



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208116278 U

(45)授权公告日 2018.11.20

(21)申请号 201820224540.1

(22)申请日 2018.02.08

(73)专利权人 郑州精图三维科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市郑州高新技术  
产业开发区化工路与紫竹街交叉口郑  
州三棉纺织院内北院1号

(72)发明人 王坤鹏 薛金挡

(74)专利代理机构 郑州明德知识产权代理事务  
所(普通合伙) 41152

代理人 李艳玲 郭丽娜

(51)Int.Cl.

B08B 3/08(2006.01)

B29C 64/35(2017.01)

B33Y 40/00(2015.01)

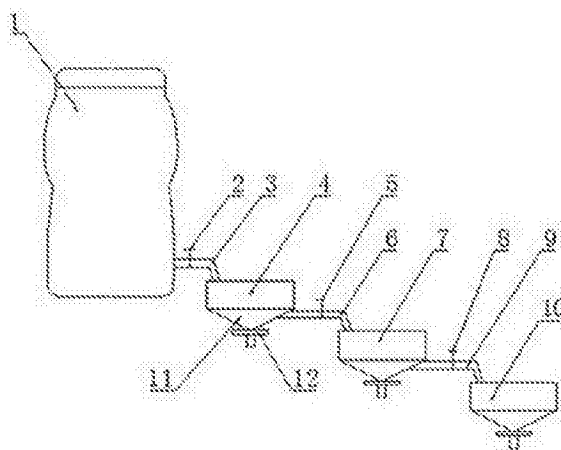
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种3D打印机用清洗及底料收集的装置

### (57)摘要

本实用新型涉及一种3D打印机用清洗及底料收集的装置,它包括储放桶,所述的储放桶右侧底部连接有管道A,所述的管道A右端设置有清洗箱A,所述的清洗箱A底端右侧连接有管道B,所述的管道B右端设置有清洗箱B,所述的清洗箱B底端右侧连接有管道C,所述的管道C右端设置有清洗箱C,所述的管道A、管道B和管道C上分别安装有阀门A、阀门B和阀门C,所述的清洗箱A、清洗箱B和清洗箱C下端均设置有收集箱,所述的收集箱底端设置有夹片;本实用新型结构简单,清洗方便,工艺流程简单,避免了酒精的浪费。



1. 一种3D打印机用清洗及底料收集的装置,它包括储放桶,其特征在于:所述的储放桶右侧底部连接有管道A,所述的管道A右端设置有清洗箱A,所述的清洗箱A底端右侧连接有管道B,所述的管道B右端设置有清洗箱B,所述的清洗箱B底端右侧连接有管道C,所述的管道C右端设置有清洗箱C,所述的管道A、管道B和管道C上分别安装有阀门A、阀门B和阀门C,所述的清洗箱A、清洗箱B和清洗箱C下端均设置有收集箱,所述的收集箱底端设置有夹片。

2. 根据权利要求1所述的一种3D打印机用清洗及底料收集的装置,其特征在于:所述的清洗箱A、清洗箱B和清洗箱C内部底端均设置有格栅。

3. 根据权利要求1所述的一种3D打印机用清洗及底料收集的装置,其特征在于:所述的收集箱为倒立的锥三角结构。

4. 根据权利要求1所述的一种3D打印机用清洗及底料收集的装置,其特征在于:所述的管道A与储放桶的连接方式为螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种3D打印机用清洗及底料收集的装置,其特征在于:所述的管道B与收集箱的连接方式为螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种3D打印机用清洗及底料收集的装置,其特征在于:所述的管道C与收集箱的连接方式为螺纹连接。

## 一种3D打印机用清洗及底料收集的装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于3D打印机领域,特别涉及一种3D打印机用清洗及底料收集的装置。

### 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,然而现有的清洗装置的清洗工作往往需要非常繁琐的工艺流程,在清洗过程中由于底料光敏树脂易溶于酒精同样易与酒精分离,同一件产品往往需要换三四次酒精进行清洗才能达到合格的标准,并且在这种过程中浪费了大量的酒精以及底料;因此,提供一种结构简单,清洗方便,工艺流程简单,避免酒精浪费的3D打印机用清洗及底料收集的装置是非常必要的。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了克服现有技术的不足,而提供一种结构简单,清洗方便,工艺流程简单,避免酒精浪费的3D打印机用清洗及底料收集的装置。

[0004] 本实用新型的目的在于这样实现的:一种3D打印机用清洗及底料收集的装置,它包括储放桶,所述的储放桶右侧底部连接有管道A,所述的管道A右端设置有清洗箱A,所述的清洗箱A底端右侧连接有管道B,所述的管道B右端设置有清洗箱B,所述的清洗箱B底端右侧连接有管道C,所述的管道C右端设置有清洗箱C,所述的管道A、管道B和管道C上分别安装有阀门A、阀门B和阀门C,所述的清洗箱A、清洗箱B和清洗箱C下端均设置有收集箱,所述的收集箱底端设置有夹片。

[0005] 所述的清洗箱A、清洗箱B和清洗箱C内部底端均设置有格栅。

[0006] 所述的收集箱为倒立的锥三角结构。

[0007] 所述的管道A与储放桶的连接方式为螺纹连接。

[0008] 所述的管道B与收集箱的连接方式为螺纹连接。

[0009] 所述的管道C与收集箱的连接方式为螺纹连接。

[0010] 本实用新型的有益效果:本实用新型利用管道A、管道B和管道C将储放酒精的储放桶与清洗箱A、清洗箱B和清洗箱C相连接,由于酒精易挥发,经过酒精清洗过的产品本身的温度会降低,3D打印机用到的打印底料成分为光敏树脂,光敏树脂虽然溶于酒精,但在低温下会从酒精里面脱离出来,因此利用酒精和光敏树脂的这一特性,经打印的产品通过三个清洗箱的三次清洗和底料层层过滤,保证了清洗效果的同时也回收了底料,简化了清洗和回收的工艺流程,提高了酒精的利用率;本实用新型结构简单,清洗方便,工艺流程简单,避免了酒精的浪费。

### 附图说明

[0011] 图1是本实用新型一种3D打印机用清洗及底料收集装置的结构示意图。

[0012] 图2是本实用新型一种3D打印机用清洗及底料收集装置清洗箱A的结构示意图。

[0013] 图中:1、储放桶 2、阀门A 3、管道A 4、清洗箱A 5、阀门B 6、管道B 7、清洗箱B 8、阀门C 9、管道C 10、清洗箱C 11、收集箱 12、夹片 13、格栅。

### 具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0015] 实施例1

[0016] 如图1和图2所示,一种3D打印机用清洗及底料收集的装置,它包括储放桶1,所述的储放桶1右侧底部连接有管道A3,所述的管道A3右端设置有清洗箱A4,所述的清洗箱A4底端右侧连接有管道B6,所述的管道B6右端设置有清洗箱B7,所述的清洗箱B7底端右侧连接有管道C9,所述的管道C9右端设置有清洗箱C10,所述的管道A3、管道B6和管道C9上分别安装有阀门A2、阀门B5和阀门C8,所述的清洗箱A4、清洗箱B7和清洗箱C10下端均设置有收集箱11,所述的收集箱11底端设置有夹片12。

[0017] 本实用新型在使用过程中,打开阀门A2和阀门B5,储放桶1内的酒精经过管道A3和管道B6分别流入清洗箱A4和清洗箱B7中,当两个清洗箱内酒精适量后,关闭阀门A2和阀门B5,然后将打印好的产品放入清洗箱C10中,打开阀门C8,清洗箱B7内的酒精经过管道C9全部进入清洗箱C10中,仔细清洗之后,将打印产品放入清洗箱B7中,然后打开阀门B5,清洗箱A4内的酒精经过管道B6全部进入清洗箱B7内,再对打印产品进行二次清洗,清洗完成后,再将打印产品放入清洗箱A4中,打开阀门A2,从储放桶1内放入适量酒精进入清洗箱A4中,此时对打印产品进行第三次清洗,由于每次清洗用的酒精都是干净的酒精,保证了清洗的质量,另外通过管道将储放桶1与清洗箱连接的方式,进一步提高了清洗的效率和酒精的利用率,避免了酒精的浪费,留在清洗箱A4、清洗箱B7和清洗箱C10内的酒精静置后,残余其中的底料也会从酒精中脱离出来,最后流入收集箱11中,当所有的底料脱离完全后,可以打开夹片12将收集箱11取下,对底料进行回收;本实用新型结构简单,清洗方便,工艺流程简单,避免了酒精的浪费。

[0018] 实施例2

[0019] 如图1和图2所示,一种3D打印机用清洗及底料收集的装置,它包括储放桶1,所述的储放桶1右侧底部连接有管道A3,所述的管道A3右端设置有清洗箱A4,所述的清洗箱A4底端右侧连接有管道B6,所述的管道B6右端设置有清洗箱B7,所述的清洗箱B7底端右侧连接有管道C9,所述的管道C9右端设置有清洗箱C10,所述的管道A3、管道B6和管道C9上分别安装有阀门A2、阀门B5和阀门C8,所述的清洗箱A4、清洗箱B7和清洗箱C10下端均设置有收集箱11,所述的收集箱11底端设置有夹片12,所述的清洗箱A4、清洗箱B7和清洗箱C10内部底端均设置有格栅13,所述的收集箱11为倒立的锥三角结构,所述的管道A3与储放桶1的连接方式为螺纹连接,所述的管道B6与收集箱11的连接方式为螺纹连接,所述的管道C9与收集箱11的连接方式为螺纹连接。

[0020] 本实用新型在使用过程中,打开阀门A2和阀门B5,储放桶1内的酒精经过管道A3和管道B6分别流入清洗箱A4和清洗箱B7中,当两个清洗箱内酒精适量后,关闭阀门A2和阀门B5,然后将打印好的产品放入清洗箱C10中,打开阀门C8,清洗箱B7内的酒精经过管道C9全部进入清洗箱C10中,仔细清洗之后,将打印产品放入清洗箱B7中,然后打开阀门B5,清洗箱

A4内的酒精经过管道B6全部进入清洗箱B7内,再对打印产品进行二次清洗,清洗完成后,再将打印产品放入清洗箱A4中,打开阀门A2,从储放桶1内放入适量酒精进入清洗箱A4中,此时对打印产品进行第三次清洗,由于每次清洗用的酒精都是干净的酒精,保证了清洗的质量,另外通过管道将储放桶1与清洗箱连接的方式,进一步提高了清洗的效率和酒精的利用率,避免了酒精的浪费,留在清洗箱A4、清洗箱B7和清洗箱C10内的酒精静置后,残余其中的底料也会从酒精中脱离出来,最后流入收集箱11中,当所有的底料脱离完全后,可以打开夹片12将收集箱11取下,对底料进行回收,采用在清洗箱内设置格栅13,可以对酒精内的底料进行进一步分离,加快底料的回收,收集箱11采用倒立的锥三角结构,保证了底料可以更顺畅的流入收集箱11内,加速底料的回收;本实用新型结构简单,清洗方便,工艺流程简单,避免了酒精的浪费。

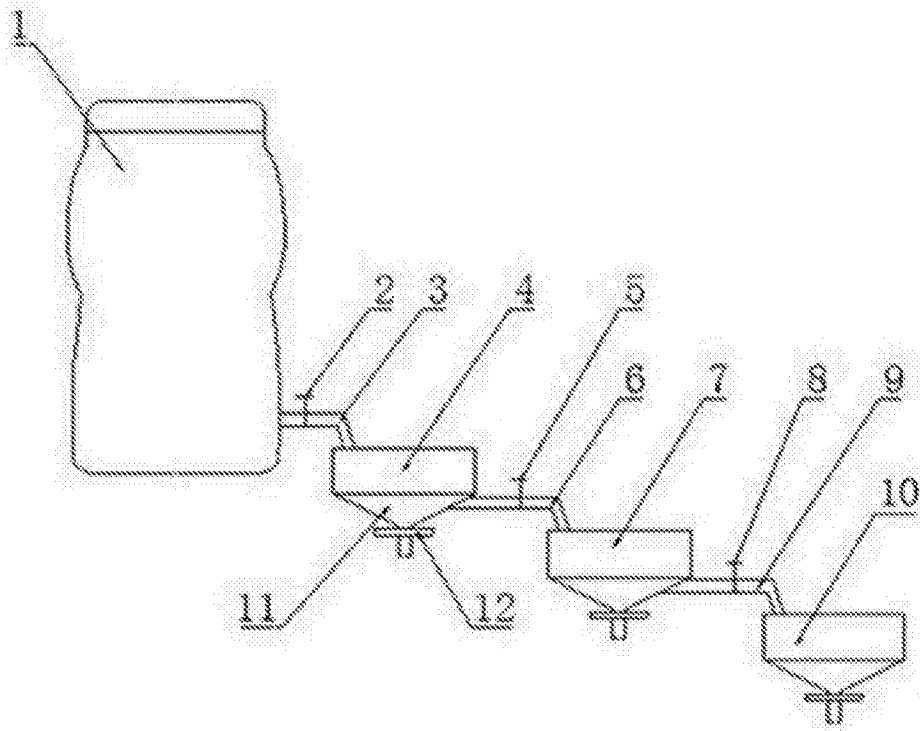


图1

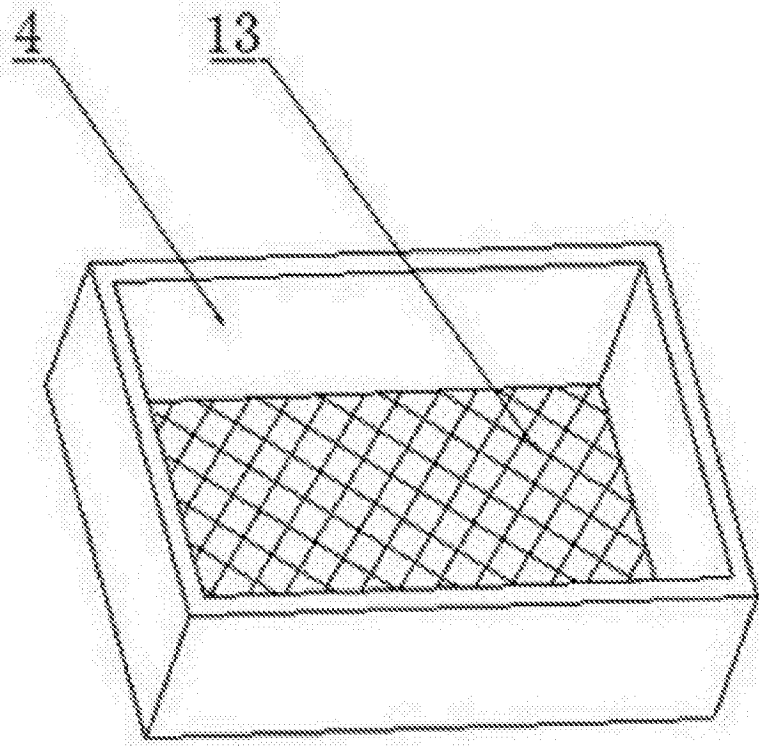


图2