(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 208962494 U
(45)授权公告日 2019.06.11

(21)申请号 201821788317.6

(22)申请日 2018.11.01

(73)专利权人 中国人民解放军陆军工程大学
地址 050003 河北省石家庄市和平西路97号陆军工程大学石家庄校区

(72)发明人 张翼飞 韩凯 程兆刚 韩保红 潘传增 赵芳 赵冉 付佳

(74)专利代理机构 北京东岩跃扬知识产权代理事务所(普通合伙) 11559
代理人 叶平

(51)Int.Cl.
B29C 64/393(2017.01)
B29C 64/209(2017.01)
B29C 64/364(2017.01)
B33Y 50/02(2015.01)
B33Y 30/00(2015.01)
B33Y 40/00(2015.01)

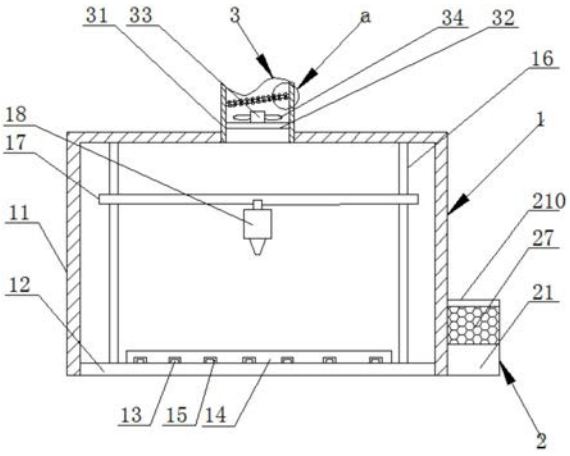
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于FDM快速成型机喷头的温控装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于FDM快速成型机喷头的温控装置，包括打印机装置，所述打印机装置的右端安装有温控装置，所述打印机装置的安装有通风装置，所述打印机装置包括箱体、底板、凸块、移动板、凹槽、导杆、支撑板和移动喷头，所述箱体的下端固定连接有底板，所述底板的设置有凸块，所述凸块的上端紧贴有移动板，所述移动板设置有凹槽。该用于FDM快速成型机喷头的温控装置，通过卡块、网孔板和盖板的配合，方便拆装温控器，温控装置的设计可以给温控器快速降温，同时方便拆装清理温控器灰尘；通过通风管道、第二电机和第二扇叶的配合，方便对箱体内部进行通风和换气，通风装置的设计可以对箱体内部进行排气和温度控制。



CN 208962494 U

1.一种用于FDM快速成型机喷头的温控装置,包括打印机装置(1),其特征在于:所述打印机装置(1)的右端安装有温控装置(2),所述打印机装置(1)的安装有通风装置(3);

所述打印机装置(1)包括箱体(11)、底板(12)、凸块(13)、移动板(14)、凹槽(15)、导杆(16)、支撑板(17)和移动喷头(18),所述箱体(11)的下端固定连接有底板(12),所述底板(12)的设置有凸块(13),所述凸块(13)的上端紧贴有移动板(14),所述移动板(14)设置有凹槽(15),所述凹槽(15)的内部卡接有凸块(13),所述底板(12)固定连接有导杆(16),所述导杆(16)的外侧滑动套接有支撑板(17),所述支撑板(17)滑动安装有移动喷头(18);

所述温控装置(2)包括箱底座(21)、第一电机(22)、第一扇叶(23)、卡槽(24)、卡块(25)、网孔板(26)、网架(27)、温控器(28)、阻尼轴(29)和盖板(210),所述箱底座(21)固定安装有第一电机(22),所述第一电机(22)固定安装有第一扇叶(23),所述箱底座(21)设置有卡槽(24),所述卡槽(24)的内部卡接有卡块(25),所述卡块(25)固定连接有网孔板(26),所述箱底座(21)固定连接有网架(27),所述网孔板(26)的上端固定安装有温控器(28),所述网架(27)的上端安装有阻尼轴(29),所述阻尼轴(29)固定连接有盖板(210);

所述通风装置(3)包括通风管道(31)、支撑杆(32)、第二电机(33)、第二扇叶(34)、斜支撑板(35)、转动轴(36)和叶片(37),所述通风管道(31)的内部固定连接有支撑杆(32),所述支撑杆(32)的上端固定安装有第二电机(33),所述第二电机(33)安装有第二扇叶(34),所述通风管道(31)固定连接有斜支撑板(35)。

2.根据权利要求1所述的一种用于FDM快速成型机喷头的温控装置,其特征在于:所述箱体(11)的右侧固定连接有箱底座(21)。

3.根据权利要求1所述的一种用于FDM快速成型机喷头的温控装置,其特征在于:所述箱体(11)紧贴有网架(27)。

4.根据权利要求1所述的一种用于FDM快速成型机喷头的温控装置,其特征在于:所述箱体(11)的上端固定套接有通风管道(31)。

5.根据权利要求1所述的一种用于FDM快速成型机喷头的温控装置,其特征在于:所述斜支撑板(35)设置有转动轴(36)。

6.根据权利要求1所述的一种用于FDM快速成型机喷头的温控装置,其特征在于:所述转动轴(36)滑动套接有叶片(37)。

一种用于FDM快速成型机喷头的温控装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及FDM温控装置技术领域，具体为一种用于FDM快速成型机喷头的温控装置。

背景技术

[0002] 随着3D打印技术的完善，越来越多的物品都可以由3D打印完成。这些3D打印而成的产品都是小件物体。不过，3D打印的潜力远不止可以生产DIY的家居物品这么简单。实际上，这项技术甚至可以彻底颠覆传统的生产行业。

[0003] 现有用于FDM快速成型机喷头的温控装置，缺少温控装置的降温设备，长时间使用FDM容易造成温控装置的温度升高，影响产品的质量，且不方便拆装清理温控装置的灰尘；同时，没有排气装置的设备，FDM的喷头使用时间过长温度升高，影响产品工艺。因此，需要对现有技术进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于FDM快速成型机喷头的温控装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于FDM快速成型机喷头的温控装置，包括打印机装置，所述打印机装置的右端安装有温控装置，所述打印机装置的安装有通风装置；

[0006] 所述打印机装置包括箱体、底板、凸块、移动板、凹槽、导杆、支撑板和移动喷头，所述箱体的下端固定连接有底板，所述底板的设置有凸块，所述凸块的上端紧贴有移动板，所述移动板设置有凹槽，所述凹槽的内部卡接有凸块，所述底板固定连接有导杆，所述导杆的外侧滑动套接有支撑板，所述支撑板滑动安装有移动喷头；

[0007] 所述温控装置包括箱底座、第一电机、第一扇叶、卡槽、卡块、网孔板、网架、温控器、阻尼轴和盖板，所述箱底座固定安装有第一电机，所述第一电机固定安装有第一扇叶，所述箱底座设置有卡槽，所述卡槽的内部卡接有卡块，所述卡块固定连接有网孔板，所述箱底座固定连接有网架，所述网孔板的上端固定安装有温控器，所述网架的上端安装有阻尼轴，所述阻尼轴固定连接有盖板；

[0008] 所述通风装置包括通风管道、支撑杆、第二电机、第二扇叶、斜支撑板、转动轴和叶片，所述通风管道的内部固定连接有支撑杆，所述支撑杆的上端固定安装有第二电机，所述第二电机安装有第二扇叶，所述通风管道固定连接有斜支撑板。

[0009] 优选的，所述箱体的右侧固定连接有箱底座。

[0010] 优选的，所述箱体紧贴有网架。

[0011] 优选的，所述箱体的上端固定套接有通风管道。

[0012] 优选的，所述斜支撑板设置有转动轴。

[0013] 优选的，所述转动轴滑动套接有叶片。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该用于FDM快速成型机喷头的温控装置，通过卡块、网孔板和盖板的配合，方便拆装温控器，温控装置的设计可以给温控器快速降温，同时方便拆装清理温控器灰尘；通过通风管道、第二电机和第二扇叶的配合，方便对箱体内部进行通风和换气，通风装置的设计可以对箱体内部进行排气和温度控制。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的温控装置右侧放大剖视图；

[0017] 图3为本实用新型的a处放大图。

[0018] 图中：1打印机装置、11箱体、12底板、13凸块、14移动板、15凹槽、16导杆、17支撑板、18移动喷头、2温控装置、21箱底座、22第一电机、23第一扇叶、24卡槽、25卡块、26网孔板、27网架、28温控器、29阻尼轴、210盖板、3通风装置、31通风管道、32支撑杆、33第二电机、34第二扇叶、35斜支撑板、36转动轴、37叶片。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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，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。

[0021] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种用于FDM快速成型机喷头的温控装置，包括打印机装置1，打印机装置1的右端安装有温控装置2，打印机装置1的安装有通风装置3；

[0022] 打印机装置1包括箱体11、底板12、凸块13、移动板14、凹槽15、导杆16、支撑板17和移动喷头18，箱体11的下端固定连接有底板12，箱体11的右侧固定连接有箱底座21，箱体11紧贴有网架27，箱体11的上端固定套接有通风管道31，底板12的设置有凸块13，凸块13的上端紧贴有移动板14，移动板14具有带动3D打印物体前后移动的作用，移动板14设置有凹槽15，凹槽15的内部卡接有凸块13，底板12固定连接有导杆16，导杆16具有导向支撑板17纵向移动的作用，导杆16的外侧滑动套接有支撑板17，支撑板17对移动喷头18具有支撑的作用，支撑板17滑动安装有移动喷头18，移动喷头18具有横向移动和打印3D物体的作用；

[0023] 温控装置2包括箱底座21、第一电机22、第一扇叶23、卡槽24、卡块25、网孔板26、网架27、温控器28、阻尼轴29和盖板210，箱底座21固定安装有第一电机22，第一电机22的型号为KTT，属于现有技术，第一电机22接通电源，第一电机22固定安装有第一扇叶23，第一扇叶23具有产生风力的作用，可对温控器28进行风冷，降低温控器28的温度，箱底座21设置有卡槽24，卡槽24的内部卡接有卡块25，卡块25固定连接有网孔板26，通过卡块25、网孔板26和

盖板210的配合，方便拆装温控器28，进行清理灰尘，箱底座21固定连接有网架27，网架27可对温控器28进行散热，网孔板26的上端固定安装有温控器28，网架27的上端安装有阻尼轴29，阻尼轴29固定连接有盖板210；

[0024] 通风装置3包括通风管道31、支撑杆32、第二电机33、第二扇叶34、斜支撑板35、转动轴36和叶片37，通风管道31的内部固定连接有支撑杆32，通风管道31具有导向排气方向的作用，支撑杆32的上端固定安装有第二电机33，第二电机33的型号为ZYT22-22018，属于现有技术，第二电机33接通电源，第二电机33安装有第二扇叶34，第二扇叶34对箱体11内部进行抽风排气降温的作用，通过通风管道31、第二电机33和第二扇叶34的配合，方便对箱体11内部进行通风和换气，通风管道31固定连接有斜支撑板35，斜支撑板35设置有转动轴36，转动轴36滑动套接有叶片37，叶片37在静止状态下左侧的叶片37的底端与右侧的叶片37上端接触，防止箱体11的内部气温溢出的作用。

[0025] 本实用新型在具体实施时：将用于FDM快速成型机喷头的温控装置放置在平面上，在对温控器28进行降温的时候，启动第一电机22，第一电机22带动第一扇叶23转动，通过网孔板26对温控器28进行风冷快速降温，通过网架27排出热量，从而达到降低温控器28的目的，在清理温控器28灰尘的时候，顺时针转动阻尼轴29，带动盖板210顺时针转动，打开盖板210，向上移出网孔板26，带动卡块25移出，带动温控器28移出，即可对温控器28进行清理灰尘，防止灰尘影响温控器28的散热效果；在对箱体11内部进行排气和温度控制的时候，启动第二电机33，第二电机33带动第二扇叶34转动，第二扇叶34吹动叶片37转动，热量即可通过叶片37之间的空隙排出，即可对箱体11内部进行排气和温度控制，当箱体11内部温度降低时，关闭第二电机33，叶片37在无外力作用下左侧的叶片37的底端与右侧的叶片37上端接触，达到密封效果，即可对箱体11内部进行保温。

[0026] 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。

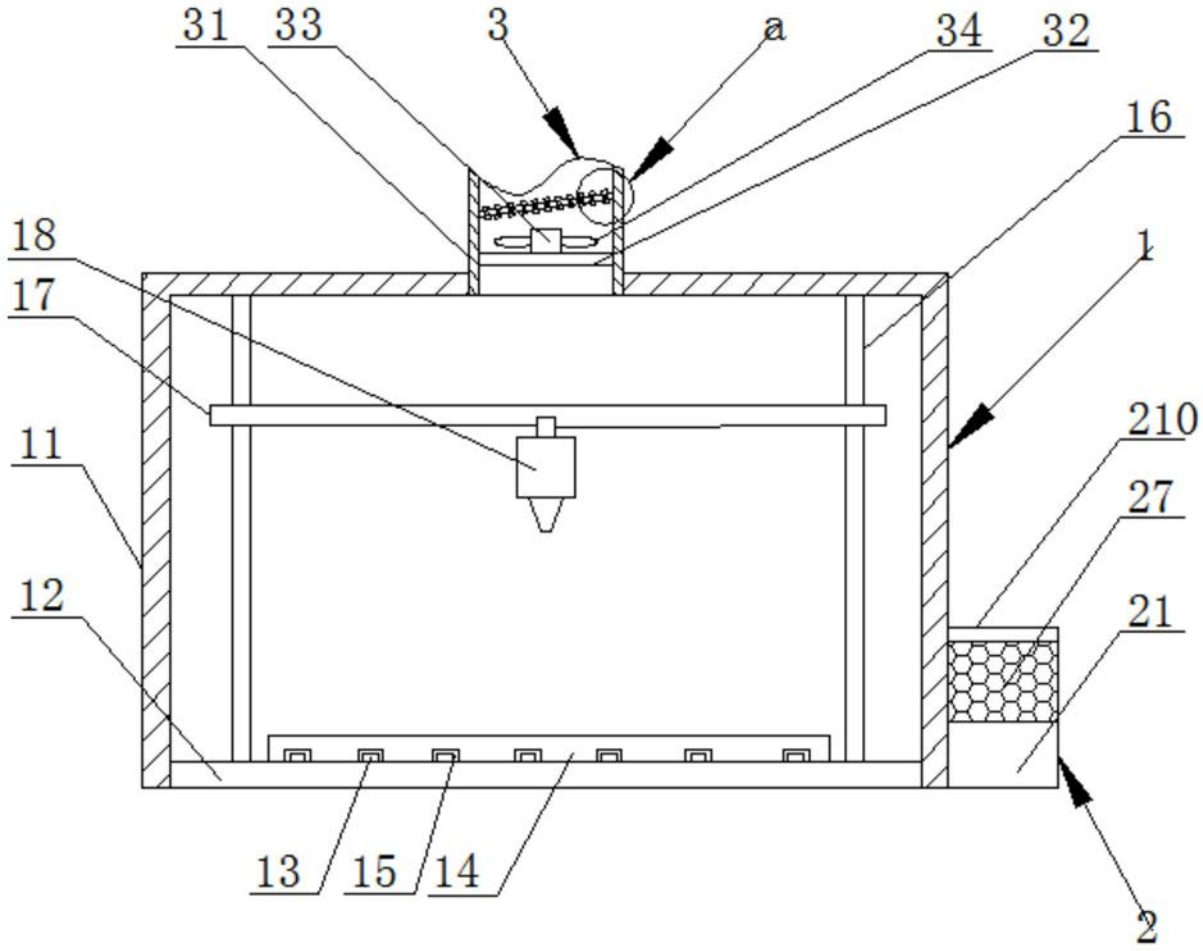


图1

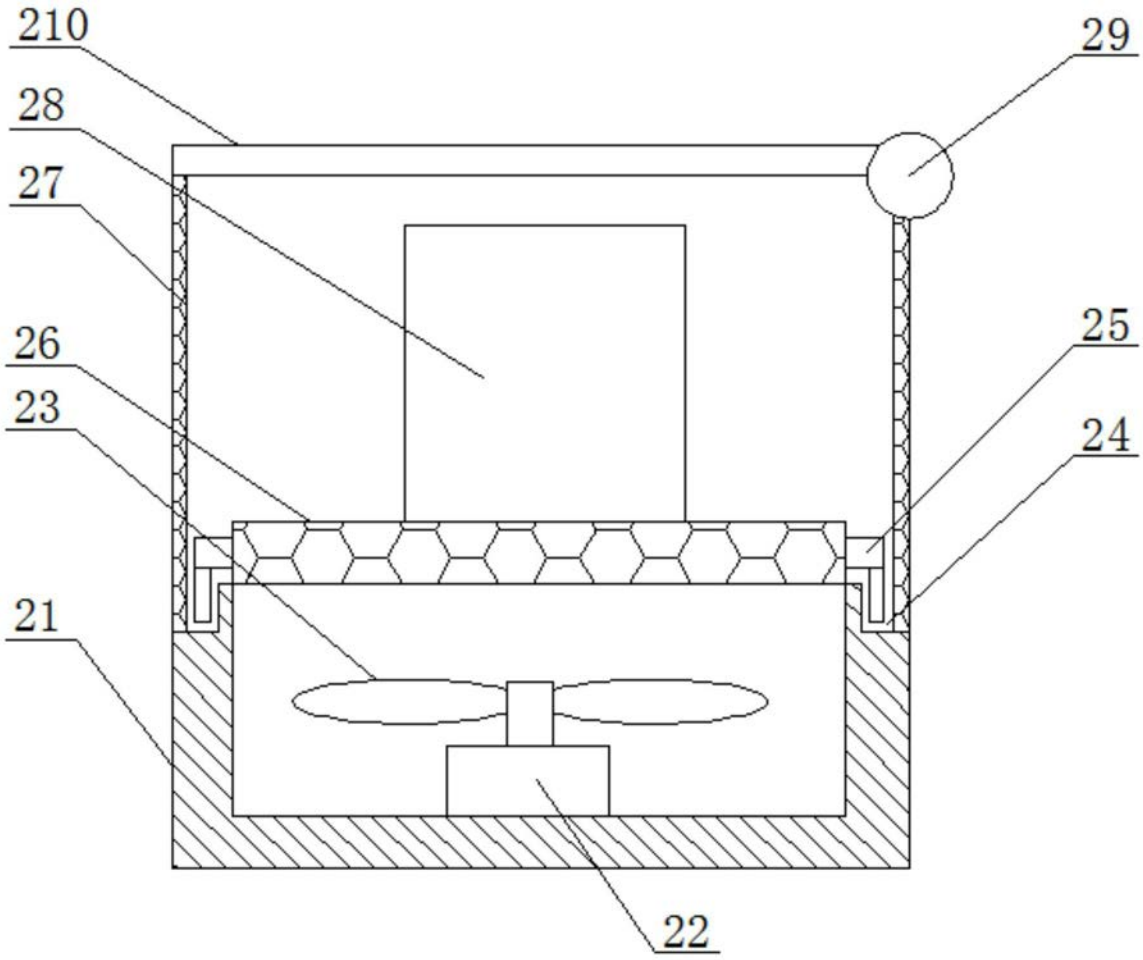


图2

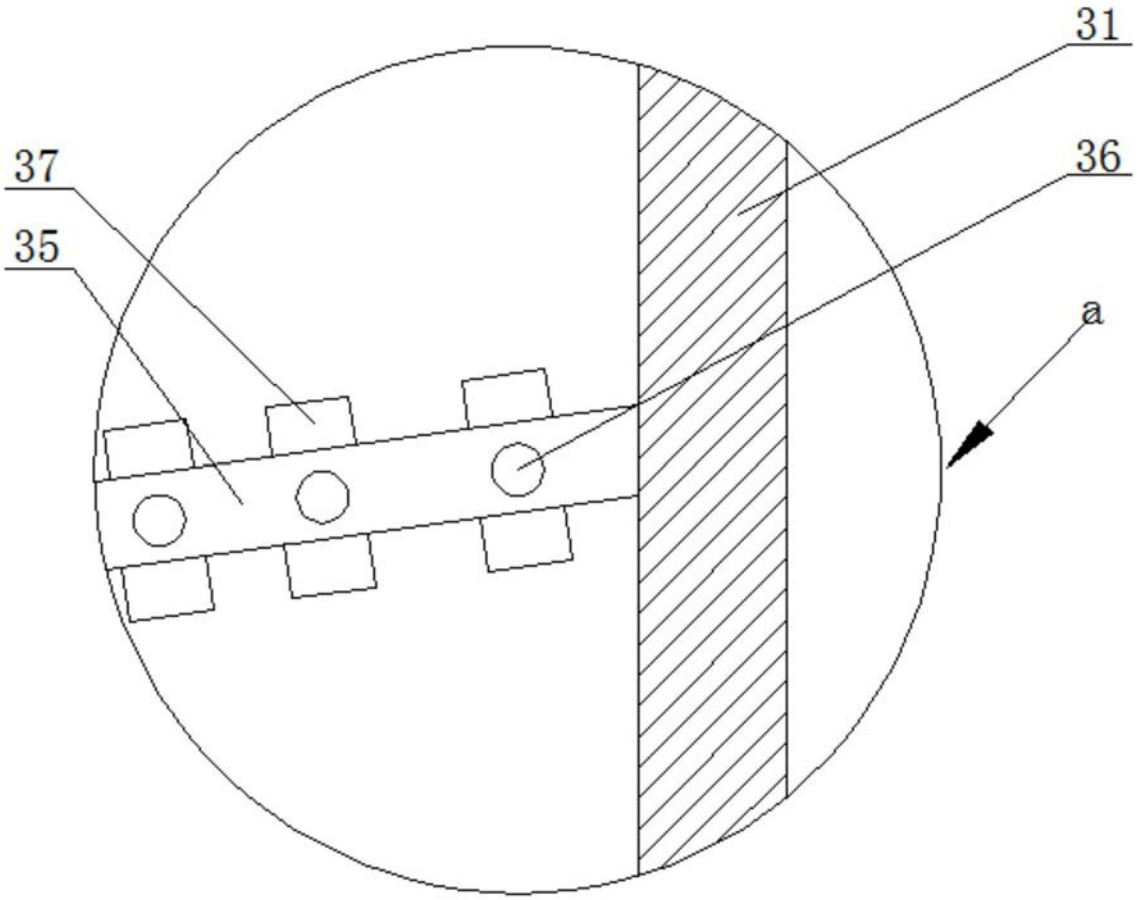


图3