



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213533674 U

(45) 授权公告日 2021.06.25

(21) 申请号 202021599130.9

(22) 申请日 2020.08.05

(73) 专利权人 大连自贸区智造众创发展有限公司
司

地址 116600 辽宁省大连市经济技术开发区
辽河东路16号

(72) 发明人 桑清华 赵姗姗

(51) Int.Cl.

B29C 45/73 (2006.01)

B29C 45/17 (2006.01)

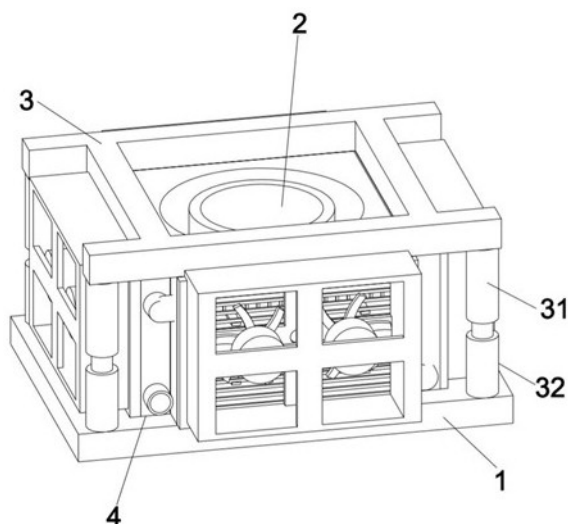
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种防止3D打印模具变形的装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防止3D打印模具变形的装置,包括底座,底座的上表面放置有模具,且底座的上表面安装有可以调节高度的支撑架,支撑架的下表面固定安装有可以快速散热的散热装置,针对不同模具的模具腔,利用同步电动升降柱带动支撑架上下调节位置,从而带动散热装置上下移动改变位置,方便对模具进行降温散热,使用前,将出水接口连接外部出水导管,将进水接口连接外部冷水压力供水水管,利用冷水对水管箱进行降温,利用风扇将冷水水管外围的冷空气迅速吹向模具的外表面进行快速降温,当风扇损坏需要更换或维修时,向上移动固定框使其与限位插条和插块脱离取下即可,散热效果好,结构简单,使用方便。



1. 一种防止3D打印模具变形的装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面放置有模具(2),且底座(1)的上表面安装有可以调节高度的支撑架(3),所述支撑架(3)的下表面固定安装有可以快速散热的散热装置(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种防止3D打印模具变形的装置,其特征在于:所述支撑架(3)的下表面固定安装有连接柱(31),且连接柱(31)与底座(1)的上表面之间固定安装同步电动升降柱(32)。

3. 根据权利要求2所述的一种防止3D打印模具变形的装置,其特征在于:所述散热装置(4)包括水管箱(41),所述水管箱(41)的内侧表面均与模具(2)的外表面贴合,所述水管箱(41)的内腔固定安装有支撑块(411),所述水管箱(41)的内侧表面均贯穿内腔开设有导气孔(412),所述水管箱(41)的外侧表面均贯穿内腔开设有进风口(413),所述支撑块(411)的上表面放置有冷水水管(42),所述冷水水管(42)贯穿固定安装在各个水管箱(41)的内腔中,所述冷水水管(42)设置有进水接口(421)和出水接口(422),所述进水接口(421)和出水接口(422)裸露在水管箱(41)的外部,所述水管箱(41)的外侧表面均安装有可以拆卸的固定框(44),所述固定框(44)的内侧表面均对称固定安装有风扇(45)。

4. 根据权利要求3所述的一种防止3D打印模具变形的装置,其特征在于:所述水管箱(41)的外侧表面均对称固定安装有固定块(43),所述固定块(43)的内侧表面均固定安装有插块(431),且两个所述固定块(43)之间固定安装有限位插条(432),所述固定框(44)的外侧表面均开设有插槽(441),所述插槽(441)的内侧表面与插块(431)的外表面贴合,所述固定框(44)的下表面均开设有限位槽(442),所述限位槽(442)的内表面与限位插条(432)的外表面贴合。

5. 根据权利要求4所述的一种防止3D打印模具变形的装置,其特征在于:上下所述支撑块(411)之间的距离大于冷水水管(42)的直径。

6. 根据权利要求5所述的一种防止3D打印模具变形的装置,其特征在于:所述水管箱(41)的制作材质为导热金属材质。

一种防止3D打印模具变形的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防模具变形技术领域，具体为一种防止3D打印模具变形的装置。

背景技术

[0002] 3D打印模具在注塑时容易在高温工作状态的影响下造成变形，防止模具变形的办法是将模具进行降温，从而来解决模具热胀变形的问题，而以往的3D打印模具变形的装置降温效果较差，且不能根据模具腔的高度位置而改变散热装置的位置，散热降温效果较差，很不方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种防止3D打印模具变形的装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种防止D打印模具变形的装置，包括底座，所述底座的上表面放置有模具，且底座的上表面安装有可以调节高度的支撑架，所述支撑架的下表面固定安装有可以快速散热的散热装置。

[0005] 优选的，所述支撑架的下表面固定安装有连接柱，且连接柱与底座的上表面之间固定安装同步电动升降柱。

[0006] 优选的，所述散热装置包括水管箱，所述水管箱的内侧表面均与模具的外表面贴合，所述水管箱的内腔固定安装有支撑块，所述水管箱的内侧表面均贯穿内腔开设有导气孔，所述水管箱的外侧表面均贯穿内腔开设有进风口，所述支撑块的上表面放置有冷水水管，所述冷水水管贯穿固定安装在各个水管箱的内腔中，所述冷水水管设置有进水接口和出水接口，所述进水接口和出水接口裸露在水管箱的外部，所述水管箱的外侧表面均安装有可以拆卸的固定框，所述固定框的内侧表面均对称固定安装有风扇。

[0007] 优选的，所述水管箱的外侧表面均对称固定安装有固定块，所述固定块的内侧表面均固定安装有插块，且两个所述固定块之间固定安装有限位插条，所述固定框的外侧表面均开设有插槽，所述插槽的内侧表面与插块的外表面贴合，所述固定框的下表面均开设有限位槽，所述限位槽的内表面与限位插条的外表面贴合。

[0008] 优选的，上下所述支撑块之间的距离大于冷水水管的直径。

[0009] 优选的，所述水管箱的制作材质为导热金属材料。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型通过设置冷水水管、水管箱、固定块、固定框和风扇，便于快速对模具进行降温，通过设置连接柱、支撑架、同步电动升降柱和散热装置，便于根据模具的模具腔位置来调节散热装置的位置，从而针对模具腔的位置进行散热，进而防止模具碰撞变形。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型爆炸结构示意图。

[0013] 图3为本实用新型限位插条剖面结构示意图。

[0014] 图4为图2中a处细节图。

[0015] 图5为图2中b处细节图。

[0016] 图中:1、底座,2、模具,3、支撑架,31、连接柱,32、同步电动升降柱,4、散热装置,41、水管箱,411、支撑块,412、导气孔,413、进风口,42、冷水水管,421、进水接口,422、出水接口,43、固定块,431、插块,432、限位插条,44、固定框,441、插槽,442、限位槽,45、风扇。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种防止3D 打印模具变形的装置,包括底座1,底座1的上表面放置有模具2,且底座1的上表面安装有可以调节高度的支撑架3,支撑架3的下表面固定安装有可以快速散热的散热装置4,针对不同模具2的模具腔,利用同步电动升降柱32带动支撑架3上下调节位置,从而带动散热装置4上下移动改变位置,方便对模具2进行降温散热,使用前,将出水接口422连接外部出水导管,将进水接口421连接外部冷水压力供水水管,利用冷水对水管箱41进行降温,利用风扇45将冷水水管 42外围的冷空气迅速吹向模具2的外表面进行快速降温,当风扇45 损坏需要更换或维修时,向上移动固定框44使其与限位插条432和插块431脱离取下即可。

[0019] 具体而言,支撑架3的下表面固定安装有连接柱31,且连接柱 31与底座1的上表面之间固定安装同步电动升降柱32,针对不同模具2的模具腔,利用同步电动升降柱32带动支撑架3上下调节位置,从而带动散热装置4上下移动改变位置,方便对模具2进行降温散热。

[0020] 具体而言,散热装置4包括水管箱41,水管箱41的内侧表面均与模具2的外表面贴合,水管箱41的内腔固定安装有支撑块411,水管箱41的内侧表面均贯穿内腔开设有导气孔412,水管箱41的外侧表面均贯穿内腔开设有进风口413,支撑块411的上表面放置有冷水水管42,冷水水管42贯穿固定安装在各个水管箱41的内腔中,冷水水管42设置有进水接口421和出水接口422,进水接口421和出水接口422裸露在水管箱41的外部,水管箱41的外侧表面均安装有可以拆卸的固定框44,固定框44的内侧表面均对称固定安装有风扇45,使用前,将出水接口422连接外部出水导管,将进水接口421 连接外部冷水压力供水水管,利用冷水对水管箱41进行降温,利用风扇45将冷水水管42外围的冷空气迅速吹向模具2的外表面进行快速降温。

[0021] 具体而言,水管箱41的外侧表面均对称固定安装有固定块43,固定块43的内侧表面均固定安装有插块431,且两个固定块43之间固定安装有限位插条432,固定框44的外侧表面均开设有插槽441,插槽441的内侧表面与插块431的外表面贴合,固定框44的下表面均开设有限位槽442,限位槽442的内表面与限位插条432的外表面贴合,当风扇45损坏需要更换或维修时,向上移动固定框44使其与限位插条432和插块431脱离取下即可。

[0022] 具体而言,上下支撑块411之间的距离大于冷水水管42的直径,避免冷水水管42将

导气孔412和进风口413堵住影响散热效果。

[0023] 具体而言,水管箱41的制作材质为导热金属材质,便于散热。

[0024] 工作原理:针对不同模具2的模具腔,利用同步电动升降柱32 带动支撑架3上下调节位置,从而带动散热装置4上下移动改变位置,方便对模具2进行降温散热,使用前,将出水接口422连接外部出水导管,将进水接口421连接外部冷水压力供水水管,利用冷水对水管箱41进行降温,利用风扇45将冷水水管42外围的冷空气迅速吹向模具2的外表面进行快速降温,当风扇45损坏需要更换或维修时,向上移动固定框44使其与限位插条432和插块431脱离取下即可。

[0025] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0026] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

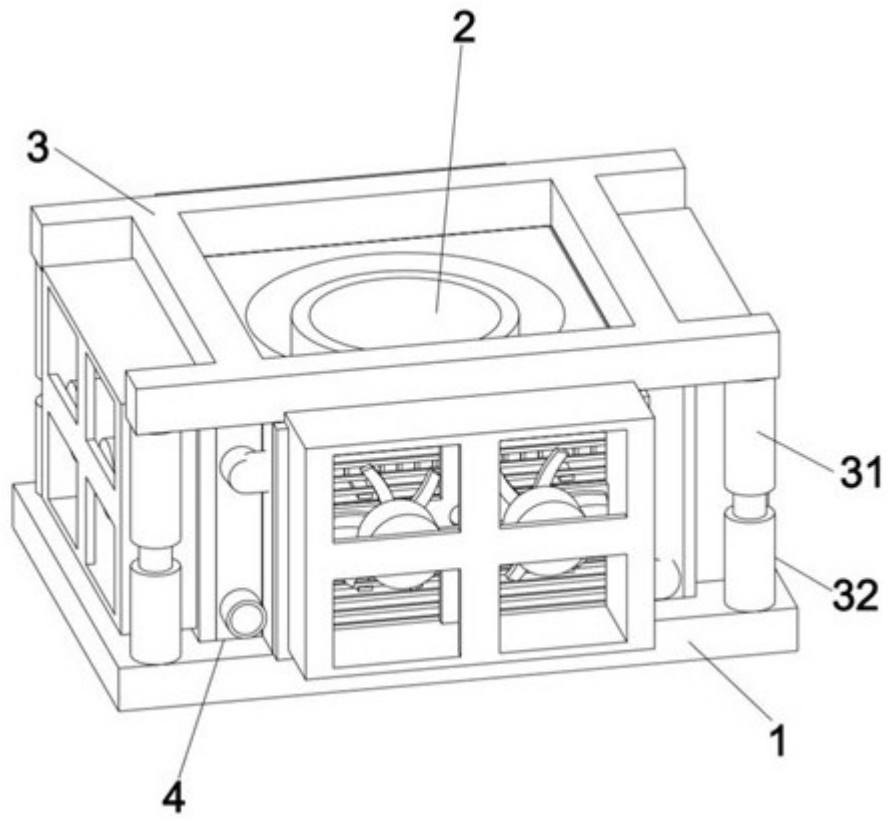


图1

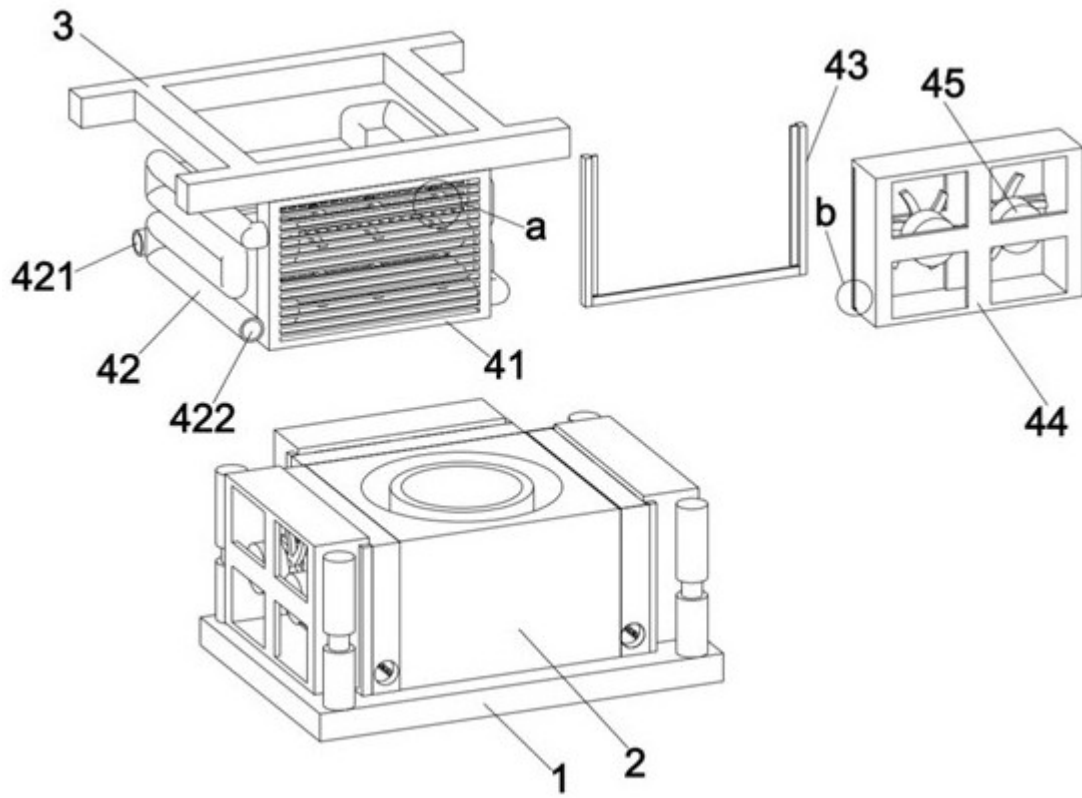


图2

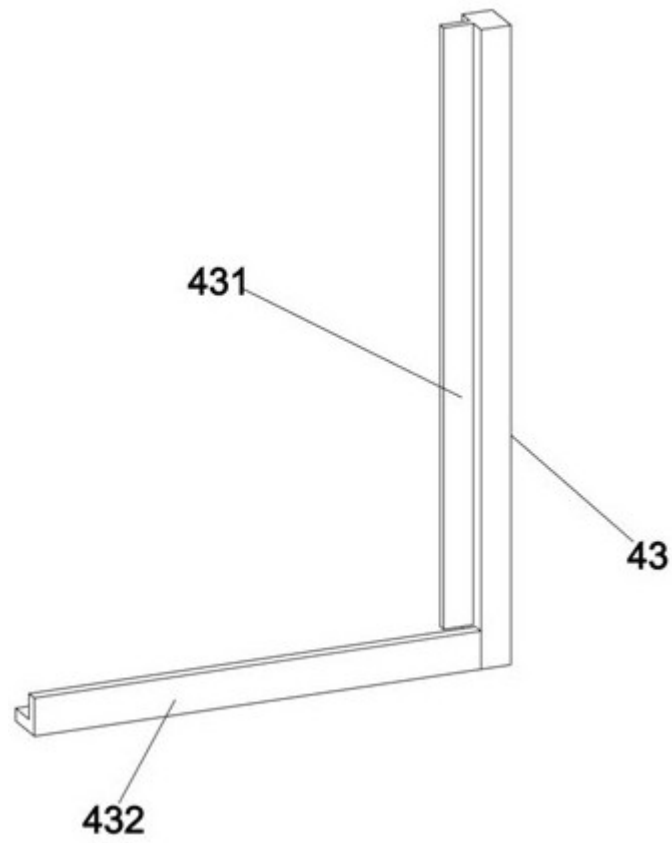


图3

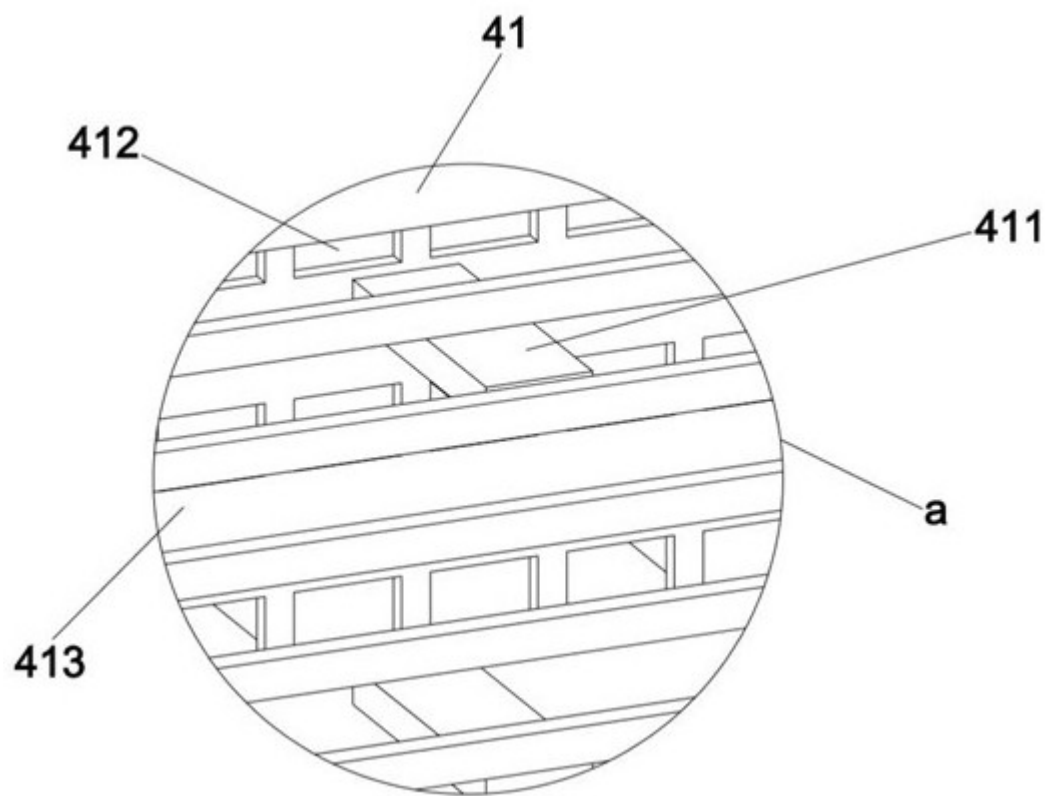


图4

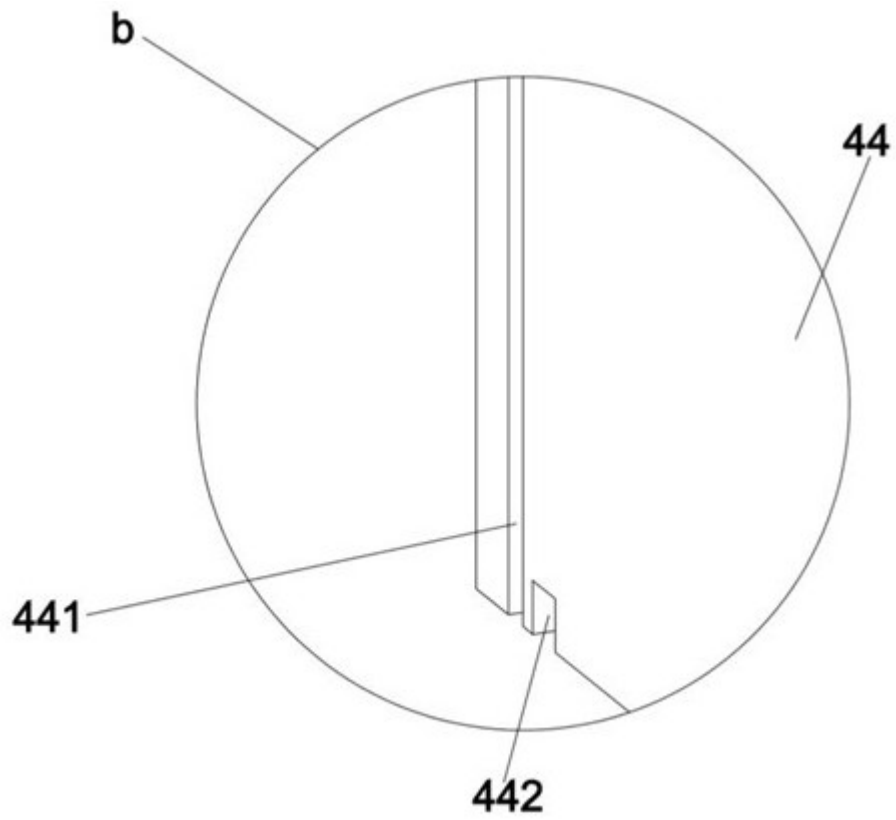


图5