(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220447207 U
(45)授权公告日 2024.02.06

(21)申请号 202322112080.7
(22)申请日 2023.08.08
(73)专利权人 常州创飞三维科技有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进国家高新技术产业开发区常武南路521号1幢303室
(72)发明人 左顾鹏 骆帅 卓宋
(74)专利代理机构 常州易瑞智新专利代理事务所(普通合伙) 32338
专利代理师 黄国军
(51)Int.Cl.
B29C 64/35(2017.01)
B29C 64/20(2017.01)
B33Y 30/00(2015.01)
B33Y 40/00(2020.01)
F16B 47/00(2006.01)

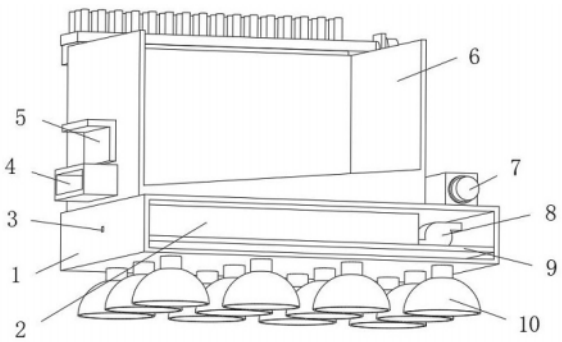
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种3d打印机的废料收集组件

(57)摘要

本实用新型公开了一种3d打印机的废料收集组件,包括支座和隔板,所述支座顶部的一端固定连接有输送箱,输送箱的正表面固定连接有第一电机,且第一电机的输出轴固定连接有螺杆,所述螺杆的外表面螺纹连接有螺套。本实用新型设置了第一电机、输送箱、螺杆、螺套、第二电机、电动伸缩杆、第三电机、毛刷、第二支撑板、刮板和第一支撑板,控制第一电机转动,可带动第二支撑板前后移动,控制第二电机转动,可带动第二支撑板水平转动,控制电动伸缩杆伸缩,可带动第二支撑板上下移动,控制第三电机转动,可使毛刷或刮板位于第二支撑板的下方,即可将废料清扫进集料箱内,当集料箱收集满后,将集料箱从支座顶部取下将废料倒在指定位置即可。



CN 220447207 U

1.一种3d打印机的废料收集组件,包括支座(1)和隔板(9),其特征在于:所述支座(1)顶部的一端固定连接有输送箱(12),输送箱(12)的正表面固定连接有第一电机(7),且第一电机(7)的输出轴固定连接有螺杆(13),所述螺杆(13)的外表面螺纹连接有螺套(14),且螺套(14)的顶部固定连接有第二电机(15),所述第二电机(15)的输出轴固定连接有电动伸缩杆(11),且电动伸缩杆(11)的伸缩端固定连接有第一支撑板(21),所述第一支撑板(21)的外侧固定连接有第三电机(17),且第三电机(17)的输出轴固定连接有第二支撑板(19),所述第二支撑板(19)的顶部固定连接有毛刷(18),且第二支撑板(19)的底部固定连接有刮板(20)。

2.根据权利要求1所述的一种3d打印机的废料收集组件,其特征在于:所述隔板(9)顶部的一端固定连接有蓄电池(2),支座(1)的外侧且靠近蓄电池(2)的一端开设有充电插孔(3)。

3.根据权利要求1所述的一种3d打印机的废料收集组件,其特征在于:所述支座(1)顶部的另一端放置有集料箱(6),且集料箱(6)内腔的底部为倾斜结构。

4.根据权利要求3所述的一种3d打印机的废料收集组件,其特征在于:所述集料箱(6)外侧的底部开设有出料口(4),且出料口(4)的内表面卡接有卡板(5)。

5.根据权利要求1所述的一种3d打印机的废料收集组件,其特征在于:所述输送箱(12)与螺套(14)的连接处开设有长槽(16)。

6.根据权利要求1所述的一种3d打印机的废料收集组件,其特征在于:所述支座(1)的底部固定连接有吸盘(10),支座(1)内腔的下端固定连接有隔板(9),且隔板(9)顶部的另一端固定连接有吸风机(8)。

7.根据权利要求6所述的一种3d打印机的废料收集组件,其特征在于:所述吸风机(8)的输入端通过管道与隔板(9)的底部连通,且吸风机(8)的输出端通过管道与支座(1)的外侧连通。

一种3d打印机的废料收集组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及3D打印机技术领域,具体为一种3d打印机的废料收集组件。

背景技术

[0002] 3D打印机又称三维打印机,是快速成型的一种工艺设备,3D打印机在实际使用过程中会产生废料,而现有技术都是采用人工手持刷子将废料刷到集料箱内,不仅增加了人们的体力消耗,且清扫过程中产生的粉尘还会进入人体内,对人们的身体健康产生威胁。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种3d打印机的废料收集组件,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种3d打印机的废料收集组件,包括支座和隔板,所述支座顶部的一端固定连接有输送箱,输送箱的正表面固定连接有第一电机,且第一电机的输出轴固定连接有螺杆,所述螺杆的外表面螺纹连接有螺套,且螺套的顶部固定连接有第二电机,所述第二电机的输出轴固定连接有电动伸缩杆,且电动伸缩杆的伸缩端固定连接有第一支撑板,所述第一支撑板的外侧固定连接有第三电机,且第三电机的输出轴固定连接有第二支撑板,所述第二支撑板的顶部固定连接有毛刷,且第二支撑板的底部固定连接有刮板。

[0005] 优选的,所述隔板顶部的一端固定连接有蓄电池,支座的外侧且靠近蓄电池的一端开设有充电插孔。

[0006] 优选的,所述支座顶部的另一端放置有集料箱,且集料箱内腔的底部为倾斜结构。

[0007] 优选的,所述集料箱外侧的底部开设有出料口,且出料口的内表面卡接有卡板。

[0008] 优选的,所述输送箱与螺套的连接处开设有长槽。

[0009] 优选的,所述支座的底部固定连接有吸盘,支座内腔的下端固定连接有隔板,且隔板顶部的另一端固定连接有吸风机。

[0010] 优选的,所述吸风机的输入端通过管道与隔板的底部连通,且吸风机的输出端通过管道与支座的外侧连通。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型设置了第一电机、输送箱、螺杆、螺套、第二电机、电动伸缩杆、第三电机、毛刷、第二支撑板、刮板和第一支撑板,控制第一电机转动,第一电机在转动的同时会带动螺杆转动,螺杆在转动的同时会带动螺套移动,从而可带动第二支撑板前后移动,控制第二电机转动,可带动第二支撑板水平转动,控制电动伸缩杆伸缩,可带动第二支撑板上下移动,控制第三电机转动,可使毛刷或刮板位于第二支撑板的下方,即可将废料清扫进集料箱内,当集料箱收集满后,将集料箱从支座顶部取下将废料倒在指定位置即可。

[0013] 2、本实用新型设置了吸风机、隔板和吸盘,打开吸风机,可将吸盘内的空气抽出,从而可提高本装置与桌面之间连接的牢固性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体状态下剖视结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型另一视角状态下立体结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型输送箱剖视状态下立体结构示意图。

[0017] 图中：支座1、蓄电池2、充电插孔3、出料口4、卡板5、集料箱6、第一电机7、吸风机8、隔板9、吸盘10、电动伸缩杆11、输送箱12、螺杆13、螺套14、第二电机15、长槽16、第三电机17、毛刷18、第二支撑板19、刮板20、第一支撑板21。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 本申请的支座1、蓄电池2、充电插孔3、出料口4、卡板5、集料箱6、第一电机7、吸风机8、隔板9、吸盘10、电动伸缩杆11、输送箱12、螺杆13、螺套14、第二电机15、长槽16、第三电机17、毛刷18、第二支撑板19、刮板20和第一支撑板21部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0020] 请参阅图1-图3，一种3d打印机的废料收集组件，包括支座1和隔板9，支座1顶部的一端固定连接有输送箱12，输送箱12的正表面固定连接有第一电机7，且第一电机7的输出轴固定连接有螺杆13，螺杆13的外表面螺纹连接有螺套14，且螺套14的顶部固定连接有第二电机15，第二电机15的输出轴固定连接有电动伸缩杆11，且电动伸缩杆11的伸缩端固定连接有第一支撑板21，第一支撑板21的外侧固定连接有第三电机17，且第三电机17的输出轴固定连接有第二支撑板19，第二支撑板19的顶部固定连接有毛刷18，且第二支撑板19的底部固定连接有刮板20，控制第一电机7转动，第一电机7在转动的同时会带动螺杆13转动，螺杆13在转动的同时会带动螺套14移动，从而可带动第二支撑板19前后移动，控制第二电机15转动，可带动第二支撑板19水平转动，控制电动伸缩杆11伸缩，可带动第二支撑板19上下移动，控制第三电机17转动，可使毛刷18或刮板20位于第二支撑板19的下方，即可将废料清扫进集料箱6内，当集料箱6收集满后，将集料箱6从支座1顶部取下将废料倒在指定位置即可。

[0021] 隔板9顶部的一端固定连接有蓄电池2，支座1的外侧且靠近蓄电池2的一端开设有充电插孔3，支座1顶部的另一端放置有集料箱6，且集料箱6内腔的底部为倾斜结构，集料箱6外侧的底部开设有出料口4，且出料口4的内表面卡接有卡板5，输送箱12与螺套14的连接处开设有长槽16，支座1的底部固定连接有吸盘10，支座1内腔的下端固定连接有隔板9，且隔板9顶部的另一端固定连接有吸风机8，吸风机8的输入端通过管道与隔板9的底部连通，且吸风机8的输出端通过管道与支座1的外侧连通，打开吸风机8，可将吸盘10内的空气抽出，从而可提高本装置与桌面之间连接的牢固性。

[0022] 使用时，设置了第一电机7、输送箱12、螺杆13、螺套14、第二电机15、电动伸缩杆11、第三电机17、毛刷18、第二支撑板19、刮板20和第一支撑板21，控制第一电机7转动，第一

电机7在转动的同时会带动螺杆13转动,螺杆13在转动的同时会带动螺套14移动,从而可带动第二支撑板19前后移动,控制第二电机15转动,可带动第二支撑板19水平转动,控制电动伸缩杆11伸缩,可带动第二支撑板19上下移动,控制第三电机17转动,可使毛刷18或刮板20位于第二支撑板19的下方,即可将废料清扫进集料箱6内,当集料箱6收集满后,将集料箱6从支座1顶部取下将废料倒在指定位置即可,设置了吸风机8、隔板9和吸盘10,打开吸风机8,可将吸盘10内的空气抽出,从而可提高本装置与桌面之间连接的牢固性。

[0023] 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。

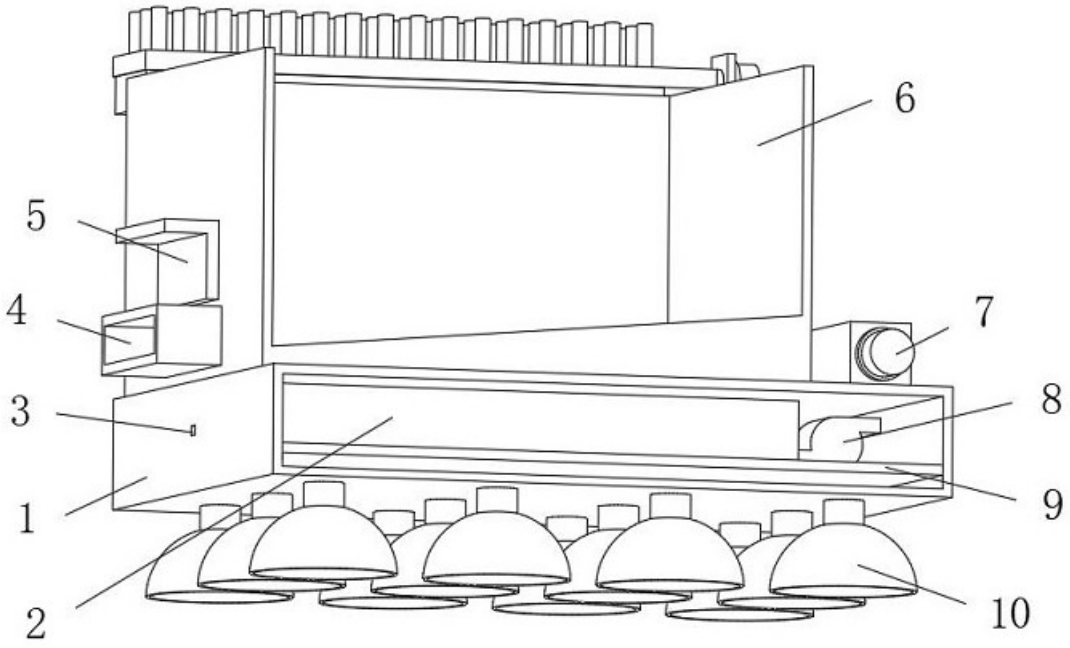


图1

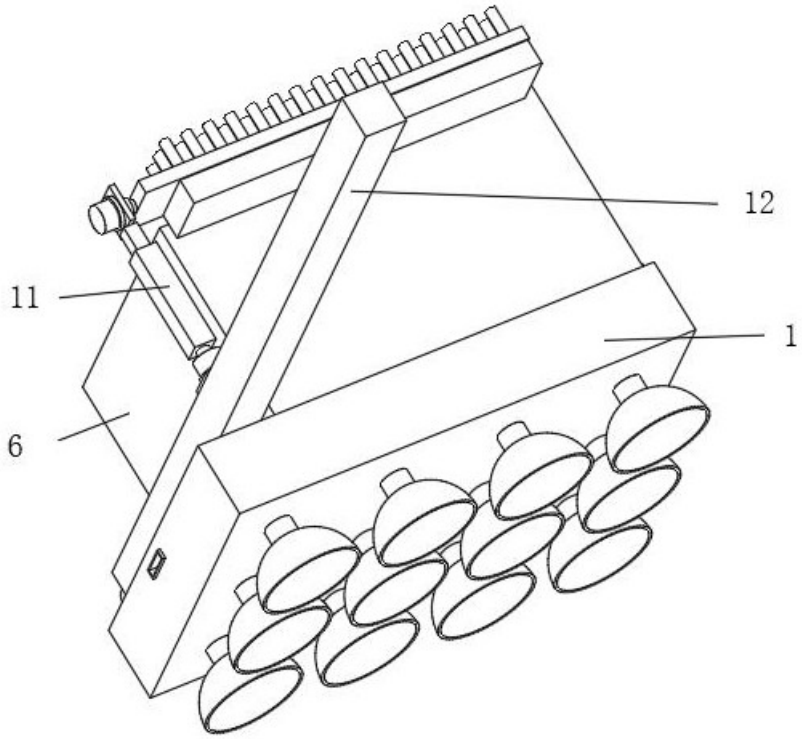


图2

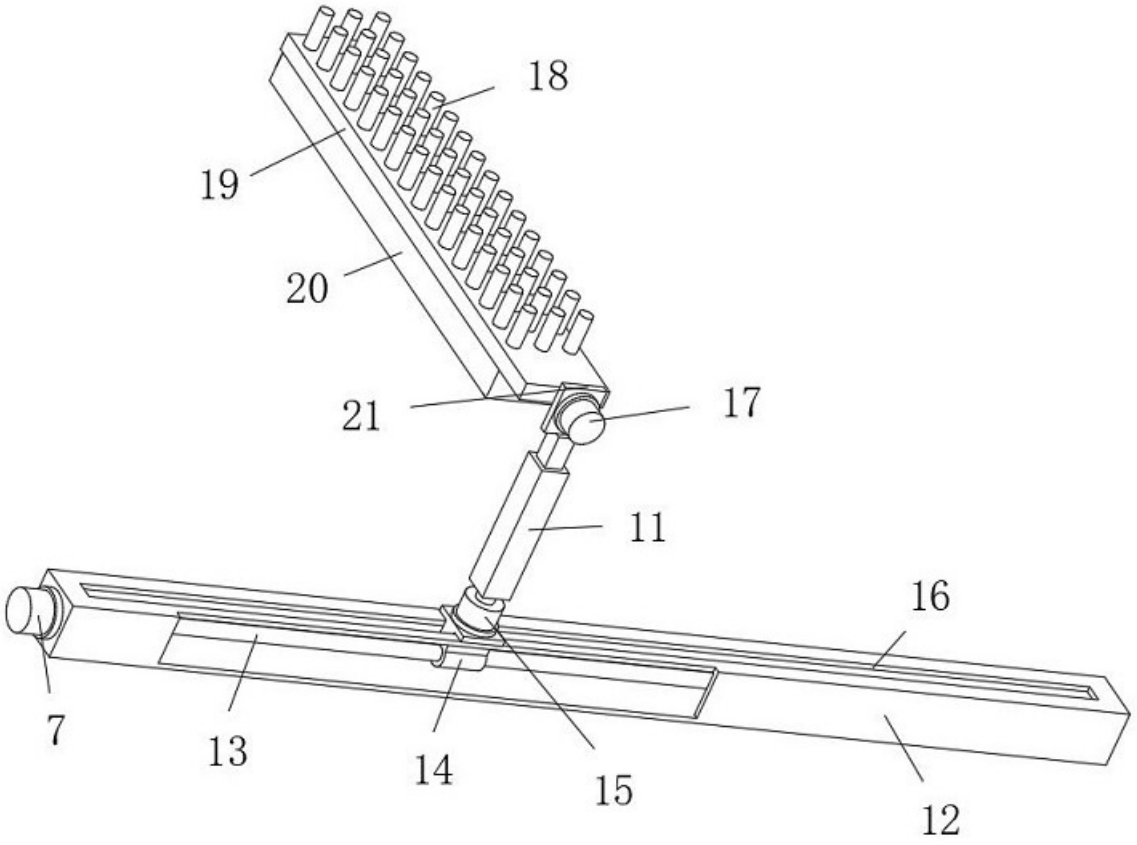


图3