



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202498053 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 24

(21) 申请号 201220077827. 9

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2012. 03. 04

(73) 专利权人 中食(北京)净化科技发展有限公司

地址 100070 北京市丰台区西四环南路 101 号丰台科技园创新大厦

(72) 发明人 谭燕

(74) 专利代理机构 北京金智普华知识产权代理有限公司 11401

代理人 杨采良

(51) Int. Cl.

B08B 3/04 (2006. 01)

B08B 3/10 (2006. 01)

A23N 12/02 (2006. 01)

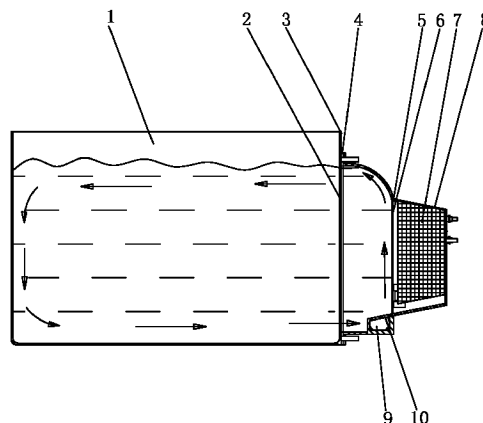
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

纵向旋流净化水槽

(57) 摘要

纵向旋流净化水槽, 涉及食品清洗装置技术领域, 包含水槽、发生器匣和水触媒发生器, 水槽一侧壁具有水流通通道, 发生器匣固定在水槽侧壁的水流通通道外侧; 多孔防护板将发生器匣分隔成为两个仓室, 水触媒发生器设置在靠近发生器匣底部的仓室中, 靠近水槽侧壁的仓室底部横置曝气管, 曝气管壁具有成排曝气孔, 曝气管的曝气管接口通往发生器匣外; 发生器匣另一仓室壁在多孔防护板上方呈弧形形状连接到水槽侧壁的水流通通道口。具有高效清洗、消毒杀菌和去除农残的效果。用于家庭厨房台板成为家庭厨卫设备或者作为机芯装于壳体中与壳体和其他功能元件构成纵向旋流净化处理机。



1. 纵向旋流净化水槽,包含水槽、发生器匣和水触媒发生器,其特征在于:
 - 一水槽一侧壁具有水流通道,发生器匣固定在水槽侧壁的水流通道外侧;
 - 一多孔防护板将发生器匣分隔成为两个仓室,水触媒发生器设置在靠近发生器匣底部的仓室中,靠近水槽侧壁的仓室底部横置曝气管,曝气管壁具有成排曝气孔,曝气管的曝气管接口通往发生器匣外;
 - 一发生器匣另一仓室壁在多孔防护板上方呈弧形形状连接到水槽侧壁的水流通道口。
2. 根据权利要求1所述的纵向旋流净化水槽,其特征在于:水槽侧壁与发生器匣之间具有密封圈。

纵向旋流净化水槽

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种食品清洗装置,特别是一种纵向旋流净化水槽。

背景技术

[0002] 在日常生活中,对食品的清洗,通常是以手工方式进行,不仅劳动强度大,费时、费力、费水,而且清洗效果差,人手触及不到之处常常不能彻底清除残留的农药、细菌、寄生虫卵等有害物质,给人们的健康造成巨大的隐患。在现有技术中,多采用机械搅拌、水流冲洗或者臭氧消毒方法进行清洗作业,其中,机械搅拌式和水流冲洗式对待清洗食品损伤大、营养损失多、动力消耗和水消耗大,且不能有效的实现彻底清洗;而使用臭氧进行对食品附着的农药残留及微生物的处理的缺陷是:臭氧的浓度不易控制,且臭氧在水中溶解度小,多余臭氧释放到空气中,被人吸入后会造成人体伤害。人们迫切需要一种安全、高效、使用方便、清洗彻底的食品净化装置,不仅能够对食品进行彻底清洗,而且同时清除食品的农药残留、虫卵、微生物等有害物质。

[0003] 在电化学技术领域,水在电极作用下能够生成羟基自由基,它是氢氧根失去一个电子形成的。由于羟基自由基($\cdot\text{OH}$)是具有一个不成对电子的原子团,具有极强的获得电子的能力,即具有有极高的氧化电位,氧化电位 2.8v,其氧化能力极强,仅次于氟的氧化能力。羟基自由基与有机物发生反应,能够将其氧化生成对人体无害的稳定的物质 O_2 、 CO_2 、 H_2O 、矿物盐,因此可以用于净化、消毒、杀菌。

[0004] 根据羟基自由基的净化、消毒、杀菌功能原理制成水触媒发生器,克服现有技术耗水量大、净化不彻底、不节能环保的技术缺陷,实现食品净化方便、省力、高效、节水、干净、彻底,在最新的现有技术中,例如申请号为 201120208017.8 的专利所披露的净化机将羟基自由基的净化技术与洗涤水的旋流技术相结合,发明旋流食品净化技术,该技术存在技术上的不足是,该机是利用旋流射流器轴线与清洗槽中心线具有一夹角,泵压推动清洗槽中的水产生横向旋流,这就需要设置水泵和气泵,增加了设备成本和能源消耗。在此基础上,需要设计一种更加节能,设备成本更低,清洗效果更优良的食品清洗装置。

发明内容

[0005] 为了解决现有技术存在的技术缺陷,本实用新型的目的在于提供一种纵向旋流净化水槽,它能够更加节能,设备成本更低,实现食品净化方便、省力、高效、节水、干净、彻底。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案是:

[0007] 纵向旋流净化水槽,包含水槽、发生器匣和水触媒发生器,其中:

[0008] 水槽一侧壁具有水流通道,发生器匣固定在水槽侧壁的水流通道外侧;

[0009] 多孔防护板将发生器匣分隔成为两个仓室,水触媒发生器设置在靠近发生器匣底部的仓室中,靠近水槽侧壁的仓室底部横置曝气管,曝气管壁具有成排曝气孔,曝气管的曝气管接口通往发生器匣外;

[0010] 发生器匣另一仓室壁在多孔防护板上呈弧形形状连接到水槽侧壁的水流通道

口。

[0011] 水槽侧壁与发生器匣之间具有密封圈。

[0012] 由于采用上述方案后,本实用新型将水触媒技术、旋流技术、以及气泡清洗技术相结合,在使用过程中,减轻了人力劳动,方便、省力、准确、高效。纵向旋流净化水槽在工作中,水在清洗槽中纵向循环流动,在流经水触媒发生器生成具有强氧化作用的羟基自由基,羟基自由基进入水槽中杀灭分解食品、蔬菜表面的残留农药、虫卵、细菌等以及其他对人体有害的物质。同时,气泵装置通过曝气管向清洗槽的水中泵入空气,通过气泡的冲击以及翻腾的机械作用,使有害物质从食品、蔬菜上脱离、氧化,无害化生成物进入水中,最终能够随废水排放掉,净化效果极佳,纵向旋流的工作动力仅来自气泵打进的空气,减除了水泵设置。水触媒发生器工作时不生成对人体有害的物质,停止工作后羟基自由基最终生成对人体无害的 H_2O 、 O_2 、 CO_2 或者无机物,不会对空气环境和水环境造成污染。纵向旋流食品净化机对食品净化效果干净彻底,减少冲洗次数,节约水资源。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型纵向旋流净化水槽剖视图;

[0014] 图 2 为本实用新型纵向旋流净化水槽左视轴测图;

[0015] 图 3 为本实用新型纵向旋流净化水槽右视轴测图。

[0016] 附图中标号:

[0017] 1. 水槽,2. 水流通道,3. 侧壁,4. 密封圈,5. 多孔防护板,6. 孔,7. 水触媒发生器,8. 发生器匣,9. 曝气管,10. 曝气孔,11. 曝气管接口。

具体实施方式

[0018] 下面结合说明书附图对本实用新型纵向旋流净化水槽的具体实施方式作进一步的说明。

[0019] 如图 1、2、3 所示本实用新型纵向旋流净化水槽,主要构件包含水槽 1、发生器匣 8 和水触媒发生器 7,其中:水槽 1 一侧壁 3 开有一水流通道 2,发生器匣 8 固定在水槽 1 侧壁 3 的水流通道 2 外侧,可以是将发生器匣 8 焊接在水槽 1 的外侧,或者通过螺栓将发生器匣 8 固定连接在水槽 1 的外侧,如果使用螺栓连接应当在水槽 1 侧壁 3 与发生器匣 8 之间使用密封圈 4 来防止漏水;多孔防护板 5 将发生器匣 8 分隔成为两个仓室,水触媒发生器 7 设置在靠近发生器匣 8 底部的仓室中,靠近水槽 1 侧壁 3 一侧的仓室底部横置曝气管 9,曝气管 9 壁具有成排曝气孔 10,曝气管 9 的曝气管接口 11 通往发生器匣 8 外,将气泵通过管路连接在曝气管接口 11 上;发生器匣 8 另一仓室壁在多孔防护板 5 上方呈弧形形状连接到水槽 1 侧壁 3 的水流通道 2 口。

[0020] 使用时,水槽 1 中放入水和待洗物,通过气泵打入空气,空气通过曝气管接口 11 进入曝气管 9,从曝气孔 10 排入水槽 1 的水中形成大量气泡,气泡在上升过程中带动周围的水上升,当撞击到发生器匣 8 上部弧形壁时被反射改变流动方向,向水槽另一方向流动,继而撞击水槽 1 另一侧壁转而向下,然后水平返回曝气管 9 处,形成纵向旋流,从而使待洗物在纵向旋流和大量气泡的冲击下翻滚被洗净,喷入水中的气泡的爆破作用进一步加强清洗效果,同时旋流的水一部分通过多孔防护板 5 下部的孔进入发生器匣 8 底部仓室中,流经水触

媒发生器 7 在电极作用下生成羟基自由基,随水流从多孔防护板 5 上方的孔进入水槽 1 中的水中混合,对待洗物进一步净化、消毒、杀菌,多孔防护板 5 可以防止待洗物撞击损坏水触媒发生器 7。

[0021] 纵向旋流净化水槽既可以作为厨房设备组件单独安装在家庭厨房台板上,作为家庭厨卫设备的一部分,也可以作为机芯装于壳体中,与壳体和其他功能元件一起构成纵向旋流净化处理机,用于家庭、食堂、餐饮业和净菜行业对食品的净化处理作业,实现了方便、省力、高效、节水、干净、彻底的对食品净化。

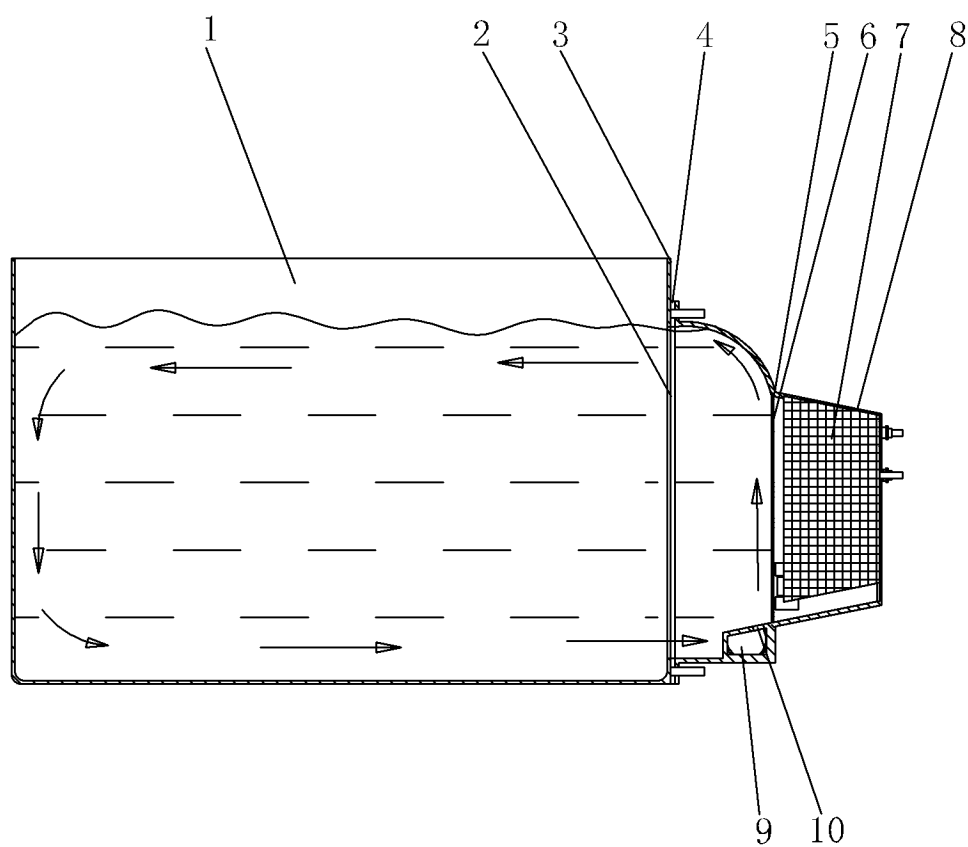


图 1

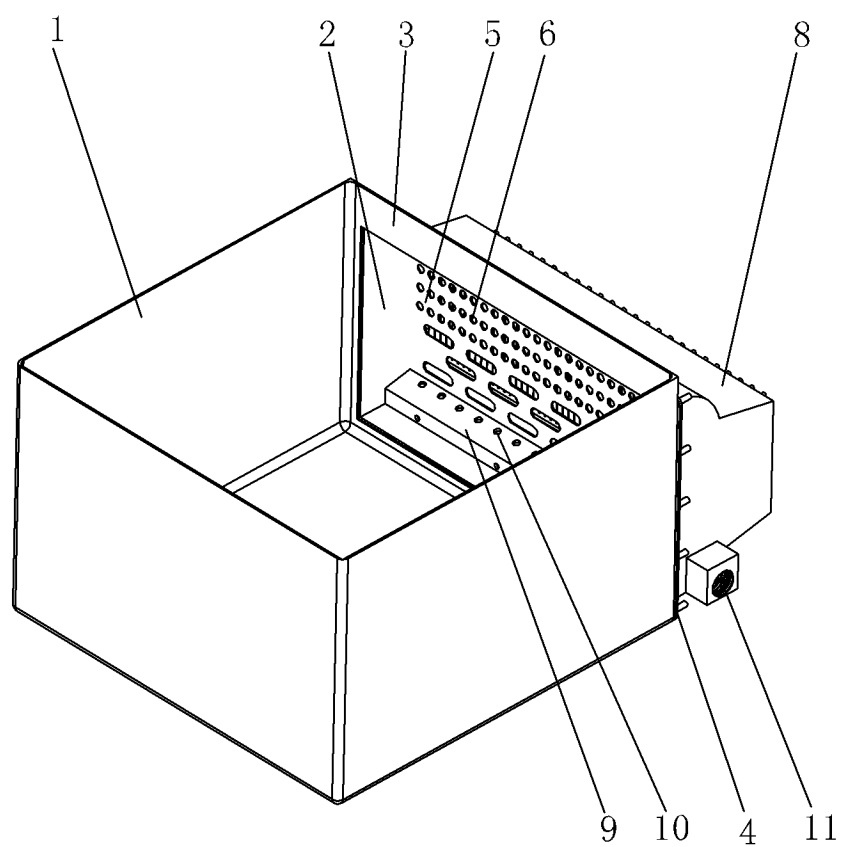


图 2

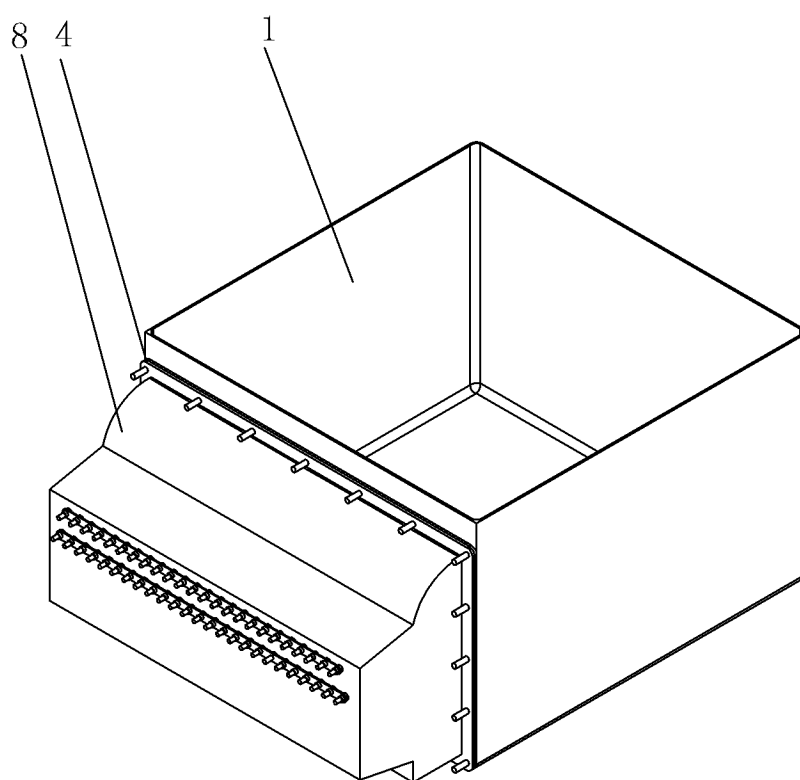


图 3