



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204773609 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520467270. 3

(22) 申请日 2015. 07. 02

(73) 专利权人 魏林

地址 272000 山东省济宁市任城区小闸口上  
河西街 39 号

(72) 发明人 魏林

(74) 专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限  
公司 11429

代理人 宋震

(51) Int. Cl.

B29C 67/00(2006. 01)

B33Y 30/00(2015. 01)

B08B 3/02(2006. 01)

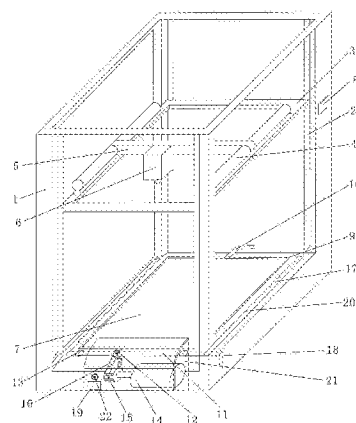
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种 3D 打印机内部清洗机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种 3D 打印机内部清洗机构,外支架内侧设置竖直滑动轴,竖直滑动轴上滑动连接内支架,内支架上设置水平滑动轴,水平滑动轴之间滑动连接滑动杆,滑动杆与打印头滑动连接,外支架底部设置工作台,外支架上设置限位器,工作台上侧开设泄水槽,泄水管一端与泄水槽相通,传动管上对称设置轴承,轴承设置在工作台上,传动管中部设置齿轮 A,工作台一侧设置电机,电机转轴上设置齿轮 B,齿轮 A 通过传动带与齿轮 B 传动,传动管两端对称设置清洗管,传动管与清洗管连通,清洗管上均布开设喷孔,连接管一端与传动管旋转连接,工作台上设置电机正反转控制器。本实用新型有益效果:提高了成品表面的粉尘清洗效率,省时省力。



1. 一种 3D 打印机内部清洗机构,其特征在于:包括外支架(1)、竖直滑动轴(2)、内支架(3)、水平滑动轴(4)、滑动杆(5)、打印头(6)、工作台(7)、限位器(8)、泄水槽(9)、泄水管(10)、传动管(11)、齿轮 A (12)、轴承(13)、电机(14)、齿轮 B (15)、传动带(16)、清洗管(17)、连接管(18)和电机正反转控制器(19),外支架(1)内侧设置竖直滑动轴(2),竖直滑动轴(2)上滑动连接内支架(3),内支架(3)上设置水平滑动轴(4),水平滑动轴(4)之间滑动连接滑动杆(5),滑动杆(5)与打印头(6)滑动连接,外支架(1)底部设置工作台(7),外支架(1)上设置限位器(8),工作台(7)上侧开设泄水槽(9),泄水管(10)一端与泄水槽(9)相通,泄水管(10)另一端位于工作台(7)外侧,传动管(11)上对称设置轴承(13),轴承(13)设置在工作台(7)上,传动管(11)中部设置齿轮 A (12),工作台(7)一侧设置电机(14),电机(14)转轴上设置齿轮 B (15),齿轮 A (12)通过传动带(16)与齿轮 B (15)传动,传动管(11)两端对称设置清洗管(17),传动管(11)与清洗管(17)连通,清洗管(17)上均布开设喷孔(20),连接管(18)一端与传动管(11)旋转连接,工作台(7)上设置电机正反转控制器(19),电机正反转控制器(19)与电机(14)电连接。

2. 如权利要求 1 所述的一种 3D 打印机内部清洗机构,其特征在于:所述的工作台(7)上设置电机转速控制旋钮(22),电机转速控制旋钮(22)与电机(14)电连接。

3. 如权利要求 1 所述的一种 3D 打印机内部清洗机构,其特征在于:所述的电机(14)外侧设置防护罩(21)。

4. 如权利要求 1 所述的一种 3D 打印机内部清洗机构,其特征在于:所述的清洗管(17)位于泄水槽(9)外侧。

5. 如权利要求 1 所述的一种 3D 打印机内部清洗机构,其特征在于:所述的连接管(18)为高压软管。

## 一种 3D 打印机内部清洗机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种清洗机构,尤其涉及一种 3D 打印机内部清洗机构。

### 背景技术

[0002] 目前 3D 打印机完成的成品表面吸附有一层原材料粉尘,通常需要将成品取出后放入水或专用清洗液中清洗干净,不能在 3D 打印机内将粉尘自动清理干净,费时费力,降低了生产效率。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种 3D 打印机内部清洗机构,解决了 3D 打印机完成打印作业后成品表面的粉尘不易及时清理,费时费力的问题。

[0004] 本实用新型为解决上述提出的问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种 3D 打印机内部清洗机构,包括外支架 1、竖直滑动轴 2、内支架 3、水平滑动轴 4、滑动杆 5、打印头 6、工作台 7、限位器 8、泄水槽 9、泄水管 10、传动管 11、齿轮 A12、轴承 13、电机 14、齿轮 B15、传动带 16、清洗管 17、连接管 18 和电机正反转控制器 19, 外支架 1 内侧设置竖直滑动轴 2, 竖直滑动轴 2 上滑动连接内支架 3, 内支架 3 上设置水平滑动轴 4, 水平滑动轴 4 之间滑动连接滑动杆 5, 滑动杆 5 与打印头 6 滑动连接, 外支架 1 底部设置工作台 7, 外支架 1 上设置限位器 8, 工作台 7 上侧开设泄水槽 9, 泄水管 10 一端与泄水槽 9 相通, 泄水管 10 另一端位于工作台 7 外侧, 传动管 11 上对称设置轴承 13, 轴承 13 设置在工作台 7 上, 传动管 11 中部设置齿轮 A12, 工作台 7 一侧设置电机 14, 电机 14 转轴上设置齿轮 B15, 齿轮 A12 通过传动带 16 与齿轮 B15 传动, 传动管 11 两端对称设置清洗管 17, 传动管 11 与清洗管 17 连通, 清洗管 17 上均布开设喷孔 20, 连接管 18 一端与传动管 11 旋转连接, 工作台 7 上设置电机正反转控制器 19, 电机正反转控制器 19 与电机 14 电连接。

[0006] 所述的工作台 7 上设置电机转速控制旋钮 22, 电机转速控制旋钮 22 与电机 14 电连接, 便于调节电机转速。

[0007] 所述的传动管 11 为金属传动管, 不易变形, 使用寿命长。

[0008] 所述的电机 14 外侧设置防护罩 21, 起到防护电机的作用。

[0009] 所述的清洗管 17 位于泄水槽 9 外侧, 便于废水的排放。

[0010] 所述的连接管 18 为高压软管, 移动灵活。

[0011] 本实用新型的工作原理: 3D 打印机完成打印作业后, 内支架上升到限位器所限定的高度后, 将连接管与水泵连接, 清洗液从清洗管上的喷孔高速喷出, 启动电机, 电机驱动传动管做正反转, 从而将成品表面的粉尘清洗干净。

[0012] 本实用新型的有益效果在于: 1、使用方便, 提高了成品表面的粉尘清洗效率, 省时省力。2、工作台上设置电机转速控制旋钮, 电机转速控制旋钮与电机电连接, 便于调节电机转速。3、传动管为金属传动管, 不易变形, 使用寿命长。4、电机外侧设置防护罩, 起到防护电机的作用。5、清洗管位于泄水槽外侧, 便于废水的排放。6、连接管为高压软管, 移动灵活。

## 附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0014] 其中,1-外支架、2- 竖直滑动轴、3- 内支架、4- 水平滑动轴、5- 滑动杆、6- 打印头、7- 工作台、8- 限位器、9- 泄水槽、10- 泄水管、11- 传动管、12- 齿轮 A、13- 轴承、14- 电机、15- 齿轮 B、16- 传动带、17- 清洗管、18- 连接管、19- 电机正反转控制器、20- 喷孔、21- 防护罩、22- 电机转速控制旋钮。

## 具体实施方式

[0015] 下面结合附图进一步说明本实用新型的实施例。

[0016] 参照图 1,本具体实施方式所述的一种 3D 打印机内部清洗机构,包括外支架 1、竖直滑动轴 2、内支架 3、水平滑动轴 4、滑动杆 5、打印头 6、工作台 7、限位器 8、泄水槽 9、泄水管 10、传动管 11、齿轮 A12、轴承 13、电机 14、齿轮 B15、传动带 16、清洗管 17、连接管 18 和电机正反转控制器 19, 外支架 1 内侧设置竖直滑动轴 2, 竖直滑动轴 2 上滑动连接内支架 3, 内支架 3 上设置水平滑动轴 4, 水平滑动轴 4 之间滑动连接滑动杆 5, 滑动杆 5 与打印头 6 滑动连接, 外支架 1 底部设置工作台 7, 外支架 1 上设置限位器 8, 工作台 7 上侧开设泄水槽 9, 泄水管 10 一端与泄水槽 9 相通, 泄水管 10 另一端位于工作台 7 外侧, 传动管 11 上对称设置轴承 13, 轴承 13 设置在工作台 7 上, 传动管 11 中部设置齿轮 A12, 工作台 7 一侧设置电机 14, 电机 14 转轴上设置齿轮 B15, 齿轮 A12 通过传动带 16 与齿轮 B15 传动, 传动管 11 两端对称设置清洗管 17, 传动管 11 与清洗管 17 连通, 清洗管 17 上均布开设喷孔 20, 连接管 18 一端与传动管 11 旋转连接, 工作台 7 上设置电机正反转控制器 19, 电机正反转控制器 19 与电机 14 电连接。

[0017] 所述的工作台 7 上设置电机转速控制旋钮 22, 电机转速控制旋钮 22 与电机 14 电连接, 便于调节电机转速。

[0018] 所述的传动管 11 为金属传动管, 不易变形, 使用寿命长。

[0019] 所述的电机 14 外侧设置防护罩 21, 起到防护电机的作用。

[0020] 所述的清洗管 17 位于泄水槽 9 外侧, 便于废水的排放。

[0021] 所述的连接管 18 为高压软管, 移动灵活。

[0022] 本具体实施方式的工作原理 :3D 打印机完成打印作业后, 内支架上升到限位器所限定的高度后, 将连接管与水泵连接, 清洗液从清洗管上的喷孔高速喷出, 启动电机, 电机驱动传动管做正反转, 从而将成品表面的粉尘清洗干净。

[0023] 本具体实施方式的有益效果在于 :1、使用方便, 提高了成品表面的粉尘清洗效率, 省时省力。2、工作台上设置电机转速控制旋钮, 电机转速控制旋钮与电机电连接, 便于调节电机转速。3、传动管为金属传动管, 不易变形, 使用寿命长。4、电机外侧设置防护罩, 起到防护电机的作用。5、清洗管位于泄水槽外侧, 便于废水的排放。6、连接管为高压软管, 移动灵活。

[0024] 本实用新型的具体实施例不构成对本实用新型的限制, 凡是采用本实用新型的相似结构及变化, 均在本实用新型的保护范围内。

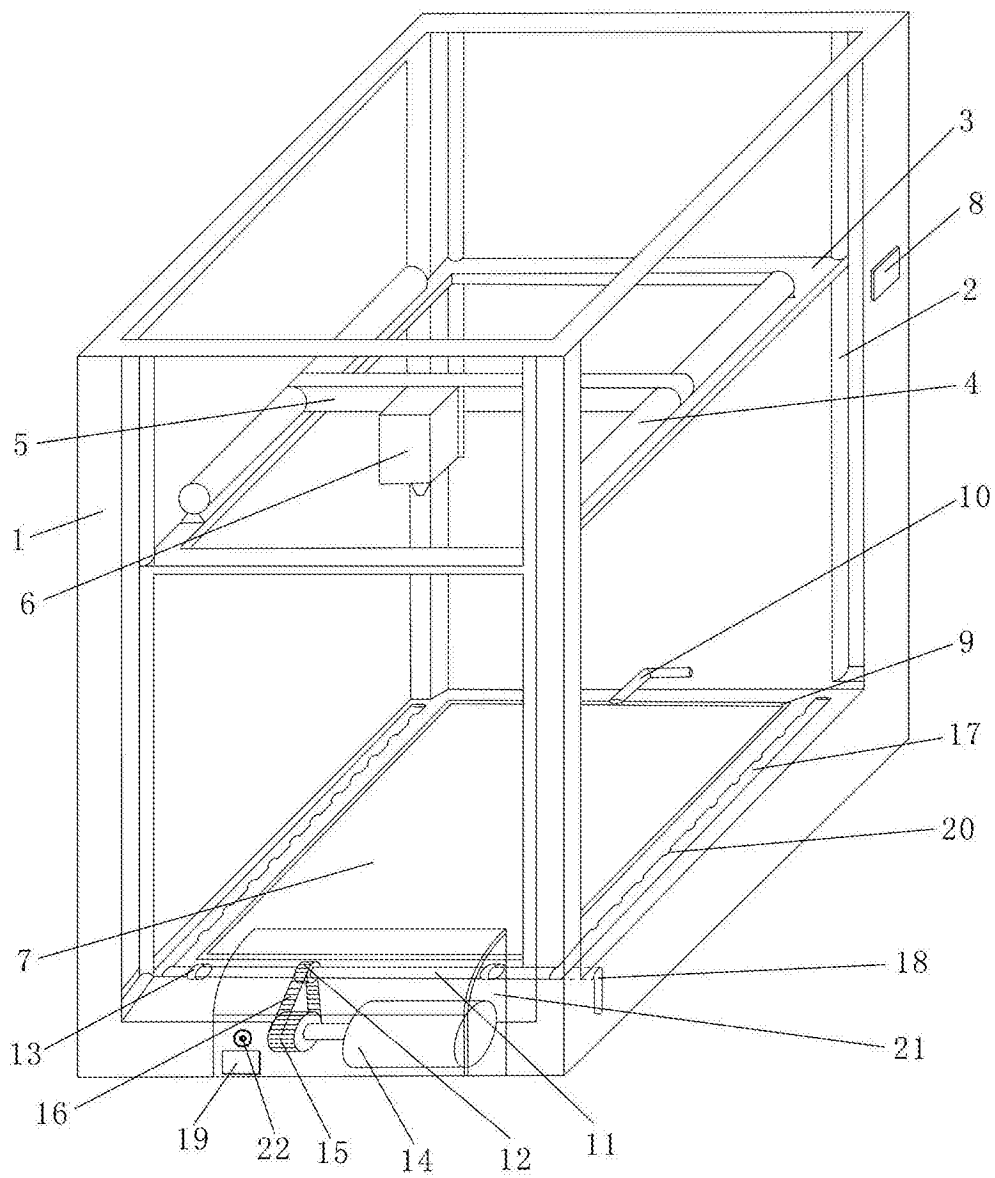


图 1