



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202775981 U

(45) 授权公告日 2013.03.13

(21) 申请号 201220314176.0

(22) 申请日 2012.06.29

(73) 专利权人 格力电器(中山)小家电制造有限公司

地址 528441 广东省中山市民众镇民众大道北 39 号

专利权人 珠海格力电器股份有限公司

(72) 发明人 张林峰 王红兵 廖泓斌 桂佰术 徐焱松 郭炳辉 王超

(74) 专利代理机构 广东秉德律师事务所 44291 代理人 杨焕军

(51) Int. Cl.

A47J 43/24 (2006.01)

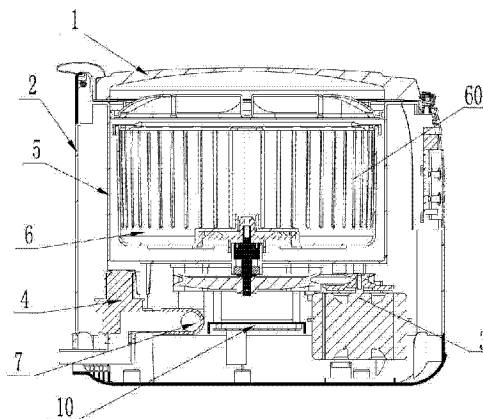
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

家用果蔬净化设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种家用果蔬净化设备,包括顶盖、壳体、位于壳体内部的驱动装置及电磁阀、外桶与内桶,其中内桶同心套装于外桶中,内桶壁及底部设有透水孔,内桶与外桶之间留有间隙,驱动装置与内桶连接并带动内桶转动,电磁阀控制外桶的进水和排水;所述外桶底部或侧壁设有若干个安装盒或安装槽,在安装盒或安装槽内安装有用于实现电催化氧化杀菌消毒功能的电极组件,在安装盒或安装槽内设有进、排水管道,在壳体内还设有与电极组件连接的控制电路板,控制电路板上设有为电极组件供电的直流电源。



1. 一种家用果蔬净化设备,包括顶盖、壳体、位于壳体内的驱动装置及电磁阀、外桶与内桶,其中内桶同心套装于外桶中,内桶壁及底部设有透水孔,内桶与外桶之间留有间隙,驱动装置与内桶连接并带动内桶转动,电磁阀控制外桶的进水和排水;其特征在于:

所述外桶底部或侧壁设有若干个安装盒或安装槽,在安装盒或安装槽内安装有用于实现电催化氧化杀菌消毒功能的电极组件,在安装盒或安装槽内设有进、排水管道,在壳体内还设有与电极组件连接的控制电路板,控制电路板上设有为电极组件供电的直流电源。

2. 根据权利要求1所述的家用果蔬净化设备,其特征在于:所述电极组件的安装槽或安装盒为2个或3个,所述安装槽或安装盒在外桶侧边或底部均布。

3. 根据权利要求1所述的家用果蔬净化设备,其特征在于,所述安装盒或安装槽上设置有供电极连接的孔位。

4. 根据权利要求1所述的家用果蔬净化设备,其特征在于:所述电极组件由阳极、阴极和过渡电极组成,在阳极两侧各设置一个阴极,在阴极和阳极之间设置有至少一个过渡电极。

5. 根据权利要求4所述的家用果蔬净化设备,其特征在于,所述安装盒或安装槽内设置有用于固定电极组件的阴极、阳极和过渡电极的卡位,阳极、阴极和过渡电极的电极组件平行设置在卡位内,且电极组件的两个电极之间的间距L1为0.5mm-20mm,电极组件的电极到安装槽底部的距离L2为0.5mm-20mm。

6. 根据权利要求4所述的家用果蔬净化设备,其特征在于:所述电极组件的过渡电极单侧表面涂有催化涂层;所述阳极的两侧均涂有催化涂层。

7. 根据权利要求4所述的家用果蔬净化设备,其特征在于:所述电极组件的阳极和阴极上直接成型有与导线端子连接的接插端。

8. 根据权利要求1所述的家用果蔬净化设备,其特征在于,所述安装槽或安装盒内电极组件上方设置有可拆卸的过滤网,过滤网为开有多个通孔的网板。

9. 根据权利要求1所述的家用果蔬净化设备,其特征在于,所述直流电源为电极组件提供的电压不超过36伏。

家用果蔬净化设备

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及属于家用厨房器具,尤其是指一种家用果蔬净化设备。

【背景技术】

[0002] 目前,由于化肥农药的大量使用,家用餐桌上果蔬等食物被严重污染,已极大程度上威胁到消费者的健康甚至生命,广大百姓对食品的安全已经产生了一定的信任危机。在食品净化行业中,还没有一种安全高效、使用方便、应用广泛的食品消毒洗涤装置,能够对食品进行农残及微生物的处理。现有市场上,大多数的食品净化装置是利用臭氧发生器对食品进行农残及微生物的处理,但现在市场的臭氧净化技术,其缺陷是臭氧的浓度不稳定、也不易控制,必须在密闭环境中使用。在国际标准中,要求臭氧在空气中的浓度不大于 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$,因为高浓度臭氧吸入人体后,由于臭氧强大氧化力能刺激眼、鼻、喉咙的粘膜,对支气管及肺等呼吸系统造成影响,超过一定浓度时,会出现呼吸困难、肺水肿等各种自觉症状,所以采用臭氧发生器的果蔬清洗设备不能够得到广泛的应用。

【实用新型内容】

[0003] 本实用新型利用电催化氧化技术产生的羟基自由基($\cdot\text{OH}$)、并同时衍生次氯酸(HClO)等一类的强氧化物,通过其具有的强氧化还原特性来消毒、杀菌,能快速彻底降解细菌、病毒和农残,且不产生任何有毒、有害的中间产物,整个消毒杀菌过程不使用任何杀菌消毒添加剂,仅使用普通家用自来水,不会出现因为使用消毒杀菌添加剂而造成二次污染,提供一种符合用户健康、安全、便捷需求的家用果蔬净化设备。

[0004] 为了实现上述实用新型目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种家用果蔬净化设备,包括顶盖、壳体、位于壳体内的驱动装置及电磁阀、外桶与内桶,其中内桶同心套装于外桶中,内桶壁及底部设有透水孔,内桶与外桶之间留有间隙,驱动装置与内桶连接并带动内桶转动,电磁阀控制外桶的进水和排水;所述外桶底部或侧壁设有若干个安装盒或安装槽,在安装盒或安装槽内安装有用于实现电催化氧化杀菌消毒功能的电极组件,在安装盒或安装槽内设有进、排水管道,在壳体内还设有与电极组件连接的控制电路板,控制电路板上设有为电极组件供电的直流电源。

[0006] 所述电极组件的安装槽或安装盒为2个或3个,所述安装槽或安装盒在外桶侧边或底部均布。

[0007] 所述安装盒或安装槽上设置有供电极连接的孔位。

[0008] 所述电极组件由阳极、阴极和过渡电极组成,在阳极两侧各设置一个阴极,在阴极和阳极之间设置有至少一个过渡电极。

[0009] 所述安装盒或安装槽内设置有用于固定电极组件的阴极、阳极和过渡电极的卡位,阳极、阴极和过渡电极的电极组件平行设置在卡位内,且电极组件的两个电极之间的间距 L_1 为 $0.5\text{mm}-20\text{mm}$,电极组件的电极到安装槽底部的距离 L_2 为 $0.5\text{mm}-20\text{mm}$ 。

[0010] 所述电极组件的过渡电极单侧表面涂有催化涂层;所述阳极的两侧均涂有催化涂

层。

[0011] 所述电极组件的阳极和阴极上直接成型有与导线端子连接的接插端。

[0012] 所述安装槽或安装盒内电极组件上方设置有可拆卸的过滤网,过滤网为开有多个通孔的网板。

[0013] 所述直流电源为电极组件提供的电压不超过 36 伏。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型的外桶底部或侧壁设有若干个安装盒或安装槽,安装盒或安装槽与电磁阀进排水管道连通,每个安装盒或安装槽内安装有电极组件,通过电极组件产生的羟基自由基($\cdot\text{OH}$)、次氯酸(HClO)类的强氧化物溶在水中,对内桶中待清洗的果蔬进行消毒和杀菌,不但能快速彻底降解果蔬上的细菌、病毒和农残,且不产生任何剧毒、有害的中间产物,更符合用户健康、安全、便捷使用的要求。

【附图说明】

[0016] 图 1 是本实用新型主面剖视结构示意图;

[0017] 图 2 是本实用新型侧面剖视结构示意图;

[0018] 图 3 是图 2 中 A 部的放大结构示意图;

[0019] 图 4 是本实用新型纵向截面结构示意图;

[0020] 图 5 是图 4 的 B 部放大结构示意图;

[0021] 图 6 是本实用新型电极组件的放大结构示意图;

[0022] 图 7 是本实用新型壳体及外桶底侧内部仰视示意图;

[0023] 图 8 是本实用新型壳体及外桶俯视示意图。

【具体实施方式】

[0024] 家用果蔬净化设备,如图 1 至图 8 所示,包括顶盖 1、壳体 2、位于壳体 2 内的驱动装置 3 及电磁阀 4、外桶 5 与内桶 6,其中内桶 6 同心套装于外桶 5 中,内桶 6 壁上设有透水孔 60,内桶 6 与外桶 5 之间留有间隙,驱动装置 3 与内桶 6 连接并带动内桶 6 转动,电磁阀 4 控制外桶 5 的进水和排水;所述外桶 5 底部内侧设有两个与电磁阀 4 进排水管道 7 连通的安装槽(8、8'),所述安装槽(8、8')在外桶底部对称均布,每个安装槽(8、8')内安装有利用电催化氧化技术产生的羟基自由基($\cdot\text{OH}$)、次氯酸(HClO)类的强氧化物加入外桶 5 水中的电极组件 9,壳体 2 内还设有与电极组件 9 电连接的控制电路板 10,控制电路板 10 上设有为电极组件 9 提供直流电源的直流电源。

[0025] 如图 3 至图 8 所示,电极组件 9 由阳极 90、阴极 91 和过渡电极 92 组成,在阳极 90 两侧各设置一个阴极 91,在阴极 91 和阳极 90 之间设置有至少一个过渡电极 92;电极组件 9 的阳、阴极(90、91)穿过内桶底部的安装槽(8、8')与控制电路板 10 上直流电源的正负电极输出端分别电连接,图 5 中的 a 部为电极伸出端,在电极组件 9 的阳极和阴极(90、91)之间设置有单面涂有催化涂层的过渡电极 92,阳极电极 90 的两面均涂有催化涂层,电极组件 9 与安装槽(8、8')之间还设有密封结构(图中未示)。

[0026] 继续如图 3 至图 8 所示,安装槽(8、8')上设置有供电极连接的孔位,在电极组件 9 的阳极 90 和阴极 91 上直接成型有与导线端子连接的接插端;所述控制电路板 10 上的直

流电源为电极组件 9 提供的电压不超过 36 伏。

[0027] 继续如图 3 至图 8 所示,外桶 5 底部的安装槽 (8、8') 设置有用于固定阳极 90、阴极 91 和过渡电极 92 的卡位 11,阳极 90、阴极 91 和过渡电极 92 的电极组件平行设置在卡位 11 内,且电极组件的相邻两个电极之间的间距 L1 为 1mm-20mm,电极组件 9 所有电极到安装槽 (8、8') 底部的距离 L2 为 2mm-20mm。每个安装槽 (8、8') 内电极组件 9 上方设置有可拆卸的过滤网 12,过滤网 12 为开有多个通孔的网板。

[0028] 本实用新型通过电极组件 9 产生的羟基自由基 ($\cdot\text{OH}$)、次氯酸 (HClO) 类的强氧化物加入外桶 5 水中,对内桶 6 中清洗的果蔬进行消毒和杀菌,不但能快速彻底降解果蔬上的细菌、病毒和农残,且不易产生剧毒、有害的中间产物,更符合安全使用的要求。

[0029] 以上所述实施例只是为本实用新型的较佳实施例,并非以此限制本实用新型的实施范围,凡依本实用新型之形状、构造及原理所作的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围内。

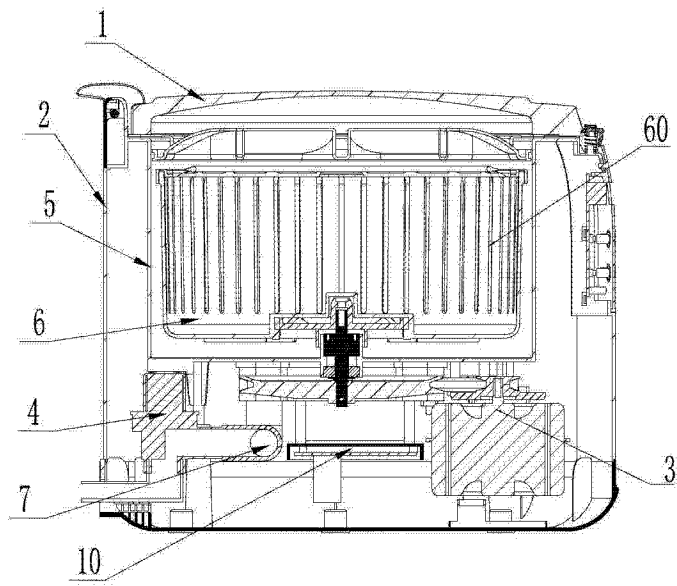


图 1

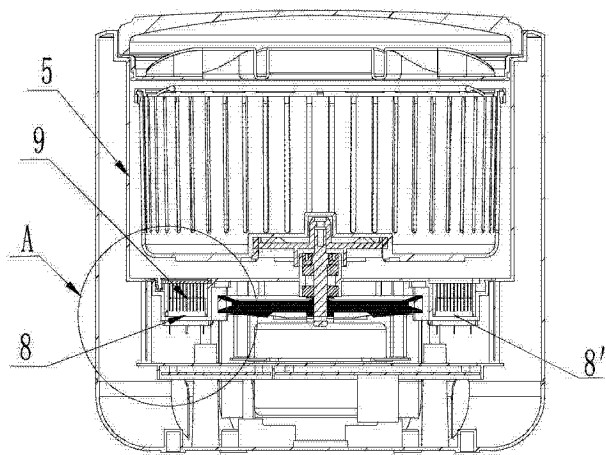


图 2

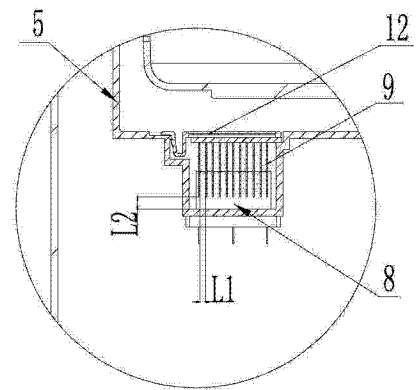


图 3

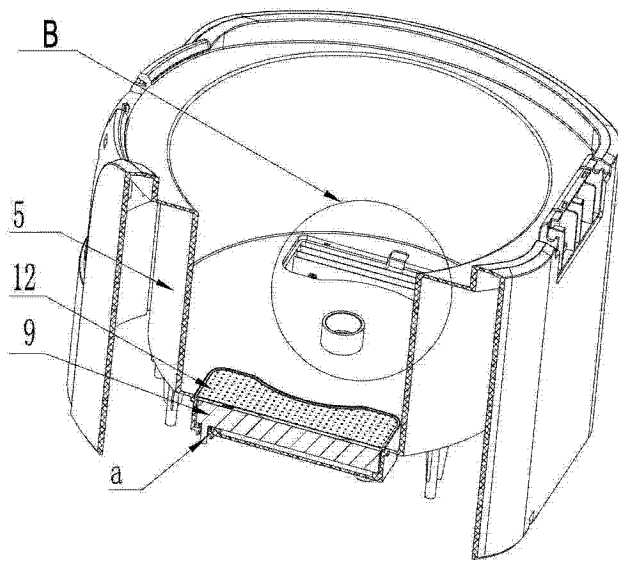


图 4

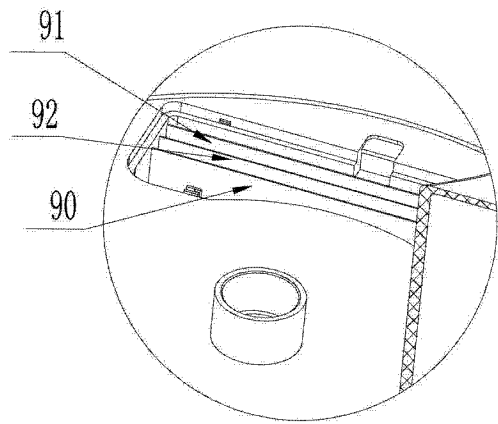


图 5

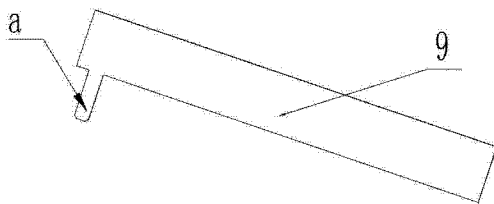


图 6

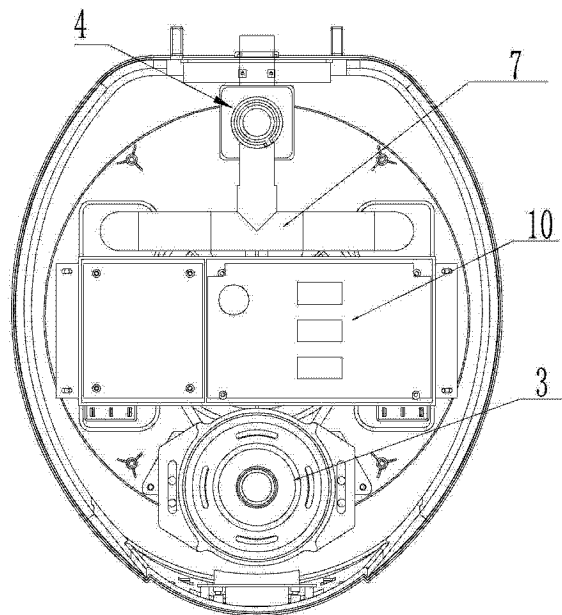


图 7

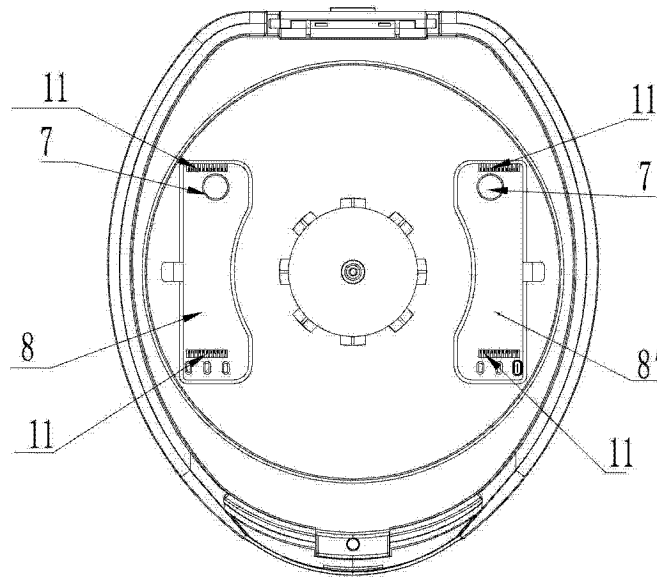


图 8