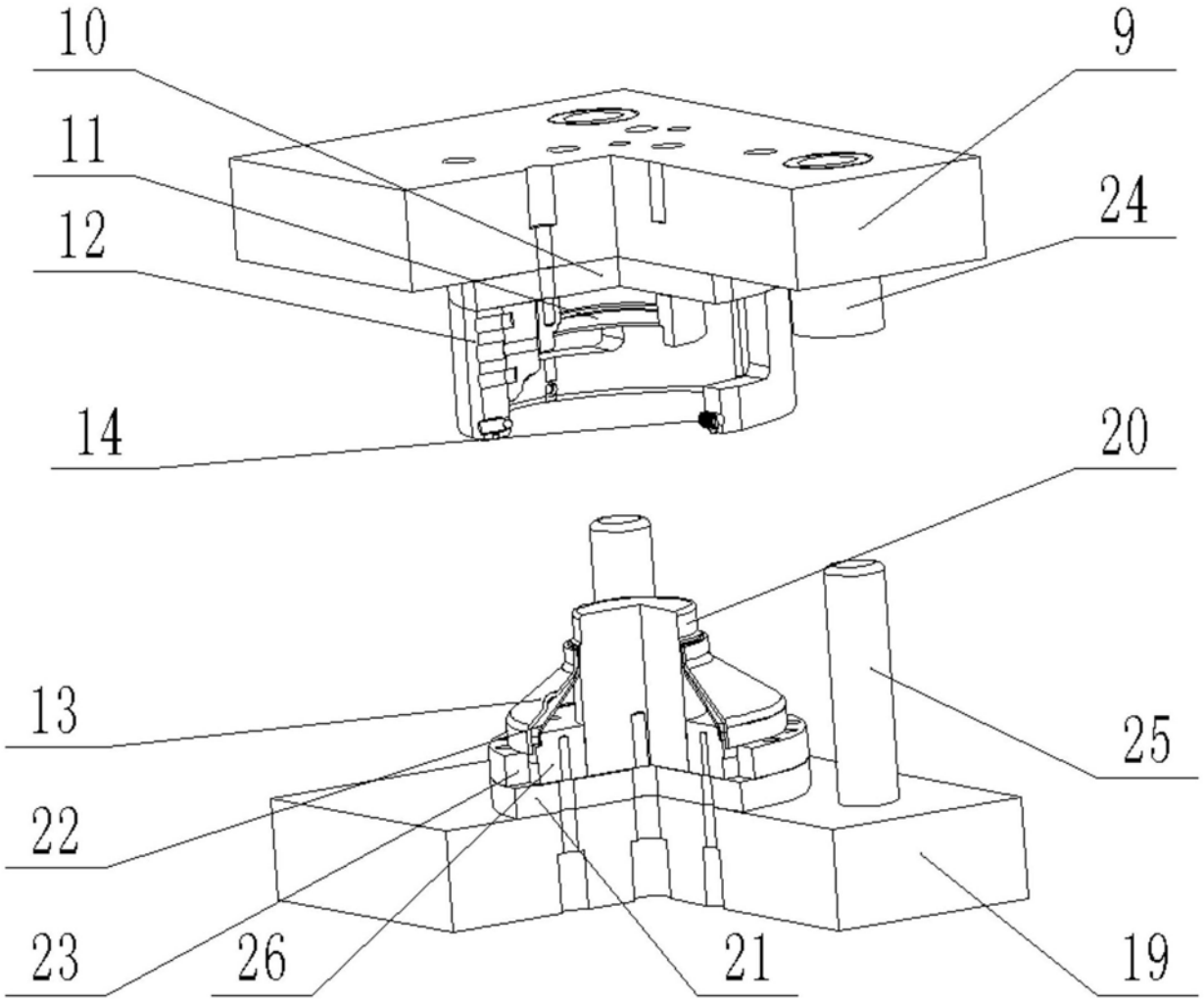


图2