(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 214645660 U
(45)授权公告日 2021.11.09

(21)申请号 202121008741.6

(22)申请日 2021.05.12

(73)专利权人 遵义师范学院
地址 563000 贵州省遵义市新蒲区平安大道中段

(72)发明人 黄大忠 谢昌庭 徐荣江

(74)专利代理机构 北京市浩东律师事务所 11499
代理人 迟爽

(51)Int.Cl.
B29C 45/73(2006.01)
B29C 45/26(2006.01)

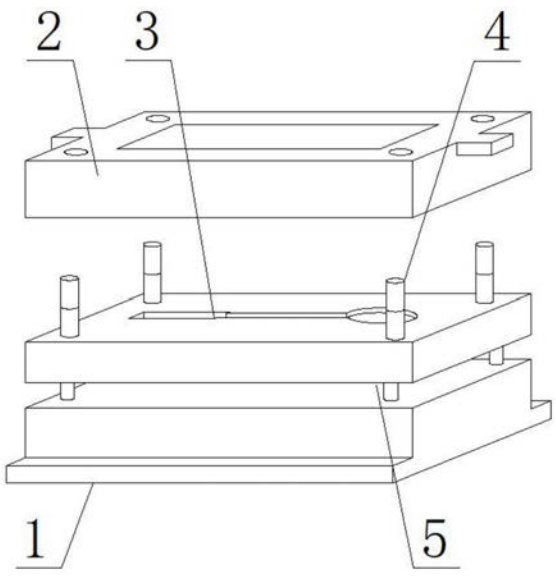
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种快速冷却的羽毛球拍生产模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种快速冷却的羽毛球拍生产模具，包括基座，所述基座的上端固定安装有下模块，所述下模块的上端固定安装有上模块，所述上模块外表面的左右两端固定安装有延伸块，所述下模块上开设有模具槽，所述下模块上表面的拐角处固定安装有连接柱，所述基座上表面的中部固定安装有模具块；本实用新型通过设置有的温度感应器和水冷循环散热装置，能够根据模具块的工作温度对模具块进行自动降温，降低模具内部的温度，加快模具的出模速度，并且温度感应器能够在温度较低时自动断开电源，有利于资源的节约，另外通过设置的嵌入式模具块和弹簧复位装置，能够将定型后的加工件快速顶出，进一步加快生产效率。



CN 214645660 U

1.一种快速冷却的羽毛球拍生产模具,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)的上端固定安装有下模块(5),所述下模块(5)的上端固定安装有上模块(2),所述上模块(2)外表面的左右两端固定安装有延伸块(6),所述下模块(5)上开设有模具槽(3),所述下模块(5)上表面的拐角处固定安装有连接柱(4),所述基座(1)上表面的中部固定安装有模具块(10),所述基座(1)上表面的拐角处固定安装有伸缩柱(9),所述基座(1)的左端固定安装有水箱(7),所述水箱(7)的前端固定安装有压力泵(8)。

2.根据权利要求1所述的一种快速冷却的羽毛球拍生产模具,其特征在于:所述模具块(10)的内部固定安装有回旋管(17),所述回旋管(17)的右端固定安装有温度感应器(18),所述压力泵(8)与温度感应器(18)电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种快速冷却的羽毛球拍生产模具,其特征在于:所述基座(1)的内部底端开设有空腔(19),所述基座(1)的下表面开设有散热孔(20),所述空腔(19)的内部固定安装有冷却管(21),所述冷却管(21)与回旋管(17)之间通过水箱(7)连通。

4.根据权利要求1所述的一种快速冷却的羽毛球拍生产模具,其特征在于:所述伸缩柱(9)包括限位槽(11)、连接筒(12)、圆形块(13)、活动杆(14)、限位块(15)和复位弹簧(16),所述伸缩柱(9)的底部固定安装有连接筒(12),所述连接筒(12)的内部开设有限位槽(11),所述连接筒(12)的内部底端固定安装有复位弹簧(16),所述复位弹簧(16)的上端固定安装有活动杆(14),所述活动杆(14)的顶部固定安装有圆形块(13),所述活动杆(14)的底部固定安装有限位块(15),所述下模块(5)下表面的拐角处开设有固定槽,所述圆形块(13)的外壁略小于固定槽的内壁。

5.根据权利要求1所述的一种快速冷却的羽毛球拍生产模具,其特征在于:所述伸缩柱(9)共设置有四组,所述下模块(5)与基座(1)之间通过四组伸缩柱(9)弹性连接。

6.根据权利要求1所述的一种快速冷却的羽毛球拍生产模具,其特征在于:所述模具块(10)的外壁略小于模具槽(3)的内壁。

一种快速冷却的羽毛球拍生产模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域，具体为一种快速冷却的羽毛球拍生产模具。

背景技术

[0002] 在外力作用下使坯料成为有特定形状和尺寸的制件的工具。广泛用于冲裁、模锻、冷镦、挤压、粉末冶金件压制、压力铸造，以及工程塑料、橡胶、陶瓷等制品的压塑或注塑的成形加工中，模具具有特定的轮廓或内腔形状，其中包含羽毛球拍生产模具。

[0003] 但是现有的羽毛球拍生茶模具存在一定的不足，现有的羽毛球拍生产模具降温效率较低，模具连续生产时由于温度较高，速率会降低，另外现有的羽毛球拍生产模具的出料速度较慢，不具备快速出料功能。

[0004] 为此，提出一种快速冷却的羽毛球拍生产模具。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种快速冷却的羽毛球拍生产模具，能够通过设置有的温度感应器和水冷循环散热装置，能够根据模具块的工作温度对模具块进行自动降温，降低模具内部的温度，加快模具的出模速度，并且温度感应器能够在温度较低时自动断开电源，有利于资源的节约，另外通过设置的嵌入式模具块和弹簧复位装置，能够将定型后的加工件快速顶出，进一步加快生产效率，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种快速冷却的羽毛球拍生产模具，包括基座，所述基座的上端固定安装有下模块，所述下模块的上端固定安装有上模块，所述上模块外表面的左右两端固定安装有延伸块，所述下模块上开设有模具槽，所述下模块上表面的拐角处固定安装有连接柱，所述基座上表面的中部固定安装有模具块，所述基座上表面的拐角处固定安装有伸缩柱，所述基座的左端固定安装有水箱，所述水箱的前端固定安装有压力泵。

[0007] 通过采用上述技术方案，通过设置有的温度感应器和水冷循环散热装置，能够根据模具块的工作温度对模具块进行自动降温，降低模具块内部的温度，加快模具的出模速度，并且温度感应器能够在温度较低时自动断开电源，有利于资源的节约，另外通过设置的嵌入式模具块和弹簧复位装置，能够将定型后的加工件快速顶出，进一步加快生产效率。

[0008] 优选的，所述模具块的内部固定安装有回旋管，所述回旋管的右端固定安装有温度感应器，所述压力泵与温度感应器电性连接。

[0009] 通过采用上述技术方案，当模具块的温度达到温度感应器设定的阈值时，温度感应器接通压力泵的电源，压力泵将水箱中的冷凝水压进回旋管中，冷凝水将模具块中的热量带走，降低模具块的温度，当模具块的温度较低时，温度感应器断开压力泵的电源，有利于资源的节约。

[0010] 优选的，所述基座的内部底端开设有空腔，所述基座的下表面开设有散热孔，所述空腔的内部固定安装有冷却管，所述冷却管与回旋管之间通过水箱连通。

[0011] 通过采用上述技术方案，压力泵将水箱中的冷凝水压进回旋管中，冷凝水将模具块中的热量带走，随后冷凝水进入冷却管中，通过散热孔将热量向外侧传递，降低冷凝水的温度，随后降低温度后的冷凝水重新进入水箱中，不断进行循环降温，使得模具块处于一个相对恒温的条件下工作，加快模具的生产效率。

[0012] 优选的，所述伸缩柱包括限位槽、连接筒、圆形块、活动杆、限位块和复位弹簧，所述伸缩柱的底部固定安装有连接筒，所述连接筒的内部开设有限位槽，所述连接筒的内部底端固定安装有复位弹簧，所述复位弹簧的上端固定安装有活动杆，所述活动杆的顶部固定安装有圆形块，所述活动杆的底部固定安装有限位块，所述下模块下表面的拐角处开设有固定槽，所述圆形块的外壁略小于固定槽的内壁。

[0013] 通过采用上述技术方案，按压下模块时，下模块挤压活动杆，活动杆挤压复位弹簧，此时活动杆进入限位槽中，下模块的高度整体下移，此时模具块进入模具槽中，模具槽中的成型产品被模具块顶出，加快了模具的出模速度，并且下模块下表面的四个拐角处开设有固定槽，伸缩柱顶部的圆形块安装在固定槽中，有利于模具生产过程中的整体稳定性。

[0014] 优选的，所述伸缩柱共设置有四组，所述下模块与基座之间通过四组伸缩柱弹性连接。

[0015] 通过采用上述技术方案，四组伸缩柱分别位于四个拐角处，有利于模具生产过程中的整体稳定性，按压下模块时，在伸缩柱内部的复位弹簧的作用下，伸缩柱被压缩，此时下模块便可以整体下移，有利于模具的快速出模，并且出模后松开下模块，在复位弹簧的作用下，下模块重新恢复到原位位置。

[0016] 优选的，所述模具块的外壁略小于模具槽的内壁。

[0017] 通过采用上述技术方案，按压下模块时，模具块进入模具槽中，进而将模具槽中的成型产品顶出，便于模具的快速出模，加快了模具的生产效率。

[0018] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0019] 本实用新型通过设置的温度感应器和水冷循环散热装置，能够根据模具块的工作温度对模具块进行自动降温，降低模具内部的温度，加快模具的出模速度，并且温度感应器能够在温度较低时自动断开电源，有利于资源的节约；

[0020] 本实用新型通过设置的嵌入式模具块和弹簧复位装置，模具块能够安装在模具槽的内部底端，上模块与下模块之间挤压成型后，能够通过按压设置的伸缩柱将定型后的加工件快速顶出，并且向下按压的下模块能够在伸缩柱内部弹簧的作用下恢复下模块到原来位置处，进一步加快生产效率。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型的拆分结构视图；

[0023] 图3为本实用新型伸缩柱的结构视图；

[0024] 图4为本实用新型底座的平面结构视图。

[0025] 图中：1、基座；2、上模块；3、模具槽；4、连接柱；5、下模块；6、延伸块；7、水箱；8、压力泵；9、伸缩柱；10、模具块；11、限位槽；12、连接筒；13、圆形块；14、活动杆；15、限位块；16、复位弹簧；17、回旋管；18、温度感应器；19、空腔；20、散热孔；21、冷却管。

具体实施方式

[0026] 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。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1至图4所示，本实用新型提供一种快速冷却的羽毛球拍生产模具技术方案：一种快速冷却的羽毛球拍生产模具，如图1至图4所示，包括基座1，基座1的上端固定安装有下模块5，下模块5的上端固定安装有上模块2，上模块2外表面的左右两端固定安装有延伸块6，下模块5上开设有模具槽3，下模块5上表面的拐角处固定安装有连接柱4，基座1上表面的中部固定安装有模具块10，基座1上表面的拐角处固定安装有伸缩柱9，基座1的左端固定安装有水箱7，水箱7的前端固定安装有压力泵8。

[0028] 通过采用上述技术方案，通过设置有的温度感应器18和水冷循环散热装置，能够根据模具块10的工作温度对模具块10进行自动降温，降低模具块10内部的温度，加快模具的出模速度，并且温度感应器18能够在温度较低时自动断开电源，有利于资源的节约，另外通过设置的嵌入式模具块10和弹簧复位装置，能够将定型后的加工件快速顶出，进一步加快生产效率。

[0029] 具体的，如图4所示，模具块10的内部固定安装有回旋管17，回旋管17的右端固定安装有温度感应器18，压力泵8与温度感应器18电性连接。

[0030] 通过采用上述技术方案，当模具块10的温度达到温度感应器18设定的阈值时，温度感应器18接通压力泵8的电源，压力泵8将水箱7中的冷凝水压进回旋管17中，冷凝水将模具块10中的热量带走，降低模具块10的温度，当模具块10的温度较低时，温度感应器18断开压力泵8的电源，有利于资源的节约。

[0031] 具体的，如图4所示，基座1的内部底端开设有空腔19，基座1的下表面开设有散热孔20，空腔19的内部固定安装有冷却管21，冷却管21与回旋管17之间通过水箱7连通。

[0032] 通过采用上述技术方案，压力泵8将水箱7中的冷凝水压进回旋管17中，冷凝水将模具块10中的热量带走，随后冷凝水进入冷却管21中，通过散热孔20将热量向外侧传递，降低冷凝水的温度，随后降低温度后的冷凝水重新进入水箱7中，不断进行循环降温，使得模具块10处于一个相对恒温的条件下工作，加快模具的生产效率。

[0033] 具体的，如图2和图3所示，伸缩柱9包括限位槽11、连接筒12、圆形块13、活动杆14、限位块15和复位弹簧16，伸缩柱9的底部固定安装有连接筒12，连接筒12的内部开设有限位槽11，连接筒12的内部底端固定安装有复位弹簧16，复位弹簧16的上端固定安装有活动杆14，活动杆14的顶部固定安装有圆形块13，活动杆14的底部固定安装有限位块15，下模块5下表面的拐角处开设有固定槽，圆形块13的外壁略小于固定槽的内壁。

[0034] 通过采用上述技术方案，按压下模块5时，下模块5挤压活动杆14，活动杆14挤压复位弹簧16，此时活动杆14进入限位槽11中，下模块5的高度整体下移，此时模具块10进入模具槽3中，模具槽3中的成型产品被模具块10顶出，加快了模具的出模速度，并且下模块5下表面的四个拐角处开设有固定槽，伸缩柱9顶部的圆形块13安装在固定槽中，有利于模具生产过程中的整体稳定性。

[0035] 具体的，如图2所示，伸缩柱9共设置有四组，下模块5与基座1之间通过四组伸缩柱

9弹性连接。

[0036] 通过采用上述技术方案,四组伸缩柱9分别位于四个拐角处,有利于模具生产过程中的整体稳定性,按压下模块5时,在伸缩柱9内部的复位弹簧16的作用下,伸缩柱9被压缩,此时下模块5便可以整体下移,有利于模具的快速出模,并且出模后松开下模块5,在复位弹簧16的作用下,下模块5重新恢复到原位位置。

[0037] 具体的,如图2所示,模具块10的外壁略小于模具槽3的内壁。

[0038] 通过采用上述技术方案,按压下模块5时,模具块10进入模具槽3中,进而将模具槽3中的成型产品顶出,便于模具的快速出模,加快了模具的生产效率。

[0039] 所述压力泵8的型号为:AQA。

[0040] 工作原理:模具组装完成后,接通外部电源,随后将原料注入模具槽3中,随后控制上模块2向下移动挤压模具槽3内部的原料,使得内部的原料成型,此时模具块10位于模具槽3的内部底端,当模具块10的温度达到温度感应器18设定的阈值时,温度感应器18接通压力泵8的电源,压力泵8将水箱7中的冷凝水压进回旋管17中,冷凝水将模具块10中的热量带走,随后冷凝水进入冷却管21中,通过散热孔20将热量向外侧传递,当加工件定型完成后,向下按压下模块5,伸缩柱9变短,模具块10将模具槽3中的成型产品顶出,使用方便快捷。

[0041] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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。

[0042] 此外,“第一”、“第二”术语仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。此外,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0043] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

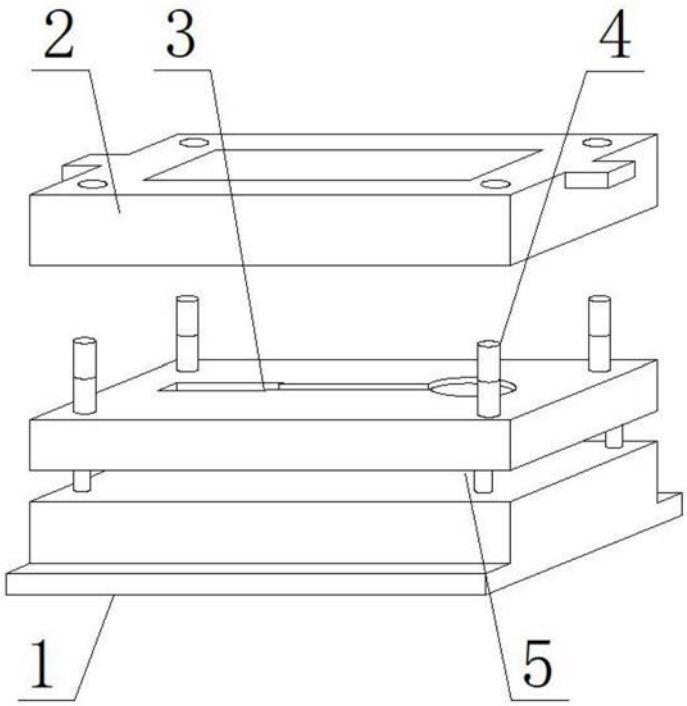


图1

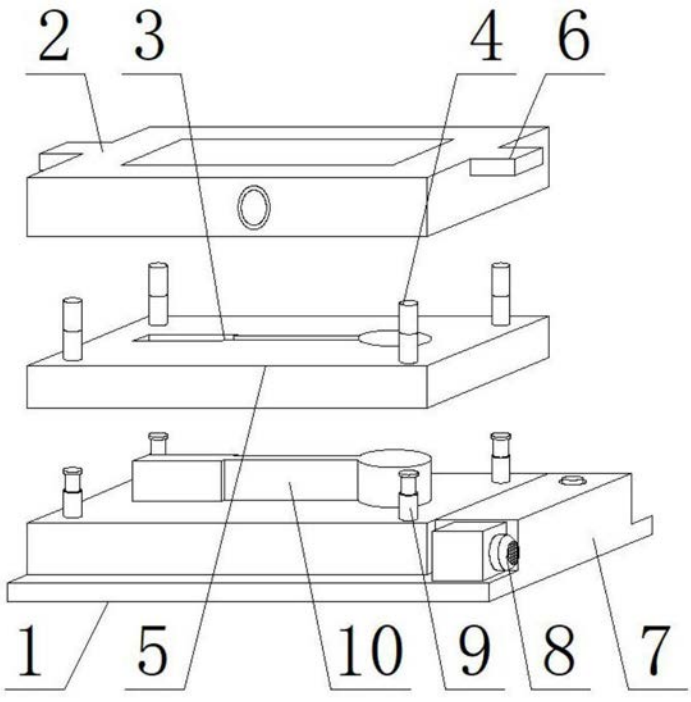


图2

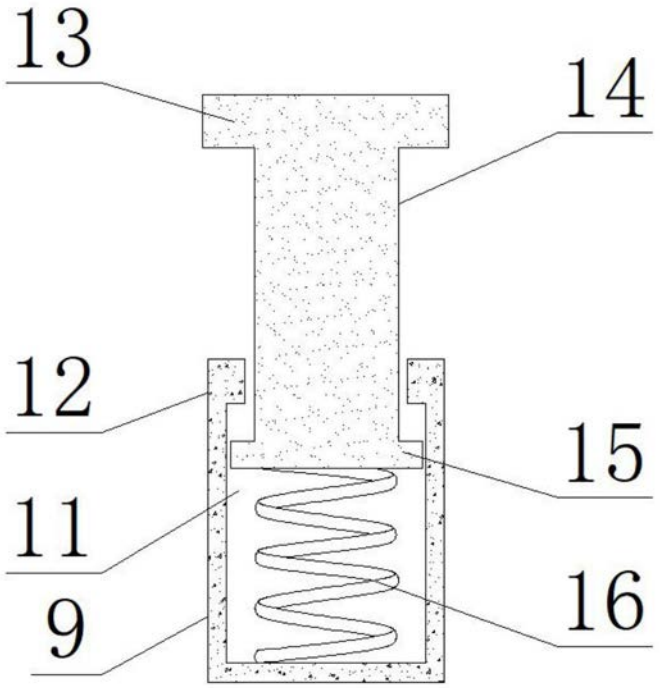


图3

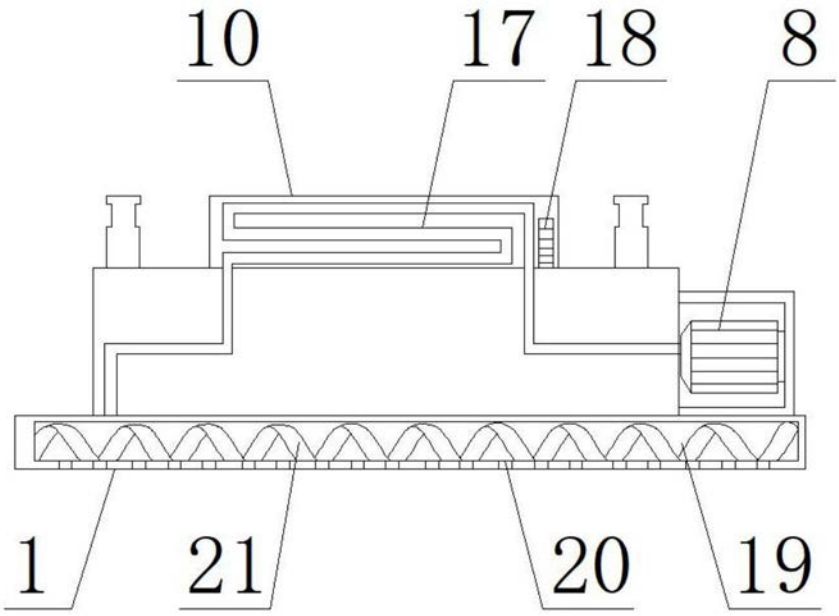


图4