(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 208084989 U
(45)授权公告日 2018.11.13

(21)申请号 201820525141.9

(22)申请日 2018.04.13

(66)本国优先权数据
201810160636.0 2018.02.27 CN

(73)专利权人 南安市丰州仁信图文设计中心
地址 362333 福建省泉州市南安市丰州镇旭山村海丝花苑8栋106室

(72)发明人 黄种辉

(51)Int.Cl.
B29C 64/30(2017.01)
B29C 64/35(2017.01)
B33Y 40/00(2015.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

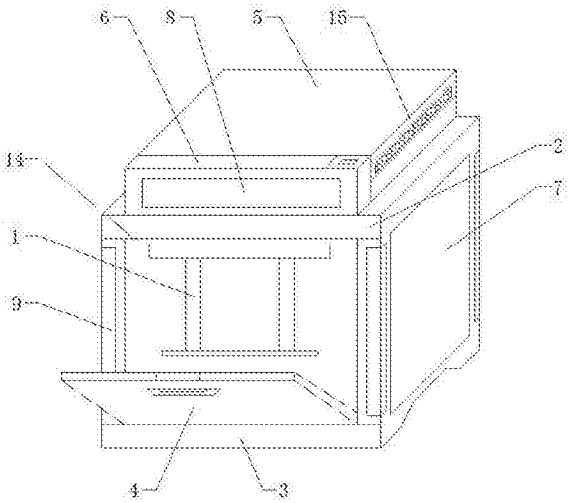
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

带保护成品的3D打印设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种带保护成品的3D打印设备，包括设备本体和装置外壳，所述装置外壳底部安装有底座，所述底座上表面对应设备本体镶嵌安装有支撑架，所述装置外壳顶部安装有处理装置和操控柜，所述操控柜正表面镶嵌安装有触控显示屏，所述处理装置侧面分别镶嵌安装有防尘网，所述装置外壳四角内部分别镶嵌安装有支撑装置，所述装置外壳左右两侧面分别镶嵌安装有观察玻璃，所述装置外壳正面镶嵌安装有拉门，所述装置外壳内部正对拉门安装有除尘装置。该环保型具有保护成品功能的3D打印设备结构简单，保护效果好，全方位照明，且可以做到除尘、排气和自动化，环保无污染。



CN 208084989 U

1.一种带保护成品的3D打印设备，其特征在于：除尘装置(10)上下分为吸尘口(16)和积灰盒(17)，所述吸尘口(16)固定在积灰盒(17)上端，所述积灰盒(17)外表面镶嵌安装有盒盖(18)。

带保护成品的3D打印设备

技术领域

[0001] 本发明属于3D打印技术领域，具体涉及一种环保型具有保护成品功能的3D打印设备。

背景技术

[0002] 3D打印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3D打印运用多种技术，它们的不同之处在于以可用的材料的方式，并以不同层次构建创建部件，3D打印常用材料有尼龙玻纤、耐用性尼龙材料、石膏材料、铝材料、钛合金、不锈钢、镀银、镀金、橡胶类等材料，如今的3D打印技术，不仅可以在制造过程中控制所用材料，还可以将精度保证在分子和原子的级别上，通过3D打印机制造的产品将集新材料、纳米尺度以及印刷电子器件等特点于一身，从而展示出令人惊叹的新特性，与传统制造机器那样通过切割或模具塑造制造物品的方法不同，3D打印机通过层层堆积形成实体物品的方法从物理的角度扩大了数字概念的范围，对于要求具有精确对内部凹陷或互锁部分的形状设计，3D打印机是首选的加工设备，它可以将这样的设计在实体世界中实现。

[0003] 目前3D打印设备保护性差，装置加工时内部污染大，容易对产品造成损坏，缺乏防护，使用不环保，所以为解决这一问题设计出一种环保型具有保护成品功能的3D打印设备。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种环保型具有保护成品功能的3D打印设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种环保型具有保护成品功能的3D打印设备，包括设备本体和装置外壳，所述设备本体固定在装置外壳内部，所述装置外壳底部安装有底座，且底座底面为弓形，所述底座上表面对应设备本体镶嵌安装有支撑架，且支撑架内部安装有驱动板和存放板，所述装置外壳顶部安装有处理装置和操控柜，所述操控柜固定在处理装置前侧，所述操控柜上端右侧安装有控制开关，所述操控柜正表面镶嵌安装有触控显示屏，所述处理装置侧面分别镶嵌安装有防尘网，所述装置外壳四角内部分别镶嵌安装有支撑装置，所述装置外壳左右两侧面分别镶嵌安装有观察玻璃，所述装置外壳正面镶嵌安装有拉门，且拉门底部通过轴杆与底座相连接，所述装置外壳上端对应拉门安装有感应条，所述装置外壳内部正对拉门安装有除尘装置，且除尘装置固定在支撑架上端。

[0006] 优选的，所述处理装置包括吸气管口、负压风机、过滤板、空气净化器和排气管，所述吸气管口上端安装有负压风机，所述负压风机内顶部安装有过滤板，所述过滤板上端安装有空气净化器，所述空气净化器两侧分别安装有排气管。

[0007] 优选的，所述排气管为扁平管，且管口与防尘网相互连接固定。

[0008] 优选的，所述支撑装置包括承压柱、照明灯和保护套，所述承压柱内侧凹槽镶嵌安装有照明灯，所述照明灯外侧安装有保护套。

[0009] 优选的，所述拉门顶部安装有金属片，且金属片与感应条位置相互对应，所述感应条内部安装有控制开关，且控制开关与照明灯通过导线电性连接。

[0010] 优选的，所述支撑架内部两侧安装有滑槽，所述驱动板固定在支撑架凹面，且驱动板由液压驱动，所述驱动板另一侧与存放板相互固定，所述存放板外端与支撑架连接处安装有限位板。

[0011] 优选的，所述除尘装置上下分为吸尘口和积灰盒，所述吸尘口固定在积灰盒上端，所述积灰盒外表面镶嵌安装有盒盖。

[0012] 本发明的技术效果和优点：该环保型具有保护成品功能的3D打印设备，通过处理装置实现了对设备内部空气的处理，防止气体污染，且处理速度快，通过过滤板实现了对气体中固体颗粒的富集，减小对空气净化器的损坏，确保净化程度高，通过防尘网实现了气体排出的同时，外界灰尘不会进入装置，通过支撑装置实现了装置保证稳定安放，使用时不会移动，且可以全方位提供光线，确保装置内部不会存在阴影，保证打印效果，通过除尘装置实现了对装置内部灰尘的清理，清理快速，省时省力，处理灰尘更方便，通过支撑架和存放板实现了打印完成后，产品可以自动送出，保证安全，该环保型具有保护成品功能的3D打印设备结构简单，保护效果好，全方位照明，且可以做到除尘、排气和自动化，环保无污染。

附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图；

[0014] 图2为本发明设备内部底面的结构示意图；

[0015] 图3为本发明中装置外壳底部和处理装置内部的结构示意图。

[0016] 图中：1设备本体、2装置外壳、3底座、4拉门、5处理装置、51吸气管口、52负压风机、53过滤板、54空气净化器、55排气管、6操控柜、7观察玻璃、8触控显示屏、9支撑装置、91承压柱、92照明灯、93保护套、10除尘装置、11支撑架、12驱动板、13存放板、14感应条、15防尘网、16吸尘口、17积灰盒、18盒盖。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1，图1为本发明的结构示意图，一种环保型具有保护成品功能的3D打印设备，包括设备本体1和装置外壳2，所述设备本体1固定在装置外壳2内部，所述装置外壳2底部安装有底座3，且底座3底面为弓形，所述底座3上表面对应设备本体1镶嵌安装有支撑架11，且支撑架11内部安装有驱动板12和存放板13，所述装置外壳2顶部安装有处理装置5和操控柜6，所述处理装置5包括吸气管口51、负压风机52、过滤板53、空气净化器54和排气管55，所述操控柜6固定在处理装置5前侧，所述操控柜6上端右侧安装有控制开关，所述操控柜6正表面镶嵌安装有触控显示屏8，所述处理装置5侧面分别镶嵌安装有防尘网15，所述装置外壳2四角内部分别镶嵌安装有支撑装置9，所述支撑装置9包括承压柱91、照明灯92和保护套93，所述装置外壳2左右两侧面分别镶嵌安装有观察玻璃7，所述装置外壳2正面镶嵌

安装有拉门4，且拉门4底部通过轴杆与底座3相连接，所述装置外壳2上端对应拉门4安装有感应条14，所述拉门4顶部安装有金属片，且金属片与感应条14位置相互对应，所述感应条14内部安装有控制开关，且控制开关与照明灯92通过导线电性连接，所述装置外壳2内部正对拉门4安装有除尘装置10，且除尘装置10固定在支撑架11上端。

[0019] 所述触控显示屏8对设备进行操控，所述处理装置5通过防尘网15防止外界灰尘污染，所述装置外壳2侧面观察玻璃7可以对装置内部进行观看，所述拉门4和感应条14控制装置的开闭，和支撑装置9内电路的接通，所述底座3支撑装置。

[0020] 请参阅图2，图2为本发明设备内部底面的结构示意图，所述承压柱91内侧凹槽镶嵌安装有照明灯92，所述照明灯92外侧安装有保护套93，确保光线均匀，亮度适宜，所述支撑架11内部两侧安装有滑槽，所述驱动板12固定在支撑架11凹面，且驱动板12由液压驱动，所述驱动板12另一侧与存放板13相互固定，所述存放板13外端与支撑架11连接处安装有限位板，所述存放板13实现产品自动化送出。

[0021] 请参阅图3，图3为本发明中装置外壳底部和处理装置内部的结构示意图，所述吸气管口51上端安装有负压风机52，所述负压风机52内顶部安装有过滤板53，所述过滤板53上端安装有空气净化器54，所述空气净化器54两侧分别安装有排气管55，所述排气管55为扁平管，且管口与防尘网15相互连接固定，所述负压风机52可以加快装置处理速度，所述除尘装置10上下分为吸尘口16和积灰盒17，所述吸尘口16固定在积灰盒17上端，所述积灰盒17外表面镶嵌安装有盒盖18。

[0022] 工作原理：首先，通过操控柜6打开设备本体1，触控显示屏8进行操控，进行打印产品，拉门4关闭，感应条14内电路接通，照明灯92发光，为设备内部提供光线，通过观察玻璃7进行观察，打印好，打开拉门4，灯自动关闭，支撑架11上的驱动板12控制存放板13，自动将产品送出，确保安全，打印过程中处理装置5通过空气净化器54对设备内部气体进行处理，通过排气管55排出，打印完成后，除尘装置10对设备内部灰尘进行清理，收集到积灰盒17内，减小污染，最后完成对该设备的操作。

[0023] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

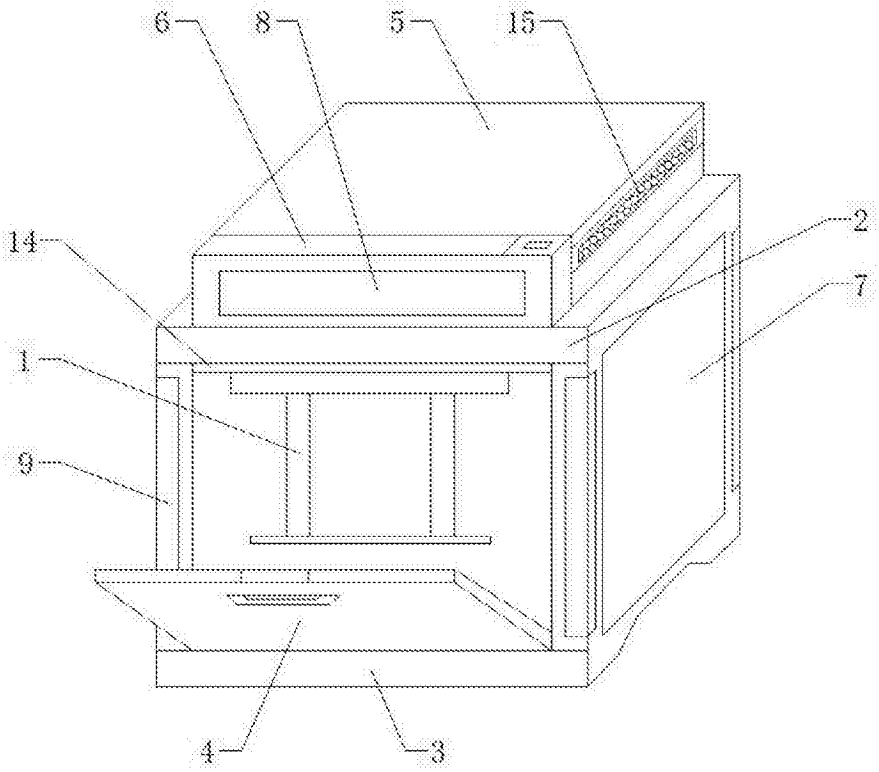


图1

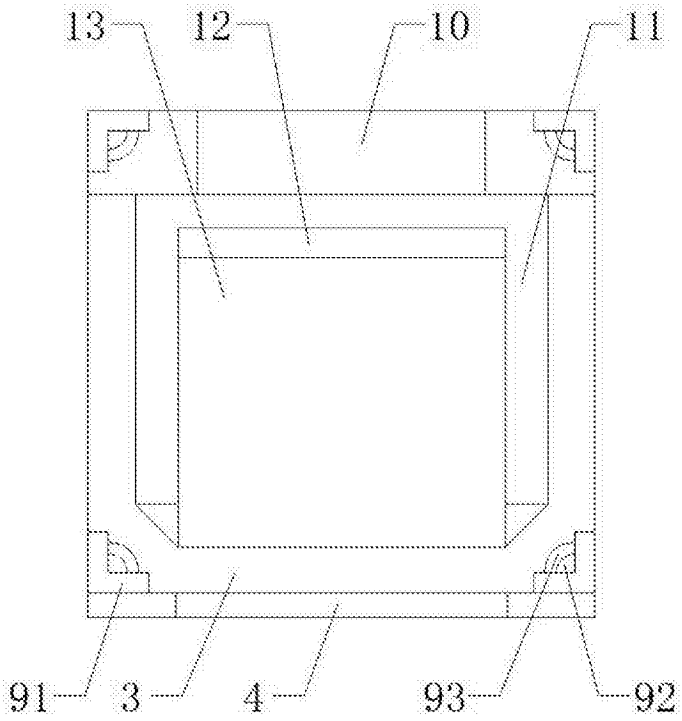


图2

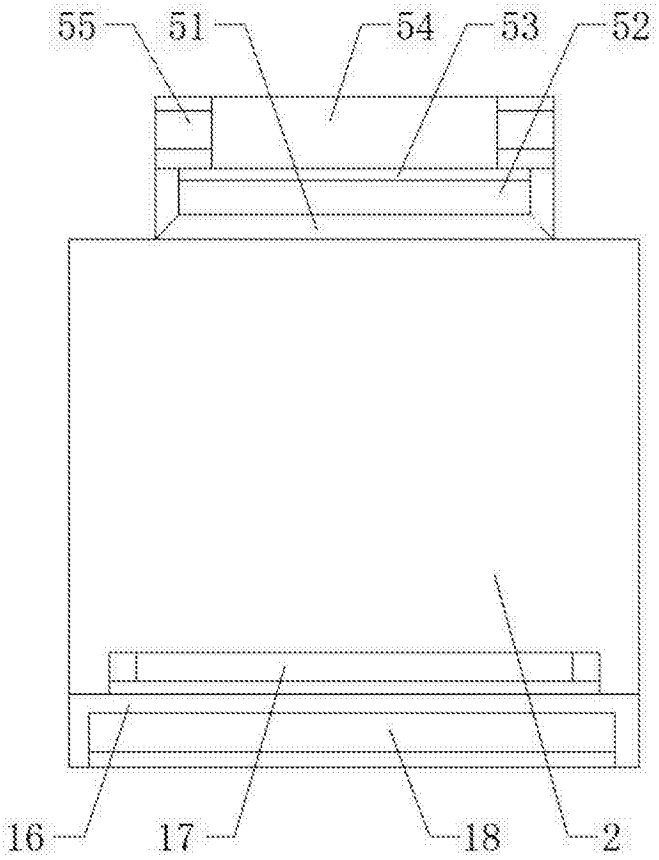


图3