



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205573033 U

(45)授权公告日 2016.09.14

(21)申请号 201620268521.X

(22)申请日 2016.04.01

(73)专利权人 广西科技大学

地址 545006 广西壮族自治区柳州市东环
大道268号

(72)发明人 龚运息 梁辉 梁世鑫

(74)专利代理机构 柳州市荣久专利商标事务所
(普通合伙) 45113

代理人 梁春芬

(51) Int. Cl.

B29C 67/00(2006.01)

B33Y 70/00(2015.01)

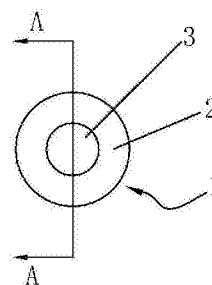
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种多色组合结构的3D打印料丝

(57)摘要

本实用新型多色组合结构的3D打印料丝,涉及3D打印快速成型制造技术领域,包括线状的料丝本体,料丝本体粗细均匀且截面为圆形,料丝本体由内到外至少包括两种不同颜色的料丝层包裹形成,不同颜色的料丝层从内到外形成紧密无缝的包裹关系。采用该3D打印料丝能打印出彩色花纹模型,丰富产品模型的色彩效果,可以根据客户需要,选择不同颜色的组合料丝,实现3D打印模型色彩和花纹的多样化。



1. 一种多色组合结构的3D打印料丝,其特征在于,包括线状的料丝本体(1),料丝本体(1)粗细均匀且截面为圆形,料丝本体(1)由内到外至少包括两种不同颜色的料丝层包裹形成,不同颜色的料丝层从内到外形成紧密无缝的包裹关系。

2. 如权利要求1所述的多色组合结构的3D打印料丝,其特征在于,料丝本体(1)由内到外包括两种不同颜色的料丝层包裹形成,内层为白色,外层为红色,红色料丝层(2)紧密无缝的包裹在白色料丝层(3)外,在料丝本体(1)的截面中白色料丝层(3)与红色料丝层(2)形成两个同心圆。

3. 如权利要求1所述的多色组合结构的3D打印料丝,其特征在于,料丝本体(1)由内到外包括三种不同颜色的料丝层包裹形成,内层为白色,中间层为红色,外层为绿色,红色料丝层(2)紧密无缝的包裹在白色料丝层(3)外,绿色料丝层(6)紧密无缝的包裹在红色料丝层(2)外,在料丝本体(1)的截面中白色料丝层(3)、红色料丝层(2)及绿色料丝层(6)形成三个同心圆。

4. 如权利要求1所述的多色组合结构的3D打印料丝,其特征在于,料丝本体(1)的材料为ABS塑料丝或PLA塑料丝或尼龙丝。

一种多色组合结构的3D打印料丝

技术领域

[0001] 本实用新型涉及3D打印快速成型制造技术领域,特别涉及一种3D打印料丝。

背景技术

[0002] 3D打印快速成型制造技术日趋成熟,应用越来越广泛。FDM(Fused Deposition Modeling,熔融沉积制造)打印技术,因其工艺性好,操作方便,使用环境友好,在塑料件产品的3D打印快速成型制造中被普遍使用,FDM 3D打印用的料丝有很大的市场需求。

[0003] 然而,目前FDM 3D打印的产品模型,整个模型的色彩基本上为单一色。究其原因,是因为所使用的料丝为单一色,所以打印出来的模型只能是单一色,不能产生彩色花纹。

[0004] 而一些产品,特别是模型玩具和文化创意类产品,往往需要丰富的色彩和花纹,更能满足人们的视觉感官和审美需求,给人以绚丽多彩的感受。因此,需要找到一种方法以解决不能打印多色模型的问题,以丰富产品模型的色彩效果,满足人们的实际需求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种多色组合结构的3D打印料丝,采用该3D打印料丝能打印出彩色花纹模型,丰富产品模型的色彩效果,满足人们的实际需求。

[0006] 本实用新型为实现上述目的采用的技术方案是:一种多色组合结构的3D打印料丝,包括线状的料丝本体,料丝本体粗细均匀且截面为圆形,料丝本体由内到外至少包括两种不同颜色的料丝层包裹形成,不同颜色的料丝层从内到外形成紧密无缝的包裹关系。

[0007] 本实用新型的进一步技术方案是:料丝本体由内到外包括两种不同颜色的料丝层包裹形成,内层为白色,外层为红色,红色料丝层紧密无缝的包裹在白色料丝层外,在料丝本体的截面中白色料丝层与红色料丝层形成两个同心圆。

[0008] 本实用新型的进一步技术方案是:料丝本体由内到外包括三种不同颜色的料丝层包裹形成,内层为白色,中间层为红色,外层为绿色,红色料丝层紧密无缝的包裹在白色料丝层外,绿色料丝层紧密无缝的包裹在红色料丝层外,在料丝本体的截面中白色料丝层、红色料丝层及绿色料丝层形成三个同心圆。

[0009] 本实用新型的进一步技术方案是:料丝本体的材料为ABS塑料丝或PLA塑料丝或尼龙丝。

[0010] 本实用新型多色组合结构的3D打印料丝具有如下有益效果:(1)解决了原来使用单一颜色料丝不能打印彩色花纹模型的问题,丰富了3D打印模型的色彩内容;(2)可以根据客户需要,选择不同颜色的组合料丝,实现3D打印模型色彩和花纹的多样化;(3)可以更好地满足少年儿童对玩具类模型产品色彩和花纹的爱好和追求;(4)可以为文化创意设计提供更多的色彩实现方案。

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型多色组合结构的3D打印料丝作进一步的说明。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型多色组合结构的3D打印料丝的结构示意图；

[0013] 图2是图1的A-A方向剖视图；

[0014] 图3是本实用新型多色组合结构的3D打印料丝另一实施方式的结构示意图；

[0015] 图4是图3的B-B方向剖视图；

[0016] 图5本实用新型多色组合结构的3D打印料丝制备完成后被卷装到料盘中制成的成品料卷的示意图；

[0017] 附图标号说明：1-料丝本体，2-红色料丝层，3-白色料丝层，4-成品料卷，5-料盘，6-绿色料丝层。

具体实施方式

[0018] 如图1、图2所示，本实用新型多色组合结构的3D打印料丝，包括线状的料丝本体1，料丝本体1粗细均匀且截面为圆形，料丝本体1由内到外至少包括两种不同颜色的料丝层包裹形成，不同颜色的料丝层从内到外形成紧密无缝的包裹关系。在本实施例中，料丝本体1由内到外包括两种不同颜色的料丝层包裹形成，内层为白色，外层为红色，红色料丝层2紧密无缝的包裹在白色料丝层3外，在料丝本体1的截面中白色料丝层3与红色料丝层2形成两个同心圆。料丝本体1的材料为ABS塑料丝或PLA塑料丝或尼龙丝。3D打印料丝生产时直接卷装到料盘5中形成成品料卷4，如图5所示。

[0019] 使用该3D打印料丝，可以打印出红白两色纹路效果的模型，丰富模型的色彩。同样的，在料丝生产时，可以任意改变内、外两层料丝的颜色组合，打印后将获得其它两色效果的模型产品。

[0020] 如图3、图4所示，为本实用新型多色组合结构的3D打印料丝另一实施方式，料丝本体1由内到外包括三种不同颜色的料丝层包裹形成，内层为白色，中间层为红色，外层为绿色，红色料丝层2紧密无缝的包裹在白色料丝层3外，绿色料丝层6紧密无缝的包裹在红色料丝层2外，在料丝本体1的截面中白色料丝层3、红色料丝层2及绿色料丝层6形成三个同心圆。

[0021] 使用该3D打印料丝，可以打印出红白绿三色纹路效果的模型，丰富模型的色彩。同样的，在料丝生产时，可以任意改变三层料丝的颜色组合，打印后将获得其它三色效果的模型产品。

[0022] 以上实施例仅为本实用新型的较佳实施例，本实用新型的结构并不限于上述实施例列举的形式，如料丝本体由内到外可以包括四种或四种以上不同颜色的料丝层包裹形成，各层的颜色可任意变换，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

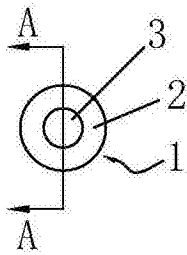


图1

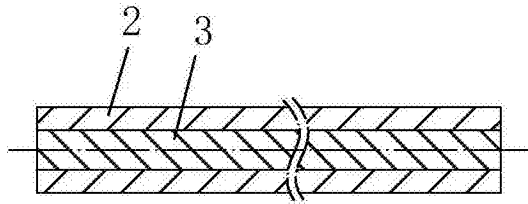


图2

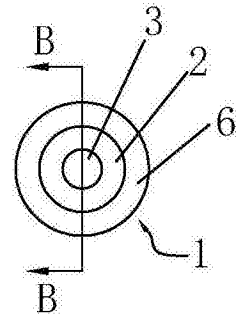


图3

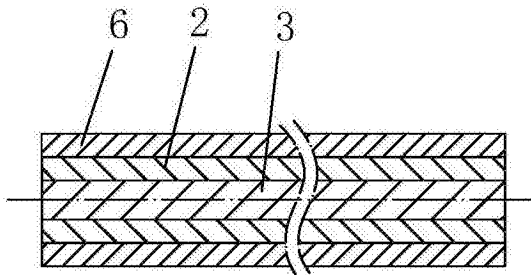


图4

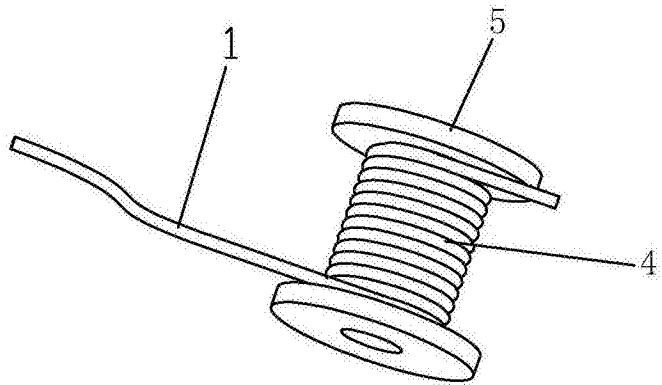


图5