



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215998650 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 11

(21) 申请号 202122446831.X

(22) 申请日 2021.10.12

(73) 专利权人 六安忆鑫模具设计有限责任公司

地址 237400 安徽省六安市霍邱县城关镇
五里墩村

(72) 发明人 黄晶晶 黄亮

(74) 专利代理机构 滁州弘知润创知识产权代理

事务所(普通合伙) 34222

代理人 林凡燕

(51) Int.Cl.

B22D 17/22 (2006.01)

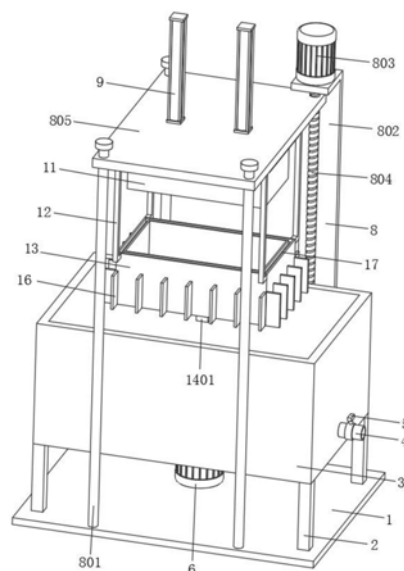
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种五金模具成品快速冷却装置

(57) 摘要

本实用新型属于模具成品冷却技术领域,尤其为一种五金模具成品快速冷却装置,包括底板,所述底板的顶部对称固定有四个支撑柱,所述支撑柱的顶端固定有水箱,所述水箱上连通安装有出水管,所述出水管上安装有阀门,所述水箱的底部安装有第一电机,所述第一电机的输出轴安装有扇叶。本实用新型通过设置水箱、第一电机、扇叶、第二电机、螺纹杆和升降板,当需要对产品进行冷却时,启动第二电机使升降板向下运动,从而使下模具浸入水中,有利于产品的快速冷却固化,启动第一电机控制扇叶转动,扇叶转动可以带动水箱内的水运动,使得产品的冷却降温较为均匀,通过设置电动推杆和顶块,启动电动推杆可以将产品顶出下模具,方便拿取。



1. 一种五金模具成品快速冷却装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部对称固定有四个支撑柱(2),所述支撑柱(2)的顶端固定有水箱(3),所述水箱(3)上连通安装有出水管(4),所述出水管(4)上安装有阀门(5),所述水箱(3)的底部安装有第一电机(6),所述第一电机(6)的输出轴安装有扇叶(7),所述底板(1)的顶部安装有用于驱动模具在竖直方向上运动的驱动机构(8),所述驱动机构(8)上安装有两个气缸(9),所述气缸(9)的输出端安装有平板(10),所述平板(10)的底部固定有上模具(11),所述驱动机构(8)上固定有连接杆(12),所述连接杆(12)的底端固定有与上模具(11)相适配的下模具(13),所述下模具(13)的底部安装有用于将成品顶出下模具(13)的顶出机构(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种五金模具成品快速冷却装置,其特征在于:所述驱动机构(8)包括固定在底板(1)上的三个导向杆(801),所述底板(1)的顶部固定有支架板(802),所述支架板(802)的顶部安装有第二电机(803),所述第二电机(803)的输出轴安装有与底板(1)顶部转动安装的螺纹杆(804),所述螺纹杆(804)的表面螺纹有升降板(805),所述导向杆(801)均贯穿升降板(805),所述气缸(9)安装在升降板(805)的顶部,所述连接杆(12)固定在升降板(805)的底部。

3. 根据权利要求2所述的一种五金模具成品快速冷却装置,其特征在于:所述升降板(805)上开设有与导向杆(801)相适配的圆孔(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种五金模具成品快速冷却装置,其特征在于:所述下模具(13)的侧壁固定有散热片(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种五金模具成品快速冷却装置,其特征在于:所述下模具(13)的顶部开设有密封槽(17),所述平板(10)的底部固定有与密封槽(17)相适配的密封圈(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种五金模具成品快速冷却装置,其特征在于:所述顶出机构(14)包括固定安装在下模具(13)底部的电动推杆(1401),所述下模具(13)的底部内壁开设有凹槽(1403),所述电动推杆(1401)的输出端安装有位于凹槽(1403)内的顶块(1402)。

一种五金模具成品快速冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具成品冷却技术领域，具体为一种五金模具成品快速冷却装置。

背景技术

[0002] 模具是工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具，模具生产产品过程是将受热融化的原材料由高压注入到模腔之中，再经过冷却固化，最后得到成品，但是目前冷却固化过程通常采用常温下冷却，需要的时间较长，且会造成模具降温不均匀，使成品会发生变形，合格率降低，因此我们提出了一种五金模具成品快速冷却装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种五金模具成品快速冷却装置，解决了目前冷却固化过程通常采用常温下冷却，需要的时间较长的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案：

[0007] 一种五金模具成品快速冷却装置，包括底板，所述底板的顶部对称固定有四个支撑柱，所述支撑柱的顶端固定有水箱，所述水箱上连通安装有出水管，所述出水管上安装有阀门，所述水箱的底部安装有第一电机，所述第一电机的输出轴安装有扇叶，所述底板的顶部安装有用于驱动模具在竖直方向上运动的驱动机构，所述驱动机构上安装有两个气缸，所述气缸的输出端安装有平板，所述平板的底部固定有上模具，所述驱动机构上固定有连接杆，所述连接杆的底端固定有与上模具相适配的下模具，所述下模具的底部安装有用于将成品顶出下模具的顶出机构，通过设置驱动机构，可以将下模具带到水中，对产品进行冷却降温，通过设置顶出机构，可以方便拿出产品。

[0008] 进一步地，所述驱动机构包括固定在底板上的三个导向杆，所述底板的顶部固定有支架板，所述支架板的顶部安装有第二电机，所述第二电机的输出轴安装有与底板顶部转动安装的螺纹杆，所述螺纹杆的表面螺纹有升降板，所述导向杆均贯穿升降板，所述气缸安装在升降板的顶部，所述连接杆固定在升降板的底部，通过设置第二电机和螺纹杆，可以带动升降板在竖直方向上运动。

[0009] 进一步地，所述升降板上开设有与导向杆相适配的圆孔，可以使升降板在导向杆上滑动。

[0010] 进一步地，所述下模具的侧壁固定有散热片，有利于产品散热。

[0011] 进一步地，所述下模具的顶部开设有密封槽，所述平板的底部固定有与密封槽相适配的密封圈，可以防止水与产品接触。

[0012] 进一步地，所述顶出机构包括固定安装在下模具底部的电动推杆，所述下模具的

底部内壁开设有凹槽,所述电动推杆的输出端安装有位于凹槽内的顶块,通过设置顶块,顶块可以将产品顶出下模具。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种五金模具成品快速冷却装置,具备以下有益效果:

[0015] 本实用新型,通过设置水箱、第一电机、扇叶、第二电机、螺纹杆和升降板,当需要对产品进行冷却时,启动第二电机使升降板向下运动,从而使下模具浸入水中,有利于产品的快速冷却固化,启动第一电机控制扇叶转动,扇叶转动可以带动水箱内的水运动,使得产品的冷却降温较为均匀,通过设置电动推杆和顶块,启动电动推杆可以将产品顶出下模具,方便拿取。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型水箱结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型升降板结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型下模具结构示意图。

[0020] 图中:1、底板;2、支撑柱;3、水箱;4、出水管;5、阀门;6、第一电机;7、扇叶;8、驱动机构;801、导向杆;802、支架板;803、第二电机;804、螺纹杆;805、升降板;9、气缸;10、平板;11、上模具;12、连接杆;13、下模具;14、顶出机构;1401、电动推杆;1402、顶块;1403、凹槽;15、圆孔;16、散热片;17、密封槽;18、密封圈。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例

[0023] 如图1-4所示,本实用新型一个实施例提出的一种五金模具成品快速冷却装置,包括底板1,底板1的顶部对称固定有四个支撑柱2,支撑柱2的顶端固定有水箱3,水箱3上连通安装有出水管4,出水管4上安装有阀门5,水箱3的底部安装有第一电机6,第一电机6的输出轴安装有扇叶7,底板1的顶部安装有用于驱动模具在竖直方向上运动的驱动机构8,驱动机构8上安装有两个气缸9,气缸9的输出端安装有平板10,平板10的底部固定有上模具11,驱动机构8上固定有连接杆12,连接杆12的底端固定有与上模具11相适配的下模具13,下模具13的底部安装有用于将成品顶出下模具13的顶出机构14,使用时,启动气缸9,气缸9可以带动上模具11向下运动与下模具13契合,网上模具11和下模具13形成的腔室内填充融化的原材料,通过驱动机构8可以带动下模具13向下运动浸入水箱3内的水中,启动第一电机6,第一电机6可以带动扇叶7转动,可以带动水转动,可以使产品快速冷却降温固化,且冷却的较为均匀,冷却完成后,控制驱动机构8和气缸9使上模具11和下模具13回到最初位置,通过顶出机构14将产品顶出下模具13,方便拿取。

[0024] 如图1所示,在一些实施例中,驱动机构8包括固定在底板1上的三个导向杆801,底板1的顶部固定有支架板802,支架板802的顶部安装有第二电机803,第二电机803的输出轴安装有与底板1顶部转动安装的螺纹杆804,螺纹杆804的表面螺纹有升降板805,导向杆801均贯穿升降板805,气缸9安装在升降板805的顶部,连接杆12固定在升降板805的底部,使用时,启动第二电机803,第二电机803带动螺纹杆804转动,螺纹杆804带动升降板805向下运动,升降板805可以带动上模具11和下模具13向下运动。

[0025] 如图3所示,在一些实施例中,升降板805上开设有与导向杆801相适配的圆孔15,通过设置圆孔15,可以在升降板805运动过程中起到限位作用。

[0026] 如图1和图4所示,在一些实施例中,下模具13的侧壁固定有散热片16,通过设置散热片16,可以有利于产品的散热。

[0027] 如图1、图3和图4所示,在一些实施例中,下模具13的顶部开设有密封槽17,平板10的底部固定有与密封槽17相适配的密封圈18,通过设置密封槽17和密封圈18,可以防止水与产品直接接触。

[0028] 如图1和图4所示,在一些实施例中,顶出机构14包括固定安装在下模具13底部的电动推杆1401,下模具13的底部内壁开设有凹槽1403,电动推杆1401的输出端安装有位于凹槽1403内的顶块1402,使用时,启动电动推杆1401,电动推杆1401带动顶块1402将产品顶出下模具13。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

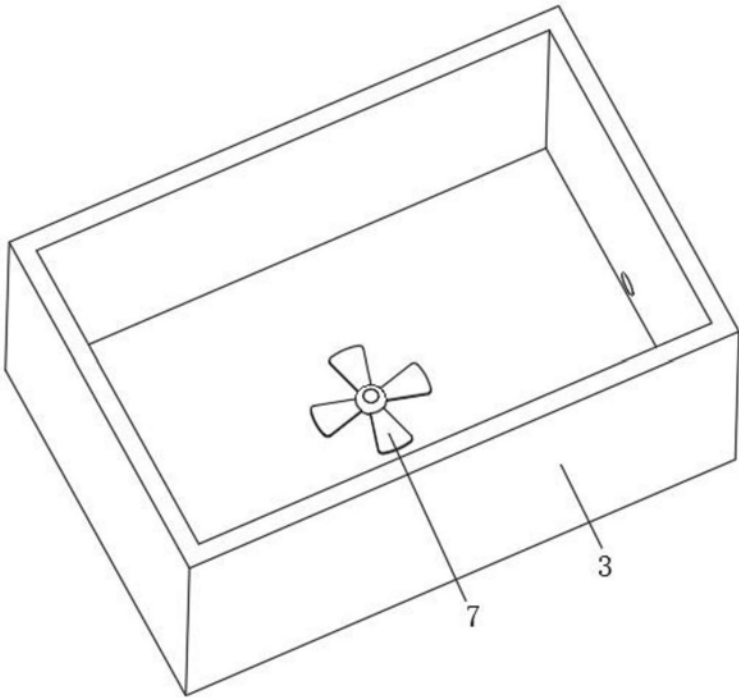


图2

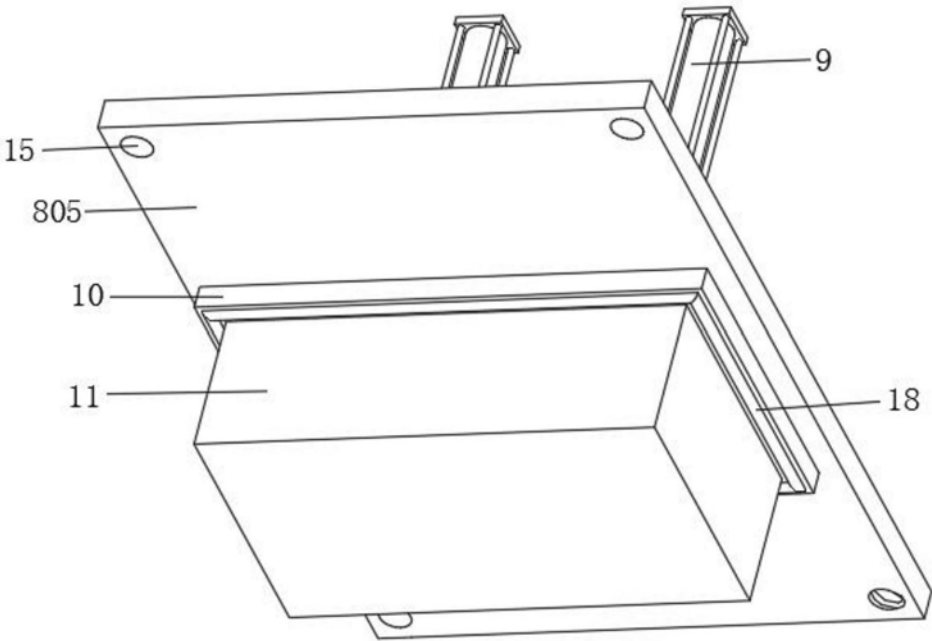


图3

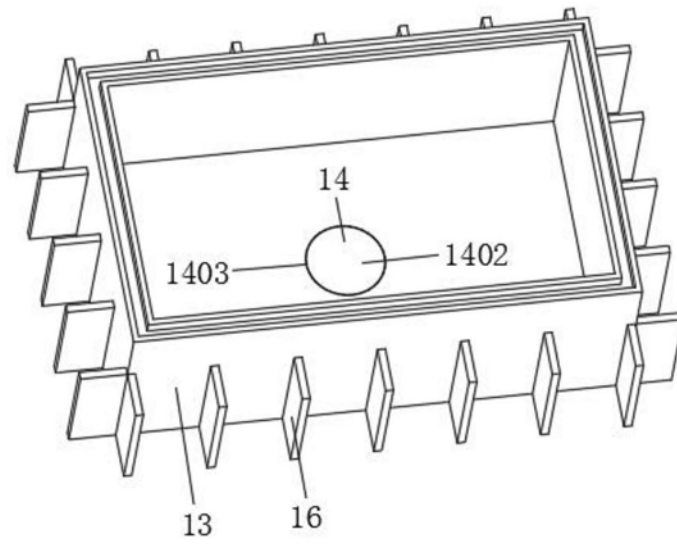


图4