



(21) 申请号 202223137547.5

(22) 申请日 2022.11.25

(73) 专利权人 张家港市天优机械有限公司

地址 215600 江苏省苏州市张家港市大新镇新闸村

(72) 发明人 黄平 王小兵

(51) Int. Cl.

B29C 33/04 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

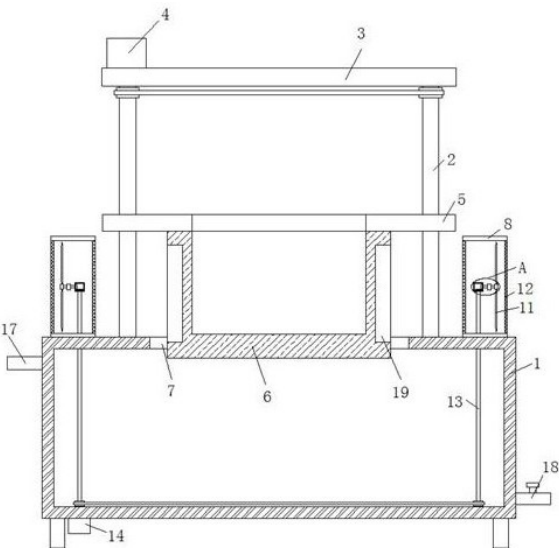
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种金属模具加工用冷却机构

(57) 摘要

本实用新型属于金属模具加工技术领域,尤其是一种金属模具加工用冷却机构,针对现有的模具加工时冷却机构一般都是在模具上开设有注水孔,进行注水冷却,结构较为繁琐,且冷却效果差的问题,现提出如下方案,其包括水箱,所述水箱的顶部转动连接有四个对称设置的支撑杆,四个支撑杆的顶端转动连接有同一个顶板,所述顶板的顶部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴与对应的支撑杆固定连接,所述水箱的底部固定安装有第二电机,所述水箱的顶部固定安装有两个对称设置的导风盒,导风盒的内壁上固定安装有两个对称设置的防尘网。本实用新型操作简单,使用方便,能够便于对模具进行升降水冷,同时在出水时进行吹风降温。



1. 一种金属模具加工用冷却机构,包括水箱(1),其特征在于,所述水箱(1)的顶部转动连接有四个对称设置的支撑杆(2),四个支撑杆(2)的顶端转动连接有同一个顶板(3),所述顶板(3)的顶部固定安装有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出轴与对应的支撑杆(2)固定连接,所述水箱(1)的底部固定安装有第二电机(14),所述水箱(1)的顶部固定安装有两个对称设置的导风盒(8),导风盒(8)的内壁上固定安装有两个对称设置的防尘网(12),所述导风盒(8)内设有导风机构,所述水箱(1)的内壁上转动连接有两个对称设置的传动杆(13),两个传动杆(13)传动连接,所述第二电机(14)的输出轴与对应的传动杆(13)固定连接,所述水箱(1)的上方设有模具本体(6),所述支撑杆(2)上设有升降机构,所述升降机构与模具本体(6)相互配合。

2. 根据权利要求1所述的一种金属模具加工用冷却机构,其特征在于,所述升降机构包括移动板(5),移动板(5)与四个支撑杆(2)螺纹连接,模具本体(6)与移动板(5)固定连接,水箱(1)的顶部开设有开口(7),开口(7)与模具本体(6)相互配合。

3. 根据权利要求1所述的一种金属模具加工用冷却机构,其特征在于,所述导风机构包括定位杆(9),定位杆(9)固定安装在导风盒(8)的内壁上,定位杆(9)上转动连接有转轴(10),转轴(10)的一端固定安装有扇叶(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种金属模具加工用冷却机构,其特征在于,所述支撑杆(2)上固定套设有链轮,四个链轮上啮合有同一个链条。

5. 根据权利要求3所述的一种金属模具加工用冷却机构,其特征在于,所述传动杆(13)的顶端固定安装有第一锥形齿轮(15),转轴(10)的一端固定安装有第二锥形齿轮(16),第一锥形齿轮(15)与第二锥形齿轮(16)相互啮合。

一种金属模具加工用冷却机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属模具加工技术领域,尤其涉及一种金属模具加工用冷却机构。

背景技术

[0002] 模具主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工,在外力作用下使坯料成为有特定形状和尺寸的制作工具,广泛用于冲裁、模锻、冷镦、挤压、粉末冶金零件压制、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,应用内腔形状可使坯料获得相应的立体形状,在使用模具对产品进行成型的过程中,往往需要对模具进行冷却,缩短产品成型的时间,提高工作效率。

[0003] 现有的模具加工时冷却机构一般都是在模具上开设有注水孔,进行注水冷却,结构较为繁琐,且冷却效果差,所以我们提出一种金属模具加工用冷却机构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有的模具加工时冷却机构一般都是在模具上开设有注水孔,进行注水冷却,结构较为繁琐,且冷却效果差的缺点,而提出的一种金属模具加工用冷却机构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种金属模具加工用冷却机构,包括水箱,所述水箱的顶部转动连接有四个对称设置的支撑杆,四个支撑杆的顶端转动连接有同一个顶板,所述顶板的顶部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴与对应的支撑杆固定连接,所述水箱的底部固定安装有第二电机,所述水箱的顶部固定安装有两个对称设置的导风盒,导风盒的内壁上固定安装有两个对称设置的防尘网,所述导风盒内设有导风机构,所述水箱的内壁上转动连接有两个对称设置的传动杆,两个传动杆传动连接,所述第二电机的输出轴与对应的传动杆固定连接,所述水箱的上方设有模具本体,所述支撑杆上设有升降机构,所述升降机构与模具本体相互配合。

[0007] 优选的,所述升降机构包括移动板,移动板与四个支撑杆螺纹连接,模具本体与移动板固定连接,水箱的顶部开设有开口,开口与模具本体相互配合。

[0008] 优选的,所述导风机构包括定位杆,定位杆固定安装在导风盒的内壁上,定位杆上转动连接有转轴,转轴的一端固定安装有扇叶。

[0009] 优选的,所述支撑杆上固定套设有链轮,四个链轮上啮合有同一个链条。

[0010] 优选的,所述传动杆的顶端固定安装有第一锥形齿轮,转轴的一端固定安装有第二锥形齿轮,第一锥形齿轮与第二锥形齿轮相互啮合。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0012] (1) 本方案由于设置了移动板与支撑杆螺纹连接,四个链轮与链条的相互啮合,使

得第一电机的输出轴模具本体上下移动,进而通过开口进入到水箱内进行冷却;

[0013] (2) 由于两个传动杆的传动连接,且第一锥形齿轮与第二锥形齿轮的相互啮合,使得第二电机的输出轴能够带动两个传动杆同时转动,并带动扇叶转动,从而对模具本体进行吹风散热。

[0014] 本实用新型操作简单,使用方便,能够便于对模具进行升降水冷,同时在出水时进行吹风降温。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种金属模具加工用冷却机构的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种金属模具加工用冷却机构的模具本体截面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种金属模具加工用冷却机构的A部分结构示意图。

[0018] 图中:1、水箱;2、支撑杆;3、顶板;4、第一电机;5、移动板;6、模具本体;7、开口;8、导风盒;9、定位杆;10、转轴;11、扇叶;12、防尘网;13、传动杆;14、第二电机;15、第一锥形齿轮;16、第二锥形齿轮;17、进水管;18、出水管。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实施例中的附图,对本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施例一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 实施例一

[0021] 参照图1-3,一种金属模具加工用冷却机构,包括水箱1,水箱1的顶部转动连接有四个对称设置的支撑杆2,四个支撑杆2的顶端转动连接有同一个顶板3,顶板3的顶部固定安装有第一电机4,第一电机4的输出轴与对应的支撑杆2固定连接,水箱1的底部固定安装有第二电机14,水箱1的顶部固定安装有两个对称设置的导风盒8,导风盒8的内壁上固定安装有两个对称设置的防尘网12,导风盒8内设有导风机构,水箱1的内壁上转动连接有两个对称设置的传动杆13,两个传动杆13传动连接,第二电机14的输出轴与对应的传动杆13固定连接,水箱1的上方设有模具本体6,支撑杆2上设有升降机构,升降机构与模具本体6相互配合。

[0022] 本实施例中,升降机构包括移动板5,移动板5与四个支撑杆2螺纹连接,模具本体6与移动板5固定连接,水箱1的顶部开设有开口7,开口7与模具本体6相互配合,支撑杆2上固定套设有链轮,四个链轮上啮合有同一个链条,第一电机4的输出轴通过四个链轮与链条的相互啮合带动四个支撑杆2同时转动,转动的支撑杆2通过与移动板5的螺纹连接带动模具本体6进行升降移动。

[0023] 本实施例中,导风机构包括定位杆9,定位杆9固定安装在导风盒8的内壁上,定位杆9上转动连接有转轴10,转轴10的一端固定安装有扇叶11,传动杆13的顶端固定安装有第一锥形齿轮15,转轴10的一端固定安装有第二锥形齿轮16,第一锥形齿轮15与第二锥形齿轮16相互啮合,转动杆的传动杆13通过第一锥形齿轮15与第二锥形齿轮16的相互啮合带动转轴10进行转动,进而带动扇叶11对模具本体6进行吹风降温。

[0024] 工作原理,当需要对模具本体6进行降温时,启动第一电机4开关,第一电机4的输

出轴通过四个链轮与链条的相互啮合带动四个支撑杆2同时转动,转动的支撑杆2通过与移动板5的螺纹连接带动移动板5向下移动,移动板5通过开口7移动到水箱1内,从而对模具本体6进行水冷,当模具本体6移出水箱1时,启动第二电机14开关,第二电机14的输出轴通过两个传动杆13的传动连接带动两个传动杆13同时转动,转动的传动杆13通过第一锥形齿轮15与第二锥形齿轮16的相互啮合带动转轴10进行转动,进而带动扇叶11进行吹风,流动的空气作用在模具本体6上,从而对模具本体6上的水渍进行风干,在水渍风干时加快模具本体6的温度冷却,便于人们使用。

[0025] 实施例二

[0026] 实施例二与实施例一的区别在于,水箱1的一侧安装有进水管17,水箱1的另一侧安装有出水管18,出水管18上设有阀门,模具本体6的两侧均开设有凹槽19,凹槽19的内壁上设有多个楔形槽20,当需要对水箱1内的水进行更换时,通过进水管17与出水管18进行水源更换,便于对加热后的水进行更换,从而保持冷却效果,同时凹槽19与楔形槽20的设置能够增加模具本体6与水源的接触面积,并在风干时增加风干面积,从而加快降温效果。

[0027] 以上所述,仅为本实施例较佳的具体实施方式,但本实施例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实施例揭露的技术范围内,根据本实施例的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实施例的保护范围之内。

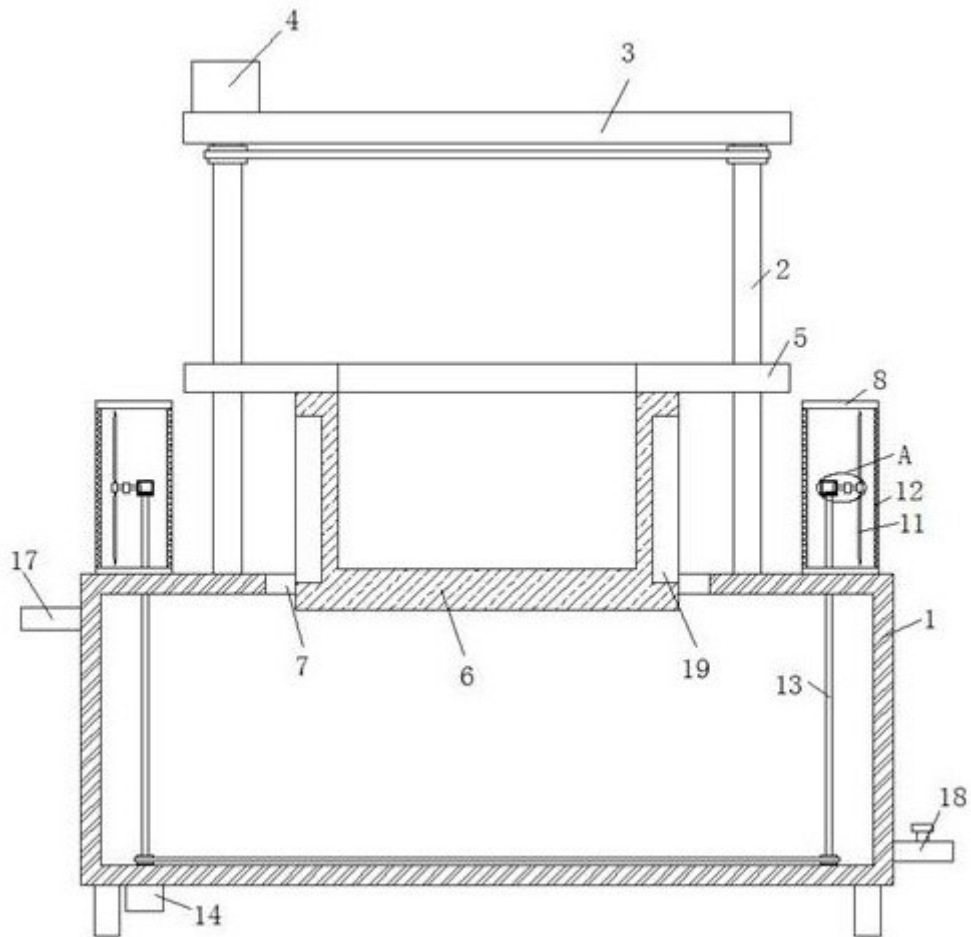


图1

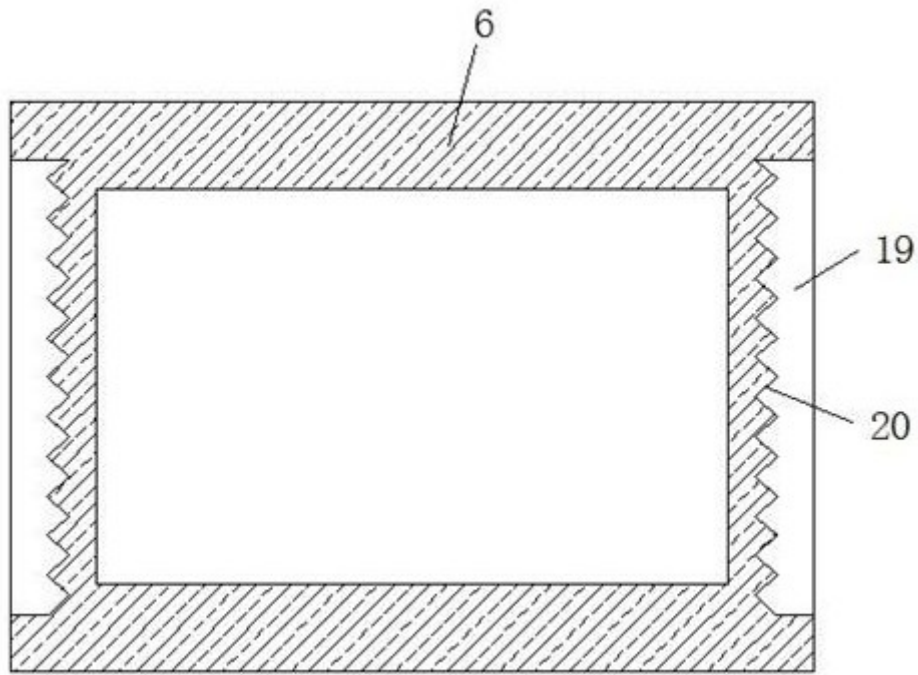


图2

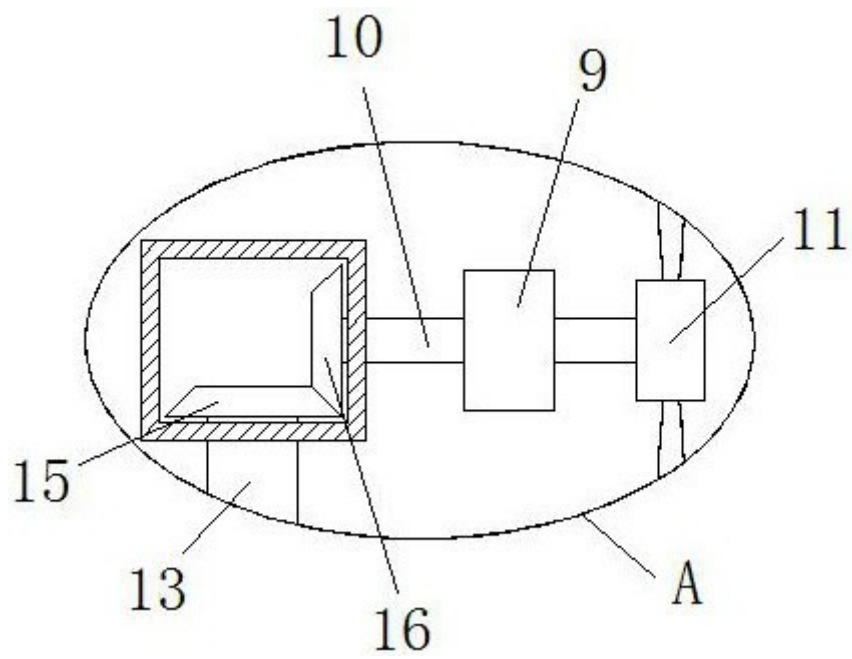


图3