



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103705144 B

(45) 授权公告日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201310755563. 7

CN 103126555 A, 2013. 06. 05, 全文 .

(22) 申请日 2013. 12. 31

CN 201098036 Y, 2008. 08. 13, 全文 .

(73) 专利权人 慈溪市顺达实业有限公司

CN 101919572 A, 2010. 12. 22, 全文 .

地址 315315 浙江省宁波市慈溪市观海卫镇
海卫大道旁

KR 101289333 B1, 2013. 07. 29, 全文 .

审查员 贺轶

(72) 发明人 范凯晖 宋文东 赵艳红 纪丽丽
应知伟

(74) 专利代理机构 北京同恒源知识产权代理有
限公司 11275

代理人 张水倮

(51) Int. Cl.

A47J 43/24(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203885368 U, 2014. 10. 22, 权利要求
1-5.

CN 202739795 U, 2013. 02. 20, 全文 .

CN 201727403 U, 2011. 02. 02, 全文 .

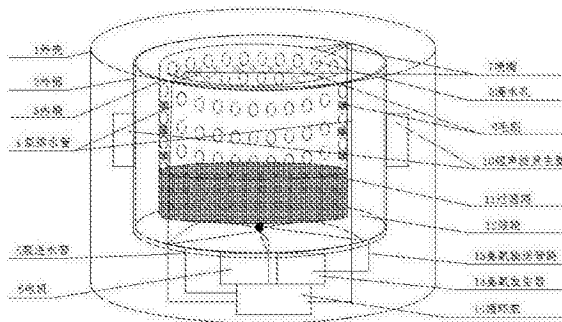
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种多内桶可选择式洗菜机

(57) 摘要

本发明公开了一种多内桶可选择式洗菜机。该洗菜机包括控制面板、外壳、外桶、内桶、波轮、过滤网、电机、超声波发生器、臭氧发生器、臭氧输送管路、循环泵、泵进水管和泵排水管；内桶分为毛刷式内桶，桶壁带有竹炭纤维布的内桶和网篮式内桶三种。本发明的内桶不发生旋转，减少果蔬之间的碰撞力度，并通过超声波震荡，增强洗净效果，保证果蔬外观完好的前提下，不降低清洁力度；通过三种不同的内桶针对不同果蔬进行清洗，针对性强，清洗效果好，对果蔬外观损坏小；循环泵的设置，使有限水量，达到最佳清洗效果，节约水源；臭氧发生装置产生臭氧消毒水，起到消毒杀菌降解农药的作用。



1. 一种多内桶可选择式洗菜机,该洗菜机包括控制面板、外壳、外桶、内桶、波轮、过滤网、电机、超声波发生器、臭氧发生器、臭氧输送管路、循环泵、泵进水管和泵排水管,其特征在于,控制面板装于外壳上,外桶置于外壳内,内桶置于外桶内,波轮装于外桶底部,内桶壁面及底部均设有漏水孔,过滤网装于内桶底部,水流通过泵进水管进入外桶和内桶;电机装于外桶与外壳之间,电机带动波轮旋转,从而带动水流旋转;超声波发生器置于外桶壁外侧,通过超声波振荡水流,增强清洁力;臭氧发生器置于外桶底部,臭氧输送管路连接臭氧发生器与外桶内部,运送臭氧至外桶内部;循环泵置于外桶与外壳之间,循环泵口设有过滤网,抽吸外桶内含有臭氧的水流,并通过泵排水管从内桶顶部喷淋而出,增强水的对流冲洗效果;内桶分为毛刷式内桶,桶壁带有竹炭纤维布的内桶和网篮式内桶三种。

2. 根据权利要求1所述的一种多内桶可选择式洗菜机,其特征在于,所述的桶壁带有竹炭纤维布的内桶底部为波浪型,其波浪直径为2-4厘米,竹炭纤维布厚度为0.5-2厘米。

3. 根据权利要求1所述的一种多内桶可选择式洗菜机,其特征在于,所述的毛刷式内桶边缘及底部均匀装有一束一束的毛刷,毛刷束直径为1-3厘米,毛刷长度为1厘米。

4. 根据权利要求1所述的一种多内桶可选择式洗菜机,其特征在于,所述的控制面板可以操控水洗时间、漂洗次数、水位、及超声波振荡时间。

5. 根据权利要求1所述的一种多内桶可选择式洗菜机,其特征在于,所述的泵排水管对称设置两条或多条,每条泵排水管在内桶顶部设置4-8个喷嘴。

6. 根据权利要求5所述的一种多内桶可选择式洗菜机,其特征在于,内桶边缘设有能够挂在外桶上的边缘,边缘对应喷嘴设有缺口,便于内桶实现更换。

7. 根据权利要求1所述的一种多内桶可选择式洗菜机,其特征在于,所述超声波发生器在外桶壁外侧,对称放置。

一种多内桶可选择式洗菜机

技术领域

[0001] 本发明属于工业设备技术领域,尤其涉及一种多内桶可选择式洗菜机。

背景技术

[0002] 目前家庭中果蔬主要采用手工清洗方式,通过双手搓洗、水冲,或将果蔬在水中浸泡、冲洗。这样清洗效率低,清洁效果差,费时费力费水,而且很难将农药洗掉。

[0003] 目前大量洗菜机涌入市场,这些洗菜机的主要原理为:电机带动有筛孔的内桶在外桶内做正、反两个方向的转动,依靠正、反向转动激荡水流运动,使果蔬之间产生摩擦,从而达到清洗目的。但这种洗菜机存在诸多问题:一是靠内桶转动带动水流动,水流的速度较慢,在内桶中不能形成较大的水流来冲击水果蔬菜,清洗效果不好;二是由于清洗过程中,内桶频繁正、反转运动,果蔬之间,果蔬与内桶壁之间产生大量摩擦碰撞,使果蔬在清洗过程中损坏。

[0004] 虽然人们已经开始对洗菜机进行研发,但是仍然存在诸多问题,很难达到预期清洗效果。

[0005] 随着人们健康意识的增强,对果蔬残留农药越发重视,而仅靠手工,是很难将农药彻底清洗的。而且当今社会竞争激烈,人们工作强度增加,“解放双手”节约时间,已成为适应当今社会的主流趋势。因此,具有清洗效果好、能去除残留农药,又不会破坏果蔬外观的洗菜机的发明具有重要意义。

发明内容

[0006] 基于洗菜机的发展趋势及市场上所售洗菜机的不足,本发明依照果蔬自身特点,将其分类,提供一种针对不同类型果蔬配备相应内桶的具有去除农药、清洁力强、不损伤果蔬外观的节能环保洗菜机。

[0007] 本发明所述的多内桶可选择式洗菜机,该洗菜机包括控制面板、外壳、外桶、内桶、波轮、过滤网、电机、超声波发生器、臭氧发生器、臭氧输送管路、循环泵、泵进水管和泵排水管;控制面板装于外壳上,外桶置于外壳内,内桶置于外桶内,波轮装于外桶底部,内桶壁面及底部均设有漏水孔,过滤网装于内桶底部,水流通过泵进水管进水外桶和内桶;电机装于外桶与外壳之间,电机带动波轮旋转,从而带动水流旋转;超声波发生器置于外桶壁外侧,通过超声波振荡水流,增强清洁力;臭氧发生器置于外桶底部,臭氧输送管路连接臭氧发生器与外桶内部,运送臭氧至外桶内部;循环泵置于外桶与外壳之间,循环泵口设有过滤网,抽吸外桶内含有臭氧的水流,并通过泵排水管从内桶顶部喷淋而出,增强水的对流冲洗效果;内桶分为毛刷式内桶,桶壁带有竹炭纤维布的内桶和网篮式内桶三种。

[0008] 毛刷式内桶针对表面泥土较多且不平整的果蔬,例如马铃薯、红薯、胡萝卜等;桶壁带有竹炭纤维布的内桶针对表面光滑但怕磕碰的果蔬,例如小番茄、番茄、苹果等;网篮式内桶针对叶子类蔬菜,例如菠菜、生菜、芹菜等。

[0009] 桶壁带有竹炭纤维布的内桶底部为波浪型,其波浪直径为 2-4 厘米,竹炭纤维布

厚度为 0.5-2 厘米。

[0010] 毛刷式内桶边缘及底部均匀装有一束一束的毛刷,毛刷束直径为 1-3 厘米,毛刷长度为 1 厘米。

[0011] 所述的控制面板可以操控水洗时间、漂洗次数、水位、及超声波振荡时间。针对所洗果蔬量,水位分为高、中、低三档。针对比较脆弱的果蔬,可适当减少振荡时间,以免损坏果蔬。

[0012] 所述的泵排水管对称设置两条或多条,每条泵排水管在内桶顶部设置 4-8 个喷嘴。增强水的对流冲洗效果,提高效率,减少用水量。

[0013] 所述超声波发生器在外桶壁外侧,对称放置。

[0014] 本发明内桶不发生旋转,减少果蔬之间的碰撞力度,并通过超声波震荡,增强洗净效果,保证果蔬外观完好的前提下,不降低清洁力度;通过三种不同的内桶针对不同果蔬进行清洗,针对性强,清洗效果好,对果蔬外观损坏小;循环泵的设置,使有限水量,达到最佳清洗效果,节约水源;臭氧发生装置产生臭氧消毒水,通过强氧化破坏有机农药的化学键,使其失去药性,同时杀灭表面的各种细菌和病毒,起到消毒杀菌降解农药的作用。本发明用水量少,效率高,节能环保。

附图说明

[0015] 图 1 为以毛刷式内桶为例的多内桶可选择式洗菜机结构简图。

[0016] 图中:

- | | | |
|--------|--------|-----------|
| [0017] | 1—外壳 | 9—毛刷 |
| [0018] | 2—外桶 | 10—超声波发生器 |
| [0019] | 3—内桶 | 11—过滤网 |
| [0020] | 4—泵排水管 | 12—波轮 |
| [0021] | 5—泵进水管 | 13—臭氧输送管路 |
| [0022] | 6—电机 | 14—臭氧发生器 |
| [0023] | 7—喷嘴 | 15—循环泵 |

[0024] 8—漏水孔

[0025] 图 2 为内桶边缘示意图;

[0026] 图 3 为喷嘴对应边缘示意图;

[0027] 图 4 为毛刷式内桶示意图;

[0028] 图 5 为桶壁带有竹炭纤维布的内桶的波浪型内桶底部示意图。

具体实施方式

[0029] 下面通过具体的实施例对本发明进行详细说明,但这些例举性实施方式并非对本发明的实际保护范围构成任何形式的任何限定。

[0030] 实施例 1

[0031] 如附图所示设计一多内桶可选择式洗菜机,该洗菜机包括控制面板、外壳、外桶、内桶、波轮、过滤网、电机、超声波发生器、臭氧发生器、臭氧输送管路、循环泵、泵进水管和泵排水管;控制面板装于外壳上,外桶置于外壳内,内桶置于外桶内,波轮装于外桶底部,内

桶壁面及底部均设有漏水孔,过滤网装于内桶底部,水流通过泵进水管进水外桶和内桶;电机装于外桶与外壳之间,电机带动波轮旋转,从而带动水流旋转;超声波发生器置于外桶壁外侧,通过超声波振荡水流,增强清洁力;臭氧发生器置于外桶底部,臭氧输送管路连接臭氧发生器与外桶内部,运送臭氧至外桶内部;循环泵置于外桶与外壳之间,循环泵口设有过滤网,抽吸外桶内含有臭氧的水流,并通过泵排水管从内桶顶部喷淋而出,增强水的对流冲洗效果;内桶分为毛刷式内桶,桶壁带有竹炭纤维布的内桶和网篮式内桶三种。桶壁带有竹炭纤维布的内桶底部为波浪型,其波浪直径为 4 厘米,竹炭纤维布厚度为 1 厘米;毛刷式内桶边缘及底部均匀装有一束一束的毛刷,毛刷束直径为 2 厘米,毛刷长度为 1 厘米。所述的泵排水管对称设置 6 条,每条泵排水管在内桶顶部设置 6 个喷嘴。

[0032] 所述的控制面板可以操控水洗时间、漂洗次数、水位、及超声波振荡时间。针对所洗果蔬量,水位分为高、中、低三档。针对比较脆弱的果蔬,可适当减少振荡时间,以免损坏果蔬。

[0033] 使用上述设计的多内桶可选择式洗菜机清洗四个中等大小马铃薯:首先选择毛刷式内桶,将内桶边缘缺口对应喷嘴位置,放置于外桶上,旋转内桶,使其卡稳,把需要洗的马铃薯放入内桶中。通过控制面板选择清洗两分钟、水位选择中档、超声波振荡 20 秒、漂洗三次、按开始键。水流通过进水口进入外桶和内桶中,当水位达到标准后,波轮开始转动,波轮的正转,反转,带动水流冲洗内桶中的马铃薯,此时臭氧发生器开始提供臭氧,循环泵开始工作,不断从外桶底部抽水,并从内桶上方射出,喷洒在被洗的马铃薯上,一分钟后,开始排水,进入第一次漂洗,当水位达到标准,除波轮、臭氧发生器、循环泵开始工作外,超声波发生器也开始工作,通过水流与超声波的震动作用,将残留污垢彻底清洗,由于马铃薯是污垢较多的蔬菜,所以选择漂洗三次。第二次与第三次漂洗仅波轮与臭氧发生器工作。清洗完毕,取出马铃薯与内桶,并把内桶底部过滤网取出,冲洗。整个清洗工作完成。马铃薯在毛刷及超声波的振荡作用下得到外观上的彻底清洗,在臭氧的作用下,将农药及细菌清除,从而达到真正的彻底清洗。

[0034] 实施例 2

[0035] 使用实施例 1 设计的多内桶可选择式洗菜机清洗一斤圣女小番茄:首先选择带有竹炭纤维布的内桶,将内桶边缘缺口对应喷嘴位置,放置于外桶上,旋转内桶,使其卡稳,把需要洗的小番茄放入内桶中。通过控制面板选择清洗一分钟、水位选择中档、超声波振荡 10 秒,漂洗 2 次,按开始键。水流通过进水口进入外桶和内桶中,当水位达到标准后,波轮开始转动,波轮的正转,反转,带动水流冲洗内桶中的小番茄,此时臭氧发生器开始提供臭氧,循环泵开始工作,不断从外桶底部抽水,并从内桶上方射出,喷洒在被洗的马铃薯上,一分钟后,开始排水,进入第一次漂洗,当水位达到标准,除波轮、臭氧发生器、循环泵开始工作外,超声波发生器也开始工作,通过水流与超声波的震动作用,将残留污垢彻底清洗,由于小番茄表面肉眼观察较洁净,所以选择漂洗二次。第二次漂洗仅波轮与臭氧发生器工作。清洗完毕,取出小番茄与内桶,并把内桶底部过滤网取出,冲洗。整个清洗工作完成。小番茄是相对脆弱的果蔬,在放有组碳纤维布的内桶中,组碳纤维布起到缓冲作用,可减少小番茄与桶壁之间的碰撞,因此在保证清洁度的前提下保证了小番茄的外观完好。本实验其余结构与实施例 1、2 相似,不再赘述。

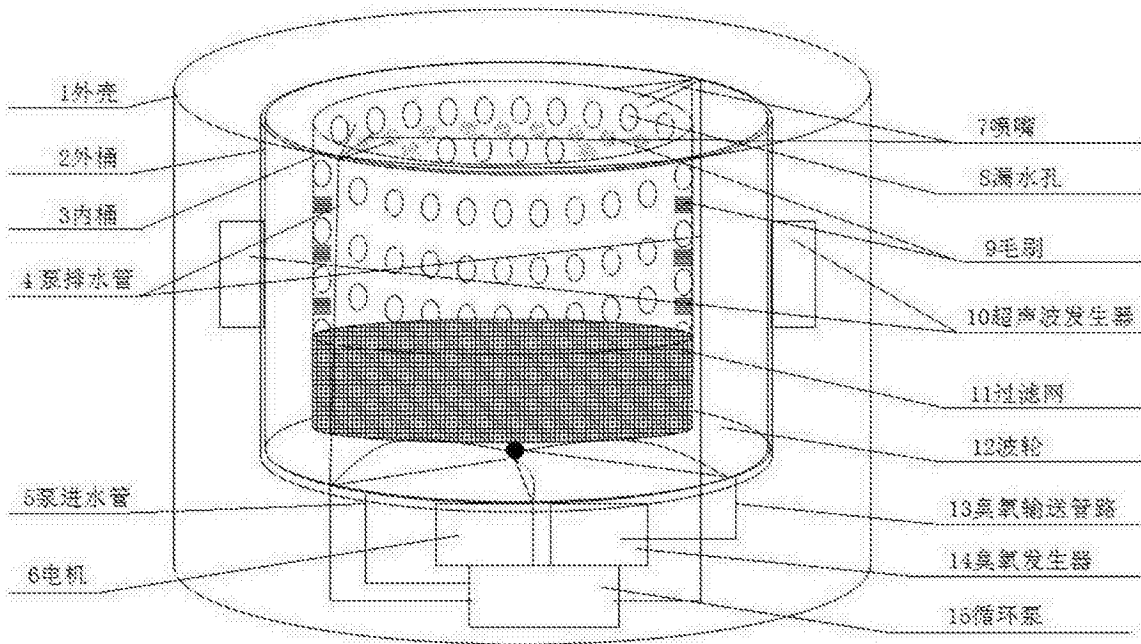


图 1

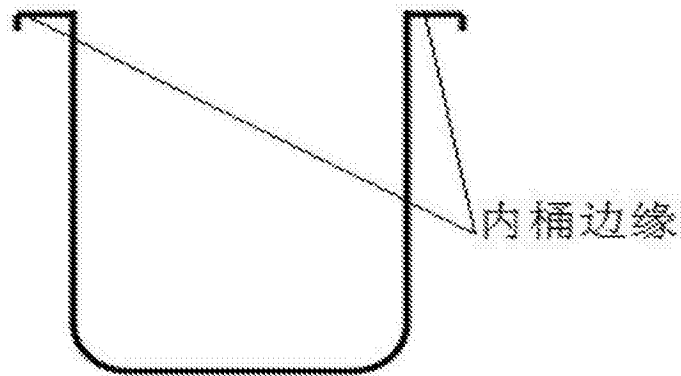


图 2

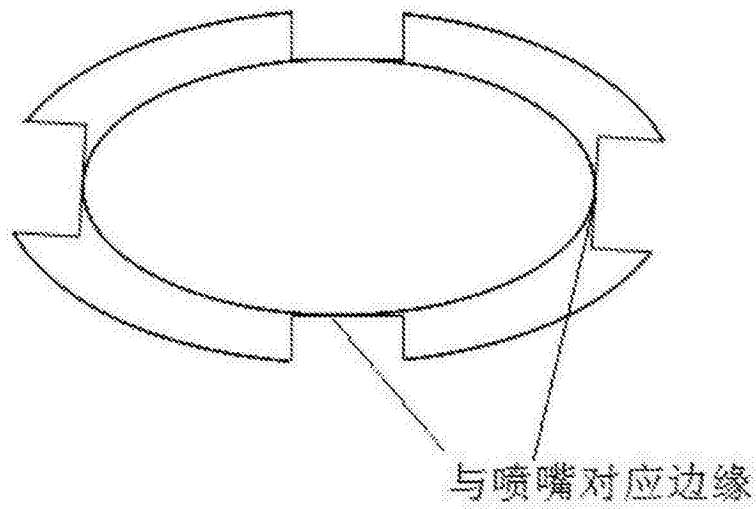


图 3

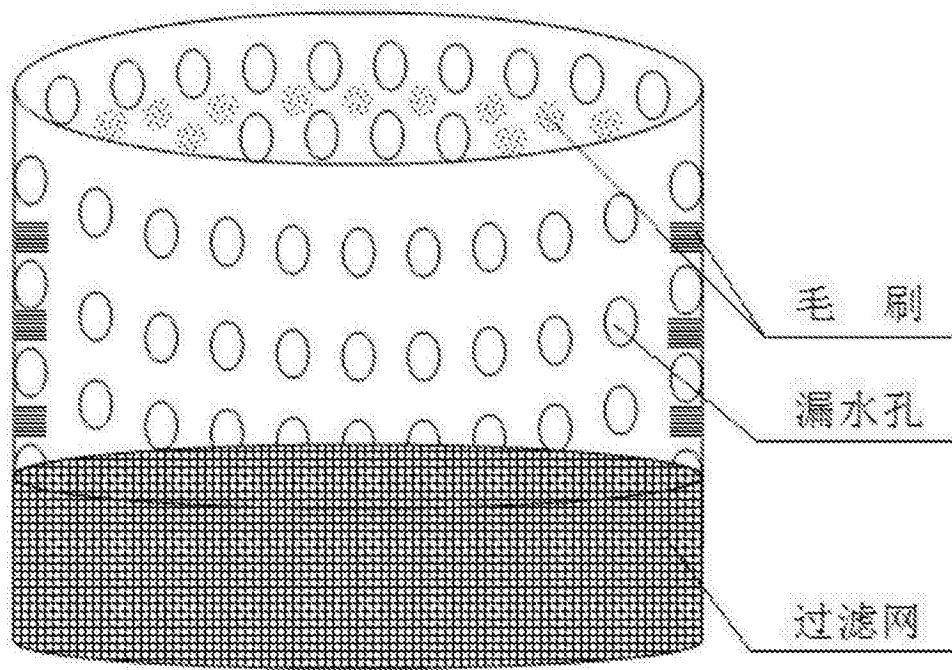


图 4



图 5