



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113681884 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202110798331.4

B29C 64/393 (2017.01)

(22) 申请日 2021.07.15

B29C 64/232 (2017.01)

(71) 申请人 珠海市三绿实业有限公司

B29C 64/236 (2017.01)

地址 519000 广东省珠海市高新区唐家湾镇金洲路35号2栋501C房

B29C 64/321 (2017.01)

B33Y 10/00 (2015.01)

B33Y 30/00 (2015.01)

(72) 发明人 蒋昆

B33Y 40/00 (2020.01)

B33Y 50/02 (2015.01)

(74) 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214

代理人 王贤义

(51) Int. Cl.

B29C 64/135 (2017.01)

B29C 64/20 (2017.01)

B29C 64/245 (2017.01)

B29C 64/255 (2017.01)

B29C 64/268 (2017.01)

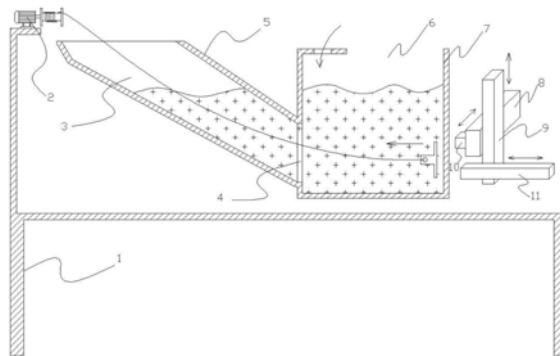
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种光敏树脂3D打印方法

(57) 摘要

本发明公开了采用光敏树脂3D打印机,所述光敏树脂3D打印机包括固定架、液槽、出物槽、激光发生器、移动装置、输送装置、支撑件及控制器;控制器均电性连接于激光发生器、移动装置及输送装置。通过输送装置将支撑件往上移动,激光发生器将在支撑面上固化形成二维固定物,堆积多层二维固定物形成超长的3D打印产品。本发明的有益效果是:能够打印超长的产品,方法简单,提高打印速度,减少人工干预时间的优点。



1. 一种光敏树脂3D打印方法,其特征在于包括以下步骤:

采用光敏树脂3D打印机,所述光敏树脂3D打印机包括固定架、液槽、出物槽、激光发生器、移动装置、输送装置、支撑件及控制器;控制器均电性连接于激光发生器、移动装置及输送装置;液槽固定安装在固定架上端,液槽内部设有空腔,液槽的侧壁设有第一孔,出物槽安装在第一孔处,出物槽内部物体移动通道,物体移动通道通过第一孔与液槽内部空腔连通;支撑件安装在出物槽内部,且支撑件设有支撑面,支撑面设于液槽内部空腔内侧壁,且支撑面设于第一孔对面的空腔侧壁位置;液槽上端设有注液孔;激光发生器设于液槽外部且与支撑面对应,移动装置固定安装在固定架上,激光发生器朝向支撑面;输送装置固定安装在固定架上,且输送装置设于出物槽的另一端外;出物槽的一端设于光敏树脂液面的下方,出物槽的另一端设于光敏树脂液面的上方,出物槽自第一孔倾斜往上延伸至液槽外部;往液槽内部投入光敏树脂,将支撑件从出物槽塞进去,使得支撑面通过第一孔然后贴近液槽内部的空腔内侧壁;控制器控制激光发生器发出激光,射向支撑面,将光敏树脂固化在支撑面上,控制器控制移动装置带动激光发生器移动,在支撑面上形成二维固定物,完成一层二维固定物之后,控制器控制输送装置工作,将支撑件往出物槽另一端方向输送,使得形成三维固定物。

一种光敏树脂3D打印方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种光敏树脂3D打印方法技术领域。

背景技术

[0002] 目前市场上的光敏树脂3D打印方法都是只能打印一定范围尺寸的产品,不能够打印超长,理论上是不能够打印超过自身尺寸的产品。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供一种光敏树脂3D打印方法,其能够打印超长的产品,方法简单,提高打印速度,减少人工干预时间的优点。

[0004] 本发明所采用的技术方案是:

[0005] 一种光敏树脂3D打印方法,其包括以下步骤:

[0006] 采用光敏树脂3D打印机,所述光敏树脂3D打印机包括固定架、液槽、出物槽、激光发生器、移动装置、输送装置、支撑件及控制器;控制器均电性连接于激光发生器、移动装置及输送装置;液槽固定安装在固定架上端,液槽内部设有空腔,液槽的侧壁设有第一孔,出物槽安装在第一孔处,出物槽内部物体移动通道,物体移动通道通过第一孔与液槽内部空腔连通;支撑件安装在出物槽内部,且支撑件设有支撑面,支撑面设于液槽内部空腔内侧壁,且支撑面设于第一孔对面的空腔侧壁位置;液槽上端设有注液孔;激光发生器设于液槽外部且与支撑面对应,移动装置固定安装在固定架上,激光发生器朝向支撑面;输送装置固定安装在固定架上,且输送装置设于出物槽的另一端外;出物槽的一端设于光敏树脂液面的下方,出物槽的另一端设于光敏树脂液面的上方,出物槽自第一孔倾斜往上延伸至液槽外部;往液槽内部投入光敏树脂,将支撑件从出物槽塞进去,使得支撑面通过第一孔然后贴近液槽内部的空腔内侧壁;控制器控制激光发生器发出激光,射向支撑面,将光敏树脂固化在支撑面上,控制器控制移动装置带动激光发生器移动,在支撑面上形成二维固定物,完成一层二维固定物之后,控制器控制输送装置工作,将支撑件往出物槽另一端方向输送,使得形成三维固定物。

[0007] 也就是通过控制器控制输送装置对支撑件进行移动,每移动一定预设距离就打印一层二维固定物,堆积多层二维固定物形成三维固定物,因为出物槽内部是一端往另一端贯通的,因此通过输送装置的输送可以实现超长的打印,如果将多个产品通过做支撑部件的工作,可以实现连续打印多个物体。如果液槽内部不够光敏树脂,则从注液孔注入光敏树脂即可。

[0008] 移动装置包括横向移动装置、纵向移动装置及垂直移动装置。横向移动装置安装在固定架上,垂直移动装置固定安装在横向移动装置上,纵向移动装置固定安装在垂直移动装置上,激光发生器固定安装在纵向移动装置上。

[0009] 输送装置包括固定安装在固定架上的电机、与电机传动连接的收卷筒,缠绕在收卷筒上的绳子,绳子的另一端与支撑件固定连接,绳子穿过物体移动通道且穿过第一穿孔。

[0010] 本发明的有益效果是：能够打印超长的产品，方法简单，提高打印速度，减少人工干预时间的优点。

附图说明

[0011] 图1是本发明的结构原理示意图。

具体实施方式

[0012] 如图1所示，本发明一种光敏树脂3D打印方法，其包括以下步骤：

[0013] 采用光敏树脂3D打印机，所述光敏树脂3D打印机包括固定架、液槽、出物槽、激光发生器、移动装置、输送装置、支撑件及控制器；控制器均电性连接于激光发生器、移动装置及输送装置；液槽固定安装在固定架上端，液槽内部设有空腔，液槽的侧壁设有第一孔，出物槽安装在第一孔处，出物槽内部物体移动通道，物体移动通道通过第一孔与液槽内部空腔连通；支撑件安装在出物槽内部，且支撑件设有支撑面，支撑面设于液槽内部空腔内侧壁，且支撑面设于第一孔对面的空腔侧壁位置；液槽上端设有注液孔；激光发生器设于液槽外部且与支撑面对应，移动装置固定安装在固定架上，激光发生器朝向支撑面；输送装置固定安装在固定架上，且输送装置设于出物槽的另一端外；出物槽的一端设于光敏树脂液面的下方，出物槽的另一端设于光敏树脂液面的上方，出物槽自第一孔倾斜往上延伸至液槽外部；往液槽内部投入光敏树脂，将支撑件从出物槽塞进去，使得支撑面通过第一孔然后贴近液槽内部的空腔内侧壁；控制器控制激光发生器发出激光，射向支撑面，将光敏树脂固化在支撑面上，控制器控制移动装置带动激光发生器移动，在支撑面上形成二维固定物，完成一层二维固定物之后，控制器控制输送装置工作，将支撑件往出物槽另一端方向输送，使得形成三维固定物。

[0014] 也就是通过控制器控制输送装置对支撑件进行移动，每移动一定预设距离就打印一层二维固定物，堆积多层二维固定物形成三维固定物，因为出物槽内部是一端往另一端贯通的，因此通过输送装置的输送可以实现超长的打印，如果将多个产品通过做支撑部件的工作，可以实现连续打印多个物体。如果液槽内部不够光敏树脂，则从注液孔注入光敏树脂即可。

[0015] 移动装置包括横向移动装置、纵向移动装置及垂直移动装置。横向移动装置安装在固定架上，垂直移动装置固定安装在横向移动装置上，纵向移动装置固定安装在垂直移动装置上，激光发生器固定安装在纵向移动装置上。

[0016] 输送装置包括固定安装在固定架上的电机、与电机传动连接的收卷筒，缠绕在收卷筒上的绳子，绳子的另一端与支撑件固定连接，绳子穿过物体移动通道且穿过第一穿孔。

[0017] 本发明的有益效果是：能够打印超长的产品，方法简单，提高打印速度，减少人工干预时间的优点。

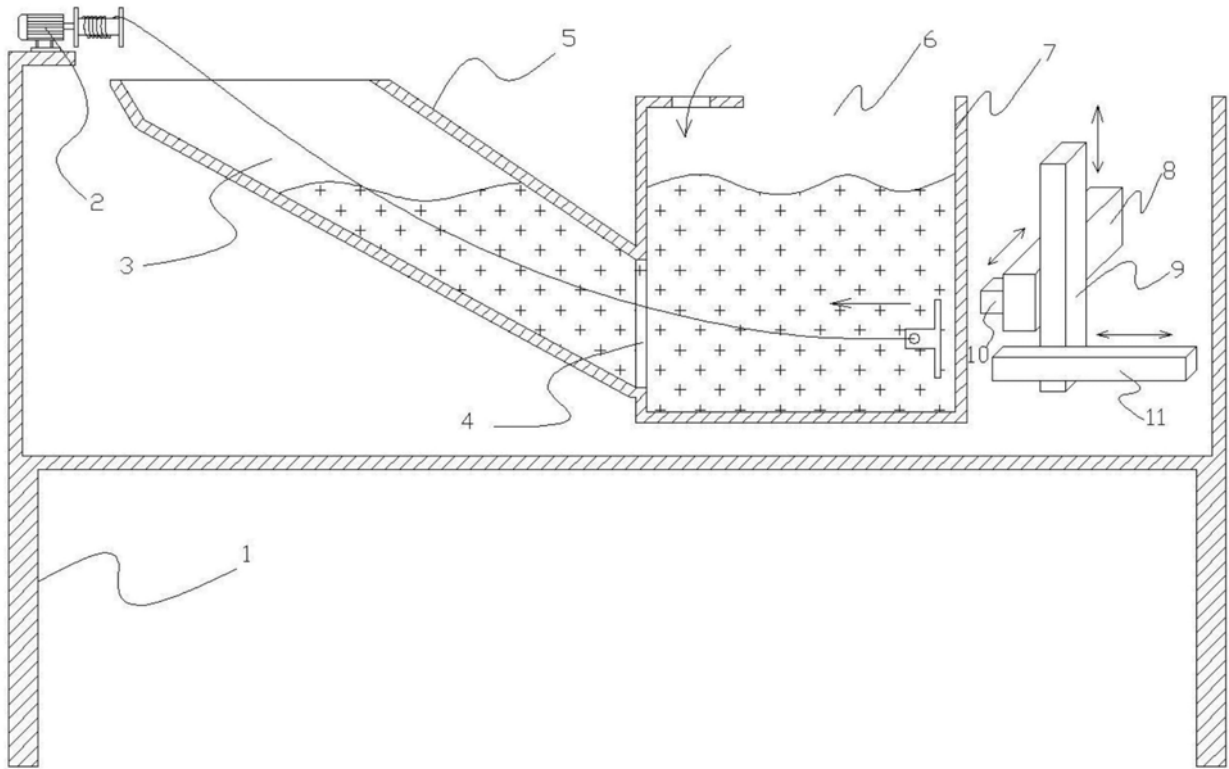


图1