



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104527211 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201410850775. 8

(22) 申请日 2014. 12. 31

(71) 申请人 安徽科鸣三维科技有限公司

地址 246000 安徽省安庆市开发区滨江新区
高新技术中小企业孵化中心 B1 号楼

(72) 发明人 吕月林

(74) 专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所

(普通合伙) 34119

代理人 程笃庆 黄乐瑜

(51) Int. Cl.

B33Y 50/02(2015. 01)

B29C 67/00(2006. 01)

B22F 3/115(2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

一种日用品 3D 快速打印数据处理方法

(57) 摘要

本发明公开了一种日用品 3D 快速打印数据处理方法,包括以下步骤:S1:将待打印日用品立体数据输入控制装置;S2:控制装置按照日用品材质信息将日用品立体数据分解为多个层级立体数据及层级拼合数据;S3:控制装置将任一上述层级立体数据转换为一组打印头运动轨迹数据和打印头在各位置上的打印头喷涂材料数量数据;S4:控制装置将打印喷涂材料数量数据转换为喷涂速度数据和喷涂时间数据,且喷涂速度在喷涂过程中逐渐减小。

1. 一种日用品 3D 快速打印数据处理方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1 :将待打印日用品立体数据输入控制装置;

S2 :控制装置按照日用品材质信息将日用品立体数据分解为多个层级立体数据及层级拼合数据;

S3 :控制装置将任一上述层级立体数据转换为一组打印头运动轨迹数据和打印头在各位置上的打印头喷涂材料数量数据;

S4 :控制装置将打印喷涂材料数量数据转换为喷涂速度数据和喷涂时间数据,且喷涂速度在喷涂过程中逐渐减小。

2. 根据权利要求 1 所述的日用品 3D 快速打印数据处理方法,其特征在于,在步骤 S4 中,在喷涂过程中,喷涂速度的减小速率逐渐变大。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的日用品 3D 快速打印数据处理方法,其特征在于,在步骤 S1 中,将待打印日用品精度信息输入控制装置,在步骤 S2 中,控制装置将上述精度信息与层级立体数据的数量关联且精度要求越高则层级立体数据的数量越大,在步骤 S4 中,控制装置将上述精度信息与喷涂速度的最小值关联且精度要求越高则喷涂数据的最小值越小。

一种日用品 3D 快速打印数据处理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及 3D 打印技术领域,尤其涉及一种日用品 3D 快速打印数据处理方法。

背景技术

[0002] 3D 打印技术是一种快速成型技术,它以数字模型文件为基础,利用粉末状金属、塑料树脂等材料,采用粘结剂粘合、光固化等方法,通过逐层打印的方式来构造物体。在上述逐层打印的过程中,由于打印头需要来回扫描,同时,为了避免打印头之间发生运动干涉,安装的打印头数量不能过多,导致打印速度很慢。因此,对于大型物件,尤其是精度要求不高的日用品,现有的 3D 打印技术无法得到良好的推广,需要进行改进。

发明内容

[0003] 为了解决背景技术中存在的技术问题,本发明提出了一种日用品 3D 快速打印数据处理方法,其适用于日用品 3D 快速打印的数据处理。

[0004] 本发明提出的一种日用品 3D 快速打印数据处理方法,包括以下步骤:

[0005] S1:将待打印日用品立体数据输入控制装置;

[0006] S2:控制装置按照日用品材质信息将日用品立体数据分解为多个层级立体数据及层级拼合数据;

[0007] S3:控制装置将任一上述层级立体数据转换为一组打印头运动轨迹数据和打印头在各位置上的打印头喷涂材料数量数据;

[0008] S4:控制装置将打印喷涂材料数量数据转换为喷涂速度数据和喷涂时间数据,且喷涂速度在喷涂过程中逐渐减小。

[0009] 优选地,在步骤 S4 中,在喷涂过程中,喷涂速度的减小速率逐渐变大。

[0010] 优选地,在步骤 S1 中,将待打印日用品精度信息输入控制装置,在步骤 S2 中,控制装置将上述精度信息与层级立体数据的数量关联且精度要求越高则层级立体数据的数量越大,在步骤 S4 中,控制装置将上述精度信息与喷涂速度的最小值关联且精度要求越高则喷涂数据的最小值越小。

[0011] 本发明中的日用品 3D 快速打印数据处理方法,首先将日用品立体数据输入控制装置,控制装置根据材质分解为多个层级立体数据以便分层打印,并有利于打印材料的简化,同时,得到层级拼合数据,为后续将各层粘合做好准备;而后,将层级立体数据转换为打印头运动轨迹数据和打印头喷涂材料数据,使得打印头按照打印头运动轨迹数据运动过程中按照打印头喷涂材料数据喷涂,从而进行各层的打印;并且,将打印喷涂材料数据转换为喷涂速度数据和喷涂时间数据,使得打印头可以按照喷涂速度喷涂计算获得的时间,同时,喷涂速度按照在喷涂过程中逐渐减小设定,从而可以提升打印产品的表面精确程度。

具体实施方式

[0012] 在一种实施例中,本发明提出的一种日用品 3D 快速打印数据处理方法,包括以下

步骤：

[0013] S1：将待打印日用品立体数据输入控制装置；

[0014] S2：控制装置按照日用品材质信息将日用品立体数据分解为多个层级立体数据及层级拼合数据；

[0015] S3：控制装置将任一上述层级立体数据转换为一组打印头运动轨迹数据和打印头在各位置上的打印头喷涂材料数量数据；

[0016] S4：控制装置将打印喷涂材料数量数据转换为喷涂速度数据和喷涂时间数据，且喷涂速度在喷涂过程中逐渐减小。

[0017] 在上述实施例中，首先将日用品立体数据输入控制装置，控制装置根据材质分解为多个层级立体数据以便分层打印，并有利于打印材料的简易化，同时，得到层级拼合数据，为后续将各层粘合做好准备；而后，将层级立体数据转换为打印头运动轨迹数据和打印头喷涂材料数据，使得打印头按照打印头运动轨迹数据运动过程中按照打印头喷涂材料数据喷涂，从而进行各层的打印；并且，将打印喷涂材料数据转换为喷涂速度数据和喷涂时间数据，使得打印头可以按照喷涂速度喷涂计算获得的时间，同时，喷涂速度按照在喷涂过程中逐渐减小设定，从而可以提升打印产品的表面精确程度。

[0018] 在进一步改进的技术方案中，在步骤 S4 中，在喷涂过程中，喷涂速度的减小速率逐渐变大；可以进一步提高打印精度。

[0019] 在进一步改进的技术方案中，在步骤 S1 中，将待打印日用品精度信息输入控制装置，在步骤 S2 中，控制装置将上述精度信息与层级立体数据的数量关联且精度要求越高则层级立体数据的数量越大，在步骤 S4 中，控制装置将上述精度信息与喷涂速度的最小值关联且精度要求越高则喷涂数据的最小值越小；可以进一步提高打印精度。

[0020] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明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发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。