



(21) 申请号 202420019215.7

(22) 申请日 2024.01.04

(73) 专利权人 昆山市华砦精密模具有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市周市镇
康庄路148号3号房

(72) 发明人 李冠华

(74) 专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有限公司 50219

专利代理师 张菁

(51) Int. Cl.

B21D 22/20 (2006.01)

B21D 37/16 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

B21D 53/88 (2006.01)

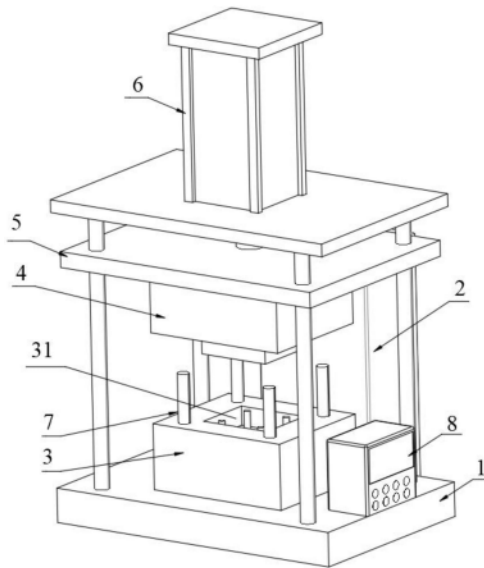
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车配件拉伸模具

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车配件拉伸技术领域,具体为一种汽车配件拉伸模具,包括模具台、水冷机、定模、设置于所述定模上的拉伸凹陷、设置于所述定模正上方的动模、用于安装所述动模所采用的动模座以及用于驱动所述动模座靠近或远离所述定模所采用的液压缸,所述动模上正对所述拉伸凹陷设置有拉伸凸起,所述动模内设置有水冷腔,所述水冷腔与水冷机之间通过供水机构连通,所述定模内设置有脱模腔,所述脱模腔内设置有脱模机构,所述模具台的一侧设置有控制器;本实用新型既能将拉伸后的配件与模具分离,还能对拉伸后的配件进行有效降温,防止工作人员被烫伤的情况发生,使拉伸后的配件能迅速进行进一步加工,缩短了汽车配件的加工周期。



1. 一种汽车配件拉伸模具,其特征在于:包括模具台(1)和水冷机(2),设置于所述模具台(1)上的定模(3),设置于所述定模(3)上的拉伸凹陷(31),设置于所述定模(3)正上方的动模(4),用于安装所述动模(4)所采用的动模座(5),以及用于驱动所述动模座(5)靠近或远离所述定模(3)所采用的液压缸(6),所述动模(4)上正对所述拉伸凹陷(31)设置有拉伸凸起(41),所述动模(4)内设置有水冷腔(42),所述水冷腔(42)与水冷机(2)之间通过供水机构连通,所述定模(3)内设置有脱模腔(32),所述脱模腔(32)内设置有脱模机构(7),所述模具台(1)的一侧设置有控制器(8),所述液压缸(6)、水冷机(2)和供水机构均电性连接所述控制器(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车配件拉伸模具,其特征在于:所述供水机构包括用于连接所述水冷机(2)的出水端和水冷腔(42)的进水端的注水管(91),用于连接所述水冷机(2)的进水端和水冷腔(42)的出水端的排水管(92),所述注水管(91)伸入所述水冷机(2)的一端设置有抽水泵,所述排水管(92)伸入所述水冷腔(42)的一端设置有排水泵(921)。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车配件拉伸模具,其特征在于:所述水冷腔(42)内设置有温度感应传感器(93),所述温度感应传感器(93)电性连接所述控制器(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车配件拉伸模具,其特征在于:所述定模(3)上竖直设置有多连通所述脱模腔(32)的通孔,所述拉伸凹陷(31)的底端竖直设置有多连通所述脱模腔(32)的连接孔;所述脱模机构(7)包括上下滑动连接在所述通孔中的驱动杆(71),上下滑动连接在所述连接孔中的脱模杆(72),上下滑动连接在所述脱模腔(32)中的滑座(73),所述脱模杆(72)和驱动杆(71)的底端均固定连接所述滑座(73),所述驱动杆(71)的顶端延伸至所述定模(3)的上方,所述脱模杆(72)上套设有弹簧(74),所述弹簧(74)的始端和末端分别连接所述滑座(73)和脱模腔(32)内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车配件拉伸模具,其特征在于:所述动模(4)由导热材料制成。

一种汽车配件拉伸模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车配件拉伸技术领域,具体为一种汽车配件拉伸模具。

背景技术

[0002] 汽车配件是构成汽车整体的各个单元及服务于汽车的一种产品,汽车配件在进行生产制造的过程中,需要进行拉伸操作,一般拉伸工作时会使用到拉伸模具,拉伸模是冲压模具中的一种,包括上模座、下模座、凸模与凹模。例如现有授权公告号为CN215508629U的中国专利就公开了一种汽车配件拉伸模具,包括下模座,所述下模座上固定设有固定空腔,所述固定空腔内固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆另一端固定连接在下模板上,所述伸缩杆上套接有第一弹簧,所述第一弹簧两端分别固定连接在下模板和固定空腔上,所述下模板上固定设有十字空槽,所述下模座两端均固定连接有固定箱,所述固定箱内固定套接有固定套筒,所述固定套筒上螺纹贯穿有螺纹杆,所述螺纹杆顶端贯穿固定箱延伸至外部。本申请通过螺纹杆转动的同时向下运动,带动两个第一移动块向下运动,与第二移动块倾斜面接触,将第二移动块向右边推动,活动杆向右运动,第三弹簧压缩,带动第三移动块向右运动,第三移动块倾斜面将下模板向下压动。

[0003] 但在实际应用中上述汽车配件拉伸模具还存在以下问题:空气通过十字空槽进入下模板内,虽然能使下模板上的配件与下模板分离,但是由于配件在拉伸过程中会产生大量热量,与下模板分离时配件温度依然很高,手动将配件从下模板上取下可能会导致工作人员烫伤,带有高温的配件也无法进行进一步加工,延长了汽车配件的加工周期。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对上述的不足,提供一种汽车配件拉伸模具,既能将拉伸后的配件与模具分离,还能对拉伸后的配件进行有效降温,防止工作人员被烫伤的情况发生,使拉伸后的配件能迅速进行进一步加工,缩短了汽车配件的加工周期。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种汽车配件拉伸模具,包括模具台和水冷机,设置于所述模具台上的定模,设置于所述定模上的拉伸凹陷,设置于所述定模正上方的动模,用于安装所述动模所采用的动模座,以及用于驱动所述动模座靠近或远离所述定模所采用的液压缸,所述动模上正对所述拉伸凹陷设置有拉伸凸起,所述动模内设置有水冷腔,所述水冷腔与水冷机之间通过供水机构连通,所述定模内设置有脱模腔,所述脱模腔内设置有脱模机构,所述模具台的一侧设置有控制器,所述液压缸、水冷机和供水机构均电性连接所述控制器。

[0007] 进一步,所述供水机构包括用于连接所述水冷机的出水端和水冷腔的进水端的注水管,用于连接所述水冷机的进水端和水冷腔的出水端的排水管,所述注水管伸入所述水冷机的一端设置有抽水泵,所述排水管伸入所述水冷腔的一端设置有排水泵。

[0008] 进一步,所述水冷腔内设置有温度感应传感器,所述温度感应传感器电性连接所述控制器。

[0009] 进一步,所述定模上竖直设置有多个连通所述脱模腔的通孔,所述拉伸凹陷的底端竖直设置有多个连通所述脱模腔的连接孔;所述脱模机构包括上下滑动连接在所述通孔中的驱动杆,上下滑动连接在所述连接孔中的脱模杆,上下滑动连接在所述脱模腔中的滑座,所述脱模杆和驱动杆的底端均固定连接所述滑座,所述驱动杆的顶端延伸至所述定模的上方,所述脱模杆上套设有弹簧,所述弹簧的始端和末端分别连接所述滑座和脱模腔内壁。

[0010] 进一步,所述动模由导热材料制成。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 实际应用中,使用时,将待拉伸汽车配件放入拉伸凹陷,控制器控制液压缸驱动动模座带动动模靠近定模,直至拉伸凸起抵入拉伸凹陷中,对汽车配件进行拉伸,通过水冷机和供水机构往水冷腔中注入冷水,给动模和汽车配件降温,拉伸完成后,液压缸驱动动模座带动动模远离定模,同时脱模机构即可将拉伸凹陷中的汽车配件顶出;本实用新型既能将拉伸后的配件与模具分离,还能对拉伸后的配件进行有效降温,防止工作人员被烫伤的情况发生,使拉伸后的配件能迅速进行进一步加工,缩短了汽车配件的加工周期。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的右视图;

[0015] 图3是本实用新型的主视图;

[0016] 图4是图3中A-A处剖视图;

[0017] 附图标记:模具台1;水冷机2;定模3;拉伸凹陷31;脱模腔32;动模4;拉伸凸起41;水冷腔42;动模座5;液压缸6;脱模机构7;驱动杆71;脱模杆72;滑座73;弹簧74;控制器8;注水管91;排水管92;排水泵921;温度感应传感器93。

具体实施方式

[0018] 如图1、图2、图3和图4所示,一种汽车配件拉伸模具,包括模具台1和水冷机2,设置于所述模具台1上的定模3,设置于所述定模3上的拉伸凹陷31,设置于所述定模3正上方的动模4,用于安装所述动模4所采用的动模座5,以及用于驱动所述动模座5靠近或远离所述定模3所采用的液压缸6,所述动模4上正对所述拉伸凹陷31设置有拉伸凸起41,所述动模4内设置有水冷腔42,所述水冷腔42与水冷机2之间通过供水机构连通,所述定模3内设置有脱模腔32,所述脱模腔32内设置有脱模机构7,所述模具台1的一侧设置有控制器8,所述液压缸6、水冷机2和供水机构均电性连接所述控制器8。

[0019] 使用时,将待拉伸汽车配件放入拉伸凹陷31,控制器8控制液压缸6驱动动模座5带动动模4靠近定模3,直至拉伸凸起41抵入拉伸凹陷31中,对汽车配件进行拉伸,通过水冷机2和供水机构往水冷腔42中注入冷水,给动模4和汽车配件降温,拉伸完成后,液压缸6驱动动模座5带动动模4远离定模3,同时脱模机构7即可将拉伸凹陷31中的汽车配件顶出;本实用新型既能将拉伸后的配件与模具分离,还能对拉伸后的配件进行有效降温,防止工作人员被烫伤的情况发生,使拉伸后的配件能迅速进行进一步加工,缩短了汽车配件的加工周期。

[0020] 如图1、图2、图3和图4所示,所述供水机构包括用于连接所述水冷机2的出水端和水冷腔42的进水端的注水管91,用于连接所述水冷机2的进水端和水冷腔42的出水端的排水管92,所述注水管91伸入所述水冷机2的一端设置有抽水泵,所述排水管92伸入所述水冷腔42的一端设置有排水泵921;本实施例中,通过抽水泵、注水管91、排水泵921和排水管92将水冷机2中的冷水抽出到水冷腔42,同时将水冷腔42中的热水抽出到水冷机2中,给定模3和配件降温。

[0021] 如图1、图2、图3和图4所示,所述水冷腔42内设置有温度感应传感器93,所述温度感应传感器93电性连接所述控制器8;本实施例中,通过温度感应传感器93监测水冷腔42内的温度,当水冷腔42内的温度过高时,抽水泵和排水泵921自动给水冷腔42换水。

[0022] 如图1、图2、图3和图4所示,所述定模3上竖直设置有多连通所述脱模腔32的通孔,所述拉伸凹陷31的底端竖直设置有多连通所述脱模腔32的连接孔;所述脱模机构7包括上下滑动连接在所述通孔中的驱动杆71,上下滑动连接在所述连接孔中的脱模杆72,上下滑动连接在所述脱模腔32中的滑座73,所述脱模杆72和驱动杆71的底端均固定连接所述滑座73,所述驱动杆71的顶端延伸至所述定模3的上方,所述脱模杆72上套设有弹簧74,所述弹簧74的始端和末端分别连接所述滑座73和脱模腔32内壁;本实施例中,液压缸6驱动动模座5带动动模4靠近定模3的过程中,动模4逐渐向下挤压驱动杆71,驱动杆71推动滑座73和脱模杆72下移,弹簧74被拉伸;拉伸完成后,液压缸6驱动动模座5带动动模4远离定模3的过程中,通过弹簧74的回复力驱动滑座73上升,滑座73带动脱模杆72上升将拉伸凹陷31中的配件顶出。

[0023] 如图1、图2、图3和图4所示,所述动模4由导热材料制成;本实施例中,由导热材料制成的动模4能更好的传导热量。

[0024] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神所定义的范围。

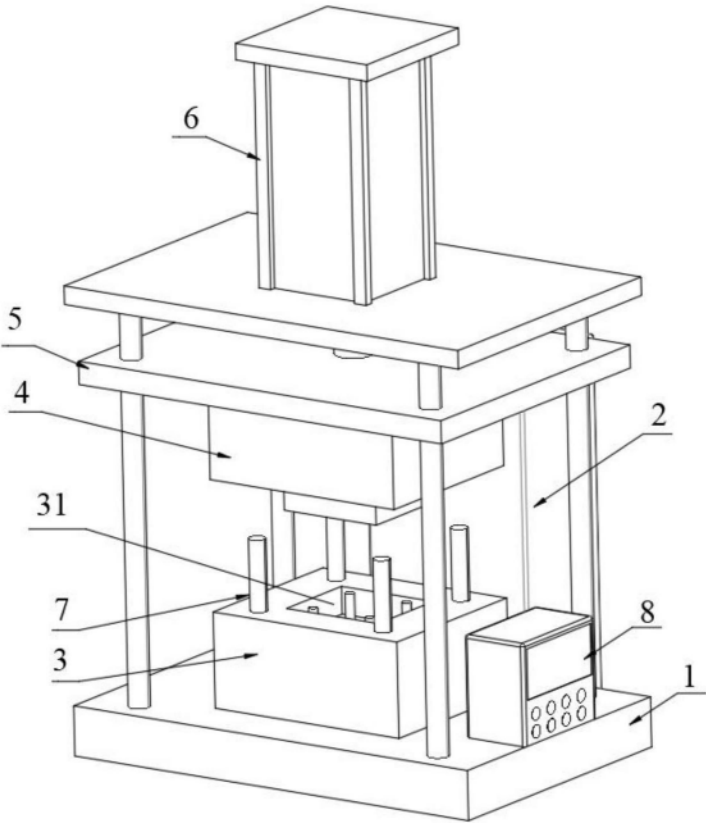


图1

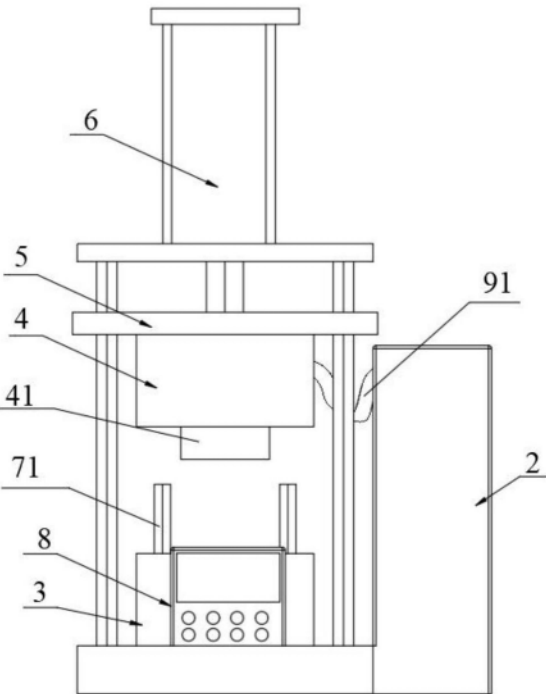


图2

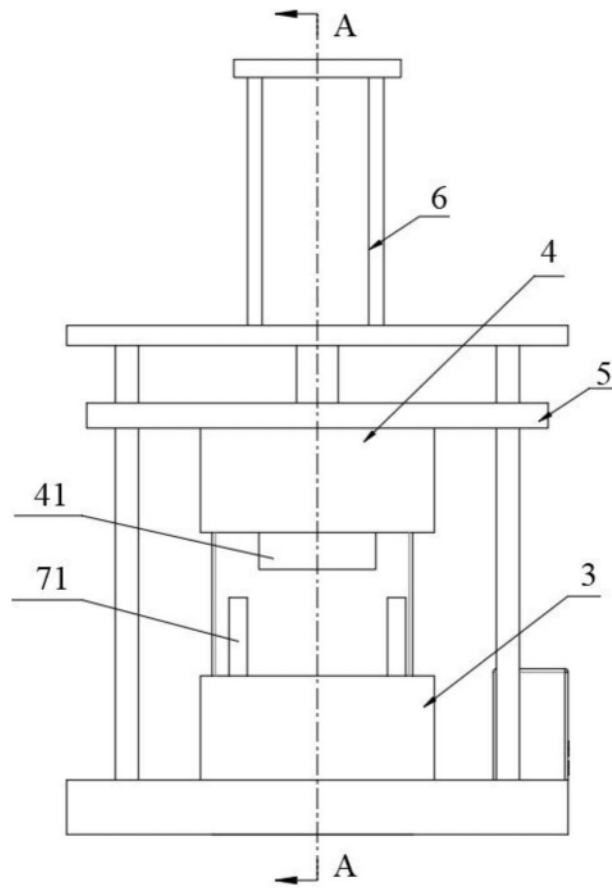


图3

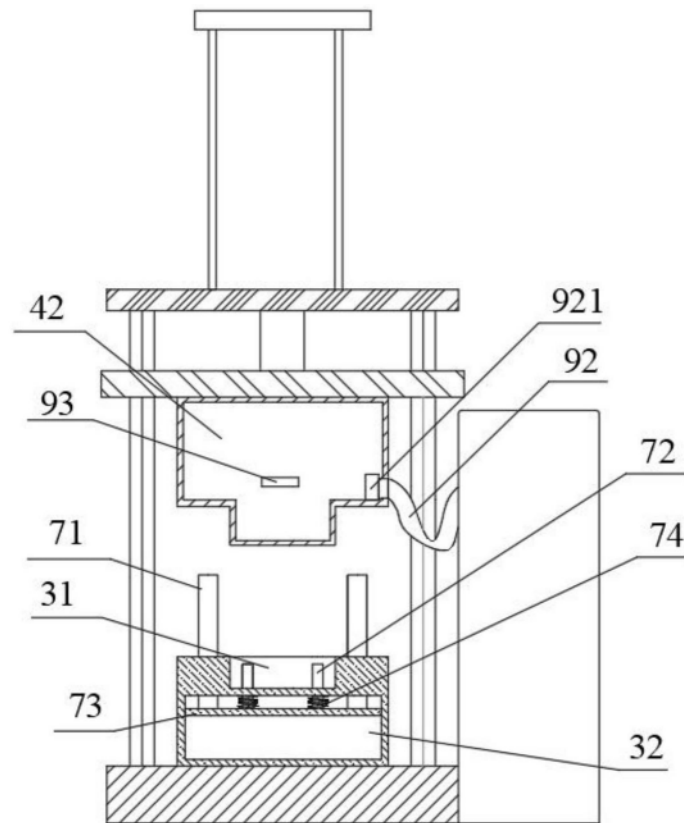


图4