



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107718686 A

(43)申请公布日 2018.02.23

(21)申请号 201711224577.0

(22)申请日 2017.11.29

(71)申请人 滁州市华晨软件科技有限公司  
地址 239000 安徽省滁州市经济技术开发区  
区科技创新中心

(72)发明人 袁靖

(51)Int. Cl.

B30B 15/02(2006.01)

B30B 15/34(2006.01)

B30B 15/00(2006.01)

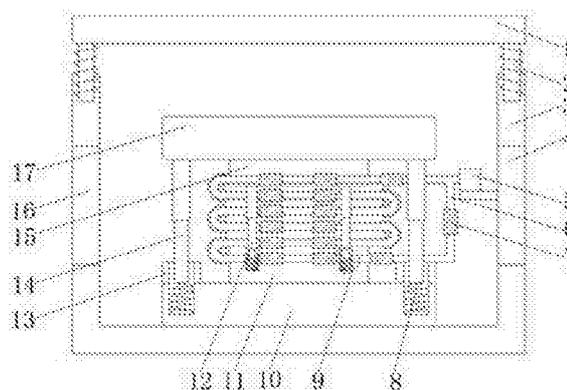
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

一种带冷却装置的冲压模具

## (57)摘要

本发明公开了一种带冷却装置的冲压模具，包括盖板和减震装置，所述盖板的内部侧壁焊接有螺纹杆，螺纹杆螺纹连接有壳体，壳体的外端侧壁开设有通孔为进料口，壳体的内部底端侧壁放置有下模座，第一弹簧的一端固定连接于导柱，导柱的底端外壁套有固定块，导柱的另一端固定连接于上模座，上模座的内壁固定连接有凸模，凸模的侧壁固定连接有支撑杆，支撑杆的末端固定连接有减震装置，本发明，通过冷却水管和密封圈的设置，可以使水源在冷却水管内通畅流动，保证水源流动过程中的密封性和稳定性，完成对模具的快速冷却，减少了模具冲压成型后直接拿取产生的变形，保证了冲压成型后模具的质量。



1. 一种带冷却装置的冲压模具,包括盖板(1)和减震装置,其特征在于,所述盖板(1)的内部侧壁焊接有螺纹杆(2),螺纹杆(2)螺纹连接有壳体(3),壳体(3)的外端侧壁开设有通孔为进料口(4),壳体(3)的内部底端侧壁放置有下模座(10),下模座(10)的上端开设有凹槽,且凹槽的内部固定连接有第一弹簧(8),第一弹簧(8)的一端固定连接有导柱(14),导柱(14)的底端外壁套有固定块(13),导柱(14)的另一端固定连接有上模座(17),上模座(17)的内壁固定连接有凸模(15),凸模(15)的侧壁固定连接有支撑杆(12),支撑杆(12)的末端固定连接有减震装置(9),减震装置(9)的末端延伸至凹模(15)侧壁开设的凹槽内,支撑杆(12)的外部固定有冷却水管(6),冷却水管(6)的外壁固定胶接有密封圈(7),冷却水管(6)的末端螺纹连接有循环水泵(5),循环水泵(5)的固定放置在支撑板(20)的上端,支撑板(20)固定焊接在壳体(3)的内壁,壳体(3)内放置循环水泵(5)的垂直侧固定连接滑轨(18),滑轨(18)的侧壁滑动连接有支撑板(20),支撑板(20)的上端放置有减速电机,且减速电机的输出端通过联轴器连接有轴套,轴套的外壁焊接有扇叶(19),支撑板(20)的底端侧壁焊接有支撑柱(21),壳体(3)开设进料口(4)的对立端开设有出料口(16);

所述减震装置(9)包括减震杆(91)、第二弹簧(92)和固定杆(93),且减震杆(91)固定连接在支撑杆(12)的末端,减震杆(91)的另一端侧壁固定连接有第二弹簧(92),第二弹簧(92)放置在固定杆(93)。

2. 根据权利要求1所述的一种带冷却装置的冲压模具,其特征在于,所述固定杆(93)的内壁靠近减震杆(91)的两侧内壁上均设卡块,且其中减震杆(91)的一端通过卡块之间的间隙延伸至固定杆(93)的空腔内,且减震杆(91)与卡块滑动连接,减震杆(91)的竖直杆体宽度大于两个卡块之间的间隙宽度。

3. 根据权利要求1所述的一种带冷却装置的冲压模具,其特征在于,所述导柱(14)和支撑杆(12)均为伸缩连动结构,且上模座(17)带动导柱(14)做循环直线运动,支撑杆(12)在上模座(17)和凸模(15)的运动下被带动做循环直线运动。

4. 根据权利要求1所述的一种带冷却装置的冲压模具,其特征在于,所述冷却水管(6)固定连接在支撑杆(12)的外侧两端位置,且冷却水管(6)包括有相互平行设置的两根,可以均匀的对冲压成型的塑件进行成型冷却。

5. 根据权利要求1所述的一种带冷却装置的冲压模具,其特征在于,所述扇叶(19)设置在导柱(14)的外部两端位置,且扇叶(19)设置有两个,在减速电机的作用下两个扇叶(19)的同时转动,可以使空气得到流通起到快速散热的目的。

6. 根据权利要求1所述的一种带冷却装置的冲压模具,其特征在于,所述支撑板(20)的侧壁固定连接轨道,且轨道的侧壁滑动连接有滑轨(18)。

7. 根据权利要求1所述的一种带冷却装置的冲压模具,其特征在于,所述支撑柱(21)的内部焊接有电动伸缩杆,且电动伸缩杆电性连接有开关按钮,开关按钮固定连接在壳体(3)的外端侧壁,开关按钮与减速电机电性连接。

8. 根据权利要求1所述的一种带冷却装置的冲压模具,其特征在于,所述进料口(4)和出料口(16)的外端侧壁均铰接有旋转杆,且旋转杆铰接有挡板,挡板的外径大于进料口(4)和出料口(16)的外径。

## 一种带冷却装置的冲压模具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及冲压模具技术领域,尤其涉及一种带冷却装置的冲压模具。

### 背景技术

[0002] 冲压模具,是在冷冲压加工中,将材料(金属或非金属)加工成零件(或半成品)的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具(俗称冷冲模),冲压,是在室温下,利用安装在压力机上的模具对材料施加压力,使其产生分离或塑性变形,从而获得所需零件的一种压力加工方法,现有的冲压模具制作塑件时多采用水冷的方式,但只是单纯的水冷不能很好的达到对塑件快速冷却的目的,而且水冷存在密封性差的缺点,冷却效率低,影响冷却后的成型质量。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种带冷却装置的冲压模具。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种带冷却装置的冲压模具,包括盖板和减震装置,所述盖板的内部侧壁焊接有螺纹杆,螺纹杆螺纹连接有壳体,壳体的外端侧壁开设有通孔为进料口,壳体的内部底端侧壁放置有下模座,下模座的上端开设有凹槽,且凹槽的内部固定连接有第一弹簧,第一弹簧的一端固定连接有导柱,导柱的底端外壁套有固定块,导柱的另一端固定连接有上模座,上模座的内壁固定连接有凸模,凸模的侧壁固定连接有支撑杆,支撑杆的末端固定连接有减震装置,减震装置的末端延伸至凹模侧壁开设的凹槽内,支撑杆的外部固定有冷却水管,冷却水管的外壁固定胶接有密封圈,冷却水管的末端螺纹连接有循环水泵,循环水泵的固定放置在支撑板的上端,支撑板固定焊接在壳体的内壁,壳体内放置循环水泵的垂直侧固定连接有滑轨,滑轨的侧壁滑动连接有支撑板,支撑板的上端放置有减速电机,且减速电机的输出端通过联轴器连接有轴套,轴套的外壁焊接有扇叶,支撑板的底端侧壁焊接有支撑柱,壳体开设进料口的对立端开设有出料口;

所述减震装置包括减震杆、第二弹簧和固定杆,且减震杆固定连接在支撑杆的末端,减震杆的另一端侧壁固定连接有第二弹簧,第二弹簧放置在固定杆。

[0005] 优选的,所述固定杆的内壁靠近减震杆的两侧内壁上均设卡块,且其中减震杆的一端通过卡块之间的间隙延伸至固定杆的空腔内,且减震杆与卡块滑动连接,减震杆的竖直杆体宽度大于两个卡块之间的间隙宽度。

[0006] 优选的,所述导柱和支撑杆均为伸缩连动结构,且导柱被上模座带动做循环直线运动,支撑杆在上模座和凸模的运动下被带动做循环直线运动。

[0007] 优选的,所述冷却水管固定连接在支撑杆的外侧两端位置,且冷却水管包括有相互平行设置的两根,可以均匀的对冲压成型的塑件进行成型冷却。

[0008] 优选的,所述扇叶设置在导柱的外部两端位置,且扇叶设置有两个,在减速电机的

作用下两个扇叶的同时转动,可以使空气得到流通起到快速散热的目的。

[0009] 优选的,所述支撑板的侧壁固定连接轨道,且轨道的侧壁滑动连接有滑轨。

[0010] 优选的,所述支撑柱的内部焊接有电动伸缩杆,且电动伸缩杆电性连接有开关按钮,开关按钮固定连接在壳体的外端侧壁,开关按钮与减速电机电性连接。

[0011] 优选的,所述进料口和出料口的外端侧壁均铰接有旋转杆,且旋转杆铰接有挡板,挡板的外径大于进料口和出料口的外径。

[0012] 本发明的有益效果是:

1、本发明,通过冷却水管和密封圈的设置,可以使水源在冷却水管内通畅流动,保证水源流动过程中的密封性和稳定性,完成对模具的快速冷却,减少了模具冲压成型后直接拿取产生的变形,保证了冲压成型后模具的质量;

2、本发明,通过扇叶的设置,可以在冷却水管启动的同时配合使用,使壳体内部的空气发生对流,加快气体的流动,提高模具的冷却速度和效率;

3、本发明,通过减震装置的设置,可以使模具冲压成型的过程中,减小凸模对凹模的冲击,降低了成型过程中产生的噪音,对模具起到保护作用。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明提出的一种带冷却装置的冲压模具的主视结构示意图;

图2为本发明提出的一种带冷却装置的冲压模具的侧视结构示意图;

图3为本发明提出的一种带冷却装置的冲压模具的后视结构示意图;

图4为本发明提出的一种带冷却装置的冲压模具的局部放大结构示意图。

[0014] 图中:1盖板、2螺纹杆、3壳体、4进料口、5循环水泵、6冷却水管、7密封圈、8第一弹簧、9减震装置、91减震杆、92第二弹簧、93固定杆、10下模座、11凹模、12支撑杆、13固定块、14导柱、15凸模、16出料口、17上模座、18滑轨、19扇叶、20支撑板、21支撑柱。

## 具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 参照图1-4,一种带冷却装置的冲压模具,包括盖板1和减震装置,盖板1的内部侧壁焊接有螺纹杆2,螺纹杆2螺纹连接有壳体3,壳体3的外端侧壁开设有通孔为进料口4,壳体3的内部底端侧壁放置有下模座10,下模座10的上端开设有凹槽,且凹槽的内部固定连接第一弹簧8,第一弹簧8的一端固定连接导柱14,导柱14的底端外壁套有固定块13,导柱14的另一端固定连接上模座17,上模座17的内壁固定连接凸模15,凸模15的侧壁固定连接支撑杆12,导柱14和支撑杆12均为伸缩联动结构,且导柱14被上模座17带动做循环直线运动,支撑杆12在上模座17和凸模15的运动下被带动做循环直线运动,对上模座17起到支撑作用的同时,对下模座10起到减震降噪的作用,对模具起到保护作用,支撑杆12的末端固定连接减震装置9,减震装置9包括减震杆91、第二弹簧92和固定杆93,且减震杆91固定连接在支撑杆12的末端,减震杆91的另一端侧壁固定连接第二弹簧92,第二弹簧92放置在固定杆93,固定杆93的内壁靠近减震杆91的两侧内壁上均设卡块,且其中减震杆91的一端通过卡块之间的间隙延伸至固定杆93的空腔内,且减震杆91与卡块滑动连接,减震杆

91的竖直杆体宽度大于两个卡块之间的间隙宽度,减震装置9的末端延伸至凹模15侧壁开设的凹槽内,支撑杆12的外部固定有冷却水管6,冷却水管6固定连接在支撑杆12的外侧两端位置,且冷却水管6包括有相互平行设置的两根,可以均匀的对冲压成型的塑件进行成型冷却,使模具可以快速均匀有效的冷却,保证冷却后的质量,冷却水管6的外壁固定胶接有密封圈7,冷却水管6的末端螺纹连接有循环水泵5,循环水泵5的固定放置在支撑板20的上端,支撑板20固定焊接在壳体3的内壁,壳体3内放置循环水泵5的垂直侧固定连接有滑轨18,滑轨18的侧壁滑动连接有支撑板20,支撑板20的侧壁固定连接有轨道,且轨道的侧壁滑动连接有滑轨18,可以带动扇叶19循环运动,使空气均匀流动,支撑板20的上端放置有减速电机,且减速电机的输出端通过联轴器连接有轴套,轴套的外壁焊接有扇叶19,扇叶19设置在导柱14的外部两端位置,且扇叶19设置有两个,在减速电机的作用下两个扇叶19的同时转动,可以使空气得到流通起到快速散热的目的,扇叶19和冷却水管6的同时配合使用,可以加速空气流动,实现模具的快速冷却,支撑板20的底端侧壁焊接有支撑柱21,支撑柱21的内部焊接有电动伸缩杆,且电动伸缩杆电性连接有开关按钮,开关按钮固定连接在壳体3的外端侧壁,开关按钮与减速电机电性连接,壳体3开设进料口4的对立端开设有出料口16,进料口4和出料口16的外端侧壁均铰接有旋转杆,且旋转杆铰接有挡板,挡板的外径大于进料口4和出料口16的外径,对使用结束后的模具起到防尘保护的作用,

实施例1:当扇叶19关闭,冷却水管6启动时,将开关按钮打开,是循环水泵5抽取水源流经冷却水管6,对正在冲压的模具进行冷却,冷却水管6上下流通,使冷却水管6散发出的冷气使模具周围的空气迅速冷却,达到对模具冷却的效果,密封圈7的设置,对冷却水管6本身起到保护的作用,防止冷却水管产生蒸汽爆炸;

实施例2:当扇叶19和冷却水管6同时启动时,冷却水管6散发的冷气,在扇叶19吹动的作用下,使壳体1内的冷空气发生对流,加速空气的流通,使模具冷却速度提高,扇叶19在支撑柱21带动下沿滑轨18,做上下循环运动,可以对壳体3内的空气均匀降温,达到对模具均匀冷却的目的。

[0017] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

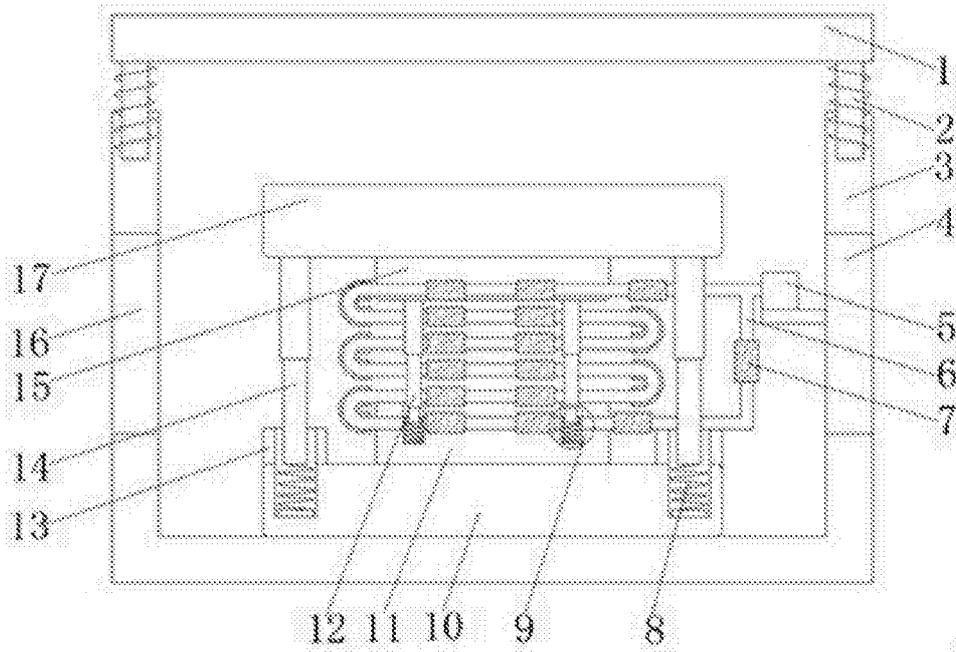


图1

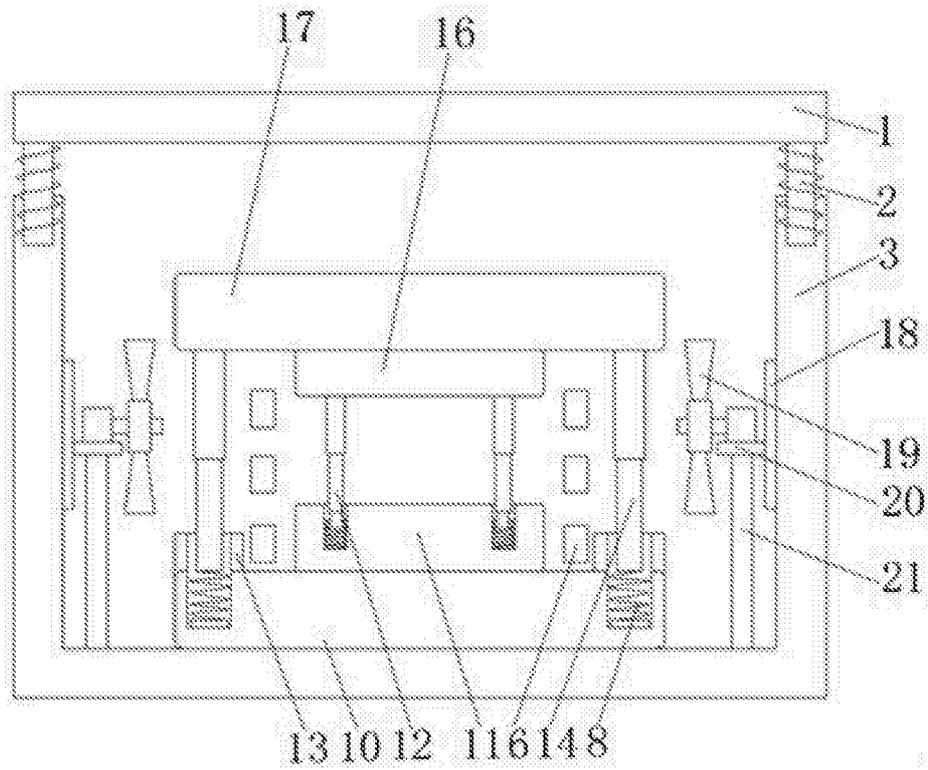


图2

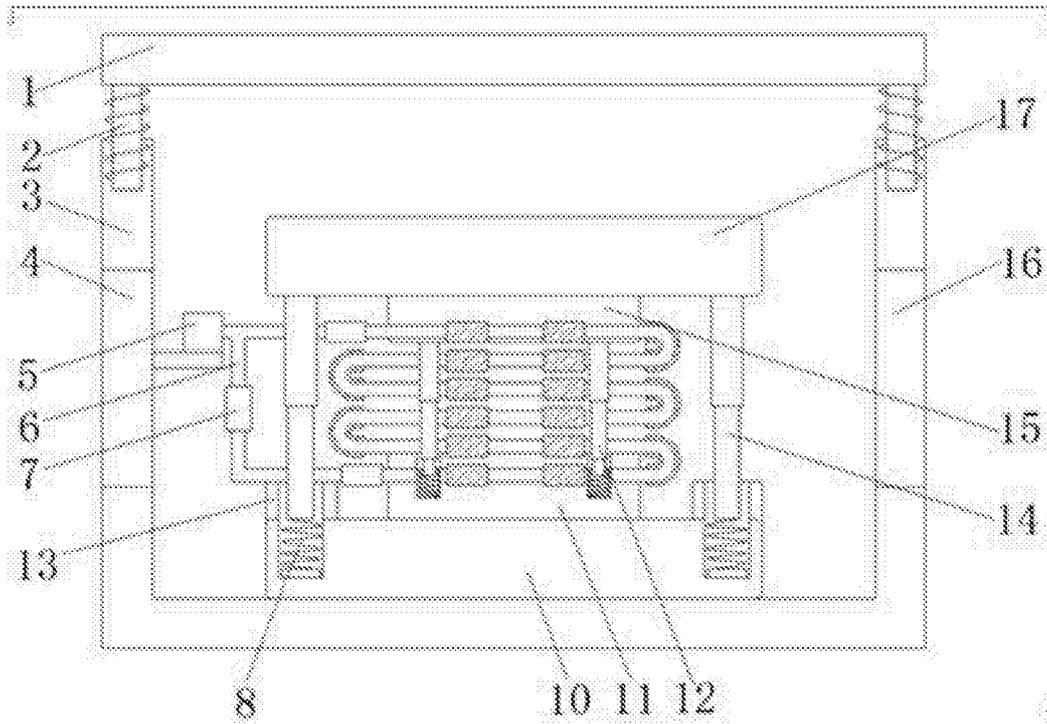


图3

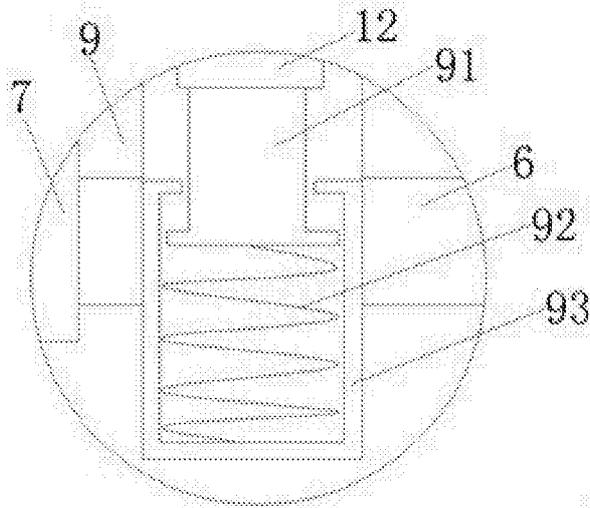


图4