



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207044701 U

(45)授权公告日 2018.02.27

(21)申请号 201720436943.8

B33Y 40/00(2015.01)

(22)申请日 2017.04.24

(73)专利权人 青岛品冠易木环保材料有限公司

地址 266201 山东省青岛市即墨市环秀街
道办事处前东城村

(72)发明人 马向庆

(74)专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理
有限公司 11588

代理人 张换君

(51)Int.Cl.

B29C 64/379(2017.01)

B29C 64/20(2017.01)

B29C 64/227(2017.01)

B29C 64/30(2017.01)

B33Y 30/00(2015.01)

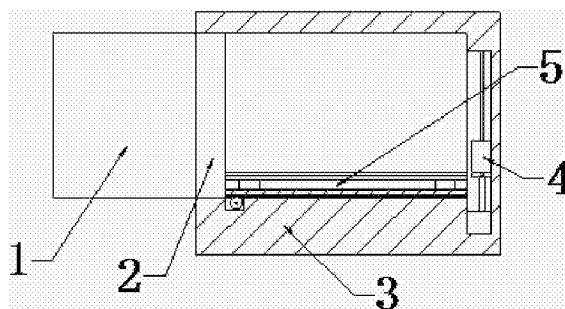
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种木塑材料3D打印设备

(57)摘要

本实用新型提供一种木塑材料3D打印设备，包括打印机体、电动升降机、载板、凹槽一、齿轮、齿条、凹槽二、电动升降柱以及移动板，凹槽一开设在打印机体内部右侧端面，电动升降机安装在凹槽一内部下侧端面，载板固定在电动升降机上端面，该设计便于产品打印过程中的风干，凹槽二开设在打印机体内部下端面，齿条设置在齿轮环形侧面上端，齿条与齿轮相啮合，齿条装配在凹槽二内部，电动升降柱下端连接在齿条上端面，电动升降柱上端连接在移动板下端面，移动板设置在凹槽二内部，该设计便于产品的移出，本实用新型使用方便，产品多样化不增加成本，产品无须组装，能够精确的实体复制，产品移出方便。



1. 一种木塑材料3D打印设备,包括门板、出口、打印机体、快速风干组件以及物品运送组件,其特征在于:所述出口设置在打印机体左端面,所述门板安装在出口左端面,所述快速风干组件装配在打印机体内部右侧端面,所述物品运送组件安装在打印机体内部下侧端面;

所述快速风干组件包括电动升降机、载板、滑块、风机、滑槽以及凹槽一,所述凹槽一开设在打印机体内部右侧端面,所述电动升降机安装在凹槽一内部下侧端面,所述载板固定在电动升降机上端面,所述风机固定在载板上端面,所述载板前端面以及后端面均固定有滑块,所述滑块装配在滑槽内部,所述滑槽开设在凹槽一内部前侧端面以及后侧端面;

所述物品运送组件包括转轴、齿轮、齿条、凹槽二、电动升降柱以及移动板,所述凹槽二开设在打印机体内部下端面,所述转轴设置在凹槽二下侧,所述转轴安装在打印机体内部,所述齿轮安装在转轴环形侧面,所述齿条设置在齿轮环形侧面上端,所述齿条与齿轮相啮合,所述齿条装配在凹槽二内部,所述电动升降柱下端连接在齿条上端面,所述电动升降柱上端连接在移动板下端面,所述移动板设置在凹槽二内部。

2. 根据权利要求1所述的一种木塑材料3D打印设备,其特征在于:所述载板上端面安装有橡胶垫。

3. 根据权利要求1所述的一种木塑材料3D打印设备,其特征在于:所述风机前端面安装有制冷片。

4. 根据权利要求1所述的一种木塑材料3D打印设备,其特征在于:所述打印机体内部下端面开设有腔体,且腔体设置在凹槽二下侧,所述齿轮安装在腔体内部。

5. 根据权利要求1所述的一种木塑材料3D打印设备,其特征在于:所述转轴前端连接有电机。

6. 根据权利要求1所述的一种木塑材料3D打印设备,其特征在于:所述凹槽二内部前侧端面以及后侧端面均开设有导向槽。

7. 根据权利要求1所述的一种木塑材料3D打印设备,其特征在于:所述齿条前端面以及后端面均固定有凸台,且凸台装配在导向槽内部。

一种木塑材料3D打印设备

技术领域

[0001] 本实用新型是一种木塑材料3D打印设备,属于建筑型材加工技术领域。

背景技术

[0002] 木塑,即木塑复合材料(Wood-Plastic Composites,WPC),是国内外近年蓬勃兴起的一类新型复合材料,指利用聚乙烯、聚丙烯和聚氯乙烯等,代替通常的树脂胶粘剂,与超过35%-70%以上的木粉、稻壳、秸秆等废植物纤维混合成新的木质材料,再经挤压、模压、注塑成型等塑料加工工艺,生产出的板材或型材。

[0003] 现有技术中,在生产物品时,难以将不同的原材料进行混合制造,因为传统的制造机器在切割或模具成型过程中,不能轻易地将多种原材料融合在一起,利用3D打印技术能够将不同原材料融合在一起,通过分层制造可以同时打印一扇门及上面的配套铰链,不需要组装。省略组装就缩短了供应链,节省在劳动力和运输方面的花费。供应链越短,污染也越少。但在3D打印过程中,由于木塑材料层与层之间粘合时间短,粘合不牢固,容易出现滑动的现象,且打印成品通过人员取出,劳动强度大,所以需要一种木塑材料3D打印设备,以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种木塑材料3D打印设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题,本实用新型使用方便,产品多样化不增加成本,产品无须组装,能够精确的实体复制,产品移出方便。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种木塑材料3D打印设备,包括门板、出口、打印机体、快速风干组件以及物品运送组件,所述出口设置在打印机体左端面,所述门板安装在出口左端面,所述快速风干组件装配在打印机体内部右侧端面,所述物品运送组件安装在打印机体内部下侧端面,所述快速风干组件包括电动升降机、载板、滑块、风机、滑槽以及凹槽一,所述凹槽一开设在打印机体内部右侧端面,所述电动升降机安装在凹槽一内部下侧端面,所述载板固定在电动升降机上端面,所述风机固定在载板上端面,所述载板前端面以及后端面均固定有滑块,所述滑块装配在滑槽内部,所述滑槽开设在凹槽一内部前侧端面以及后侧端面,所述物品运送组件包括转轴、齿轮、齿条、凹槽二、电动升降柱以及移动板,所述凹槽二开设在打印机体内部下端面,所述转轴设置在凹槽二下侧,所述转轴安装在打印机体内部,所述齿轮安装在转轴环形侧面,所述齿条设置在齿轮环形侧面上端,所述齿条与齿轮相啮合,所述齿条装配在凹槽二内部,所述电动升降柱下端连接在齿条上端面,所述电动升降柱上端连接在移动板下端面,所述移动板设置在凹槽二内部。

[0006] 进一步地,所述载板上端面安装有橡胶垫。

[0007] 进一步地,所述风机前端面安装有制冷片。

[0008] 进一步地,所述打印机体内部下端面开设有腔体,且腔体设置在凹槽二下侧,所述

齿轮安装在腔体内部。

[0009] 进一步地,所述转轴前端连接有电机。

[0010] 进一步地,所述凹槽二内部前侧端面以及后侧端面均开设有导向槽。

[0011] 进一步地,所述齿条前端面以及后端面均固定有凸台,且凸台装配在导向槽内部。

[0012] 本实用新型的有益效果:本实用新型的一种木塑材料3D打印设备,因本实用新型添加了电动升降机、载板、滑块、风机、滑槽以及凹槽一,该设计便于产品打印过程中的风干,提高了产品的强度以及尺寸的精确度,解决了现有技术中在3D打印过程中,由于木塑材料层与层之间粘合时间短,粘合不牢固的问题。

[0013] 因本实用新型添加了齿轮、齿条、凹槽二、电动升降柱以及移动板,该设计便于产品的移出,减小了工作人员的劳动强度,解决了现有技术中产品打印完成后,需要人工取出,工作人员劳动强度大的问题。

[0014] 因添加橡胶垫,该设计能够对风机工作产生的震动进行缓冲,因添加了制冷片,该设计便于风干温度的调节,因添加了腔体,该设计便于齿轮的安装,因添加了电机,该设计便于齿轮的转动,因添加了凸台以及导向槽,该设计便于齿条的安装以及移动,本实用新型使用方便,产品多样化不增加成本,产品无须组装,能够精确的实体复制,产品移出方便。

附图说明

[0015] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0016] 图1为本实用新型一种木塑材料3D打印设备的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种木塑材料3D打印设备中快速风干组件的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型一种木塑材料3D打印设备中物品运送组件的结构示意图;

[0019] 图中:1-门板、2-出口、3-打印机体、4-快速风干组件、5-物品运送组件、41-电动升降机、42-载板、43-滑块、44-风机、45-滑槽、46-凹槽一、51-转轴、52-齿轮、53-齿条、54-凹槽二、55-电动升降柱、56-移动板。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0021] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种技术方案:一种木塑材料3D打印设备,包括门板1、出口2、打印机体3、快速风干组件4以及物品运送组件5,出口2设置在打印机体3左端面,门板1安装在出口2左端面,快速风干组件4装配在打印机体3内部右侧端面,物品运送组件5安装在打印机体3内部下侧端面。

[0022] 快速风干组件4包括电动升降机41、载板42、滑块43、风机44、滑槽45以及凹槽一46,凹槽一46开设在打印机体3内部右侧端面,电动升降机41安装在凹槽一46内部下侧端面,载板42固定在电动升降机41上端面,风机44固定在载板42上端面,载板42前端面以及后端面均固定有滑块43,滑块43装配在滑槽45内部,滑槽45开设在凹槽一46内部前侧端面以及后侧端面,该设计解决了现有技术中在3D打印过程中,由于木塑材料层与层之间粘合时间短,粘合不牢固的问题。

[0023] 物品运送组件5包括转轴51、齿轮52、齿条53、凹槽二54、电动升降柱55以及移动板56,凹槽二54开设在打印机体3内部下端面,转轴51设置在凹槽二54下侧,转轴51安装在打印机体3内部,齿轮52安装在转轴51环形侧面,齿条53设置在齿轮52环形侧面上端,齿条53与齿轮52相啮合,齿条53装配在凹槽二54内部,电动升降柱55下端连接在齿条53上端面,电动升降柱55上端连接在移动板56下端面,移动板56设置在凹槽二54内部,该设计解决了现有技术中产品打印完成后,需要人工取出,工作人员劳动强度大的问题。

[0024] 载板42上端面安装有橡胶垫,风机44前端面安装有制冷片,打印机体3内部下端面开设有腔体,且腔体设置在凹槽二54下侧,齿轮52安装在腔体内部,转轴51前端连接有电机,凹槽二54内部前侧端面以及后侧端面均开设有导向槽,齿条53前端面以及后端面均固定有凸台,且凸台装配在导向槽内部。

[0025] 具体实施方式:在本实用新型的使用过程中,工作人员使风机44运行,风机44工作产生凉风,凉风经过堆叠的材料时,使材料之间的粘接剂快速风干,从而提高产品的连接强度,在风机44运行过程中,工作人员使电动升降机41运行,电动升降机41工作带动载板42移动,载板42移动带动风机44移动,从而使风机44能够对不同高度的材料进行风干,滑块43以及滑槽45的存在提高了载板42移动的稳定性,该设计便于材料粘接时的快速风干。

[0026] 当产品打印制造完成后,工作人员使电动升降柱55运行,电动升降柱55工作带动移动板56向上移动,当移动板56移动到产品下端面时,移动板56带动产品向上移动,当产品下端面与打印机体3内部下侧端面分离时,工作人员使电动升降柱55停止运行,同时使电机运行,电机工作带动转轴51转动,转轴51转动带动齿轮52转动,齿轮52转动带动齿条53移动,齿条53移动带动凸台在导向槽内部移动,从而带动产品通过出口2移动到打印设备外部,该设计便于产品的移动。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,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。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

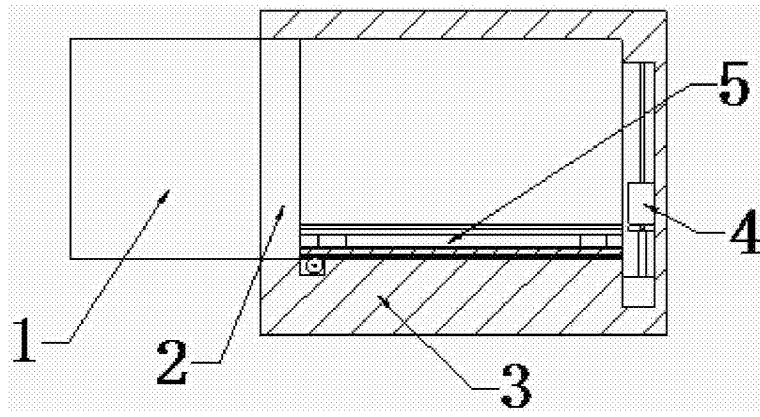


图1

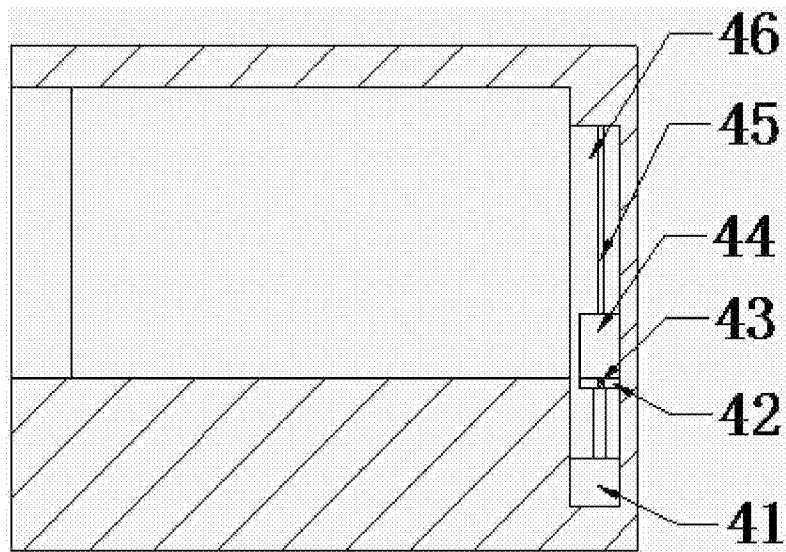


图2

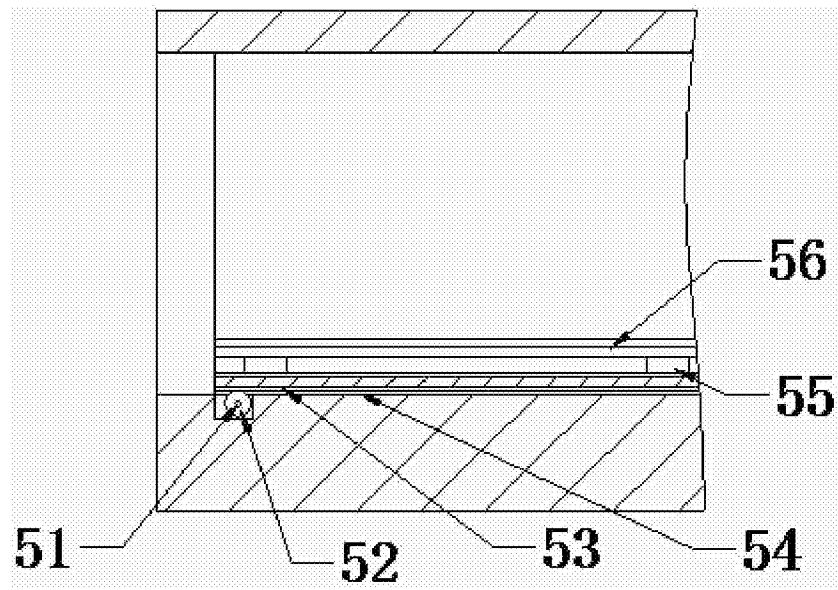


图3