



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212920596 U

(45) 授权公告日 2021.04.09

(21) 申请号 202020283875.8

(22) 申请日 2020.03.10

(73) 专利权人 南通海利特橡塑机械有限公司

地址 226600 江苏省南通市海安县城北工业
园区C区2号(海安县大公工业集中
区)

(72) 发明人 葛磊

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 赵荣

(51) Int.Cl.

B30B 15/34 (2006.01)

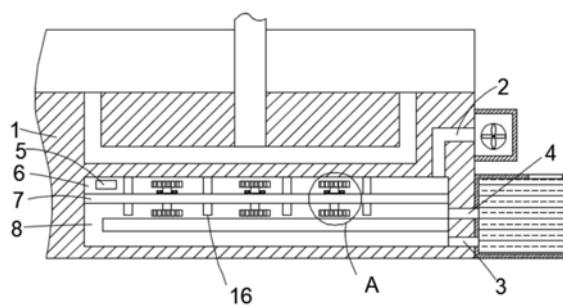
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铝盒加工用模具

(57) 摘要

本实用新型涉及模具加工技术领域,且公开了一种铝盒加工用模具,包括定模具、送风管道、水箱和鼓风装置,所述鼓风装置与送风管道相连通,所述定模具的下端侧壁上开设有冷却腔,且冷却腔的侧壁上固定连接隔板,位于所述隔板上侧的所述冷却腔内设置有风冷腔,所述风冷腔的一侧侧壁上设置有出风管道,且出风管道与外部相连通,位于所述隔板下端的所述冷却腔内设置有水冷腔,且位于所述送风管道一侧的所述水冷腔的侧壁上固定连接挡板,所述冷却腔的上端侧壁上固定连接多个导热板。该种铝盒加工用模具,它可以使得模具降温效果更加迅速。



1. 一种铝盒加工用模具,包括定模具(1)、送风管道(2)、水箱和鼓风装置,所述鼓风装置与送风管道(2)相连通;

其特征在于:

所述定模具(1)的下端侧壁上开设有冷却腔,且冷却腔的侧壁上固定连接有隔板(7),位于所述隔板(7)上侧的所述冷却腔内设置有风冷腔(6),所述风冷腔(6)的一侧侧壁上设置有出风管道(5),且出风管道(5)与外部相连通,位于所述隔板(7)下端的所述冷却腔内设置有水冷腔(8),且位于所述送风管道(2)一侧的所述水冷腔(8)的侧壁上固定连接有挡板(9),所述冷却腔的上端侧壁上固定连接有多个导热板(16),且导热板(16)的一端贯穿隔板(7)延伸至水冷腔(8)的上端设置,所述隔板(7)上安装有多个动力装置,位于所述挡板(9)上侧的所述水冷腔(8)与水箱之间通过进水管(4)相连通,位于所述挡板(9)下侧的所述水冷腔(8)与水箱之间通过出水管(3)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种铝盒加工用模具,其特征在于:所述动力装置包括固定块(15),所述固定块(15)固定连接在隔板(7)的上端侧壁上,且固定块(15)内嵌设有轴承(12),所述轴承(12)内插设有转轴(10),且转轴(10)贯穿隔板(7)设置,位于隔板(7)上端的转轴(10)上固定连接有风轮(13),位于隔板(7)下端的转轴(10)上固定连接有水轮(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种铝盒加工用模具,其特征在于:所述导热板(16)采用导热金属材质设置,且位于所述隔板(7)上侧的所述导热板(16)的侧壁上开设有多个通风孔(17)。

4. 根据权利要求2所述的一种铝盒加工用模具,其特征在于:所述固定块(15)与隔板(7)之间设置有密封圈(11),所述密封圈(11)采用橡胶材质设置,且密封圈(11)的侧壁上开设有防滑纹。

5. 根据权利要求2所述的一种铝盒加工用模具,其特征在于:所述固定块(15)的侧壁上开设有多个固定孔,所述隔板(7)的侧壁上开设有多个螺纹槽,且螺纹槽与固定孔相匹配设置,所述固定块(15)与隔板(7)之间通过螺栓连接。

6. 根据权利要求2所述的一种铝盒加工用模具,其特征在于:所述转轴(10)的两端侧壁上均开设有旋向相同的外螺纹,所述风轮(13)和水轮(14)的一侧侧壁上均开设有连接槽,且连接槽内开设有旋向相同的内螺纹,所述转轴(10)与风轮(13)和水轮(14)之间均采用螺纹连接。

一种铝盒加工用模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具加工技术领域，具体为一种铝盒加工用模具。

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，应用具有刃口的轮廓形状可以使坯料按轮廓线形状发生分离。

[0003] 现有技术中模具冷却的时候，操作人员需要等待大量的时间，等待浇筑液的冷却，从而模具的成型在冷却上浪费大量的时间，检索到中国专利号为 CN209407345U提出了一种铝盒加工用模具，该种模具可以减轻操作的操作负担和加快的铝盒成型的速度，有效的提高了工作效率，该模具在降温时采用了风冷和水冷的方式，但是两种冷却方式采用同一个连通孔，使得同一时间只能采用一种方式冷却，降低了设备的冷却功效，造成了资源的浪费，增加了设备成本。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种铝盒加工用模具，具备冷却功效高和节约资源等优点，解决了背景技术提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述冷却功效高和节约资源的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种铝盒加工用模具，包括定模具、送风管道、水箱和鼓风装置，所述鼓风装置与送风管道相连通，所述定模具的下端侧壁上开设有冷却腔，且冷却腔的侧壁上固定连接有隔板，位于所述隔板上侧的所述冷却腔内设置有风冷腔，所述风冷腔的一侧侧壁上设置有出风管道，且出风管道与外部相连通，位于所述隔板下端的所述冷却腔内设置有水冷腔，且位于所述送风管道一侧的所述水冷腔的侧壁上固定连接有挡板，所述冷却腔的上端侧壁上固定连接有多个导热板，且导热板的一端贯穿隔板延伸至水冷腔的上端设置，所述隔板上安装有多个动力装置，位于所述挡板上侧的所述水冷腔与水箱之间通过进水管相连通，位于所述挡板下侧的所述水冷腔与水箱之间通过出水管相连通。

[0008] 优选的，所述动力装置包括固定块，所述固定块固定连接在隔板的上端侧壁上，且固定块内嵌设有轴承，所述轴承内插设有转轴，且转轴贯穿隔板设置，位于隔板上端的转轴上固定连接有风轮，位于隔板下端的转轴上固定连接有水轮。

[0009] 优选的，所述导热板采用导热金属材质设置，且位于所述隔板上侧的所述导热板的侧壁上开设有多个通风孔。

[0010] 优选的，所述固定块与隔板之间设置有密封圈，所述密封圈采用橡胶材质设置，且密封圈的侧壁上开设有防滑纹。

[0011] 优选的,所述固定块的侧壁上开设有多个固定孔,所述隔板的侧壁上开设有多个螺纹槽,且螺纹槽与固定孔相匹配设置,所述固定块与隔板之间通过螺栓连接。

[0012] 优选的,所述转轴的两端侧壁上均开设有旋向相同的外螺纹,所述风轮和水轮的一侧侧壁上均开设有连接槽,且连接槽内开设有旋向相同的内螺纹,所述转轴与风轮和水轮之间均采用螺纹连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0015] 1、该种铝盒加工用模具,通过设置的隔板、挡板和导热板等部件,可以通过导热板可以将定模具上端的热量导入到水冷腔中,并且通过隔板将冷却腔分成两部分,使得可以对模具实行水冷和风冷两种方式同时降温,使得降温效果更加迅速。

[0016] 2、该种铝盒加工用模具,通过设置的风轮、水轮和转轴等部件,可以在进行风冷时,通过流动的风带动风轮转动,转动的风轮会通过转轴带动水轮转动,水轮转动后会将隔板上端的水不断地推向隔板下端的水冷腔,使得水箱中的水从进水管进入水冷腔,然后通过出水管进入水箱中,使得水冷腔中的水形成循环,取消了原装置中的水泵,节约了能源和降低了装置成本。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体连接结构示意图;

[0018] 图2为图1中A处的放大结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型风轮、水轮和连接杆的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型导热板的连接结构示意图。

[0021] 图中:1、定模具;2、送风管道;3、出水管;4、进水管;5、出风管道;6、风冷腔;7、隔板;8、水冷腔;9、挡板;10、转轴;11、密封圈;12、轴承;13、风轮;14、水轮;15、固定块;16、导热板;17、通风孔。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例1

[0024] 请参阅图1-4,一种铝盒加工用模具,包括定模具1、送风管道2、水箱和鼓风装置,鼓风装置包括鼓风机和保护壳,鼓风装置与送风管道2相连通,定模具1的下端侧壁上开设有冷却腔,且冷却腔的侧壁上固定连接隔板7,位于隔板7上侧的冷却腔内设置有风冷腔6,风冷腔6的一侧侧壁上设置有出风管道5,且出风管道5与外部相连通,位于隔板7下端的冷却腔内设置有水冷腔8,且位于送风管道2一侧的水冷腔8的侧壁上固定连接挡板9,冷却腔的上端侧壁上固定连接多个导热板16,且导热板16的一端贯穿隔板7延伸至水冷腔8的上端设置,导热板16采用导热金属材质设置,且位于隔板7上侧的导热板16的侧壁上开设有多个通风孔17,设置的多个通风孔17可以降低导热板16对风冷腔6中流动的风产生的

阻力。

[0025] 隔板7上安装有多个动力装置,位于挡板9上侧的水冷腔8与水箱之间通过进水管4相连通,位于挡板9下侧的水冷腔8与水箱之间通过出水管3 相连通。

[0026] 实施例2

[0027] 基于实施例1,如图1-4,动力装置包括固定块15,固定块15设置在隔板7 的上端侧壁上,固定块15的侧壁上开设有多个固定孔,隔板7的侧壁上开设有多个螺纹槽,且螺纹槽与固定孔相匹配设置,固定块15与隔板7之间通过螺栓连接,通过螺栓连接可以便于固定块15和隔板7之间的安装和维护,固定块15 与隔板7之间设置有密封圈11,密封圈11采用橡胶材质设置,且密封圈11的侧壁上开设有防滑纹,设置的密封圈11可以防止水冷腔8中的水进入到风冷腔 6中,并且开设防滑纹有益于固定块15的固定工作,固定块15内嵌设有轴承12,轴承12内插设有转轴10,且转轴10贯穿隔板7设置,位于隔板7上端的转轴10上固定连接有风轮13,位于隔板7下端的转轴10上固定连接有水轮14,转轴10的两端侧壁上均开设有旋向相同的外螺纹,风轮13和水轮14的一侧侧壁上均开设有连接槽,且连接槽内开设有旋向相同的内螺纹,转轴10与风轮13 和水轮14之间均采用螺纹连接,通过设置的螺纹连接可以便于转轴10与风轮 13和水轮14到的安装和拆卸,进而有利于整个动力装置的安装和维护工作。

[0028] 工作原理:在进行冷却工作时,导热板16可以将定模具1上端的热量导入到水冷腔8中,并且通过隔板7将冷却腔分成风冷腔6和水冷腔8,使得可以对定模具1实行水冷和风冷两种方式同时降温,使得降温效果更加迅速。

[0029] 进一步地,在进行风冷时,鼓风装置通过送风管道2向风冷腔6中送入冷却风,然后冷却风再带动热量通过出风管道5排出定模具1,流动的风会带动风轮13转动,转动的风轮13会通过转轴10带动水轮14转动,水轮14转动后会将挡板9上端水冷腔8中的冷却水不断地推向挡板9下端的水冷腔8,使得水箱中的水从进水管4进入水冷腔8,然后通过出水管3进入水箱中,使得水冷腔8中的水形成循环。

[0030] 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。

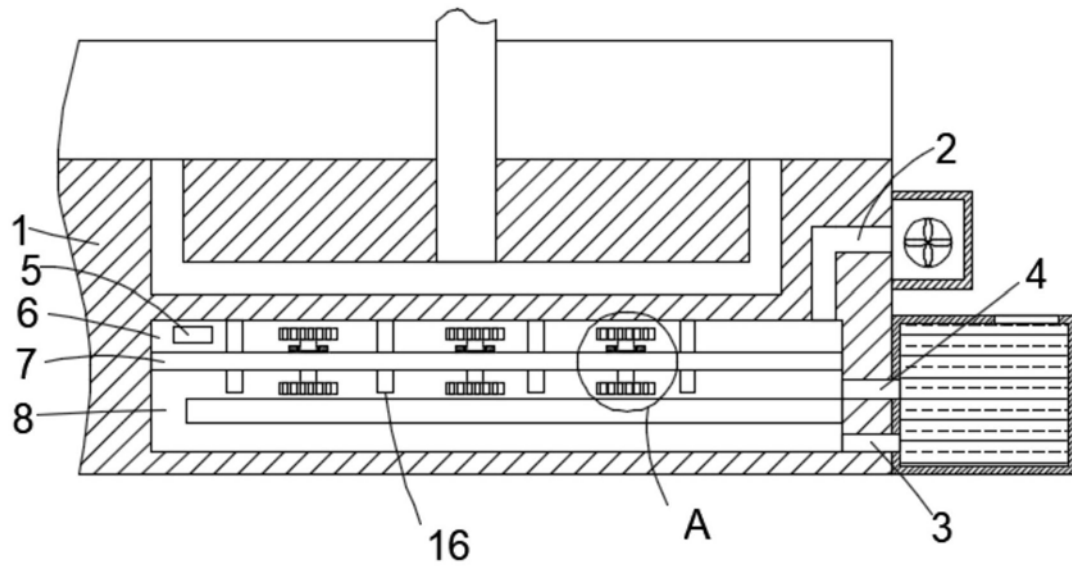


图1

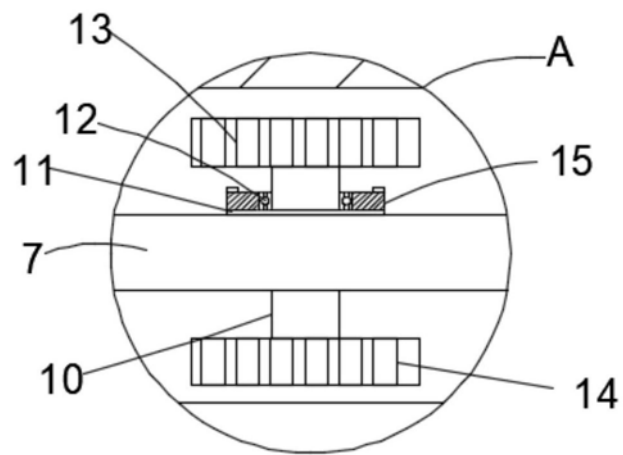


图2

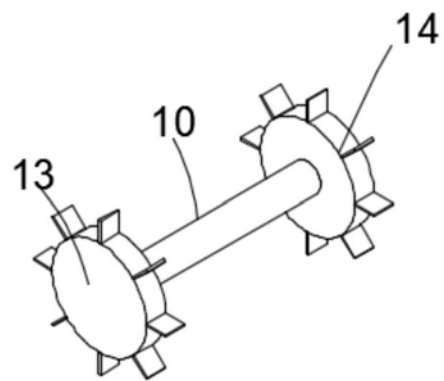


图3

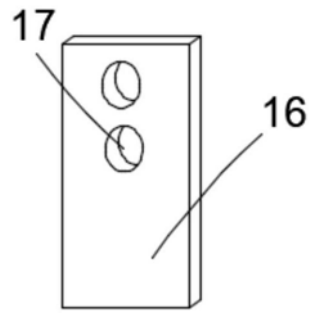


图4