(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 210590595 U
(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921434206.X

(22)申请日 2019.08.30

(73)专利权人 南京飞航科技服务有限公司
地址 211100 江苏省南京市江宁区谷业街道上方中路520号

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 南京禾易知识产权代理有限公司 32320
代理人 王彩君

(51)Int.Cl.
B29C 64/20(2017.01)
B33Y 30/00(2015.01)

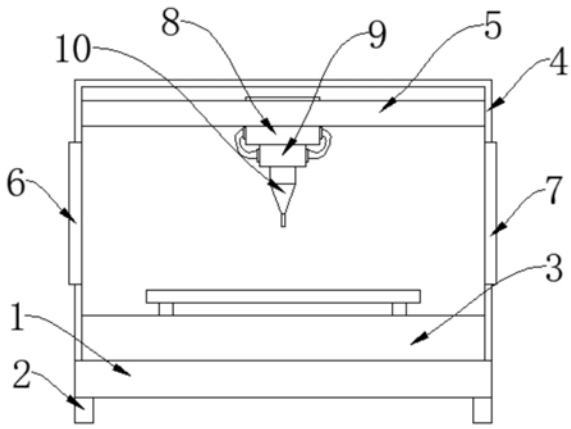
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可连续工作的3D打印机

(57)摘要

本实用新型公开了一种可连续工作的3D打印机，涉及3D打印机技术领域，为解决现有的3D打印机连续工作性能还不够完善，移动性能不够稳定。所述打印机固定座下方的两侧均安装有固定支撑块，所述打印机固定座的上方安装有工作支撑台，所述工作支撑台的外侧安装有保护罩，所述保护罩内部的上方安装有移动打印机构，所述保护罩的一侧设置有第一取料口，所述保护罩的另一侧设置有第二取料口，所述移动打印机构的下方安装有打印主台，所述打印主台的下方安装有导料台，所述导料台下方的中间位置处安装有打印头，所述移动打印机构的边角处均安装有固定安装块。



CN 210590595 U

1.一种可连续工作的3D打印机,包括打印机固定座(1),其特征在于:所述打印机固定座(1)下方的两侧均安装有固定支撑块(2),所述打印机固定座(1)的上方安装有工作支撑台(3),所述工作支撑台(3)的外侧安装有保护罩(4),且保护罩(4)与打印机固定座(1)通过卡槽连接,所述保护罩(4)内部的上方安装有移动打印机构(5),所述保护罩(4)的一侧设置有第一取料口(6),所述保护罩(4)的另一侧设置有第二取料口(7),所述移动打印机构(5)的下方安装有打印主台(8),所述打印主台(8)的下方安装有导料台(9),所述导料台(9)下方的中间位置处安装有打印头(10),所述移动打印机构(5)的边角处均安装有固定安装块(11),所述固定安装块(11)的内部设置有连接固定孔(12),且连接固定孔(12)设置有若干个,所述打印主台(8)的上端设置有固定块(20)。

2.根据权利要求1所述的一种可连续工作的3D打印机,其特征在于:所述移动打印机构(5)的两侧均设置有侧固定板(13),所述侧固定板(13)的上端安装有转动丝杆(14),且转动丝杆(14)的两端均延伸至固定安装块(11)的内部。

3.根据权利要求2所述的一种可连续工作的3D打印机,其特征在于:所述移动打印机构(5)内部的两侧均安装有辅助移动机构(16),所述辅助移动机构(16)的两侧均安装有滑动丝杆套(15),且滑动丝杆套(15)与转动丝杆(14)传动连接。

4.根据权利要求3所述的一种可连续工作的3D打印机,其特征在于:两个所述辅助移动机构(16)之间安装有固定滑杆(17),且固定滑杆(17)设置有两个,两个所述辅助移动机构(16)的上方均设置有转动输出轴(18),两个所述转动输出轴(18)通过传动带(19)传动连接。

5.根据权利要求1所述的一种可连续工作的3D打印机,其特征在于:所述工作支撑台(3)的上方安装有打印台(21),所述打印台(21)下端的两侧均设置有滑动块(22),且滑动块(22)的一端延伸至工作支撑台(3)的内部。

6.根据权利要求5所述的一种可连续工作的3D打印机,其特征在于:所述滑动块(22)的下端安装有支撑稳定块(23),所述支撑稳定块(23)的下端安装有移动轮(24),且移动轮(24)设置有若干个,所述工作支撑台(3)的两侧内壁均安装有自动伸缩杆(25),且自动伸缩杆(25)与支撑稳定块(23)通过螺栓连接。

一种可连续工作的3D打印机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及3D打印机技术领域，具体为一种可连续工作的3D打印机。

背景技术

[0002] 3D打印机简称(3DP)是一位名为恩里科·迪尼的发明家设计的一种神奇的打印机，不仅可以“打印”一幢完整的建筑，甚至可以在航天飞船中给宇航员打印任何所需的物品的形状。但是3D打印出来的是物体的模型，不能打印出物体的功能，中国科学院福建物质结构研究所3D打印工程技术研发中心林文雄课题组在国内首次突破了可连续打印的三维物体快速成型关键技术，并开发出了一款超级快速的连续打印的数字投影(DLP)3D打印机。该3D打印机的速度达到了创记录的六百毫米每秒，可以在短短六分钟内，从树脂槽中“拉”出一个高度为六十毫米的三维物体，而同样物体采用传统的立体光固化成型工艺(SLA)来打印则需要约十个小时，速度提高了足足有一百倍，3D打印实现太空工业化，打印的性能更好。

[0003] 但是，现有的3D打印机连续工作性能还不够完善，移动性能不够稳定；因此不满足现有的需求，对此我们提出了一种可连续工作的3D打印机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可连续工作的3D打印机，以解决上述背景技术中提出的现有的3D打印机连续工作性能还不够完善，移动性能不够稳定的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可连续工作的3D打印机，包括打印机固定座，所述打印机固定座下方的两侧均安装有固定支撑块，所述打印机固定座的上方安装有工作支撑台，所述工作支撑台的外侧安装有保护罩，且保护罩与打印机固定座通过卡槽连接，所述保护罩内部的上方安装有移动打印机构，所述保护罩的一侧设置有第一取料口，所述保护罩的另一侧设置有第二取料口，所述移动打印机构的下方安装有打印主台，所述打印主台的下方安装有导料台，所述导料台下方的中间位置处安装有打印头，所述移动打印机构的边角处均安装有固定安装块，所述固定安装块的内部设置有连接固定孔，且连接固定孔设置有若干个，所述打印主台的上端设置有固定块。

[0006] 优选的，所述移动打印机构的两侧均设置有侧固定板，所述侧固定板的上端安装有转动丝杆，且转动丝杆的两端均延伸至固定安装块的内部。

[0007] 优选的，所述移动打印机构内部的两侧均安装有辅助移动机构，所述辅助移动机构的两侧均安装有滑动丝杆套，且滑动丝杆套与转动丝杆传动连接。

[0008] 优选的，两个所述辅助移动机构之间安装有固定滑杆，且固定滑杆设置有两个，两个所述辅助移动机构的上方均设置有转动输出轴，两个所述转动输出轴通过传动带传动连接。

[0009] 优选的，所述工作支撑台的上方安装有打印台，所述打印台下端的两侧均设置有滑动块，且滑动块的一端延伸至工作支撑台的内部。

[0010] 优选的，所述滑动块的下端安装有支撑稳定块，所述支撑稳定块的下端安装有移动轮，且移动轮设置有若干个，所述工作支撑台的两侧内壁均安装有自动伸缩杆，且自动伸缩杆与支撑稳定块通过螺栓连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型通过在保护罩内部的上方安装有移动打印机构，能够更好的保障打印设备的灵活性，结构简单，打印的效果更好，能够快速根据打印需要调节打印的位置，解决了现有的3D打印机连续工作性能还不够完善，移动性能不够稳定的问题。

[0013] 2、本实用新型通过在工作支撑台的内部安装有自动伸缩杆，通过自动伸缩杆的伸缩能够带动工作支撑台进行一定的位移，在提高灵活性的同时，能够使得打印部件的取出更加方便快捷，结构实用性更高，工作性能更加稳定。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种可连续工作的3D打印机的主视图；

[0015] 图2为本实用新型移动打印机构的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型工作支撑台的结构示意图。

[0017] 图中：1、打印机固定座；2、固定支撑块；3、工作支撑台；4、保护罩；5、移动打印机构；6、第一取料口；7、第二取料口；8、打印主台；9、导料台；10、打印头；11、固定安装块；12、连接固定孔；13、侧固定板；14、转动丝杆；15、滑动丝杆套；16、辅助移动机构；17、固定滑杆；18、转动输出轴；19、传动带；20、固定块；21、打印台；22、滑动块；23、支撑稳定块；24、移动轮；25、自动伸缩杆。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种可连续工作的3D打印机，包括打印机固定座1，打印机固定座1下方的两侧均安装有固定支撑块2，打印机固定座1的上方安装有工作支撑台3，工作支撑台3的外侧安装有保护罩4，且保护罩4与打印机固定座1通过卡槽连接，安装拆卸更加便捷，保护罩4内部的上方安装有移动打印机构5，保护罩4的一侧设置有第一取料口6，保护罩4的另一侧设置有第二取料口7，能够更好的取出打印好的产品，移动打印机构5的下方安装有打印主台8，打印主台8的下方安装有导料台9，导料台9下方的中间位置处安装有打印头10，移动打印机构5的边角处均安装有固定安装块11，固定安装块11的内部设置有连接固定孔12，且连接固定孔12设置有若干个，打印主台8的上端设置有固定块20，结构性能更加稳定完善，安装更加便捷，实用性更高。

[0020] 进一步，移动打印机构5的两侧均设置有侧固定板13，侧固定板13的上端安装有转动丝杆14，且转动丝杆14的两端均延伸至固定安装块11的内部，能够更好的进行传动。

[0021] 进一步，移动打印机构5内部的两侧均安装有辅助移动机构16，辅助移动机构16的两侧均安装有滑动丝杆套15，且滑动丝杆套15与转动丝杆14传动连接，传动性能更加稳定完善，结构性能更好。

[0022] 进一步，两个辅助移动机构16之间安装有固定滑杆17，且固定滑杆17设置有两个，两个辅助移动机构16的上方均设置有转动输出轴18，两个转动输出轴18通过传动带19传动连接，传动稳定，结构简单，移动的灵活性更高。

[0023] 进一步，工作支撑台3的上方安装有打印台21，打印台21下端的两侧均设置有滑动块22，且滑动块22的一端延伸至工作支撑台3的内部，滑动支撑的稳定性更高。

[0024] 进一步，滑动块22的下端安装有支撑稳定块23，支撑稳定块23的下端安装有移动轮24，且移动轮24设置有若干个，工作支撑台3的两侧内壁均安装有自动伸缩杆25，且自动伸缩杆25与支撑稳定块23通过螺栓连接，安装拆卸更加方便快捷，能够更好的根据使用需要进行适当的调节。

[0025] 工作原理：使用时，启动自动伸缩杆25，两个自动伸缩杆25一个伸缩一个收缩，能够带动支撑稳定块23位移，同时打印台21也发生一定的位移，将打印台21调节至合适的位置，开始打印，启动丝杆传动电机，转动丝杆14开始转动，转动丝杆14的转动，带动滑动丝杆套15位移，同时辅助移动机构16开始运动，启动转动输出轴18下端的电机，转动输出轴18的转动带动传动带19运动，传动带19和固定块20固定连接，因此传动带19的运动使得打印主台8、导料台9和打印头10同时位移进行打印，固定滑杆17能够更好的进行支撑，以保障工作的稳定性，打印完成后通过第一取料口6或第二取料口7取出产品即可，可以通过调节打印台21的位置，以保障灵活性，可以在取出的同时进行下一个产品的打印，工作的连续性更加完善。

[0026] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

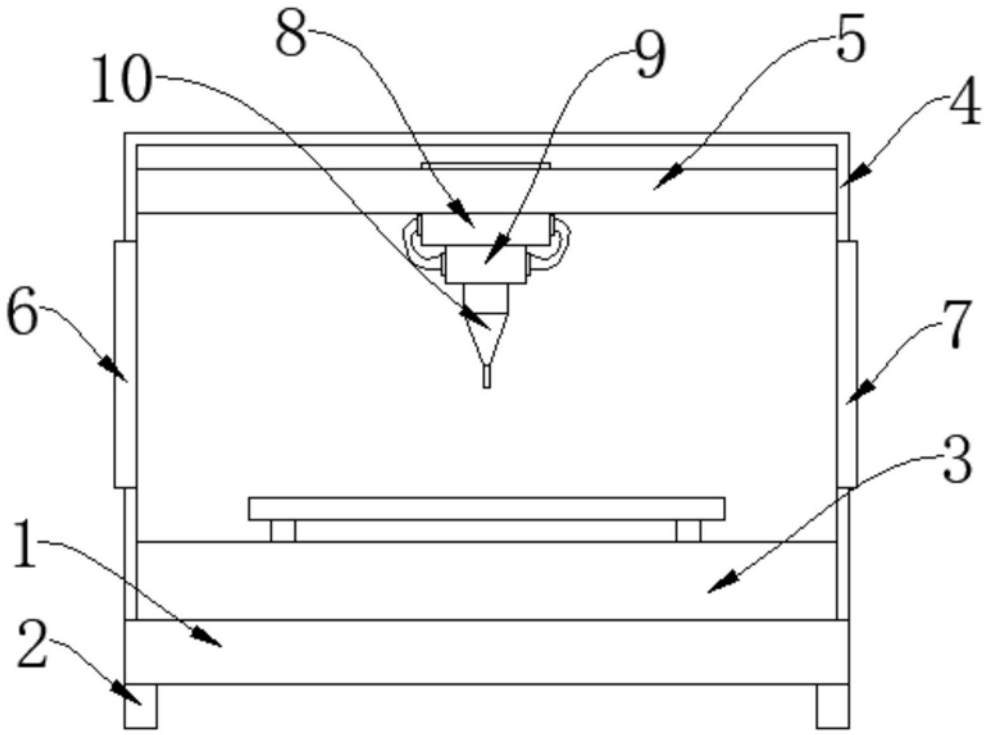


图1

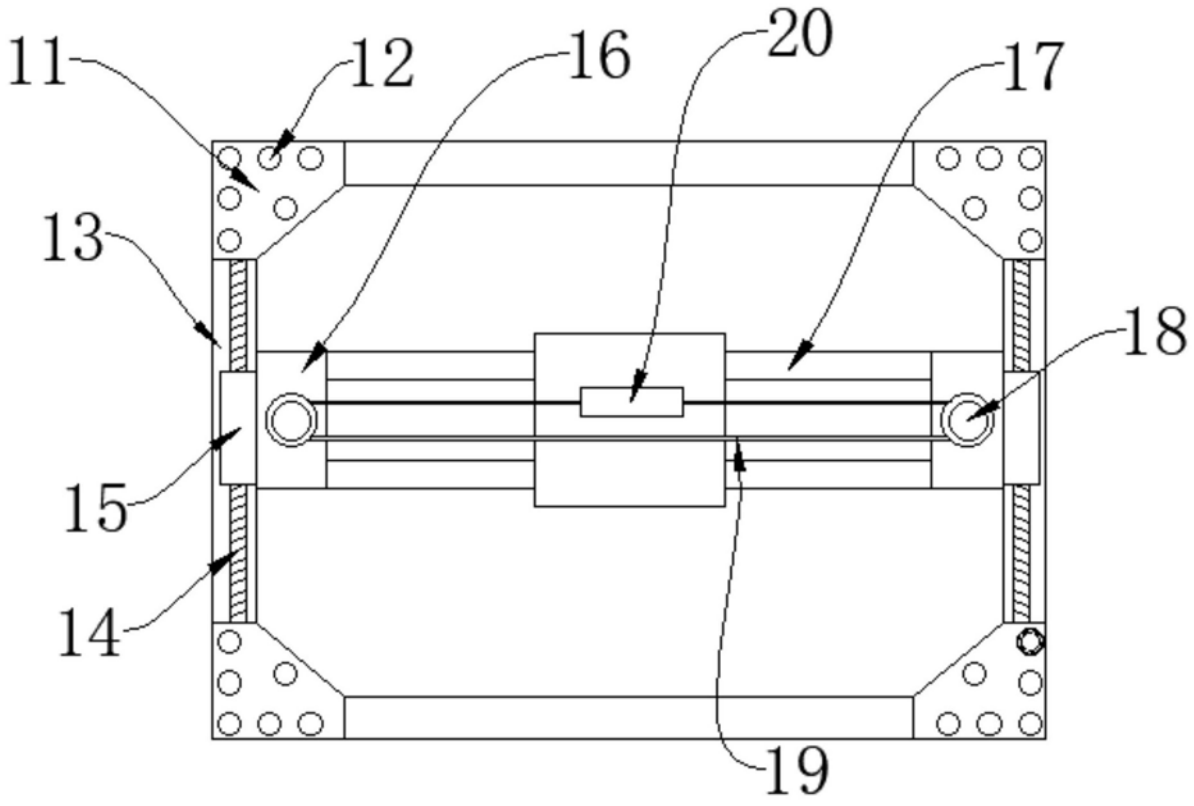


图2

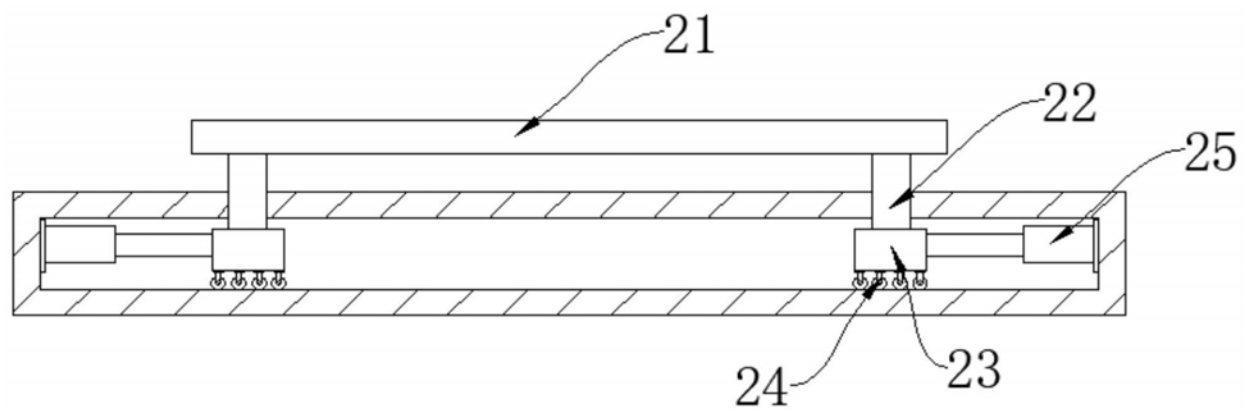


图3