(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 205075352 U
(45)授权公告日 2016.03.09

(21)申请号 201520817800.2

(22)申请日 2015.10.20

(73)专利权人 江苏萨恩斯网络科技有限公司
地址 221000 江苏省徐州市铜山区大学路99号高新区大学创业园

(72)发明人 孙骁 张洪磊 舒阳欢 张卫芳

(74)专利代理机构 徐州市淮海专利事务所 32205
代理人 华德明

(51)Int.Cl.
*B29C 67/00*(2006.01)
*B33Y 30/00*(2015.01)

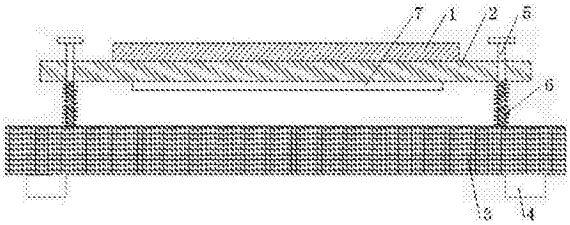
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

带有自动调温装置的3D打印成型平台

(57)摘要

一种带有自动调温装置的3D打印成型平台，包括打印底板(2)以及设置在打印底板(2)上的打印基板(1)，还包括支撑板(3)和加热板(7)，加热板(7)设置在打印底板(2)的下部，打印底板(2)的四周设有螺纹孔，调平螺钉(5)与螺纹孔配合连接将打印底板(2)整体设置在支撑板(3)的上方，支撑板(3)的下部设置在直线导轨(4)上。结构简单，设计合理，根据模型的不同，可将平台设置成不同的保温温度，以减小由于温差的原因而导致打印模型变形翘曲，并且整个平台是由打印底板和打印基板配合调平，可以保证成型平台的水平度及固定稳定度，从而保证打印质量。




CN 205075352 U

1. 一种带有自动调温装置的3D打印成型平台，包括打印底板(2)以及设置在打印底板(2)上的打印基板(1)，其特征在于，还包括支撑板(3)和加热板(7)，加热板(7)设置在打印底板(2)的下部，打印底板(2)的四周设有螺纹孔，调平螺钉(5)与螺纹孔配合连接将打印底板(2)整体设置在支撑板(3)的上方，支撑板(3)的下部设置在直线导轨(4)上。

2. 根据权利要求1所述的带有自动调温装置的3D打印成型平台，其特征在于，在打印底板(2)与支撑板(3)之间的调平螺钉(5)上设置调平弹簧(6)。

3. 根据权利要求1或2所述的带有自动调温装置的3D打印成型平台，其特征在于，在调平螺钉(5)上设置刻度。

# 带有自动调温装置的3D打印成型平台

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种3D成型平台，具体是一种带有自动调温装置的3D打印成型平台，属于3D打印设备技术领域。

## 背景技术

[0002] 3D打印技术是近年来兴起的一种先进制造技术，相对于传统的加工工艺来说，该种技术有诸多的优势，在全世界范围内，该技术得到了迅猛的发展。

[0003] 目前丝状塑料耗材主要适用于熔融沉积式3D打印成型技术(FDM)，其工作原理是将塑料丝状耗材加热融化，通过喷头的喷嘴挤喷出来，挤喷出来的丝料沉积在成型平台上，通过层层叠加、冷却，最终形成产品。

[0004] 在整个打印过程中，丝料被加热融化，然后通过喷头被挤喷在成型平台上，挤出的料丝需在成型平台上进行冷却，以形成最终产品；市面上常见的打印成型平台都是将其固定在底座上，在打印产品之前，在平台上贴一层蓝色3M贴纸，将平台调平后，直接开机打印，这种打印成型平台的弊病也非常明显，一是挤出丝料的温度和成型平台的温差很大，这样容易造成在平台上形成的最终产品由于温差的原因而变形翘曲，导致打印失败；二是整个平台调平直接操作打印基板，容易导致打印基板水平度及固定稳定度达不到要求；三是整个操作过程非常繁琐，影响打印效率和打印精度。

## 发明内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种带有自动调温装置的3D打印成型平台，结构简单，设计合理，根据模型的不同，可将平台设置成不同的保温温度，以减小由于温差的原因而导致打印模型变形翘曲，并且整个平台是由打印底板和打印基板配合调平，可以保证成型平台的水平度及固定稳定度，从而保证打印质量。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型提供一种带有自动调温装置的3D打印成型平台，包括打印底板以及设置在打印底板上的打印基板，还包括支撑板和加热板，加热板设置在打印底板的下部，打印底板的四周设有螺纹孔，调平螺钉与螺纹孔配合连接将打印底板整体设置在支撑板的上方，支撑板的下部设置在直线导轨上。

[0007] 进一步，在打印底板与支撑板之间的调平螺钉上设置调平弹簧。

[0008] 进一步，在调平螺钉上设置刻度。

[0009] 有益效果：通过在打印底板上加入了加热板，并可以根据需要将加热板设置成不同的温度，从而减小了由于温差的原因而导致打印模型变形翘曲，保证打印质量；整个打印成型平台调平由打印底板主调和打印基板微调配合完成调平，从而可以保证成型平台的水平度及固定稳定度；打印基板无需贴蓝色3M贴纸，方便快捷。

## 附图说明

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0011] 图中：1、打印基板，2、打印底板，3、支撑板，4、直线导轨，5、调平螺钉，6、调平弹簧，7、加热板。

## 具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0013] 如图 1 所示，一种带有自动调温装置的 3D 打印成型平台，包括打印底板 2 以及设置在打印底板 2 上的打印基板 1，还包括支撑板 3 和加热板 7，加热板 7 设置在打印底板 2 的下部，打印底板 2 的四周设有螺纹孔，调平螺钉 5 与螺纹孔配合连接将打印底板 2 整体设置在支撑板 3 的上方，支撑板 3 的下部设置在直线导轨 4 上。

[0014] 为了进一步对打印底板进行微调，在打印底板 2 与支撑板 3 之间的调平螺钉 5 上设置调平弹簧 6。

[0015] 在调平螺钉 5 上设置刻度，可以根据调平螺钉 5 上的刻度将打印底板 2 更精确的调平，进一步提高打印平台的水平度。

[0016] 工作原理：整个成型平台由直线导轨 4 带动其做特定的运动，打印基板 1 表面可直接连续打印，不用贴常见打印底板 1 必须贴的一种蓝色 3M 贴纸，省去了一道工序；打印基板 1 设置在打印底板 2 的上部，加热板 7 固联在打印底板 2 的下部，且加热板 7 可以对平台进行保温，以减小由于温差的原因而导致打印模型变形翘曲；加热板 7 温度变化范围大，可以在 0℃到 100℃范围内随意变化，根据模型复杂程度的不同，可在这个范围内随意设置保温温度；一般将加热板 7 工作温度设置在 60℃，当模型打印完成后，将温度降低到 30℃，模型会自动脱离打印基板 1，无需使用人工后处理；根据设计过程可以将加热板 7 和打印底板 2 看成一个部件，从而可以简化结构。

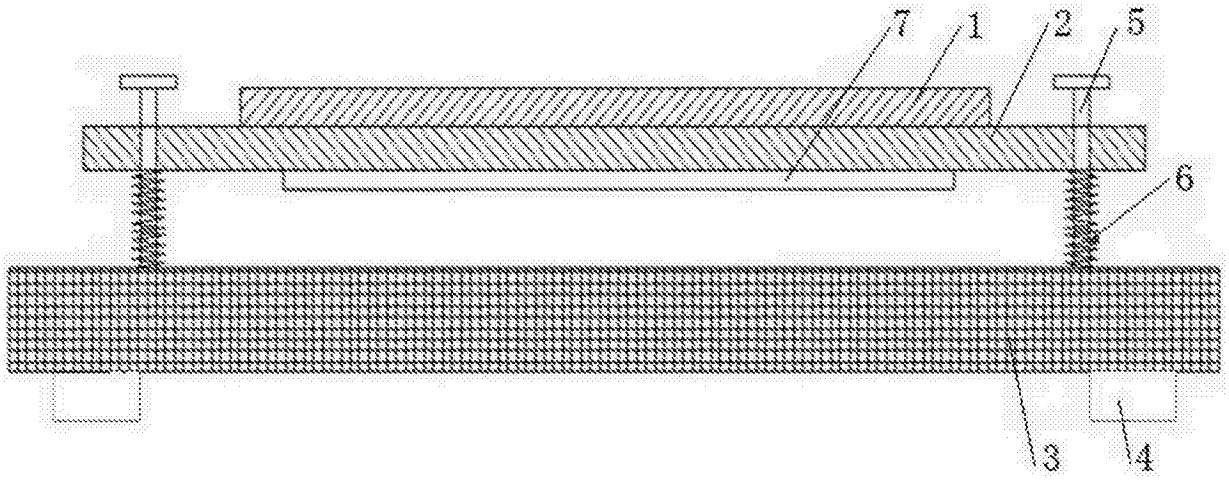



图 1