



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204018343 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 17

(21) 申请号 201420477603. 6

(22) 申请日 2014. 08. 20

(73) 专利权人 孙承琪

地址 264209 山东省威海市高技术开发区丹
东路 57 号威瑞医用制品有限公司

(72) 发明人 孙承琪 田熙裕 宋洪泉 谷美言

孙承珊 于海娜 郑晓飞

(51) Int. Cl.

B08B 13/00(2006. 01)

B08B 3/12(2006. 01)

B08B 3/04(2006. 01)

B08B 3/08(2006. 01)

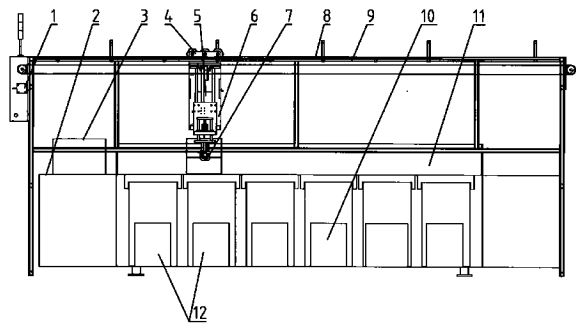
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工件自动清洗装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种工件自动清洗装置, 设有机身支架, 机身支架下面中间部位并列设有多个超声波清洗机和清洗槽, 机身支架上部一侧设有横向运动电机, 横向运动皮带上固定设有横向运动轮, 横向运动轮上固定设有上下运动导轨, 上下运动导轨与上下运动气缸连接, 上下运动气缸端部设有气动夹头, 机身支架侧面设有 PLC 电气控制箱, 清洗时将物料篮放到工作台上, 传感器检测到有物料篮, PLC 启动程序, 逐一将物料篮从第一、第二、第三等等超声清洗机和清洗槽中, 清洗完毕并最终取出, 程序周而复始, 完成工件的批量自动清洗, 清洗效果好、劳动强度低、劳动效率高; 本实用新型适合于工件的大批量清洗。



1. 一种工件自动清洗装置,其特征在于设有机身支架,机身支架下面一端设有工作台面,机身支架下面中间部位并列设有多个超声波清洗机和清洗槽,机身支架上部设有横向导轨,机身支架上部一侧设有横向运动电机,横向运动电机与横向运动皮带连接,横向运动皮带上固定设有横向运动轮,横向运动轮上固定设有上下运动导轨,上下运动导轨与上下运动气缸连接,上下运动气缸端部设有气动夹头,机身支架侧面设有 PLC 电气控制箱。

2. 如权利要求 1 所述的一种工件自动清洗装置,其特征在于在机身支架下面中间部位设有多个超声清洗机或清洗槽。

3. 如权利要求 1 所述的一种工件自动清洗装置,其特征在于调整 PLC 控制程序,设定合适的清洗时间。

一种工件自动清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种清洗装置,尤其是一种工件自动清洗装置。

背景技术

[0002] 我们知道,现有的工厂需要清洗的工件,尤其是大批量生产的工件需要清洗油污时,一般采用人工的形式清洗,将工件装进一个物料篮中,将物料篮放入超声清洗中,进行第一次清洗,然后根据需要,一般需要进行第二次超声清洗,还需要将物料篮再放进第二次超声清洗中,甚至第三次超声清洗,然后再根据需要放入漂白清洗水和清水中进行多次的漂白清洗和清水清洗,当工厂批量非常大的时候,全部依赖人工进行清洗、清洗效果较差、劳动强度很大、劳动效率很低。

发明内容

[0003] 本发明就是要解决现有工件批量清洗时,全部依赖人工进行清洗、清洗效果较差、劳动强度很大、劳动效率很低的技术问题,提供一种清洗效果好、劳动强度低、劳动效率高的工件自动清洗装置。

[0004] 为此,本发明设有机身支架,机身支架下面一端设有工作台面,机身支架下面中间部位并列设有多个超声波清洗机 and 清洗槽,机身支架上部设有横向导轨,机身支架上部一侧设有横向运动电机,横向运动电机与横向运动皮带连接,横向运动皮带上固定设有横向运动轮,横向运动轮上固定设有上下运动导轨,上下运动导轨与上下运动气缸连接,上下运动气缸端部设有气动夹头,机身支架侧面设有 PLC 电气控制箱。

[0005] 本发明根据清洗工艺的需要,在机身支架下面中间部位可以设有多个超声清洗机或清洗槽。

[0006] 本发明根据清洗工艺需要,可以调整 PLC 控制程序,设定合适的清洗时间。

[0007] 本发明的有益效果是,由于机身支架下面中间部位并列设有多个超声清洗机和清洗槽,机身支架上部设有横向运动导轨,机身支架上部一侧设有横向运动电机,电机与横向运动皮带连接,横向运动皮带上固定设有横向运动轮,横向运动轮上固定设有上下运动导轨,上下运动导轨与上下运动气缸连接,上下运动气缸端部设有气动夹头,机身支架侧面设有 PLC 电气控制箱,清洗时只需将待清洗的工件批量放入物料篮中,再将物料篮放到工作台面上,然后传感器检测到有物料篮,PLC 启动程序,通过横向运动电机带动启动夹头将物料篮抓起,放入第一超声清洗机内,然后按照 PLC 设定的程序,按照设定的清洗时间,逐一将物料篮从第一、第二、第三等等超声清洗机和清洗槽中,清洗完毕并最终取出,放到出料工作台面上,程序周而复始,完成工件的批量自动清洗,所以工件的批量清洗全部自动实现,不用依赖人工进行清洗、清洗效果好、劳动强度低、劳动效率高。

附图说明

[0008] 图 1、图 2 是本发明的实施例示意图;

[0009] 图 3 为本发明实施例的程序框图。

[0010] 图中符号说明：

[0011] 1. 横向运动电机 ;2. 工作台面 ;3. 物料篮 ;4. 横向运动辊轮 ;5. 上下运动气缸 ;6. 上下运动导轨 ;7. 气动夹头 ;8. 横向导轨 ;9. 横向运动皮带 ;10. 清洗槽 ;11. 机身支架 ;12. 超声波清洗机。

具体实施方式

[0012] 如图 1、图 2 所示的工件自动清洗装置,设有机身支架 11,机身支架 11 下面一端设有工作台面 2,机身支架 11 下面中间部位并列设有多个超声波清洗机 12 和清洗槽 10,机身支架 11 上部设有横向导轨 8,机身支架 11 上部一侧设有横向运动电机 1,横向运动电机 1 与横向运动皮带 9 连接,横向运动皮带 9 上固定设有横向运动轮 4,横向运动轮 4 上固定设有上下运动导轨 6,上下运动导轨 6 与上下运动气缸 5 连接,上下运动气缸 5 端部设有气动夹头 7,机身支架 11 侧面设有 PLC 电气控制箱 13。

[0013] 图 1 中可以看出,在机身支架下面中间部位设有 3 个超声清洗机 12 和 3 个清洗槽 10,满足一种工件的清洗工艺要求。根据清洗工艺的需要,在机身支架 11 下面中间部位可以设有多个超声清洗机 12 或清洗槽 10,同时根据清洗工艺需要,可以调整 PLC 控制程序,设定合适的清洗时间。

[0014] 如图 3 所示为该实施例的程序框图。

[0015] 清洗时只需将待清洗的工件批量放入物料篮 3 中,再将物料篮 3 放到工作台面 2 上,然后传感器检测到有物料篮 3,PLC 启动程序,通过横向运动电机 1 带动启动夹头 7 将物料篮 3 抓起,放入第一超声清洗机 12 内,然后按照 PLC 设定的程序,按照设定的清洗时间,逐一将物料篮 3 从第一、第二、第三等等超声清洗机 12 和清洗槽 10 中,清洗完毕并最终取出,放到出料工作台上,程序周而复始,完成工件的批量自动清洗,所以工件的批量清洗全部自动实现,不用依赖人工进行清洗、清洗效果好、劳动强度低、劳动效率高。

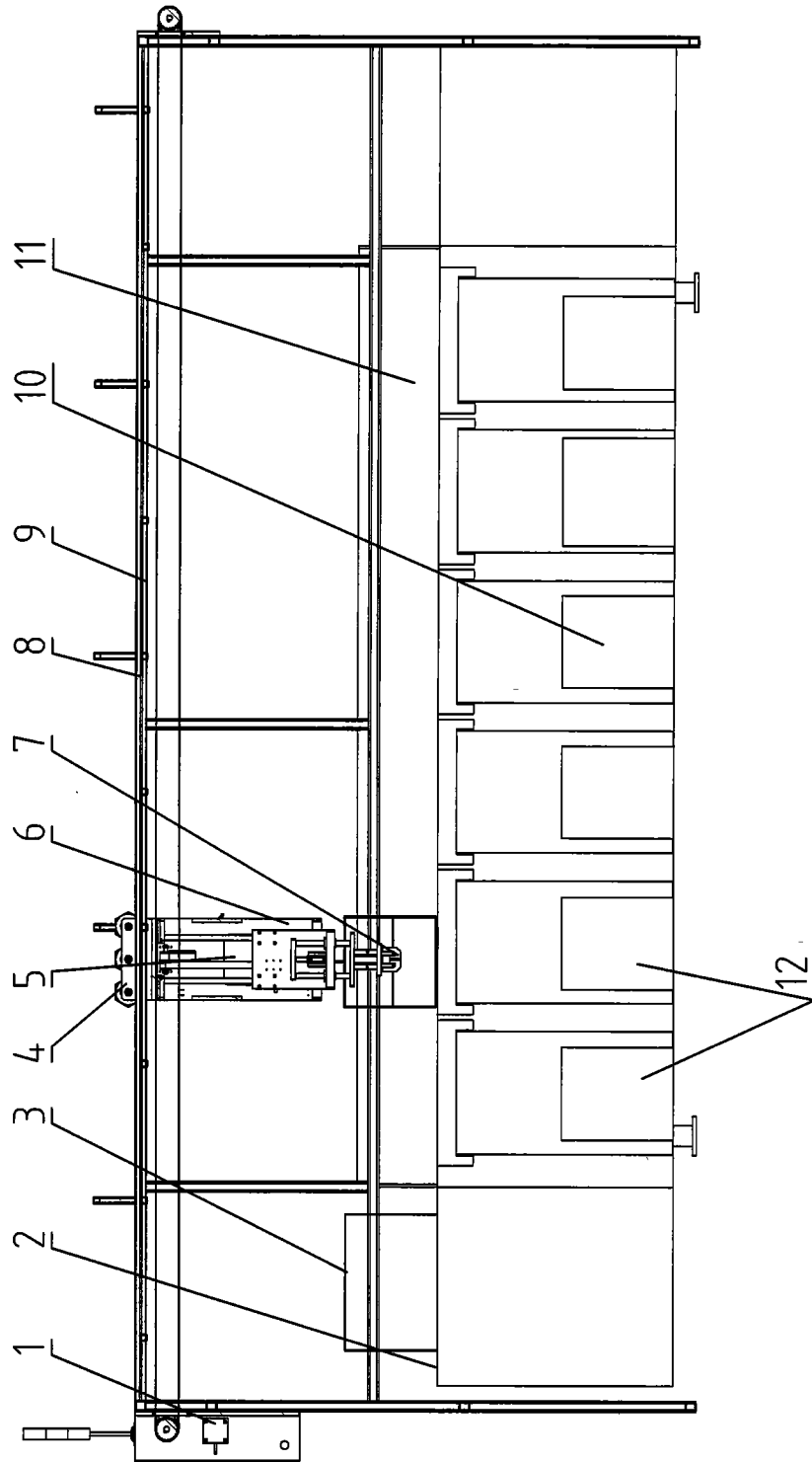


图 1

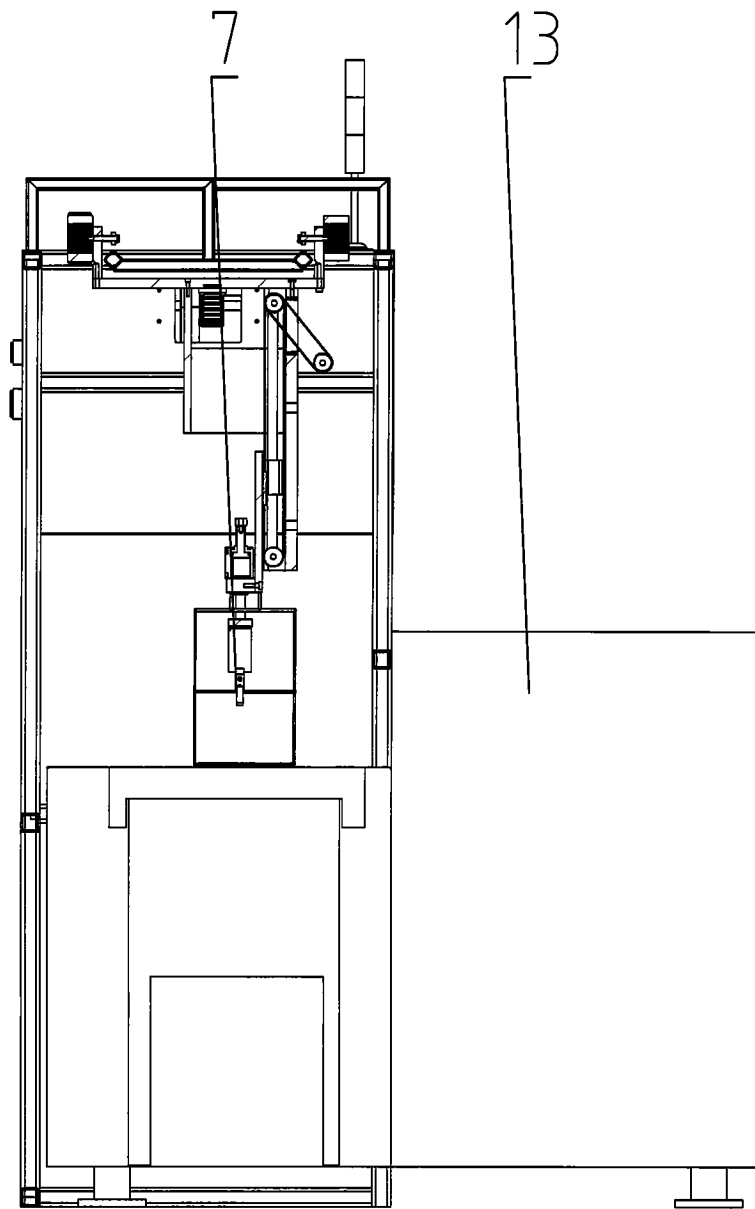


图 2

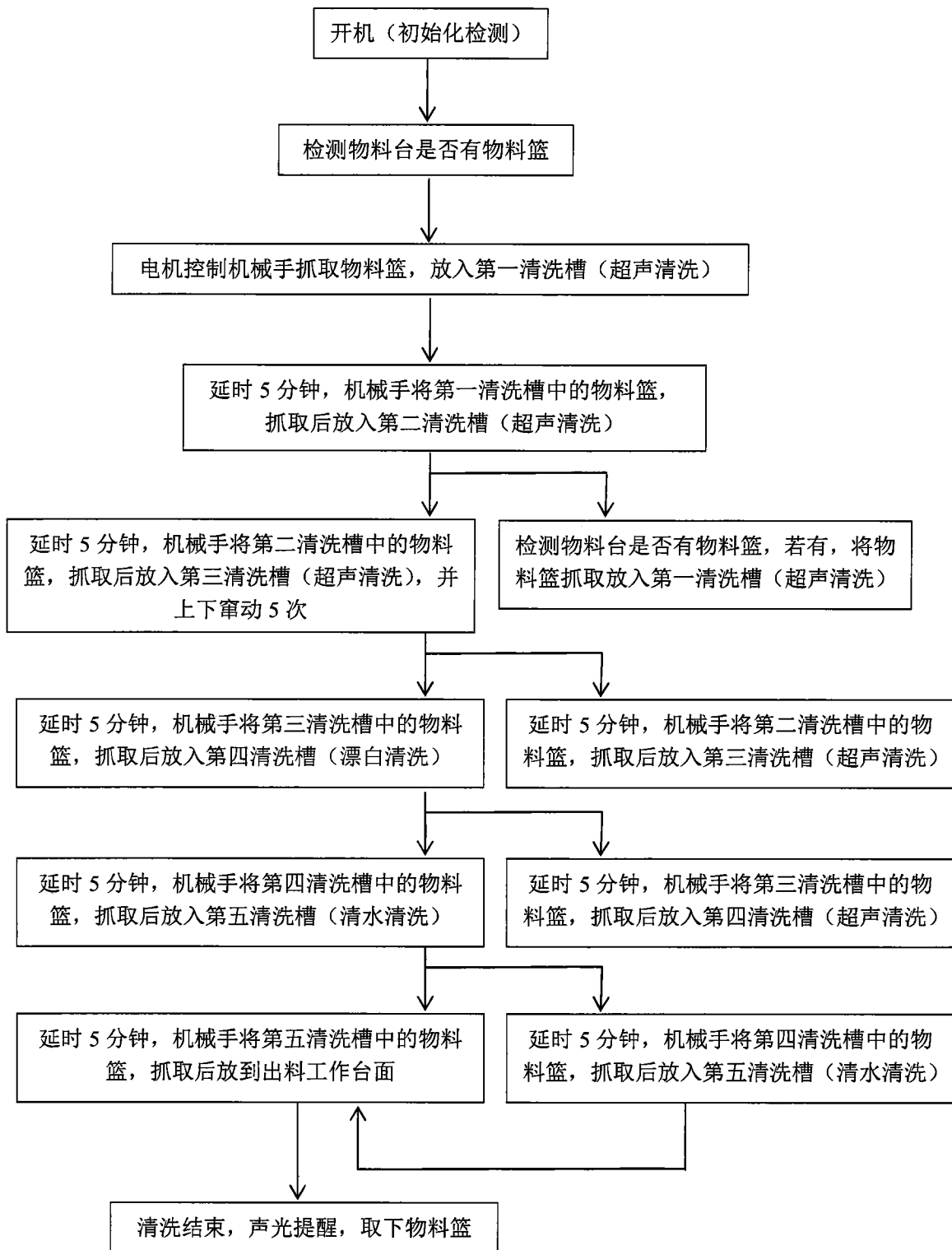


图 3