(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217648950 U
(45)授权公告日 2022.10.25

(21)申请号 202220982219.6

(22)申请日 2022.04.26

(73)专利权人 北京沈忆医疗技术有限公司
地址 100000 北京市海淀区巨山村375号四季阳光科技园7号楼三层309-315室

(72)发明人 徐明 沈忆

(74)专利代理机构 烟台上禾知识产权代理事务所(普通合伙) 37234
专利代理师 赵加鑫

(51)Int.Cl.
B29C 64/35(2017.01)
F16F 15/067(2006.01)
B33Y 40/00(2020.01)
A61C 13/08(2006.01)

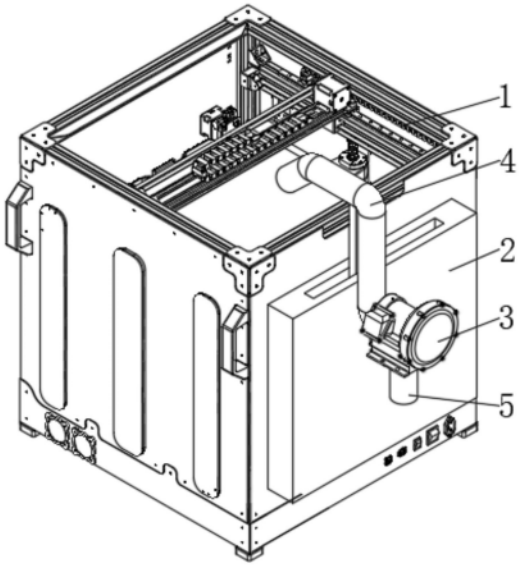
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有清洁功能的义齿3D打印设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有清洁功能的义齿3D打印设备，包括3D打印机，所述3D打印机的右侧固定连接有传动盒，所述传动盒的右侧固定连接有清洁收集泵，所述清洁收集泵的输出端连通有吸尘管，所述吸尘管远离清洁收集泵的一侧延伸至3D打印机的内部，所述清洁收集泵的输入端连通有排尘管，所述传动盒内腔左侧的前侧固定连接有马达，所述马达的输出端固定连接有皮带轮一，所述皮带轮一的表面传动连接有传动带。本实用新型达到可以自动对材料残渣进行清洁的效果，解决了现有的义齿3D打印设备不具备自动清洁的功能，设备在打印时会有一定的材料残渣残留，而这些材料残渣不仅会影响打印的质量，还会影响设备整洁度的问题。



CN 217648950 U

1.一种具有清洁功能的义齿3D打印设备,包括3D打印机(1),其特征在于:所述3D打印机(1)的右侧固定连接有传动盒(2),所述传动盒(2)的右侧固定连接有清洁收集泵(3),所述清洁收集泵(3)的输出端连通有吸尘管(4),所述吸尘管(4)远离清洁收集泵(3)的一侧延伸至3D打印机(1)的内部,所述清洁收集泵(3)的输入端连通有排尘管(5),所述传动盒(2)内腔左侧的前侧固定连接有马达(6),所述马达(6)的输出端固定连接有皮带轮一(7),所述皮带轮一(7)的表面传动连接有传动带(8),所述传动盒(2)内腔的左侧通过轴承活动连接有转杆(9),所述转杆(9)的表面套接有皮带轮二(10),所述传动带(8)远离皮带轮一(7)的一侧传动连接在皮带轮二(10)的表面,所述转杆(9)的右侧固定连接有齿轮(11),所述齿轮(11)的顶部设置有齿板(12),所述齿板(12)的底部与齿轮(11)啮合,所述齿板(12)的背面固定连接有滑板(13),所述滑板(13)的底部与传动盒(2)的内壁滑动连接,所述齿板(12)的顶部固定连接有竖板(14),所述竖板(14)的顶部贯穿至传动盒(2)的顶部并与吸尘管(4)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种具有清洁功能的义齿3D打印设备,其特征在于:所述马达(6)的正面固定连接有连接块(15),所述连接块(15)的正面与传动盒(2)的内壁固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种具有清洁功能的义齿3D打印设备,其特征在于:所述传动盒(2)内腔底部的后侧开设有滑槽(16),所述滑板(13)的底部滑动连接在滑槽(16)的内部。

4.根据权利要求1所述的一种具有清洁功能的义齿3D打印设备,其特征在于:所述滑板(13)背面的顶部与底部均固定连接有弹簧(17),所述弹簧(17)的背面与传动盒(2)的内壁固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种具有清洁功能的义齿3D打印设备,其特征在于:所述竖板(14)的正面与背面且位于传动盒(2)的内部均固定连接有三角块(18),所述三角块(18)的底部与齿板(12)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种具有清洁功能的义齿3D打印设备,其特征在于:所述传动盒(2)的顶部开设有条槽(19),所述条槽(19)配合竖板(14)使用。

一种具有清洁功能的义齿3D打印设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及义齿3D打印设备技术领域，具体为一种具有清洁功能的义齿3D打印设备。

背景技术

[0002] 义齿3D打印设备是打印义齿的一种设备，但现有的义齿3D打印设备不具备自动清洁的功能，设备在打印时会有一定的材料残渣残留，而这些材料残渣不仅会影响打印的质量，还会影响设备的整洁度。

实用新型内容

[0003] 为解决上述背景技术中提出的问题，本实用新型的目的在于提供一种具有清洁功能的义齿3D打印设备，具备可以自动对材料残渣进行清洁的优点，解决了现有的义齿3D打印设备不具备自动清洁的功能，设备在打印时会有一定的材料残渣残留，而这些材料残渣不仅会影响打印的质量，还会影响设备整洁度的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有清洁功能的义齿3D打印设备，包括3D打印机，所述3D打印机的右侧固定连接有传动盒，所述传动盒的右侧固定连接有清洁收集泵，所述清洁收集泵的输出端连通有吸尘管，所述吸尘管远离清洁收集泵的一侧延伸至3D打印机的内部，所述清洁收集泵的输入端连通有排尘管，所述传动盒内腔左侧的前侧固定连接有马达，所述马达的输出端固定连接有皮带轮一，所述皮带轮一的表面传动连接有传动带，所述传动盒内腔的左侧通过轴承活动连接有转杆，所述转杆的表面套接有皮带轮二，所述传动带远离皮带轮一的一侧传动连接在皮带轮二的表面，所述转杆的右侧固定连接有齿轮，所述齿轮的顶部设置有齿板，所述齿板的底部与齿轮啮合，所述齿板的背面固定连接有滑板，所述滑板的底部与传动盒的内壁滑动连接，所述齿板的顶部固定连接有竖板，所述竖板的顶部贯穿至传动盒的顶部并与吸尘管固定连接。

[0005] 作为本实用新型优选的，所述马达的正面固定连接有连接块，所述连接块的正面与传动盒的内壁固定连接。

[0006] 作为本实用新型优选的，所述传动盒内腔底部的后侧开设有滑槽，所述滑板的底部滑动连接在滑槽的内部。

[0007] 作为本实用新型优选的，所述滑板背面的顶部与底部均固定连接有弹簧，所述弹簧的背面与传动盒的内壁固定连接。

[0008] 作为本实用新型优选的，所述竖板的正面与背面且位于传动盒的内部均固定连接有三角块，所述三角块的底部与齿板固定连接。

[0009] 作为本实用新型优选的，所述传动盒的顶部开设有条槽，所述条槽配合竖板使用。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0011] 1、本实用新型通过3D打印机、传动盒、清洁收集泵、吸尘管、排尘管、马达、皮带轮一、传动带、转杆、皮带轮二、齿轮、齿板、滑板和竖板的配合使用，达到可以自动对材料残渣

进行清洁的效果，解决了现有的义齿3D打印设备不具备自动清洁的功能，设备在打印时会有一定的材料残渣残留，而这些材料残渣不仅会影响打印的质量，还会影响设备整洁度的问题。

[0012] 2、本实用新型通过连接块的设置，能够使马达更加稳定的运作，避免出现下坠的现象。

[0013] 3、本实用新型通过滑槽的设置，能够使滑板更加流畅的移动，避免出现卡死的现象，减少了两者之间的摩擦。

[0014] 4、本实用新型通过弹簧的设置，能够使滑板更加稳定的移动，同时起到了减震的效果。

[0015] 5、本实用新型通过三角块的设置，能够使齿板更加紧固的与竖板连接，防止出现分离的现象。

[0016] 6、本实用新型通过条槽的设置，能够使竖板更加通畅的移动，避免出现堵塞的现象。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型传动盒的侧视剖视图；

[0019] 图3为本实用新型结构图2中A处放大结构图；

[0020] 图4为本实用新型局部结构正视剖视图。

[0021] 图中：1、3D打印机；2、传动盒；3、清洁收集泵；4、吸尘管；5、排尘管；6、马达；7、皮带轮一；8、传动带；9、转杆；10、皮带轮二；11、齿轮；12、齿板；13、滑板；14、竖板；15、连接块；16、滑槽；17、弹簧；18、三角块；19、条槽。

具体实施方式

[0022] 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。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图1至图4所示，本实用新型提供的一种具有清洁功能的义齿3D打印设备，包括3D打印机1，3D打印机1的右侧固定连接有传动盒2，传动盒2的右侧固定连接有清洁收集泵3，清洁收集泵3的输出端连通有吸尘管4，吸尘管4远离清洁收集泵3的一侧延伸至3D打印机1的内部，清洁收集泵3的输入端连通有排尘管5，传动盒2内腔左侧的前侧固定连接有马达6，马达6的输出端固定连接有皮带轮一7，皮带轮一7的表面传动连接有传动带8，传动盒2内腔的左侧通过轴承活动连接有转杆9，转杆9的表面套接有皮带轮二10，传动带8远离皮带轮一7的一侧传动连接在皮带轮二10的表面，转杆9的右侧固定连接有齿轮11，齿轮11的顶部设置有齿板12，齿板12的底部与齿轮11啮合，齿板12的背面固定连接有滑板13，滑板13的底部与传动盒2的内壁滑动连接，齿板12的顶部固定连接有竖板14，竖板14的顶部贯穿至传动盒2的顶部并与吸尘管4固定连接。

[0024] 参考图2，马达6的正面固定连接有连接块15，连接块15的正面与传动盒2的内壁固

定连接。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过连接块15的设置，能够使马达6更加稳定的运作，避免出现下坠的现象。

[0026] 参考图2，传动盒2内腔底部的后侧开设有滑槽16，滑板13的底部滑动连接在滑槽16的内部。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过滑槽16的设置，能够使滑板13更加流畅的移动，避免出现卡死的现象，减少了两者之间的摩擦。

[0028] 参考图3，滑板13背面的顶部与底部均固定连接有弹簧17，弹簧17的背面与传动盒2的内壁固定连接。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过弹簧17的设置，能够使滑板13更加稳定的移动，同时起到了减震的效果。

[0030] 参考图3，竖板14的正面与背面且位于传动盒2的内部均固定连接有三角块18，三角块18的底部与齿板12固定连接。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过三角块18的设置，能够使齿板12更加紧固的与竖板14连接，防止出现分离的现象。

[0032] 参考图3，传动盒2的顶部开设有条槽19，条槽19配合竖板14使用。

[0033] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过条槽19的设置，能够使竖板14更加通畅的移动，避免出现堵塞的现象。

[0034] 本实用新型的工作原理及使用流程：首先，使用者启动马达6，马达6的输出端带动皮带轮一7旋转，皮带轮一7通过传动带8带动皮带轮二10旋转，皮带轮二10带动转杆9和齿轮11旋转，齿轮11带动齿板12左右移动，齿板12带动竖板14左右移动，竖板14带动吸尘管4左右移动，然后此时启动清洁收集泵3，清洁收集泵3的输出端通过吸尘管4将3D打印机1内部的材料残渣吸收到排尘管5的内部，然后通过清洁收集泵3的输入端将排尘管5内部的残渣排出，致使达到可以自动对材料残渣进行清洁的效果。

[0035] 综上所述：该具有清洁功能的义齿3D打印设备，通过3D打印机1、传动盒2、清洁收集泵3、吸尘管4、排尘管5、马达6、皮带轮一7、传动带8、转杆9、皮带轮二10、齿轮11、齿板12、滑板13和竖板14的配合使用，达到可以自动对材料残渣进行清洁的效果，解决了现有的义齿3D打印设备不具备自动清洁的功能，设备在打印时会有一定的材料残渣残留，而这些材料残渣不仅会影响打印的质量，还会影响设备整洁度的问题。

[0036] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

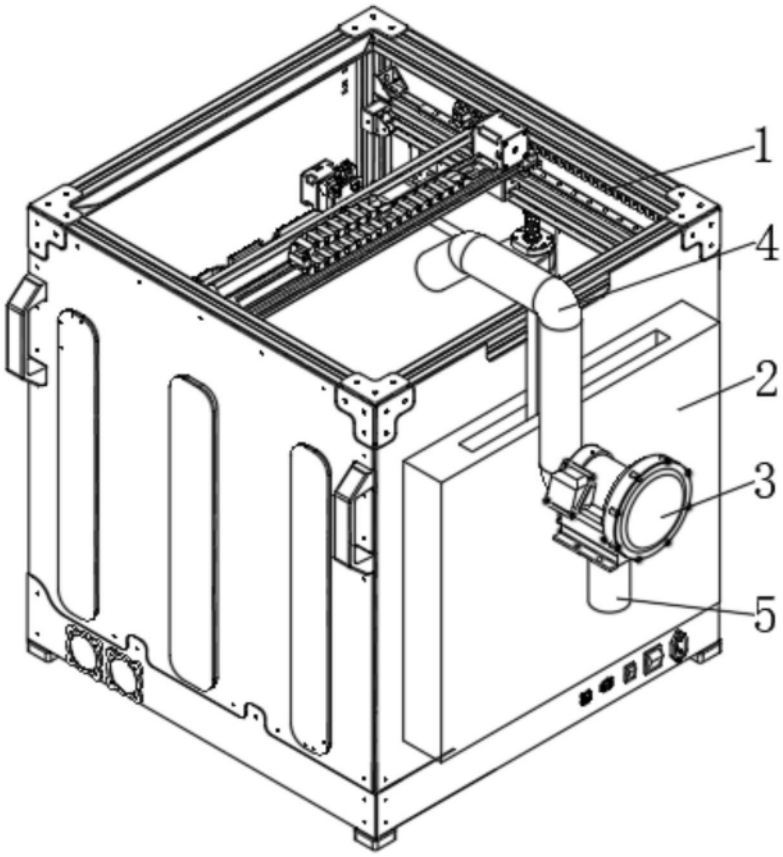


图1

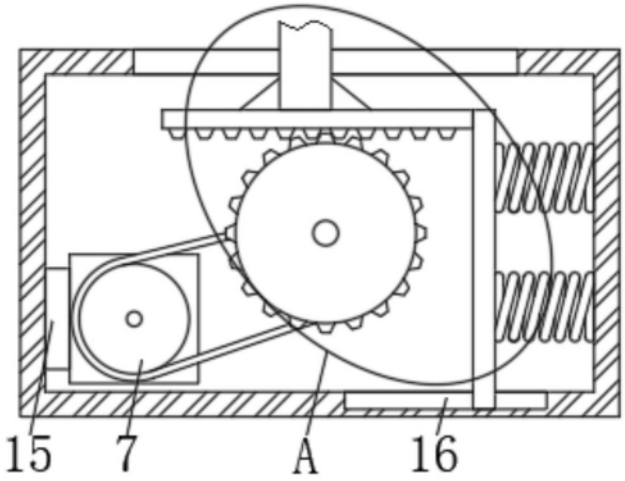


图2

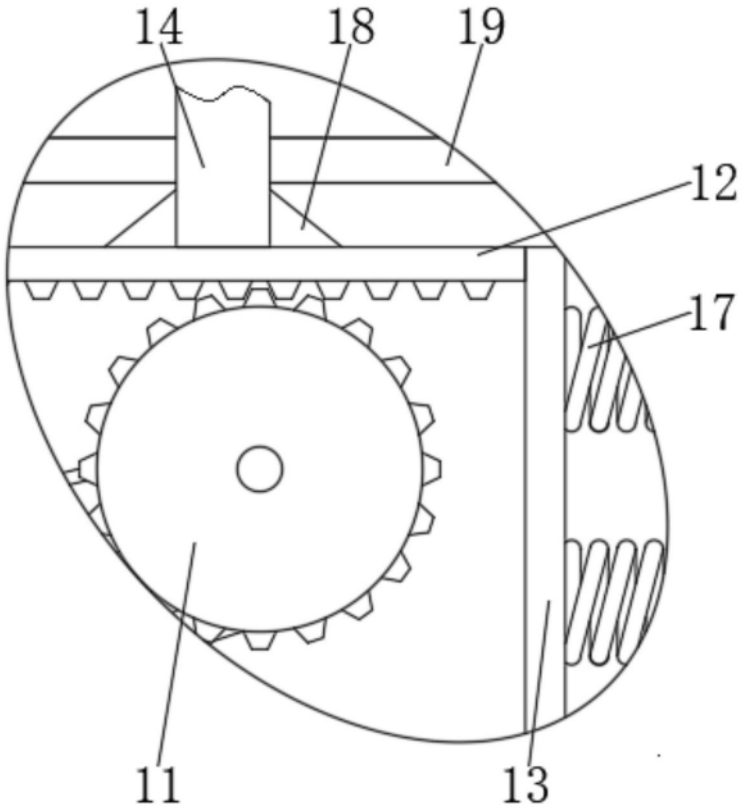


图3

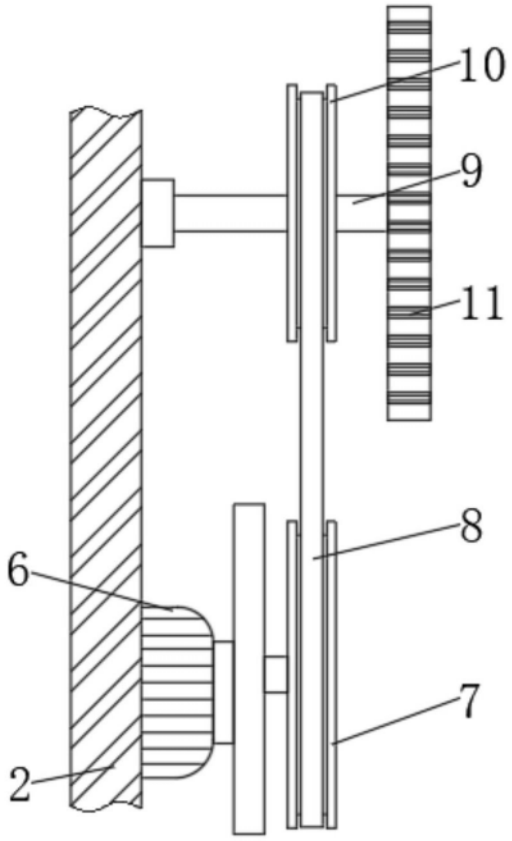


图4