(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209139348 U
(45)授权公告日 2019.07.23

(21)申请号 201821887436.7

(22)申请日 2018.11.15

(73)专利权人 成都阿特万超声波设备有限公司
地址 610100 四川省成都市经济技术开发区(龙泉驿区)雅士路118号5栋1层1号

(72)发明人 钱玉兴 钱玉龙

(51)Int.Cl.
B08B 3/12(2006.01)
B08B 3/02(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

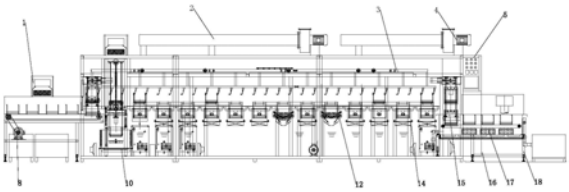
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种全自动光学超声波清洗机

(57)摘要

本实用新型公开了一种全自动光学超声波清洗机,属于清洗机领域,其技术方案要点是,包括平移机构、下料台和上料台,平移机构的下方设置有十一个清洗槽和两个喷淋槽,喷淋槽与清洗槽在同一水平高度,平移机构与清洗槽以及喷淋槽平齐,平移机构的下端面设置有提升机构,提升机构包括丝杆提升机构和上料提升机构,上料提升机构位于丝杆提升机构的右侧,提升机构的下方设置有抛动机构。能够达到全自动的移动,有效的缩短了行走行程,从而达到输送便捷的效果,通过IPA把物料表面的水溶解掉,使得物料在匀速拉出IPA液面时,物料表面得到干燥,解决了无法全方位清洗物料的问题,有效的达到了快速均匀清洗的效果。



CN 209139348 U

1.一种全自动光学超声波清洗机,包括平移机构(3)、下料台(8)和上料台(18),其特征在于:所述平移机构(3)的下方设置有十一个清洗槽(14)和两个喷淋槽(12),所述喷淋槽(12)与清洗槽(14)在同一水平高度,所述平移机构(3)与清洗槽(14)以及喷淋槽(12)平齐,所述平移机构(3)的下端面设置有提升机构(7),所述提升机构(7)包括丝杆提升机构(9)和上料提升机构(15),所述上料提升机构(15)位于丝杆提升机构(9)的右侧,所述提升机构(7)的下方设置有抛动机构(6),所述抛动机构(6)包括抛动电机、抛动主轴以及支撑抛动主轴的轴承板,所述抛动机构(6)与清洗槽位于同一水平面,所述下料台(8)与上料台(18)分别位于清洗机的左右两侧,所述下料台(8)的上端面设置有层流送风机(1),所述层流送风机(1)与料斗处在同一竖直方向。

2.根据权利要求1所述的一种全自动光学超声波清洗机,其特征在于:清洗机的上端面固定连接有风管(2)和抽风机(4),所述风管(2)的右端与抽风机(4)连通。

3.根据权利要求1所述的一种全自动光学超声波清洗机,其特征在于:所述上料台(18)包括上料槽循环槽(16)和上料槽震板(17),所述上料槽震板(17)位于上料槽循环槽(16)的上方。

4.根据权利要求1所述的一种全自动光学超声波清洗机,其特征在于:所述清洗槽(14)的上方设置有冷排储液槽(13),所述冷排储液槽(13)呈“回”型结构,且所述冷排储液槽(13)与清洗槽(14)通过导管连通,所述喷淋槽(12)的上方设置有喷淋泵(11),所述喷淋泵(11)与喷淋槽(12)通过导管连通。

5.根据权利要求1所述的一种全自动光学超声波清洗机,其特征在于:清洗机的内部设置有IPA干燥槽(10),所述IPA干燥槽(10)位于下料台(8)与清洗槽(14)之间。

6.根据权利要求1所述的一种全自动光学超声波清洗机,其特征在于:所述上料台(18)的上方设置有电控柜(5),所述电控柜(5)的左侧壁与清洗机的右侧壁紧贴。

一种全自动光学超声波清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗机领域，特别涉及一种全自动光学超声波清洗机。

背景技术

[0002] 超声波在液体中传播，使液体与清洗槽在超声波频率下一起振动，液体与清洗槽振动时有自己固有频率，这种振动频率是声波频率，在清洗行业中，例如精密光学镜片、镜头、光学强化玻璃、彩色滤光片及ITO导电玻璃等清洗过程中，常需要超声波对产品浆料残留，油脂、表面尘埃等进行清洗。

[0003] 但现有的全自动光学超声波清洗机，在清洗过程中，物料的行走行程过长，无法达到输送便捷的效果，而且无法全方位清洗物料，使得清洗质量下降。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的是提供一种全自动光学超声波清洗机，能够达到全自动的移动，有效的缩短了行走行程，从而达到输送便捷的效果，通过IPA把物料表面的水溶解掉，使得物料在匀速拉出IPA液面时，物料表面得到干燥，解决了无法全方位清洗物料的问题，有效的达到了快速均匀清洗的效果。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：一种全自动光学超声波清洗机，包括平移机构、下料台和上料台，所述平移机构的下方设置有十一个清洗槽和两个喷淋槽，所述喷淋槽与清洗槽在同一水平高度，所述平移机构与清洗槽以及喷淋槽平齐，所述平移机构的下端面设置有提升机构，所述提升机构包括丝杆提升机构和上料提升机构，所述上料提升机构位于丝杆提升机构的右侧，所述提升机构的下方设置有抛动机构，所述抛动机构包括抛动电机、抛动主轴以及支撑抛动主轴的轴承板，所述抛动机构与清洗槽位于同一水平面，所述下料台与上料台分别位于清洗机的左右两侧，所述下料台的上端面设置有层流送风机，所述层流送风机与料斗处在同一竖直方向。

[0006] 进一步的，清洗机的上端面固定连接有风管和抽风机，所述风管的右端与抽风机连通。

[0007] 进一步的，所述上料台包括上料槽循环槽和上料槽震板，所述上料槽震板位于上料槽循环槽的上方。

[0008] 进一步的，所述清洗槽的上方设置有冷排储液槽，所述冷排储液槽呈“回”型结构，且所述冷排储液槽与清洗槽通过导管连通，所述喷淋槽的上方设置有喷淋泵，所述喷淋泵与喷淋槽通过导管连通。

[0009] 进一步的，清洗机的内部设置有IPA干燥槽，所述IPA干燥槽位于下料台与清洗槽之间。

[0010] 进一步的，所述上料台的上方设置有电控柜，所述电控柜的左侧壁与清洗机的右侧壁紧贴。

[0011] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：

[0012] 1、该种全自动光学超声波清洗机，在清洗机的内部设置提升机构和平移机构，使得物料在清洗过程中，能够达到全自动的移动，有效的缩短了行走行程，从而达到输送便捷的效果。

[0013] 2、该种全自动光学超声波清洗机，在清洗完成后，物料输送至IPA干燥槽，通过IPA把物料表面的水溶解掉，使得物料在丝杆提升机构匀速拉出IPA液面时，物料表面得到干燥。

[0014] 3、该种全自动光学超声波清洗机，在清洗过程中，通过抛动机构与清洗槽连接，使得物料能够进行上下抛动清洗，解决了无法全方位清洗物料的问题，有效的达到了快速均匀清洗的效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构图；

[0016] 图2为本实用新型的清洗机侧视图；

[0017] 图3为本实用新型的清洗机内部结构图。

[0018] 图中，1、层流送风机；2、风管；3、平移机构；4、抽风机；5、电控柜；6、抛动机构；7、提升机构；8、下料台；9、丝杆提升机构；10、TPA干燥槽；11、喷淋泵；12、喷淋槽；13、冷排储液槽；14、清洁槽；15、上料提升机构；16、上料槽循环槽；17、上料槽震板；18、上料台。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例1

[0021] 参照图1和图2，一种全自动光学超声波清洗机，包括平移机构3、下料台8和上料台18，平移机构3的下方设置有十一个清洗槽14和两个喷淋槽12，喷淋槽12与清洗槽14在同一水平高度，平移机构3与清洗槽14以及喷淋槽12平齐，平移机构3的下端面设置有提升机构7，提升机构7包括丝杆提升机构9和上料提升机构15，上料提升机构15位于丝杆提升机构9的右侧，提升机构7的下方设置有抛动机构6，抛动机构6包括抛动电机、抛动主轴以及支撑抛动主轴的轴承板，抛动机构6与清洗槽位于同一水平面，下料台8与上料台18分别位于清洗机的左右两侧，下料台8的上端面设置有层流送风机1，层流送风机1的型号为FFU-2，而且层流送风机1与料斗处在同一竖直方向，通过多个清洗槽14与喷淋槽12相互配合清洗，使得超声波清洗机的清洗效果得到提高，在超声波清洗过程中，通过平移机构3和提升机构7，使得物料能够达到全自动的移动，有效的缩短了行走行程，从而达到输送便捷的效果，通过抛动机构6与清洗槽14连接，使得物料能够进行上下抛动清洗，解决了无法全方位清洗物料的问题，有效的达到了快速均匀清洗的效果。

[0022] 实施例2

[0023] 参照图1，一种全自动光学超声波清洗机，与实施例1基本相同，清洗机的上端面固定连接有风管2和抽风机4，抽风机4的型号为DTF-3A-1，风管2的右端与抽风机4连通，通过

抽风机4能够将空气抽入风管2中，使得空气能够进入超声波清洗机内部。

[0024] 清洗机的内部设置有IPA干燥槽10，IPA干燥槽10位于下料台8与清洗槽14之间，在清洗完成后，物料输送至IPA干燥槽10，通过IPA把物料表面的水溶解掉，使得物料在丝杆提升机构9匀速拉出IPA液面时，物料表面得到干燥。

[0025] 实施例3

[0026] 参照图1，一种全自动光学超声波清洗机，与实施例1基本相同，更进一步的是，上料台18包括上料槽循环槽16和上料槽震板17，上料槽震板17位于上料槽循环槽16的上方，上料台18的上方设置有电控柜5，电控柜5的左侧壁与清洗机的右侧壁紧贴，上料槽震板17用以放置物料，通过电控柜5能够控制超声波清洗机的运转。

[0027] 实施例4

[0028] 参照图3，一种全自动光学超声波清洗机，与实施例1基本相同，更进一步的是，清洗槽14的上方设置有冷排储液槽13，冷排储液槽13与清洗槽14通过导管连通，喷淋槽12的上方设置有喷淋泵11，喷淋泵11与喷淋槽12通过导管连通，冷排储液槽13用以通过导管传输清洗液至清洗槽14中，喷淋泵11用以使得喷淋槽12具有一定压力，从而能够进行喷淋工作。

[0029] 更进一步的是，冷排储液槽13呈“回”型结构，使得预备槽中的液体进入冷排储液槽13中时，能够达到逐级高精度过滤，确保了清洗液洁净。

[0030] 本实用新型的一种全自动光学超声波清洗机的使用方法及工作原理如下：首先，将物料通过上料台18传输到清洗机的内部，通过上料提升机构15与平移机构3相互配合，使得物料能够进行水平移动和升降，接着，清洗液通过导管从冷排储液槽13中，传输到清洗槽14和喷淋槽12中，冷排储液槽13呈“回”型结构，使得预备槽中的液体进入冷排储液槽13中时，能够达到逐级高精度过滤，确保了清洗液洁净，在移动的过程中，使得物料放入清洗槽14与喷淋槽12中清洗，紧接着，在清洗完成后，物料输送至IPA干燥槽10，通过IPA把物料表面的水溶解掉，使得物料在丝杆提升机构9匀速拉出IPA液面时，物料表面得到干燥，然后，经过超声清洗和干燥的物料，通过下料台8完成下料。

[0031] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

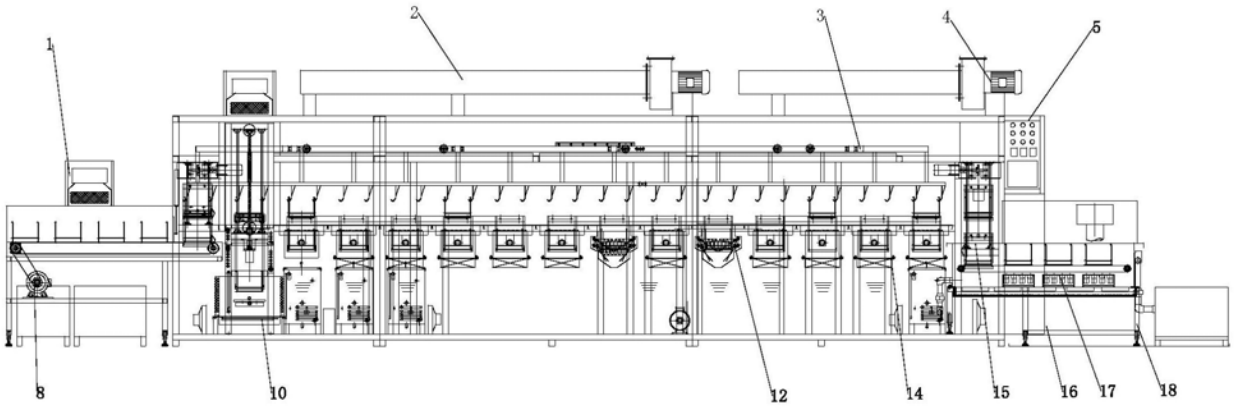


图1

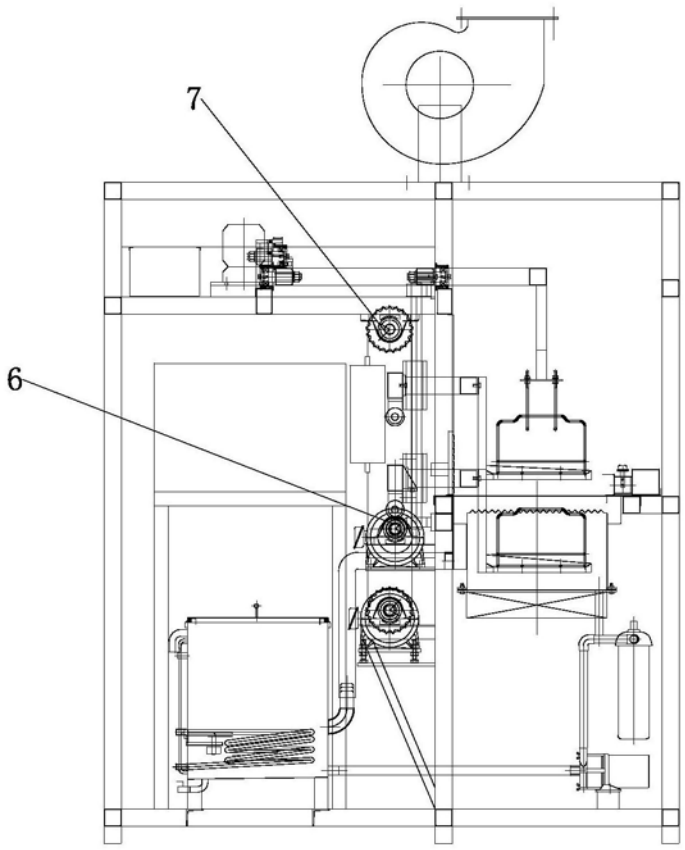


图2

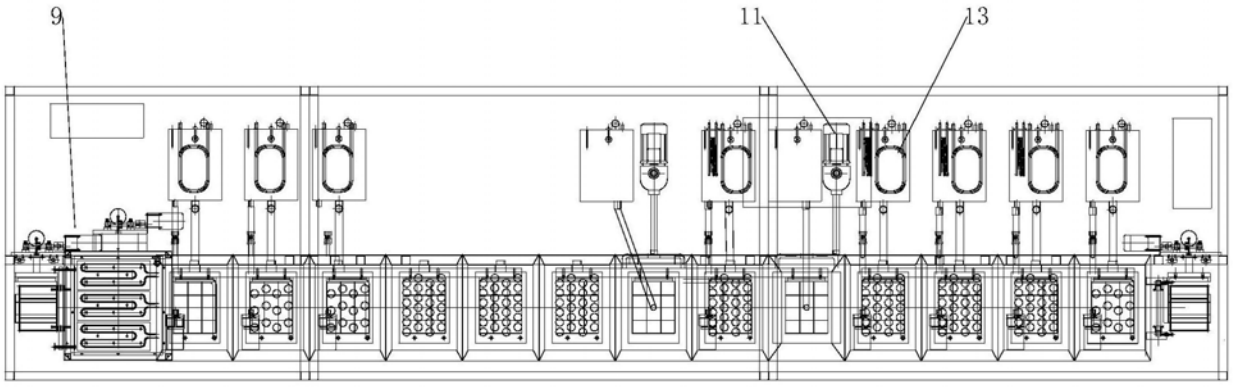


图3