(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208850630 U
(45)授权公告日 2019.05.14

(21)申请号 201820977811.0

(22)申请日 2018.06.22

(73)专利权人 吴成见
地址 510000 广东省广州市海珠区新港东路146号

(72)发明人 吴成见 王征征 王浪平 张斌 吴春燕 吴春花 杨德安

(74)专利代理机构 成都华风专利事务所(普通合伙) 51223
代理人 徐丰 张巨箭

(51)Int.Cl.
A23N 12/02(2006.01)
A23L 5/20(2016.01)
A23L 3/3481(2006.01)

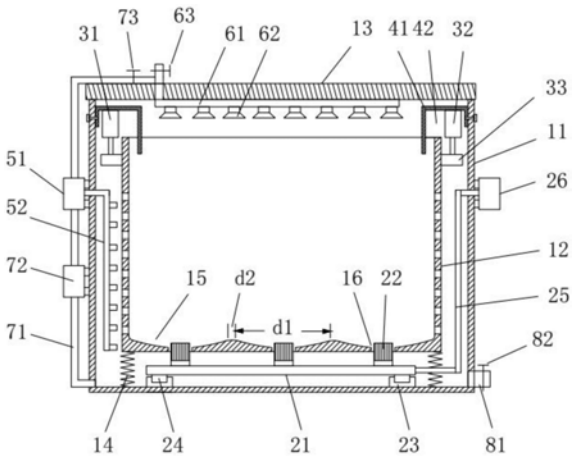
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种果蔬清洗设备

(57)摘要

本实用新型涉及果蔬加工设备技术领域，具体涉及一种果蔬清洗设备，其清洗篮设置在清洗箱内部，且清洗篮的底部通过四个弹簧件与清洗箱固定连接；清洗篮底部具有多个均匀分布的弧形凹陷部，弧形凹陷部的底部设有条形通孔；刷洗组件的安装板位于清洗篮下方，安装板底部的滑条卡设在对应的滑轨中；安装板顶部设置的条形刷体经对应条形通孔伸入清洗篮中；传动连杆的下部与安装板连接，传动连杆的上部与电动丝杆的输出端连接；摆动组件包括输出轴均竖直设置的第一气缸和第二气缸，第一气缸和第二气缸的输出轴与清洗篮的侧壁连接。本申请可以快速清除果蔬表面的非农药类污垢，清洗效率高、清洗更充分。



CN 208850630 U

1.一种果蔬清洗设备，其特征在于，包括清洗箱、清洗篮、盖体、刷洗组件及摆动组件，清洗箱、清洗篮及盖体均为圆柱体型；所述盖体设置在清洗箱顶部开口处且与清洗箱铰接；所述清洗篮设置在清洗箱内部，清洗篮的顶部低于清洗箱的顶部，且清洗篮的底部通过四个弹簧件与清洗箱的内底部固定连接；清洗篮侧壁具有若干透水孔，清洗篮底部具有多个均匀分布的弧形凹陷部，且弧形凹陷部之间部分的宽度小于弧形凹陷部本身的宽度；弧形凹陷部的底部设有条形通孔；

所述刷洗组件包括安装板、条形刷体、滑轨、滑条、传动连杆及电动丝杆，所述安装板位于清洗篮下方，且安装板底部两端各设置一根所述滑条，清洗箱的内底部固定设置有与滑条一一对应的滑轨，滑条卡设在对应的滑轨中且与滑轨滑动连接；安装板顶部设置有多个与所述条形通孔一一对应的条形刷体，条形刷体经对应条形通孔伸入清洗篮中；所述传动连杆为Z型，传动连杆的下部自由端与安装板连接，传动连杆的上部自由端与所述电动丝杆的输出端连接，所述电动丝杆安装在清洗箱外壁上，且电动丝杆输出端的运动方向与滑轨、条形通孔及条形刷体的长度方向均一致；

所述摆动组件包括与清洗箱内侧壁连接的第一气缸和第二气缸，第一气缸和第二气缸位于清洗篮外部的相对两侧，第一气缸和第二气缸的输出轴均竖直设置，且第一气缸和第二气缸的输出轴各自通过连接块与清洗篮的侧壁连接。

2.根据权利要求1所述的果蔬清洗设备，其特征在于，还包括设置在清洗箱内部且与清洗箱连接的环形遮挡板，环形遮挡板的外径等于清洗箱的内径，环形遮挡板从底面向上开设有凹槽，所述清洗篮的侧壁均伸入凹槽内，所述第一气缸和第二气缸的缸体固定设置在凹槽中。

3.根据权利要求1或2所述的果蔬清洗设备，其特征在于，还包括臭氧发生装置，臭氧发生装置包括臭氧发生器和臭氧喷气管，臭氧喷气管竖直设置于所述清洗箱与清洗篮之间，臭氧喷气管上均匀设有若干臭氧喷头，臭氧喷气管的上端伸至清洗箱外侧并与臭氧发生器连接，臭氧发生器固定安装在所述清洗箱外壁。

4.根据权利要求3所述的果蔬清洗设备，其特征在于，还包括清水冲洗装置，清水冲洗装置包括水平设置在所述盖体底部的喷淋管，喷淋管下侧外壁上均匀设有若干高压喷头，喷淋管的进水端口穿过盖体并伸至盖体上方，所述进水端口处设置有第一阀体。

5.根据权利要求4所述的果蔬清洗设备，其特征在于，还包括循环冲洗装置，循环冲洗装置包括循环管和循环泵，所述循环管的下端口与所述清洗箱底端连通；位于所述盖体上方的喷淋管处具有一循环进水口，循环进水口位于所述第一阀体下方，循环管与所述循环进水口连通，循环管上设置有所述循环泵，且循环管上设置有第二阀体。

一种果蔬清洗设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于果蔬加工设备技术领域，具体涉及一种果蔬清洗设备。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的不断提高，生态环境的不断恶化，越来越多的人注重食品安全，绿色安全食品成为人们选择食材的准确，但是在错综复杂的市场上，要想选取绿色无污染的食材变得越来越难，因此食材的清洗工作变得尤为重要。目前，市场上的果蔬清洗装置种类繁多，其工作原理大都为是在果蔬清洗机工作时，给臭氧发生器供电，臭氧发生器产生臭氧，由臭氧泵通过臭氧管输送到清洗机的洗涤桶中，在洗涤桶中与水接触，溶解在水中形成臭氧水，臭氧水具有很强的杀菌、消毒和降解农药作用。但是该种果蔬清洗机无法有效清除果蔬表面的非农药类污垢，存在清洗效果不好、清洗不充分的现象，影响果蔬的质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可以快速清除非农药类污垢的果蔬清洗设备。

[0004] 为达到上述要求，本实用新型采取的技术方案是：提供一种果蔬清洗设备，包括清洗箱、清洗篮、盖体、刷洗组件及摆动组件，清洗箱、清洗篮及盖体均为圆柱体型；所述盖体设置在清洗箱顶部开口处且与清洗箱铰接；所述清洗篮设置在清洗箱内部，清洗篮的顶部低于清洗箱的顶部，且清洗篮的底部通过四个弹簧件与清洗箱的内底部固定连接；清洗篮侧壁具有若干透水孔，清洗篮底部具有多个均匀分布的弧形凹陷部，且弧形凹陷部之间部分的宽度小于弧形凹陷部本身的宽度；弧形凹陷部的底部设有条形通孔；

[0005] 所述刷洗组件包括安装板、条形刷体、滑轨、滑条、传动连杆及电动丝杆，所述安装板位于清洗篮下方，且安装板底部两端各设置一根所述滑条，清洗箱的内底部固定设置有与滑条一一对应的滑轨，滑条卡设在对应的滑轨中且与滑轨滑动连接；安装板顶部设置有多个与所述条形通孔一一对应的条形刷体，条形刷体经对应条形通孔伸入清洗篮中；所述传动连杆为Z型，传动连杆的下部自由端与安装板连接，传动连杆的上部自由端与所述电动丝杆的输出端连接，所述电动丝杆安装在清洗箱外壁上，且电动丝杆输出端的运动方向与滑轨、条形通孔及条形刷体的长度方向均一致；

[0006] 所述摆动组件包括与清洗箱内侧壁连接的第一气缸和第二气缸，第一气缸和第二气缸位于清洗篮外部的相对两侧，第一气缸和第二气缸的输出轴均竖直设置，且第一气缸和第二气缸的输出轴各自通过连接块与清洗篮的侧壁连接。

[0007] 与现有技术相比，本实用新型具有以下优点：

[0008] (1)具有刷洗组件和摆动组件，摆动组件可以带动清洗篮晃动，迫使果蔬翻转，使条形刷体得以刷洗果蔬的多个面，可以快速清除果蔬表面的非农药类污垢，清洗效率高、清洗更充分；

[0009] (2)具有循环冲洗装置，循环泵将清洗箱内部的臭氧水循环抽入喷淋管中，由高压喷头喷出对果蔬进行喷洗，进一步提高清洗效果。

附图说明

[0010] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解，构成本申请的一部分，在这些附图中使用相同的参考标号来表示相同或相似的部分，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

[0011] 图1为本实用新型的主视剖视图。

具体实施方式

[0012] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，以下结合附图及具体实施例，对本申请作进一步地详细说明。为简单起见，以下描述中省略了本领域技术人员公知的某些技术特征。

[0013] 根据本申请的一个实施例，如图1所示，提供一种果蔬清洗设备，包括清洗箱11、清洗篮12、盖体13、刷洗组件及摆动组件，清洗箱11、清洗篮12顶部开口，且清洗箱11、清洗篮12及盖体13均为圆柱体型；所述盖体13设置在清洗箱11顶部开口处，且与清洗箱11铰接，盖体13与清洗箱11接触的位置设置有密封圈，当盖体13闭合时，盖体13与清洗箱11形成一个密封的空间。所述清洗篮12设置在清洗箱11内部，清洗篮12的顶部低于清洗箱11的顶部，且清洗篮12的底部通过四个弹簧件14与清洗箱11的内底部固定连接，清洗篮12通过弹簧件14进行支撑，清洗篮12底部与清洗箱11内底部之间有一段距离；清洗篮12侧壁具有若干透水孔，清洗篮12底部具有三个均匀分布的弧形凹陷部15，如图1所示，弧形凹陷部15的长度方向与纸面垂直，即弧形凹陷部15的主视图为弧形，左视图为矩形；弧形凹陷部15之间的部分可以为拱形，也可以为水平线，但弧形凹陷部15之间部分的宽度d2远远小于弧形凹陷部15本身的宽度d1，在放置果蔬，如苹果、梨时，其会自动滚到弧形凹陷部15里，方便后续条形刷体22的刷洗；弧形凹陷部15的底部设有条形通孔16，条形通孔16的长度方向与弧形凹陷部15一致。

[0014] 刷洗组件包括安装板21、条形刷体22、滑轨23、滑条24、传动连杆25及电动丝杆26，所述安装板21位于清洗篮12下方，且安装板21底部两端各设置一根所述滑条24，清洗箱11的内底部固定设置有与滑条24一一对应的滑轨23，滑轨23的长度方向与弧形凹陷部15一致，滑条24卡设在对应的滑轨23中且与滑轨23滑动连接；安装板21顶部设置有三个与所述条形通孔16一一对应的条形刷体22，条形刷体22经对应条形通孔16伸入清洗篮12中；所述传动连杆25为Z型，传动连杆25的下部自由端与安装板21连接，传动连杆25的上部自由端与所述电动丝杆26的输出端连接，所述电动丝杆26安装在清洗箱11外壁上，且电动丝杆26输出端的运动方向与滑轨23、条形通孔16及条形刷体22的长度方向均一致。

[0015] 摆动组件包括与清洗箱11内侧壁连接的第一气缸31和第二气缸32，第一气缸31和第二气缸32位于清洗篮12外部的相对两侧，第一气缸31和第二气缸32的输出轴均竖直设置，且第一气缸31和第二气缸32的输出轴各自通过连接块33与清洗篮12的侧壁连接。

[0016] 根据本申请的一个实施例，该果蔬清洗设备还包括设置在清洗箱11内部且与清洗箱11连接的环形遮挡板41，环形遮挡板41的外径等于清洗箱11的内径，环形遮挡板41从底面向上开设有凹槽42，凹槽42靠近清洗箱11的槽壁与清洗箱11通过螺栓可拆卸连接。所述清洗篮12的侧壁均伸入凹槽42内，所述第一气缸31和第二气缸32的缸体固定设置在凹槽42中。环形遮挡板41对清洗篮12的上边沿进行遮挡，避免果蔬落入清洗篮12和清洗箱11的间

隙中，同时也提高了美观性。

[0017] 根据本申请的一个实施例，该果蔬清洗设备还包括臭氧发生装置，臭氧发生装置包括臭氧发生器51和臭氧喷气管52，臭氧喷气管52竖直设置于清洗箱11与清洗篮12之间，臭氧喷气管52上均匀设有若干臭氧喷头，臭氧喷气管52的上端伸至清洗箱11外侧并与臭氧发生器51连接，臭氧发生器51固定安装在清洗箱11外壁。

[0018] 根据本申请的一个实施例，该果蔬清洗设备还包括清水冲洗装置，清水冲洗装置包括水平设置在盖体13底部的喷淋管61，喷淋管61下侧外壁上均匀设有八个高压喷头62，喷淋管61的进水端口穿过盖体13并伸至盖体13上方，所述进水端口处设置有第一阀体63。

[0019] 根据本申请的一个实施例，该果蔬清洗设备还包括循环冲洗装置，循环冲洗装置包括循环管71和循环泵72，所述循环管71的下端口与清洗箱11底端连通；位于所述盖体13上方的喷淋管61处具有一循环进水口，循环进水口位于所述第一阀体63下方，循环管71与所述循环进水口连通，循环管71上设置有循环泵72，且循环管71上设置有第二阀体73。

[0020] 其中，传动连杆25、循环管71的下端口及臭氧喷气管52与清洗箱11的连接处均设置有密封圈，喷淋管61的进水端口与盖体13的连接处也设置有密封圈，以确保清洗箱11的密封性，避免臭氧泄露到空气中。另外，清洗箱11的侧壁下端设置有排水管81，排水管81上设置有第三阀体82。

[0021] 本实用新型的使用方法如下：

[0022] 准备阶段：打开盖体13，将果蔬放入清洗篮12中后盖上盖体13；

[0023] 进水阶段：将喷淋管61的进水端口连接自来水管，开启第一阀体63向清洗篮12内输送清水，清水经高压喷头62喷出，对果蔬进行初步冲洗；清洗篮12内清水量够时，关闭第一阀体63；

[0024] 清洗阶段：开启臭氧发生器51，臭氧发生器51产生的臭氧由臭氧喷头喷出，臭氧溶于水对果蔬进行杀菌；开启电动丝杆26，电动丝杆26通过传动连杆25带动安装板21运动，从而带动条形刷体22沿条形通孔16的长度方向往复运动，实现对果蔬的刷洗；刷洗一段时间后，开启第一气缸31和第二气缸32，两个气缸一伸一缩使清洗篮12晃动，迫使果蔬翻转，使条形刷体22得以刷洗果蔬的多个面；在上述清洗阶段时，可以开启第二阀体73和循环泵72，循环泵72将清洗箱11内部的液体循环抽入喷淋管61中，由高压喷头62喷出对果蔬进行喷洗，进一步提高清洗效果；

[0025] 排水阶段：清洗结束后，打开排水管81上的第三阀体排水，打开盖体13取出果蔬。

[0026] 以上实施例仅表示本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能理解为对本实用新型范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型保护范围。因此本实用新型的保护范围应该以权利要求为准。

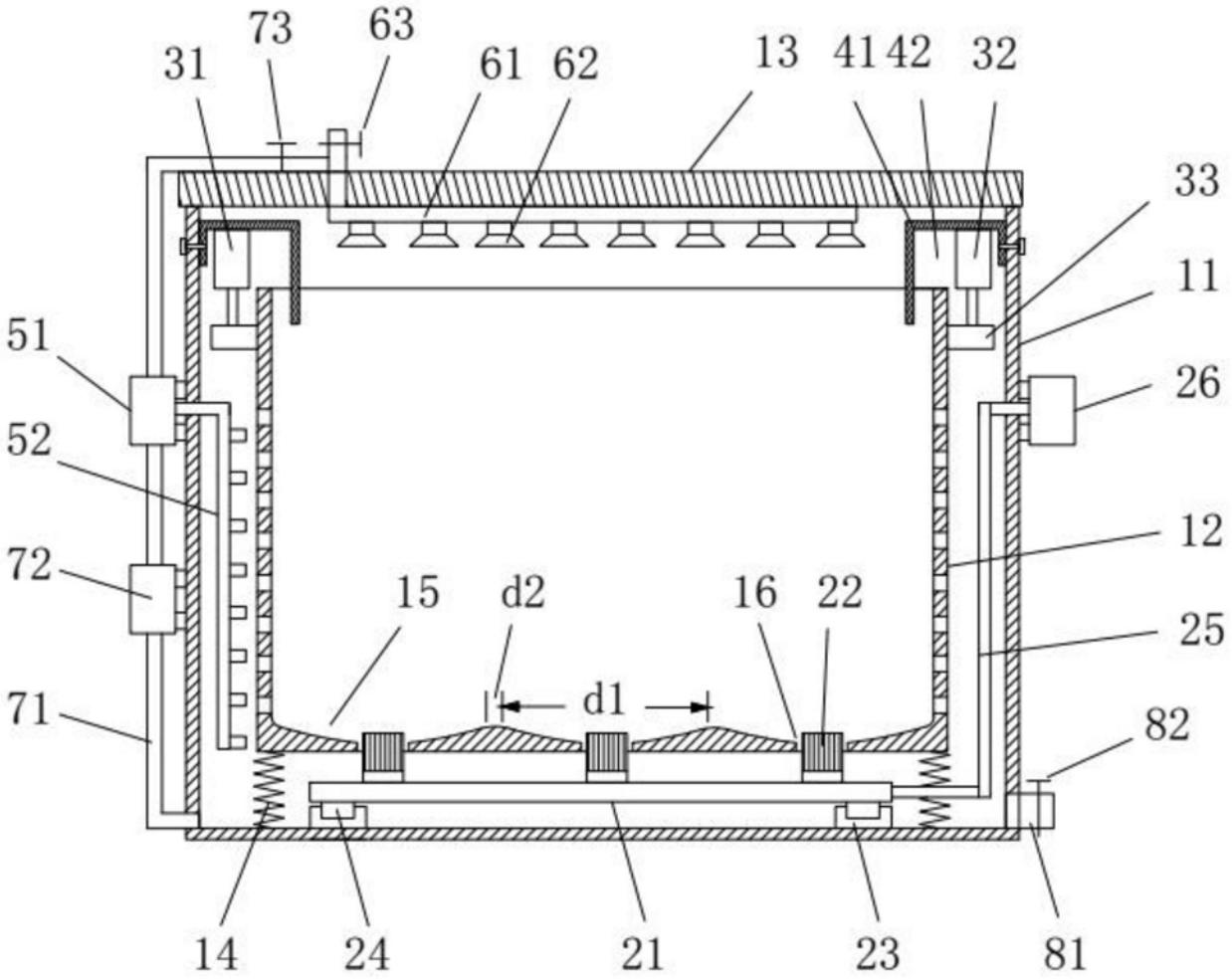

73
63
31
61
62
13
41
42
32
33
11
51
26
52
12
72
15
d2
16
22
25
d1
71
82
14
24
21
23
81

图1