



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206443668 U

(45)授权公告日 2017.08.29

(21)申请号 201620803376.0

(22)申请日 2016.07.28

(73)专利权人 广州铭圣环保科技有限公司

地址 511447 广东省广州市番禺区石楼镇
潮田工业区嵩山路27号

(72)发明人 刘柏林 王亚雪 陈杰斌

(51)Int.Cl.

A47L 15/16(2006.01)

A47L 15/24(2006.01)

A47L 15/42(2006.01)

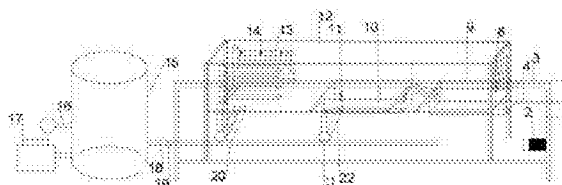
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

流水线洗碗机精洗装置

(57)摘要

本实用新型涉及厨卫清洗技术领域,公开了一种流水线洗碗机精洗装置,包括机架,履带输送系统、水喷淋清洗系统、不锈钢框架箱体,空气能热泵供水系统,履带输送系统传动餐具进入不锈钢框架箱体内部的水喷淋清洗系统完成清洗,然后进入高温浸泡工序,所述履带输送系统安装在机架上,电机驱动,履带由N个山字齿或L形齿通过连接轴串联而成,所述水喷淋清洗系统包括循环水泵、水槽、排水管和不锈钢框架箱体内部的上下左右方向喷淋管、朝向餐具运行空间的规律排列的喷嘴,所述不锈钢框架箱体首尾两端设置挡水门帘,所述空气能热泵供水系统包括空气能热泵机组、储水箱和供水管。有益效果:结构设计简单,立体水幕式清洗,耗能低,热水循环使用。



CN 206443668 U

1. 一种流水线洗碗机精洗装置,包括机架,履带输送系统、水喷淋清洗系统、不锈钢框架箱体,空气能热泵供水系统,履带输送系统传动碗筷杯碟餐具进入外罩不锈钢框架箱体的水喷淋清洗系统完成清洗处理,然后进入下一道高温浸泡工序,其特征在于,所述履带输送系统安装在机架上,电机驱动,履带由N个山字齿或者L形齿通过连接轴串联而成,所述水喷淋清洗系统包括循环水泵、水槽、排水管和安装在不锈钢框架箱体内部的上下左右方向喷淋管、朝向餐具运行空间的多组均匀规律排列的喷嘴,所述不锈钢框架箱体首尾两端均设置有挡水门帘,所述空气能热泵供水系统包括空气能热泵机组、储水箱和供水管,空气能热泵机组传送热量给储水箱,储水箱的热水供应至水喷淋清洗系统,供水管的一端连接外部供水源,另一端连接喷淋管。

2. 根据权利要求1所述的流水线洗碗机精洗装置,其特征在于,所述循环水泵连通多组供水管,水槽内设置有加热器,水槽进出口位置设置有排污网卡槽,循环水泵和水槽分列在不锈钢框架箱体左右两侧底端,排水管安装在不锈钢框架箱体左或右侧与流水线洗碗机粗洗装置供水管连通。

3. 根据权利要求1所述的流水线洗碗机精洗装置,其特征在于,所述喷嘴布置采用扇形和实心锥喷嘴混合排列,全方位喷射清洗无死角。

4. 根据权利要求1所述的流水线洗碗机精洗装置,其特征在于,所述空气能热泵供水系统包括空气能热泵机组、储水箱和供水管,储水箱包括进水管和出水管,进水管连接自来水系统,空气能热泵机组传送热量给储水箱,储水箱的热水供应至水喷淋清洗系统,供水管的一端连接外部供水源,另一端连接喷淋管。

5. 根据权利要求4所述的流水线洗碗机精洗装置,其特征在于,所述供水管有2条,一条一端连接储水箱,一条一端连接循环水泵,另一端均通过多通接口连接喷淋管。

6. 根据权利要求4所述的流水线洗碗机精洗装置,其特征在于,所述空气能热泵供水系统还包括压缩机、空气能冷却器、节流阀、水位控制系统和恒温自动控制系统,空气能冷却器的热量传送给储水箱,水位控制系统分时段控制水位,达到设定水位下限,自动进行补水,恒温自动控制系统保持储水箱中的水温在设定温度范围内,低于设定值自动启动加热。

流水线洗碗机精洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及厨卫清洗设备技术领域,具体来说,是一种流水线洗碗机精洗装置。

背景技术

[0002] 家庭、酒店和餐馆每天都会有大量的筷子、碗、杯子和盘子等需要洗涤,传统的手工业清洗餐具效果局限,不符合卫生标准,皮肤长期接触清洗剂不利于员工的身体健康,不适应规模化生产,不符合节能减排政策,得益于自动化技术飞速发展,餐具洗涤已经逐步被半自动或者全自动机械化设备代替,不但减少劳动力,还极大提高了工作效率。

[0003] 目前自动化洗碗机餐具清洗作业一般包括除渣、分拣、粗洗、浸泡、精洗、烘干和装箱几个步骤,主要采用燃煤、锅炉、电等作为发热源,普遍存在产生有害气体危害环境、能耗大、运行成本高经济实用性差、存在安全隐患等问题,精洗装置主要存在耗水量大,浪费水资源,清洗不够彻底,存在清洗死角,达不到卫生标准问题。

发明内容

[0004] 针对以上的不足,本实用新型提供了一种结构设计简单,立体水幕式全方位覆盖,清洗无死角,空气能热源耗能低,热水循环使用节约用水的流水线洗碗机精洗装置,包括机架,履带输送系统、水喷淋清洗系统、不锈钢框架箱体,空气能热泵供水系统,履带输送系统传动碗筷杯碟餐具进入外罩不锈钢框架箱体的水喷淋清洗系统完成清洗处理,然后进入下一道高温浸泡工序,所述履带输送系统安装在机架上,电机驱动,履带由N个山字齿或者L形齿通过连接轴串联而成,所述水喷淋清洗系统包括循环水泵、水槽、排水管和安装在不锈钢框架箱体内部的上下左右方向喷淋管、朝向餐具运行空间的多组均匀规律排列的喷嘴,所述不锈钢框架箱体首尾两端均设置有挡水门帘,所述空气能热泵供水系统包括空气能热泵机组、储水箱和供水管,空气能热泵机组传送热量给储水箱,储水箱的热水供应至水喷淋清洗系统,供水管的一端连接外部供水源,另一端连接喷淋管。

[0005] 优选地,所述履带输送系统安装在机架上,电机驱动,履带由N多山字齿或者L形齿通过连接轴串联而成。

[0006] 优选地,所述水喷淋清洗系统包括循环水泵、水槽、排水管和安装在不锈钢框架箱体内部的上下左右方向喷淋管、朝向餐具运行空间的多组均匀规律排列的喷嘴。

[0007] 优选地,所述循环水泵连通供水管可以有多组,水槽内设置有加热器,水槽进出口位置设置有排污网卡槽,循环水泵和水槽分列在不锈钢框架箱体左右两侧底端,排水管安装在不锈钢框架箱体左或右侧与流水线洗碗机粗洗装置供水管连通。

[0008] 优选地,所述喷嘴布置采用扇形和实心锥喷嘴混合排列,全方位喷射清洗无死角。

[0009] 优选地,所述不锈钢框架箱体首尾两端均设置有挡水门帘。

[0010] 优选地,所述空气能热泵供水系统包括空气能热泵机组、储水箱和供水管,储水箱包括进水管和出水管,进水管连接自来水系统,空气能热泵机组传送热量给储水箱,储水箱

的热水供应至水喷淋清洗系统,供水管的一端连接外部供水源,另一端连接喷淋管。

[0011] 优选地,所述供水管有2条,一条一端连接储水箱,一条一端连接循环水泵,另一端均通过多通接口连接喷淋管。

[0012] 优选地,所述空气能热泵供水系统还包括压缩机、空气能冷却器、节流阀、水位控制系统和恒温自动控制系统,空气能冷却器的热量传送给储水箱,水位控制系统分时段控制水位,达到设定水位下限,自动进行补水,恒温自动控制系统保持储水箱中的水温在设定温度范围内,低于设定值自动启动加热。

[0013] 本实用新型工作原理及过程:电机驱动履带运行,山字齿或者L形齿牢固餐具,履带传动碗筷杯碟餐具进入外罩不锈钢框架箱体的水喷淋清洗系统,在上下前后左右方向布局喷淋管、朝向餐具运行空间的多组采用扇形和实心锥喷嘴混合排列的喷嘴作用下完成清洗处理,然后进入下一道高温浸泡工序。水喷淋清洗系统热水来源分两部分,一部分依靠空气能热泵供水系统,空气能热泵机组传送热量给储水箱,储水箱的热水通过一端连接外部供水源,另一端连接喷淋管的供水管供应给水喷淋清洗系统,另一部分依靠存储在水槽中经过滤处理的精洗后的热水在循环水泵作用下经过供水管再利用。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] (1)本实用新型通过空气能热泵供水系统为流水线洗碗机精洗装置提供热水,热源稳定性好,提高能源利用率,降低能耗。

[0016] (2)本实用新型喷淋管设置在上下左右4个方位,喷嘴布置采用扇形和实心锥喷嘴混合排列,立体水幕式喷射,全方位覆盖清洗无死角,清洗效果佳。

[0017] (3)本实用新型利用水槽收集、过滤,循环水泵作用实现精洗后的纯化水循环用于精洗、粗洗,水资源再利用,节约用水。

[0018] (4)本实用新型履带输送系统由电机驱动履带输送餐具,N个山字齿或者L形齿通过连接轴串联而成的履带结构设计简单,牢固固定餐具,有效避免清洗作业过程碰撞破裂。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型流水线洗碗机精洗装置的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型履带实施案例的结构示意图;

[0021] 1机架,2电机,3履带,4排水管,5拔齿(山字齿或L形齿),6连接轴,7餐具,8挡水门帘,9水槽,10加热器,11排污网卡槽,12不锈钢框架箱体,13喷淋管,14喷嘴,15储水箱,16进水管,17空气能热泵机组,18出水管,19节流阀,20供水管I,21循环水泵,22供水管II。

具体实施方式

[0022] 下面结合图1~2对本实用新型进一步阐述,履带3安装在框架式的机架1上,电机2驱动履带3运行,履带3由拔齿(山字齿或者L形齿)5通过连接轴6串联而成,碗筷杯碟餐具7放置在拔齿5顶端,不锈钢框架箱体12首尾两端设置有挡水门帘8,不锈钢框架箱体12内部安装有上下左右方向的喷淋管13、朝向餐具运行空间的多组采用扇形和实心锥喷嘴混合排列的喷嘴14,循环水泵21和水槽9分列在不锈钢框架箱体12左右两侧底端,水槽9槽内安装有加热器10,水槽9水流进排口位置设有排污网卡槽11,水槽9的排水管4安装在不锈钢框架箱体12左或右侧与流水线洗碗机粗洗装置供水管连通,循环水泵21连通供水管I20、供水管

II 22,空气能热泵机组17内空气能冷却器的热量传送给储水箱15,储水箱15包括进水管16和出水管18,进水管16连接自来水系统,出水管18内部安装有节流阀19连接供水管I20,供水管I20一端连接储水箱15,一端通过多通接口连接喷淋管13,供水管II 22一端连接循环水泵21,另一端通过多通接口连接喷淋管13,供水管I20、供水管II 22和所有循环水泵21均固定在机架1上,水位控制系统分时段控制水位,恒温自动控制系统保持储水箱15中的水温在设定温度范围内。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨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权利要求及其等同物限定。

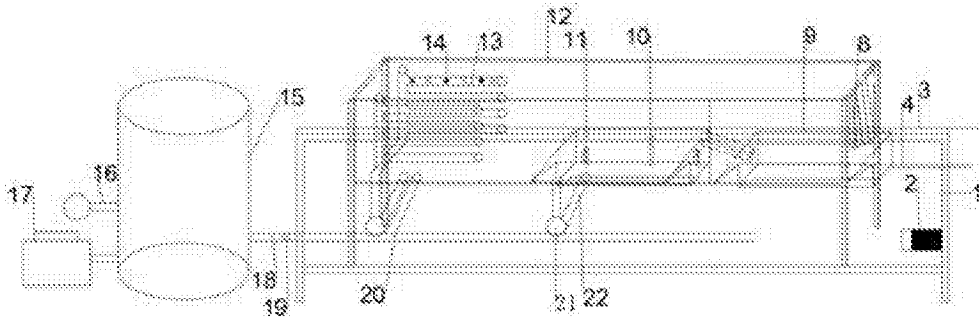


图1

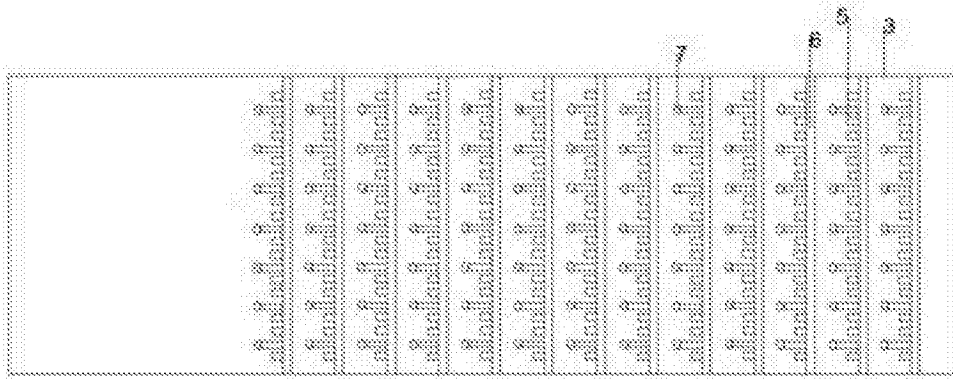


图2