



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210553045 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921035707.0

(22)申请日 2019.07.04

(73)专利权人 江苏云上云信息科技有限公司
地址 215500 江苏省苏州市常熟市长江路
68号中冶虞山尚园41幢109

(72)发明人 殷志中

(51)Int.Cl.

B29C 64/209(2017.01)

B29C 64/232(2017.01)

B29C 64/236(2017.01)

B29C 64/241(2017.01)

B33Y 30/00(2015.01)

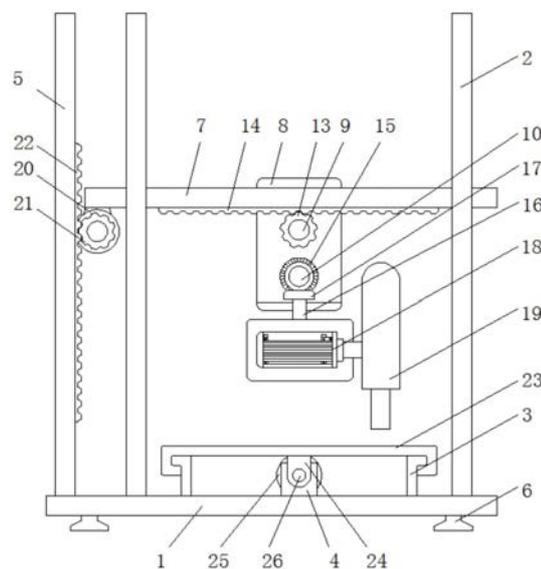
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

3D打印多角度翻转装置

(57)摘要

本实用新型公开了3D打印多角度翻转装置,包括底座,底座的基面固定连接对称设置的二个立杆、对称设置的二个L型导轨、对称设置的二个立板、固定杆和第五电机,移动壳体的内壁分别转动连接有第一转轴和第二转轴,移动壳体的底部转动穿接有转动杆,转动杆位于移动壳体外部的一端固定连接第三电机,第三电机的一端轴接有3D打印喷头,横板靠近固定杆一侧的底部固定连接第四电机,二个L型导轨的外壁滑动连接工作台,工作台的底部固定连接固定板,本实用新型涉及3D打印技术领域。本实用新型,解决了现有3D打印时,不能进行多角度打印,只能打印规则外形产品的问题。



CN 210553045 U

1. 3D打印多角度翻转装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的基面固定连接有对称设置的二个立杆(2)、对称设置的二个L型导轨(3)、对称设置的二个立板(4)、固定杆(5)和第五电机(25),二个所述立杆(2)的外壁均活动连接有横板(7),所述横板(7)的外壁滑动穿接有移动壳体(8),所述移动壳体(8)的内壁分别转动连接有第一转轴(9)和第二转轴(10),所述第一转轴(9)的一端轴接有固定设置于移动壳体(8)侧壁的第一电机(11),所述第二转轴(10)的一端轴接有固定设置于移动壳体(8)侧壁的第二电机(12),所述移动壳体(8)的底部转动穿接有转动杆(16),所述转动杆(16)位于移动壳体(8)外部的一端固定连接有三电机(18),所述第三电机(18)的一端轴接有3D打印喷头(19),所述横板(7)靠近固定杆(5)一侧的底部固定连接第四电机(20),二个所述L型导轨(3)的外壁滑动连接有工作台(23),所述工作台(23)的底部固定连接固定板(24)。

2. 根据权利要求1所述的3D打印多角度翻转装置,其特征在于:所述第一转轴(9)位于移动壳体(8)内部的外壁套接有第一齿轮(13),所述横板(7)的底部固定连接第一齿条(14),所述第一齿条(14)与第一齿轮(13)相互啮合。

3. 根据权利要求1所述的3D打印多角度翻转装置,其特征在于:所述第二转轴(10)位于移动壳体(8)内部的外壁套接有第一斜齿轮(15),所述转动杆(16)位于移动壳体(8)内部的一端固定连接有与第一斜齿轮(15)相互啮合的第二斜齿轮(17)。

4. 根据权利要求1所述的3D打印多角度翻转装置,其特征在于:所述第四电机(20)的一端轴接有第二齿轮(21),所述第二齿轮(21)啮合有固定设置于固定杆(5)侧壁的第二齿条(22)。

5. 根据权利要求1所述的3D打印多角度翻转装置,其特征在于:二个所述立板(4)的侧壁转动穿接有与第五电机(25)轴接的丝杆(26),所述丝杆(26)与固定板(24)为螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的3D打印多角度翻转装置,其特征在于:所述底座(1)的底部均对称固定连接支腿(6)。

3D打印多角度翻转装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及3D打印技术领域,特别是涉及3D打印多角度翻转装置。

背景技术

[0002] 3D打印(3DP)即快速成型技术的一种,它是一种以数字模型文件为基础,运用粉末状金属或塑料等可粘合材料,通过逐层打印的方式来构造物体的技术。

[0003] 现有3D打印时,不能进行多角度打印,只能打印规则外形产品,如果遇到不规则外形产品需要投入过多的人力去控制,效率很低。

实用新型内容

[0004] 为了解决现有3D打印时,不能进行多角度打印,只能打印规则外形产品的问题,本实用新型的目的是提供3D打印多角度翻转装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:3D打印多角度翻转装置,包括底座,所述底座的基面固定连接有对称设置的二个立杆、对称设置的二个L型导轨、对称设置的二个立板、固定杆和第五电机,二个所述立杆的外壁均活动连接有横板,所述横板的外壁滑动穿接有移动壳体,所述移动壳体的内壁分别转动连接有第一转轴和第二转轴,所述第一转轴的一端轴接有固定设置于移动壳体侧壁的第一电机,所述第二转轴的一端轴接有固定设置于移动壳体侧壁的第二电机,所述移动壳体的底部转动穿接有转动杆,所述转动杆位于移动壳体外部的一端固定连接有第三电机,所述第三电机的一端轴接有3D打印喷头,所述横板靠近固定杆一侧的底部固定连接有第四电机,二个所述L型导轨的外壁滑动连接有工作台,所述工作台的底部固定连接有固定板。

[0006] 优选的,所述第一转轴位于移动壳体内部的外壁套接有第一齿轮,所述横板的底部固定连接有第一齿条,所述第一齿条与第一齿轮相互啮合。

[0007] 优选的,所述第二转轴位于移动壳体内部的外壁套接有第一斜齿轮,所述转动杆位于移动壳体内部的一端固定连接有与第一斜齿轮相互啮合的第二斜齿轮。

[0008] 优选的,所述第四电机的一端轴接有第二齿轮,所述第二齿轮啮合有固定设置于固定杆侧壁的第二齿条。

[0009] 优选的,二个所述立板的侧壁转动穿接有与第五电机轴接的丝杆,所述丝杆与固定板为螺纹连接。

[0010] 优选的,所述底座的底部均对称固定连接有支腿。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型实现的有益效果:3D打印喷头在工作台上进行3D打印动作,通过第四电机驱动第二齿轮转动,第二齿轮与第二齿条啮合,则实现横板上下移动,从而3D打印喷头上下移动,第一电机通过第一转轴驱动第一齿轮转动,第一齿轮与第一齿条相互啮合,则实现移动壳体水平移动,从而3D打印喷头水平移动,第二电机通过第二转轴驱动第一斜齿轮转动,第二斜齿轮通过转动杆驱动第三电机水平方向上360度转动,则3D打印喷头实现水平方向上360度转动,第三电机驱动3D打印喷头可在竖直方向上进行360度

转动,第五电机通过丝杆驱动固定板、工作台移动,该3D打印多角度翻转装置可以实现任意方向进行打印动作,可以完成异型面的打印动作,多动作配合,大大提高了打印效率。

附图说明

[0012] 以下结合附图和具体实施方式来进一步详细说明本实用新型:

[0013] 图1为本实用新型的整体的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的部分的结构示意图。

[0015] 图中:1-底座、2-立杆、3-L型导轨、4-立板、5-固定杆、6-支腿、7-横板、8-移动壳体、9-第一转轴、10-第二转轴、11-第一电机、12-第二电机、13-第一齿轮、14-第一齿条、15-第一斜齿轮、16-转动杆、17-第二斜齿轮、18-第三电机、19-3D打印喷头、20-第四电机、21-第二齿轮、22-第二齿条、23-工作台、24-固定板、25-第五电机、26-丝杆。

具体实施方式

[0016] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0017] 请参阅图1至图2。须知,本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0018] 本实用新型提供一种技术方案:3D打印多角度翻转装置,包括底座1,所述底座1的基面固定连接对称设置的二个立杆2、对称设置的二个L型导轨3、对称设置的二个立板4、固定杆5和第五电机25,二个所述立杆2的外壁均活动连接有横板7,所述横板7的外壁滑动穿接有移动壳体8,所述移动壳体8的内壁分别转动连接有第一转轴9和第二转轴10,所述第一转轴9的一端轴接有固定设置于移动壳体8侧壁的第一电机11,所述第二转轴10的一端轴接有固定设置于移动壳体8侧壁的第二电机12,所述移动壳体8的底部转动穿接有转动杆16,所述转动杆16位于移动壳体8外部的一端固定连接第三电机18,所述第三电机18的一端轴接有3D打印喷头19,所述横板7靠近固定杆5一侧的底部固定连接第四电机20,二个所述L型导轨3的外壁滑动连接有工作台23,所述工作台23的底部固定连接固定板24。

[0019] 所述第一转轴9位于移动壳体8内部的外壁套接有第一齿轮13,所述横板7的底部固定连接第一齿条14,所述第一齿条14与第一齿轮13相互啮合。

[0020] 所述第二转轴10位于移动壳体8内部的外壁套接有第一斜齿轮15,所述转动杆16位于移动壳体8内部的一端固定连接与第一斜齿轮15相互啮合的第二斜齿轮17。

[0021] 所述第四电机20的一端轴接有第二齿轮21,所述第二齿轮21啮合有固定设置于固定杆5侧壁的第二齿条22。

[0022] 二个所述立板4的侧壁转动穿接有与第五电机25轴接的丝杆26,所述丝杆26与固

定板24为螺纹连接。

[0023] 所述底座1的底部均对称固定连接有支腿6。

[0024] 使用时,3D打印喷头19在工作台23上进行3D打印动作,通过第四电机20驱动第二齿轮21转动,第二齿轮21与第二齿条22啮合,则实现横板7上下移动,从而3D打印喷头19上下移动,第一电机11通过第一转轴9驱动第一齿轮13转动,第一齿轮13与第一齿条14相互啮合,则实现移动壳体8水平移动,从而3D打印喷头19水平移动,第二电机12通过第二转轴10驱动第一斜齿轮15转动,第二斜齿轮17通过转动杆16驱动第三电机18水平方向上360度转动,则3D打印喷头19实现水平方向上360度转动,第三电机18驱动3D打印喷头19可在竖直方向上进行360度转动,第五电机25通过丝杆26驱动固定板24、工作台23移动,该3D打印多角度翻转装置可以实现任意方向进行打印动作,可以完成异型面的打印动作,多动作配合,大大提高了打印效率。

[0025] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

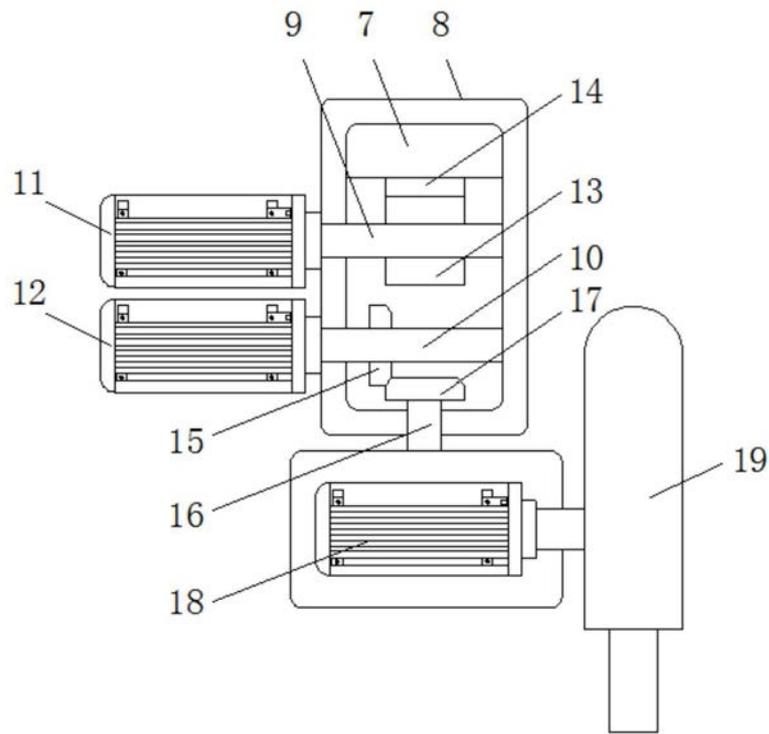


图2