



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217047506 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 26

(21) 申请号 202122816712.9

(22) 申请日 2021.11.17

(73) 专利权人 成都苔岑智能设备有限公司

地址 610000 四川省成都市经济技术开发区(龙泉驿区)成龙大道二段1666号D2栋3层5号

(72) 发明人 黄鸽 向虹宇 彭玉江

(51) Int.Cl.

B29C 64/35 (2017.01)

B29C 64/379 (2017.01)

B33Y 40/00 (2020.01)

B33Y 40/20 (2020.01)

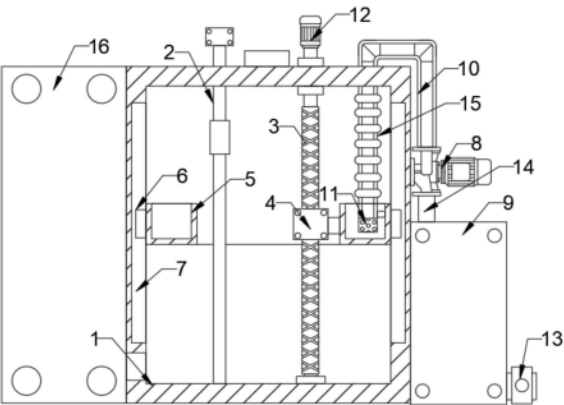
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有水位报警机构的3D打印材料用智能清洗设备

(57) 摘要

本实用新型涉及清洗设备技术领域,尤其涉及一种具有水位报警机构的3D打印材料用智能清洗设备,解决了现有技术中的智能清洗设备经常遇到清洗水过量的情况,然而传统中的智能清洗设备只具有自动清洗的功能,当清洗水过量时只能进行人工外排,不仅影响了对材料的清洗效果,同时也造成大量水资源的浪费的问题。一种具有水位报警机构的3D打印材料用智能清洗设备,包括水箱,且水箱的一侧连通有智能清洗箱,并且智能清洗箱与水箱下部之间相互连通。本实用新型中提出的方式,利用流水槽的上下移动,进而可以根据所需水位进行逐级外排工作,并且将水进行收集,避免了传统中浪费水的问题,同时对水位及时控制更加有利于智能清洗箱对打印材料的清洗工作。



1. 一种具有水位报警机构的3D打印材料用智能清洗设备,包括水箱(1),且水箱(1)的一侧连通有智能清洗箱(16),并且智能清洗箱(16)与水箱(1)下部之间相互连通,其特征在于,所述水箱(1)的顶部一侧通过螺栓固定连接有驱动电机(12),且水箱(1)的内侧滑动连接有流水槽(5),所述水箱(1)的内侧一侧转动连接有螺杆(3),且螺杆(3)的顶端贯穿水箱(1)的顶部与驱动电机(12)输出轴传动连接,所述螺杆(3)上通过螺纹旋合连接有螺母座(4),且螺母座(4)的一侧与流水槽(5)的内壁之间固定连接,所述水箱(1)的内侧安装有水位报警器(2),且水位报警器(2)的延伸部分位于水箱(1)的顶部,所述水箱(1)远离智能清洗箱(16)的一侧固定连接有收集箱(9),所述水箱(1)的外壁一侧通过螺栓固定连接有水泵(8),且水泵(8)出水口与收集箱(9)的顶部之间连通,所述流水槽(5)的内侧一侧固定连接有软管(15),且水泵(8)的进水口与软管(15)的出水口之间连通。

2. 根据权利要求1所述的一种具有水位报警机构的3D打印材料用智能清洗设备,其特征在于,所述流水槽(5)的外壁两侧均固定连接有滑块(6),且滑块(6)通过滑轨(7)与水箱(1)的内壁之间滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有水位报警机构的3D打印材料用智能清洗设备,其特征在于,所述软管(15)的进水口处固定连接有滤网(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有水位报警机构的3D打印材料用智能清洗设备,其特征在于,所述水泵(8)的进水口处连通有进水管(10),且进水管(10)的进水口贯穿水箱(1)的顶部与软管(15)的进水口之间连通,所述水泵(8)的出水口通过出水管(14)与收集箱(9)的顶部之间连通。

5. 根据权利要求1所述的一种具有水位报警机构的3D打印材料用智能清洗设备,其特征在于,所述收集箱(9)的外侧下部一侧安装有阀门(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有水位报警机构的3D打印材料用智能清洗设备,其特征在于,所述螺杆(3)的底端通过转轴与水箱(1)的内侧底部之间转动连接,且螺杆(3)的顶端通过轴承套贯穿水箱(1)的顶部。

一种具有水位报警机构的3D打印材料用智能清洗设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗设备技术领域,尤其涉及一种具有水位报警机构的3D打印材料用智能清洗设备。

背景技术

[0002] 日常生活生产中经常使用3D打印机进行物品的立体打印,3D打印与普通打印工作原理基本相同,打印机内装有液体或粉末等“打印材料”,与电脑连接后,通过电脑控制把“打印材料”一层层叠加起来,最终把计算机上的蓝图变成实物,在进行3D打印机的使用时需要对打印材料进行清洗,这时就会使用到智能清洗设备。

[0003] 现有技术中的智能清洗设备经常遇到清洗水过量的情况,然而传统中的智能清洗设备只具有自动清洗的功能,当清洗水过量时只能进行人工外排,不仅影响了对材料的清洗效果,同时也造成大量水资源的浪费,显得极为不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种具有水位报警机构的3D打印材料用智能清洗设备,解决了现有技术中的智能清洗设备经常遇到清洗水过量的情况,然而传统中的智能清洗设备只具有自动清洗的功能,当清洗水过量时只能进行人工外排,不仅影响了对材料的清洗效果,同时也造成大量水资源的浪费的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种具有水位报警机构的3D打印材料用智能清洗设备,包括水箱,且水箱的一侧连通有智能清洗箱,并且智能清洗箱与水箱下部之间相互连通,水箱的顶部一侧通过螺栓固定连接驱动电机,且水箱的内侧滑动连接流水槽,水箱的内侧一侧转动连接螺杆,且螺杆的顶端贯穿水箱的顶部与驱动电机输出轴传动连接,螺杆上通过螺纹旋合连接螺母座,且螺母座的一侧与流水槽的内壁之间固定连接,水箱的内侧安装有水位报警器,且水位报警器的延伸部分位于水箱的顶部,水箱远离智能清洗箱的一侧固定连接收集箱,水箱的外壁一侧通过螺栓固定连接水泵,且水泵出水口与收集箱的顶部之间连通,流水槽的内侧一侧固定连接软管,且水泵的进水口与软管的出水口之间连通。

[0007] 优选的,流水槽的外壁两侧均固定连接滑块,且滑块通过滑轨与水箱的内壁之间滑动连接。

[0008] 优选的,软管的进水口处固定连接滤网。

[0009] 优选的,水泵的进水口处连通进水管,且进水管的进水口贯穿水箱的顶部与软管的进水口之间连通,水泵的出水口通过出水管与收集箱的顶部之间连通。

[0010] 优选的,收集箱的外侧下部一侧安装有阀门。

[0011] 优选的,螺杆的底端通过转轴与水箱的内侧底部之间转动连接,且螺杆的顶端通过轴承套贯穿水箱的顶部。

[0012] 本实用新型至少具备以下有益效果:

[0013] 本实用新型中具有水位报警机构的3D打印材料用智能清洗设备进行使用时,由于水箱与智能清洗箱的下部之间连通,进而可以同时水箱与智能清洗箱的高度一致,进而水位相同,首先用智能清洗箱对打印材料进行自动清洗,当智能清洗箱中的水位过高时,这时水位报警器将会发出警报,进而提醒工人利用水泵进行抽水工作,接着启动驱动电机带动螺杆进行转动,进而可以通过螺母座带动流水槽进行上下移动,进而可以利用水泵使得水箱中的水进行逐级外抽工作,直至智能清洗箱中的水位正常为止,利用流水槽的上下移动,避免抽到水箱中的含杂质较多的水造成水泵堵塞,最后利用收集箱对水进行收集,相对于现有技术中的智能清洗设备经常遇到清洗水过量的情况,然而传统中的智能清洗设备只具有自动清洗的功能,当清洗水过量时只能进行人工外排,不仅影响了对材料的清洗效果,同时也造成大量水资源的浪费的问题,本实用新型中提出的方式,利用水位报警器对水箱中的水位进行实时监测,也就是对智能清洗箱进行监测,再利用流水槽的上下移动,进而可以根据所需水位进行逐级外排工作,并且将水进行收集,避免了传统中浪费水的问题,同时对水位及时控制更加有利于智能清洗箱对打印材料的清洗工作。

[0014] 本实用新型至少具备以下有益效果:

[0015] 利用滑块在滑轨中进行滑动,进而可以进一步加强流水槽在上下运动中稳定性。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的主视结构图;

[0018] 图2为本实用新型的水箱俯视结构图;

[0019] 图3为本实用新型的整体外观图。

[0020] 图中:1、水箱;2、水位报警器;3、螺杆;4、螺母座;5、流水槽;6、滑块;7、滑轨;8、水泵;9、收集箱;10、进水管;11、滤网;12、驱动电机;13、阀门;14、出水管;15、软管;16、智能清洗箱。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 参照图1-3,一种具有水位报警机构的3D打印材料用智能清洗设备,包括水箱1,且水箱1的一侧连通有智能清洗箱16,并且智能清洗箱16与水箱1下部之间相互连通,水箱1的顶部一侧通过螺栓固定连接驱动电机12,且水箱1的内侧滑动连接有流水槽5,水箱1的内侧一侧转动连接有螺杆3,且螺杆3的顶端贯穿水箱1的顶部与驱动电机12输出轴传动连接,螺杆3上通过螺纹旋合连接有螺母座4,且螺母座4的一侧与流水槽5的内壁之间固定连接,水箱1的内侧安装有水位报警器2,且水位报警器2的延伸部分位于水箱1的顶部,水箱1远离智能清洗箱16的一侧固定连接收集箱9,水箱1的外壁一侧通过螺栓固定连接水泵8,且

水泵8出水口与收集箱9的顶部之间连通,流水槽5的内侧一侧固定连接有软管15,且水泵8的进水口与软管15的出水口之间连通,具体的,利用水位报警器2对水箱1中的水位进行实时监测,也就是对智能清洗箱16进行监测,再利用流水槽5的上下移动,进而可以根据所需水位进行逐级外排工作,并且将水进行收集,避免了传统中浪费水的问题。

[0023] 本方案具备以下工作过程:

[0024] 本实用新型中具有水位报警机构的3D打印材料用智能清洗设备进行使用时,由于水箱1与智能清洗箱16的下部之间连通,进而可以同时水箱1与智能清洗箱16的高度一致,进而水位相同,首先用智能清洗箱16对打印材料进行自动清洗,当智能清洗箱16中的水位过高时,这时水位报警器2将会发出警报,进而提醒工人利用水泵8进行抽水工作,接着启动驱动电机12带动螺杆3进行转动,进而可以通过螺母座4带动流水槽5进行上下移动,进而可以利用水泵8使得水箱1中的水进行逐级外抽工作,直至智能清洗箱16中的水位正常为止,利用流水槽5的上下移动,避免抽到水箱1中的含杂质较多的水造成水泵8堵塞,最后利用收集箱9对水进行收集。

[0025] 根据上述工作过程可知:

[0026] 利用水位报警器2对水箱1中的水位进行实时监测,也就是对智能清洗箱16进行监测,再利用流水槽5的上下移动,进而可以根据所需水位进行逐级外排工作,并且将水进行收集,避免了传统中浪费水的问题,同时对水位及时控制更加有利于智能清洗箱16对打印材料的清洗工作。

[0027] 进一步的,流水槽5的外壁两侧均固定连接有滑块6,且滑块6通过滑轨7与水箱1的内壁之间滑动连接,具体的,利用滑块6在滑轨7中进行滑动,进而可以进一步加强流水槽5在上下运动中稳定性。

[0028] 进一步的,软管15的进水口处固定连接有滤网11,具体的,利用滤网11可以进一步避免水泵8发生堵塞。

[0029] 进一步的,水泵8的进水口处连通有进水管10,且进水管10的进水口贯穿水箱1的顶部与软管15的进水口之间连通,水泵8的出水口通过出水管14与收集箱9的顶部之间连通。

[0030] 进一步的,收集箱9的外侧下部一侧安装有阀门13,具体的,打开阀门13可以对收集箱9中水进行二次利用。

[0031] 进一步的,螺杆3的底端通过转轴与水箱1的内侧底部之间转动连接,且螺杆3的顶端通过轴承套贯穿水箱1的顶部。

[0032] 综上所述,利用滑块6在滑轨7中进行滑动,进而可以进一步加强流水槽5在上下运动中稳定性,利用滤网11可以进一步避免水泵8发生堵塞,打开阀门13可以对收集箱9中水进行二次利用。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

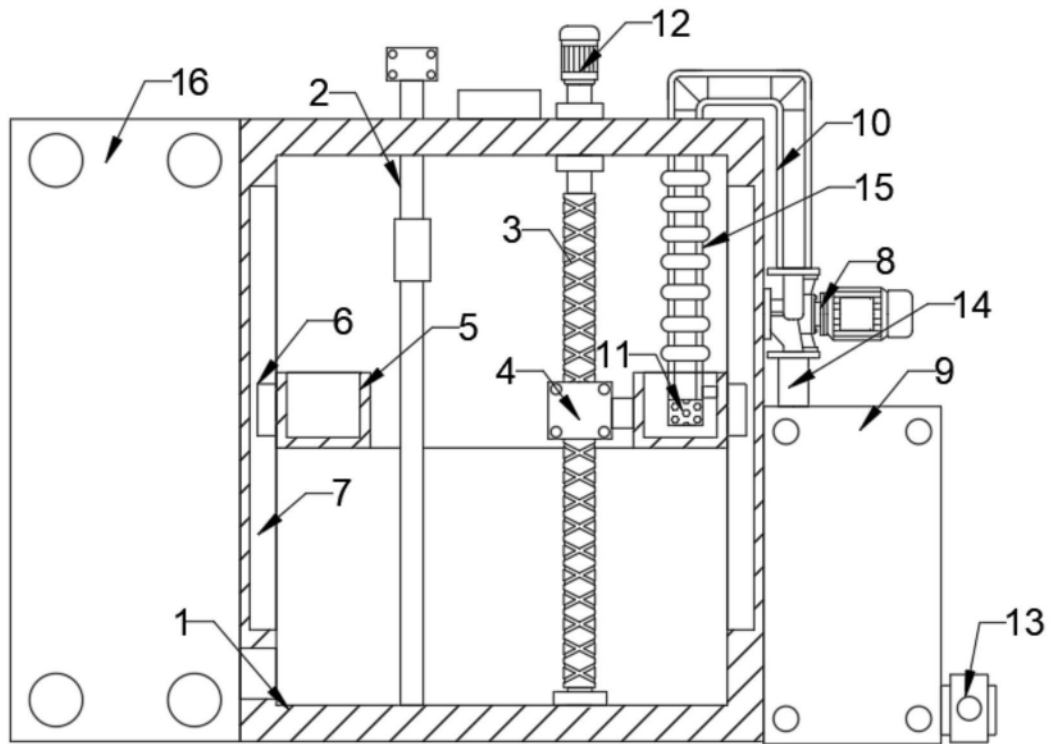


图1

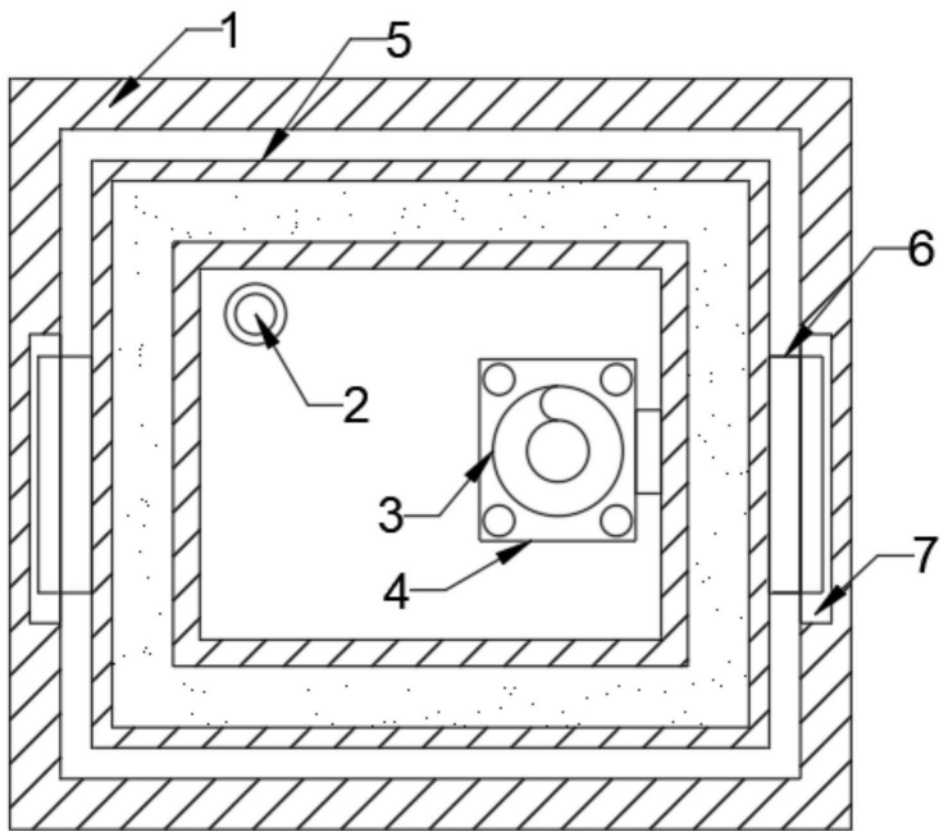


图2

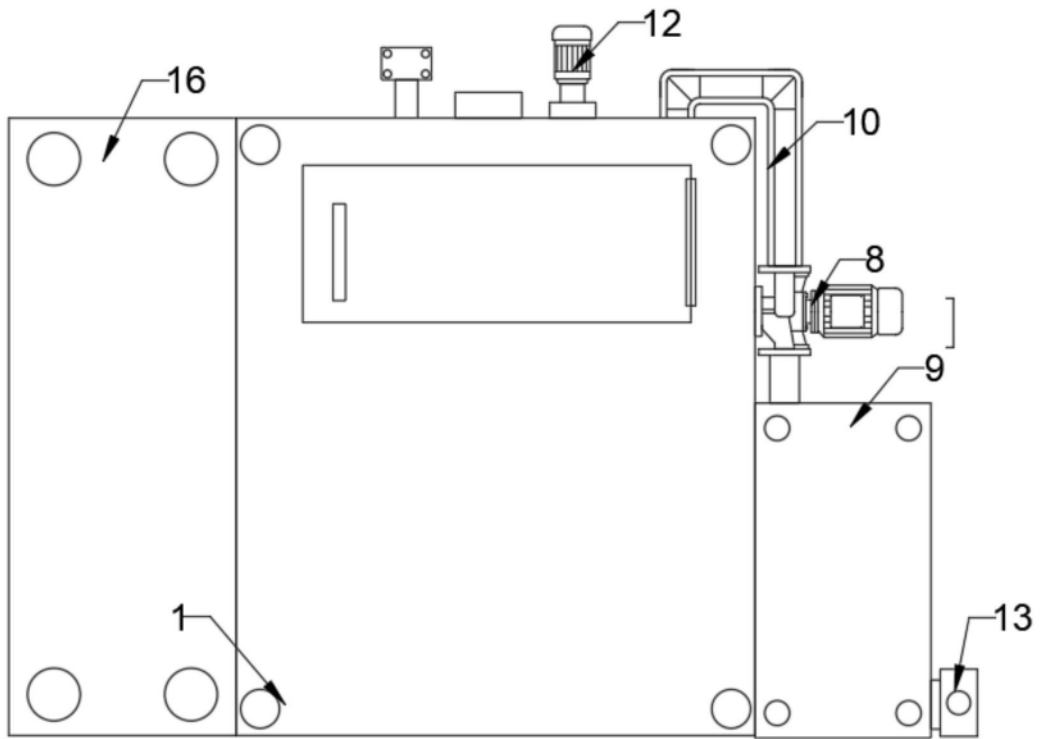


图3