



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201768696 U

(45) 授权公告日 2011. 03. 23

(21) 申请号 201020508843. X

(22) 申请日 2010. 08. 27

(73) 专利权人 陈金龙

地址 528200 广东省佛山市南海区狮山镇狮南工业区

专利权人 张雁宾

(72) 发明人 陈金龙 张雁宾

(74) 专利代理机构 广州凯东知识产权代理有限公司 44259

代理人 梁灵周

(51) Int. Cl.

B07B 13/04 (2006. 01)

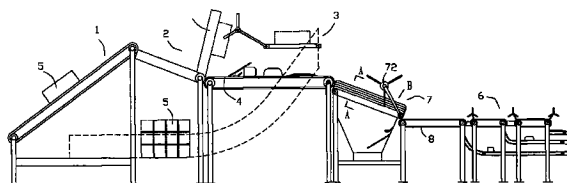
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种改进的餐具分拣机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种改进的餐具分拣机,包括餐具回收箱输送机、自动倒箱装置、回收装置和设置在机架上输送餐具的输送带;所述餐具回收箱输送机将装有餐具的回收箱输送至自动倒箱装置,自动倒箱装置翻转所述回收箱并将餐具倾倒在输送带上,回收装置将已倒空的回收箱从分拣机一侧回收,所述输送带输出端设有筷子分拣机构,该筷子分拣机构输出端设有杯碗碟分拣机构。本实用新型通过筷子分拣机构对筷子和汤匙进行分拣,不仅可节省人力、提高分拣速度,而且可提高中餐餐具整个消毒生产线的生产效率。



1. 一种改进的餐具分拣机,包括餐具回收箱输送机(1)、自动倒箱装置(2)、回收装置(3)和设置在机架上输送餐具的输送带(4);所述餐具回收箱输送机(1)将装有餐具的回收箱(5)输送至自动倒箱装置(2),自动倒箱装置翻转所述回收箱并将餐具倾倒在输送带(4)上,回收装置将已倒空的回收箱从分拣机一侧回收,其特征在于:所述输送带(4)输出端设有筷子分拣机构(7),该筷子分拣机构输出端设有杯碗碟分拣机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种改进的餐具分拣机,其特征在于:所述筷子分拣机构(7)包括数条横向间隔设置在机架上且向下倾斜的梳理片(71),梳理片下部上侧横向设有一由电机带动的旋转轴(72),沿旋转轴周向设有数排拨条(73);当拨条随旋转轴转动至梳理片下部时,拨条伸入梳理片之间的间隙内。

3. 根据权利要求2所述的一种改进的餐具分拣机,其特征在于:所述梳理片(71)上下端分别固定在横向设置于机架上的两固定轴(74)上,在至少一固定轴两端设置有振动器(75)。

4. 根据权利要求1所述的一种改进的餐具分拣机,其特征在于:所述筷子分拣机构(7)与杯碗碟分拣机构(6)之间设置有另一输送带(8),所述另一输送带的输入端两侧对应设有自动感应装置(9),自动感应装置与一控制系统(10)连接,控制系统根据自动感应装置的感应信号控制所述输送带(4)。

一种改进的餐具分拣机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及餐具的分拣,具体说是一种改进的餐具分拣机。

背景技术

[0002] 在现代化技术高速、全面发展社会中,消毒行业的餐具分拣基本采用机械化的生产线,但还有一部分餐具需要人工分拣。现有的餐具分拣机一般包括餐具回收箱输送机、自动倒箱装置、回收装置和设置在机架上输送餐具的输送带,其工作过程是这样的:首先,餐具回收箱输送机将装有餐具的回收箱输送至自动倒箱装置,自动倒箱装置翻转回收箱并将餐具倾倒在输送带上;接着,回收装置将已倒空的回收箱从分拣机一侧回收,同时输送带将餐具输送至杯碗碟分拣机构;然后,杯碗碟分拣机构对餐具中的杯、碗、碟分别进行分拣。由于在中餐餐具中还包含有筷子、汤匙等,上述分拣机无法对筷子和汤匙分拣,因此,在中餐餐具分拣过程中,仍需人工对筷子、汤匙进行分拣,这不仅耗费人、分拣速度慢,而且制约整个消毒生产线、生产效率较低。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术之不足,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种可对筷子、汤匙进行分拣的改进的餐具分拣机。

[0004] 本实用新型是这样实现的:一种改进的餐具分拣机,包括餐具回收箱输送机、自动倒箱装置、回收装置和设置在机架上输送餐具的输送带;所述餐具回收箱输送机将装有餐具的回收箱输送至自动倒箱装置,自动倒箱装置翻转所述回收箱并将餐具倾倒在输送带上,回收装置将已倒空的回收箱从分拣机一侧回收,所述输送带输出端设有筷子分拣机构,该筷子分拣机构输出端设有杯碗碟分拣机构。

[0005] 本实用新型还具有如下附加技术特征:

[0006] 所述筷子分拣机构包括数条横向间隔设置在机架上且向下倾斜的梳理片,梳理片下部上侧横向设有一由电机带动的旋转轴,沿旋转轴周向设有数排拨条;当拨条随旋转轴转动至梳理片下部时,拨条伸入梳理片之间的间隙内。

[0007] 所述梳理片上下端分别固定在横向设置于机架上的两固定轴上,在至少一固定轴两端设置有振动器。

[0008] 所述筷子分拣机构与杯碗碟分拣机构之间设置有另一输送带,所述另一输送带的输入端两侧对应设有自动感应装置,自动感应装置与一控制系统连接,控制系统根据自动感应装置的感应信号控制所述输送带。

[0009] 本实用新型提供的一种改进的餐具分拣机与现有技术相比具有如下优点:本实用新型中所述输送带输出端设有筷子分拣机构,该筷子分拣机构输出端设有杯碗碟分拣机构,所述筷子分拣机构包括数条横向间隔设置在机架上且向下倾斜的梳理片,梳理片下部上侧横向设有一由电机带动的旋转轴,沿旋转轴周向设有数排拨条。当输送带将餐具输送至拨条上端时,餐具中的筷子和汤匙从梳理片之间的间隙穿过,如遇到没有进入间隙的筷

子或是汤匙,此时拨条随旋转轴转动至梳理片下部,拨条伸入梳理片之间的间隙内,将没有穿过间隙的筷子或是汤匙拨起并向上推动,使筷子或汤匙再次由上向下滑动,直至筷子或汤匙从间隙中穿过为止。本实用新型通过筷子分拣机构对筷子和汤匙进行分拣,不仅可节省人力、提高分拣速度,而且可提高中餐餐具整个消毒生产线的生产效率。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型一种优选方式的结构示意图;

[0011] 图 2 是图 1 中 A-A 剖视放大示意图;

[0012] 图 3 是图 1 中 B 向结构示意图。

具体实施方式

[0013] 参见图 1 至图 3,示出本实用新型一种改进的餐具分拣机的一种优选方式,其包括餐具回收箱输送机 1、自动倒箱装置 2、回收装置 3 和设置在机架上输送餐具的输送带 4;所述餐具回收箱输送机 1 将装有餐具的回收箱 5 输送至自动倒箱装置 2,自动倒箱装置翻转所述回收箱并将餐具倾倒在输送带 4 上,回收装置将已倒空的回收箱从分拣机一侧回收,所述输送带输出端设有筷子分拣机构 7,该筷子分拣机构输出端设有杯碗碟分拣机构 6。本实用新型通过筷子分拣机构对筷子和汤匙进行分拣,不仅可节省人力、提高分拣速度,而且可提高中餐餐具整个消毒生产线的生产效率。

[0014] 在本实施方式中,所述筷子分拣机构 7 包括数条横向间隔设置在机架上且向下倾斜的梳理片 71,梳理片下部上侧横向设有一由电机带动的旋转轴 72,沿旋转轴周向设有数排拨条 73,梳理片之间的间隙应根据筷子的长度、汤匙的宽度适当选用,也就是说间隙应当使得筷子和汤匙通过而不能让杯碗碟通过。在实施过程中,当输送带 4 将餐具输送至梳理片上端时,餐具中的筷子和汤匙从梳理片之间的间隙穿过,同时大部分餐饮垃圾从间隙通过,可对其进行集中收集。如遇到没有进入间隙的筷子或是汤匙,拨条随旋转轴由梳理片上部转动至下部,拨条伸入梳理片之间的间隙内,将没有穿过间隙的筷子或是汤匙拨起并向上推动,使筷子或汤匙再次由上向下滑动,直至筷子或汤匙从间隙中穿过为止。筷子和汤匙分拣后,杯碗碟分拣机构分别对杯、碗、碟进行分拣,从而实现了餐具的全自动分拣。杯碗碟分拣机构为现有技术,在此不再赘述。所述梳理片 71 上下端分别固定在横向设置于机架上的两固定轴 74 上,在至少一固定轴两端设置有振动器 75,振动器使固定轴振动,固定轴带动梳理片振动,从而使得停滞在梳理片上的餐具向下滑动,促使餐具迅速向下滑动。

[0015] 本实用新型中筷子分拣机构 7 与杯碗碟分拣机构 6 之间设置有另一输送带 8,所述另一输送带的输入端两侧对应设有自动感应装置 9,自动感应装置与一控制系统 10 连接,控制系统根据自动感应装置的感应信号控制带动输送带转动的轴的停止与转动,从而控制输送带的动作。在分拣机工作过程中,由于所述输送带 4 的输送速度需要很快才能将餐具分散,而另一输送带 8 的速度保持较慢才能避免杯碗碟因相互碰撞而损坏,因此在所述另一输送带 8 上可能会堆积过多的餐具,本实用新型在另一输送带的输入端两侧对应设有红外线感应装置,当感应装置感应到有餐具停滞在另一输送带的输入端时,控制系统 10 发出指令,使得带动所述输送带的轴停止转动,餐具便不能继续被输送,待堆积在另一输送带上的餐具逐渐被分拣后,餐具离开了红外线感应区域,因此控制系统发出指令,控制输送带继

续转动,从而使其继续输送餐具。上述红外感应原理及装置为现有技术,在此不再赘述。本实用新型可在中餐餐具分拣过程中完全代替人工分拣,节省了大量劳动力,提高了生产效率,也降低了餐具的损耗,而且本实用新型能耗低、使用安全、易操作。

[0016] 上述实施例仅供说明本实用新型之用,而并非是对本实用新型的限制,有关技术领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,还可以作出各种变化和变形,因此所有等同的技术方案也应属于本实用新型的范畴,本实用新型的专利保护范围应由各权利要求限定。

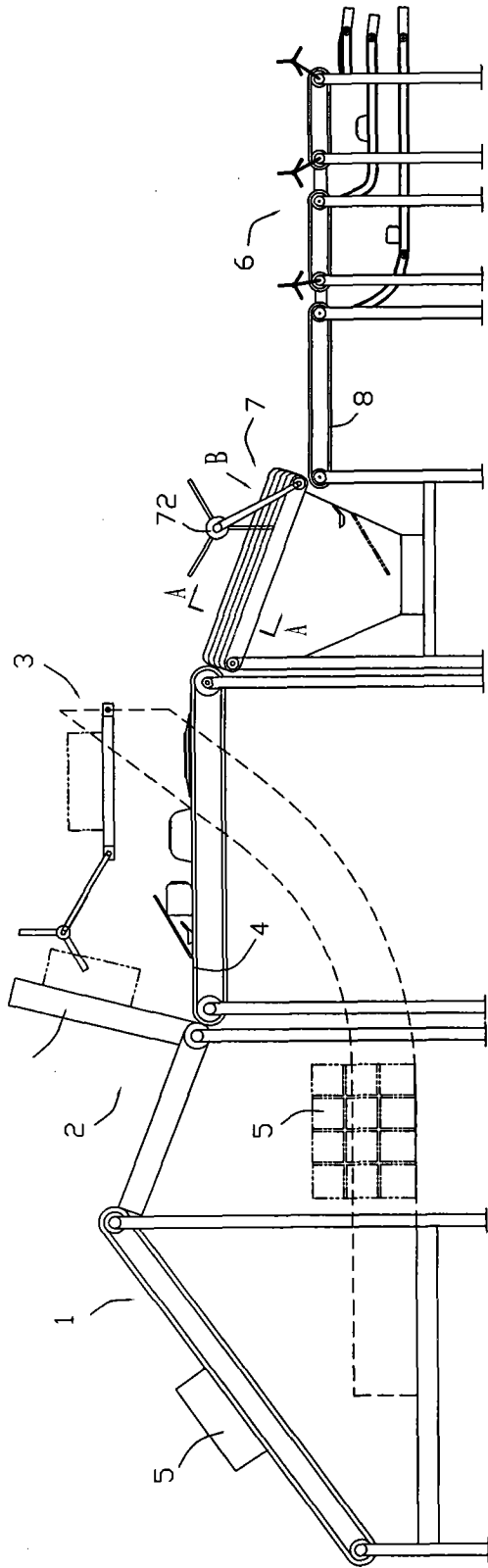


图 1

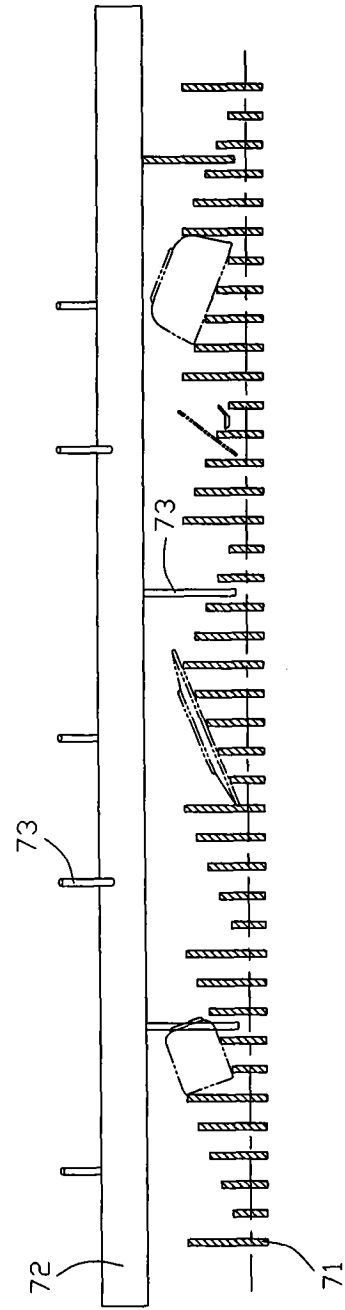


图 2

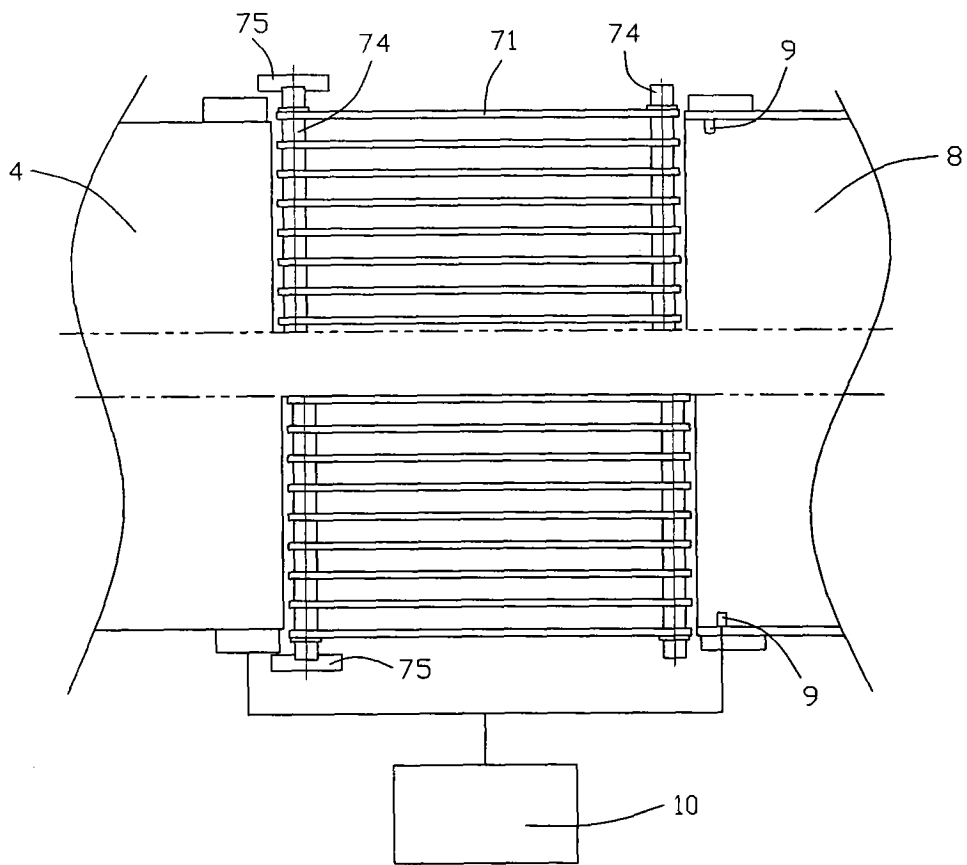


图 3