



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203735421 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 30

(21) 申请号 201420146172. 5

(22) 申请日 2014. 03. 28

(73) 专利权人 巴东县金兴高新技术开发服务有限公司

地址 444300 湖北省恩施土家族苗族自治州
巴东县信陵镇楚天路 28 号

(72) 发明人 谭明玉

(51) Int. Cl.

A23N 12/02 (2006. 01)

B07B 1/28 (2006. 01)

B07B 1/46 (2006. 01)

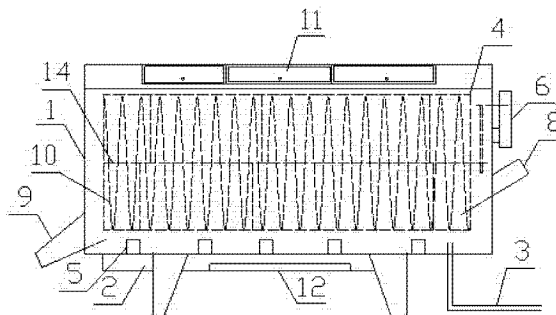
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于蔬菜和水果的预处理系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于蔬菜和水果的预处理系统,属于农产品加工机械领域。该系统包括依次设置的振动筛分装置、旋转式清洗装置和风干装置。本实用新型实施例提供的预处理系统由依次设置的振动筛分装置、旋转式清洗装置和风干装置组成,其通过振动筛分装置进行初次筛分,减少后续处理的负担,在清洗工序中,其通过柱形滚筒旋转使蔬菜和水果沿着螺旋板翻滚前进,保证了清洗效果;另外,搅拌桨和扰流结构的设置进一步地促进了蔬菜和水果沿着螺旋板翻滚前进。上述结构使本实用新型实施例提供的预处理系统具有耗水少、处理时间短、占地少、设备成本低和处理效果好等优点。



1. 一种用于蔬菜和水果的预处理系统,其特征在于,包括依次设置的振动筛分装置、旋转式清洗装置和风干装置;

所述振动筛分装置包括倾斜设置的第一支架(21)、沿前后方向设于第一支架(21)上的筛网结构(22)、用于支撑第一支架(21)的弹性部件(23)、设于第一支架(21)上的至少一个振动器(24)和所述筛网结构(22)的左右两侧设置的两围栏(25),所述围栏(25)设于所述第一支架(21)上;

所述旋转式清洗装置包括箱体(1)、设于箱体(1)底部的排渣槽(2)、与箱体(1)相连的进水管(3)、水平贯穿箱体(1)的柱形滚筒(4)、设于柱形滚筒(4)下方的扰流结构(5)、驱动柱形滚筒(4)绕其旋转轴(14)旋转的动力结构(6)和设于旋转轴(14)上的多个搅拌桨(7),所述柱形滚筒(4)位于所述箱体(1)内且其筒壁上设有多个通孔,所述箱体(1)的两端分别设有进料口(8)和出料口(9),所述进料口(8)和出料口(9)分别与所述柱形滚筒(4)的前后两端相接,所述柱形滚筒(4)内表面设有螺旋板(10),所述螺旋板(10)绕所述旋转轴(14)呈螺旋状设置;

所述风干装置包括沿前后方向水平设置的第二支架(41)、第二支架(41)上沿前后方向设置的传送结构(42)和传送结构(42)的正上方设置的风扇(43)。

2. 根据权利要求1所述的用于蔬菜和水果的预处理系统,其特征在于,所述筛网结构(22)与水平方向的夹角为 10° - 30° 。

3. 根据权利要求1所述的用于蔬菜和水果的预处理系统,其特征在于,所述振动器(24)通过支架固定在所述筛网结构(22)的上方。

4. 根据权利要求1所述的用于蔬菜和水果的预处理系统,其特征在于,所述扰流结构(5)为喷头或者带桨叶的电机。

5. 根据权利要求1所述的用于蔬菜和水果的预处理系统,其特征在于,所述螺旋板(10)的高度为3-15cm。

6. 根据权利要求1所述的用于蔬菜和水果的预处理系统,其特征在于,所述箱体(1)的顶部设有清洗窗(11)。

7. 根据权利要求1所述的用于蔬菜和水果的预处理系统,其特征在于,所述排渣槽(2)的底部设有排渣口(12)。

8. 根据权利要求1所述的用于蔬菜和水果的预处理系统,其特征在于,所述旋转轴(14)贯穿所述柱形滚筒(4)并通过多根支撑梁(13)与所述柱形滚筒(4)固定连接。

一种用于蔬菜和水果的预处理系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于农产品加工机械技术领域,特别涉及一种用于蔬菜和水果的预处理系统,尤其涉及一种用于类圆形蔬菜和水果的预处理系统。

背景技术

[0002] 在蔬菜和水果加工的工业化生产过程中,在进行深加工之前需要对蔬菜和水果进行预处理,比较常规的就是清洗工作,而清洗工作如果靠人工清洗存在劳动强度大、工作环境差、效率低和成本高的等问题。

[0003] 现有技术还提供了多种蔬菜和水果的清洗装置,该清洗装置由传送结构和水槽组成,传送结构设于水槽中用于实现蔬菜和水果的清洗浸泡。如申请号为 201220596683.8 的中国专利公开了一种蔬菜清洗机,该装置包括沿输送方向设置的支架,支架上沿架体方向设有中间低两端高的水槽,沿水槽方向设有输送装置,该输送装置包括位于一侧的动力装置以及受其带动的网状输送带,至少输送带的中部浸入在水中;该水槽底部设有气泡清洗管。

[0004] 申请人在实现本专利时发现现有的清洗装置具有如下问题:1、现有的清洗装置并不适用于类圆形蔬菜的清洗。2、现有的清洗装置长度大,占地多。3、现有的清洗装置处理蔬菜和水果时,蔬菜和水果静置于传送带上,接触传送带一侧的清洗效果不好。4、蔬菜和水果中杂质较多,如果直接清洗处理,会对清洗效果造成影响。

发明内容

[0005] 为了提高蔬菜的清洗效果,本实用新型实施例提供了一种用于蔬菜和水果的预处理系统。所述技术方案如下:本实用新型提供了一种用于蔬菜和水果的预处理系统,该预处理系统包括依次设置的振动筛分装置、旋转式清洗装置和风干装置。

[0006] 所述振动筛分装置包括倾斜设置的第一支架 21、沿前后方向设于第一支架 21 上的筛网结构 22、用于支撑第一支架 21 的弹性部件 23、设于第一支架 21 上的至少一个振动器 24 和所述筛网结构 22 的左右两侧设置的两围栏 25,所述围栏 25 设于所述第一支架 21 上。

[0007] 所述旋转式清洗装置包括箱体 1、设于箱体 1 底部的排渣槽 2、与箱体 1 相连的进水管 3、水平贯穿箱体 1 的柱形滚筒 4、设于柱形滚筒 4 下方的扰流结构 5、驱动柱形滚筒 4 绕其旋转轴 14 旋转的动力结构 6 和设于旋转轴 14 上的多个搅拌桨 7,所述柱形滚筒 4 位于所述箱体 1 内且其筒壁上设有多个通孔,所述箱体 1 的两端分别设有进料口 8 和出料口 9,所述进料口 8 和出料口 9 分别与所述柱形滚筒 4 的前后两端相接,所述柱形滚筒 4 内表面设有螺旋板 10,所述螺旋板 10 绕所述旋转轴 14 呈螺旋状设置。

[0008] 所述风干装置包括沿前后方向水平设置的第二支架 41、第二支架 41 上沿前后方向设置的传送结构 42 和传送结构 42 的正上方设置的风扇 43。

[0009] 其中,本实用新型实施例中的筛网结构 22 与水平方向的夹角为 10° - 30° 。

- [0010] 其中,本实用新型实施例中的振动器 24 通过支架固定在所述筛网结构 22 的上方。
- [0011] 其中,本实用新型实施例中的扰流结构 5 为喷头或者带桨叶的电机。
- [0012] 其中,本实用新型实施例中的螺旋板 10 的高度为 3-15cm。
- [0013] 进一步地,本实用新型实施例中的箱体 1 的顶部设有清洗窗 11。
- [0014] 其中,本实用新型实施例中的排渣槽 2 的底部设有排渣口 12。
- [0015] 其中,本实用新型实施例中的旋转轴 14 贯穿所述柱形滚筒 4 并通过多根支撑梁 13 与所述柱形滚筒 4 固定连接。
- [0016] 本实用新型实施例提供的技术方案带来的有益效果是:本实用新型实施例提供了一种用于蔬菜和水果的预处理系统,该系统包括依次设置的振动筛分装置、旋转式清洗装置和风干装置,其通过振动筛分装置进行初次筛分,减少后续处理的负担;在清洗工序中,其通过柱形滚筒旋转使蔬菜和水果沿着螺旋板翻滚前进,保证了清洗效果;另外,搅拌桨和扰流结构的设置进一步地促进了蔬菜和水果沿着螺旋板翻滚前进。上述结构使本实用新型实施例提供的预处理系统具有耗水少、处理时间短、占地少、设备成本低和处理效果好等优点。

附图说明

- [0017] 图 1 是本实用新型实施例提供的振动筛分装置的结构示意图;
- [0018] 图 2 是本实用新型实施例提供的旋转式清洗装置的结构示意图;
- [0019] 图 3 是本实用新型实施例提供的旋转式清洗装置的后视图;
- [0020] 图 4 是本实用新型实施例提供的风干装置的结构示意图。
- [0021] 图中:1 箱体、2 排渣槽、3 进水管、4 柱形滚筒、5 扰流结构、6 动力结构、7 搅拌桨、8 进料口、9 出料口、10 螺旋板、11 清洗窗、12 排渣口、13 支撑梁、14 旋转轴、21 第一支架、22 筛网结构、23 弹性部件、24 振动器、25 围栏 41 第二支架、42 传送结构、43 风扇。

具体实施方式

- [0022] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述。
- [0023] 本实用新型实施例提供了一种用于蔬菜和水果的预处理系统,该预处理系统包括依次设置的振动筛分装置、喷淋装置、浸泡装置和风干装置等。
- [0024] 参见图 1,本实用新型实施例中的振动筛分装置包括倾斜设置(前高后低)的第一支架 21、沿前后方向设于第一支架 21 上的筛网结构 22、用于支撑第一支架 21 的弹性部件 23、设于第一支架 21 上的至少一个振动器 24 和筛网结构 22 的左右两侧设置的两围栏 25 等。其中,围栏 25 设于第一支架 21 的左右两侧上。
- [0025] 其中,本实用新型实施例中的筛网结构 22 与水平方向的夹角为 10° - 30° 。
- [0026] 其中,本实用新型实施例中的第一支架 21 可以为框体结构,该框体结构上设有筛网结构 22 且其四个角上分别固定有四个相同的弹簧(弹性部件 23)。
- [0027] 其中,本实用新型实施例中的筛网结构 22 由钢丝等距交错编织而成的筛网,其筛孔可以为圆形或者多边形等,其筛孔大小根据要处理的对象进行设计。
- [0028] 其中,参见图 1,本实用新型实施例中的振动器 24 为一台,其通过支架固定在所述

筛网结构 22 的上方。进一步地, 振动器 24 包括电机和偏转块, 通过电机带动偏振块旋转实现筛网结构 22 的震动。

[0029] 其中, 本实用新型实施例中的围栏 25 垂直于筛网结构 22 设置, 且也可以在筛网结构 22 始端再设置一围栏。

[0030] 参见图 2 和图 3, 本实用新型实施例提供的旋转式清洗装置包括箱体 1、设于箱体 1 底部的排渣槽 2 (用于收集清洗掉的杂物, 具体为沿前后方向于箱体 1 底部向下设置的弧形凹槽)、与箱体 1 相连的进水管 3 (用于不断向箱体 1 中加清水, 保证箱体 1 中的水位在其二分之一左右)、沿前后方向水平贯穿箱体 1 的柱形滚筒 4 (其下部分处于热水中)、设于柱形滚筒 4 下方的扰流结构 5 (设于箱体 1 底部, 用于使柱形滚筒 4 上的蔬菜和水果不停地翻转, 优选地, 对称地设于柱形滚筒 4 斜下方的左右两侧)、驱动柱形滚筒 4 绕其旋转轴 14 旋转的动力结构 6 (由减速电机通过链条使旋转轴 14 旋转, 减速电机与控制装置电连接用于控制清洗时间) 和设于旋转轴 14 上的多个搅拌桨 7 (呈辐射状设于旋转轴 14 的圆周表面, 用于使柱形滚筒 4 上的类圆形蔬菜不停地翻转) 等。

[0031] 其中, 本实用新型实施例中的柱形滚筒 4 位于箱体 1 内且其筒壁上设有多个通孔 (保证清洗掉的杂物可以通过), 具体可以是圆孔或者方孔等。参见图 2, 箱体 1 的两端分别设有进料口 8 和出料口 9 分别用于进料和出料, 进料口 8 和出料口 9 分别与柱形滚筒 4 的前后两端相接, 其连接方式为本领域的技术人员所熟知。柱形滚筒 4 内表面设有螺旋板 10, 该螺旋板 10 绕旋转轴 14 呈螺旋状设置。该螺旋板 10 从柱形滚筒 4 前端呈螺旋状前进到柱形滚筒 4 后端保证蔬菜和水果可以沿着螺旋板 10 从箱体 1 上的进料口 8 输送到箱体 1 上的出料口 9。

[0032] 其中, 本实用新型实施例中的扰流结构 5 为喷头 (通过管路与高压水泵连接且其朝向柱形滚筒 4 上的通孔喷水) 或者带桨叶的电机等结构, 用于促进水流流动。

[0033] 其中, 本实用新型实施例中的螺旋板 10 的高度为 3-15cm, 具体根据蔬菜或水果的大小进行设计。

[0034] 进一步地, 参见图 2 和 3, 本实用新型实施例中的箱体 1 的顶部设有清洗窗 11, 该清洗窗 11 上铰接有封盖清洗窗 11 的箱盖。本实用新型实施例中工人只要站在箱体 1 顶部, 通过水枪向清洗窗 11 喷水即可实现本装置的清洗。

[0035] 其中, 参见图 2 和 3, 本实用新型实施例中的排渣槽 2 的底部设有排渣口 12, 用于排出排渣槽 2 中的废渣。

[0036] 其中, 参见图 3, 本实用新型实施例中的旋转轴 14 贯穿柱形滚筒 4 并通过多根支撑梁 13 与柱形滚筒 4 固定连接。

[0037] 优选地, 本实用新型实施例中的箱体 1 的两侧设有托举柱形滚筒 4 的托轮保证柱形滚筒 4 平稳旋转, 该托轮的外沿与柱形滚筒 4 的外表面相切, 其前后两端分别转动设于箱体 1 的前后两端。

[0038] 参见图 4, 本实用新型实施例中的风干装置包括沿前后方向水平设置的第二支架 41、第二支架 41 上沿前后方向设置的传送结构 42 和传送结构 42 的正上方设置的至少一个风扇 43。其中, 传送结构 42 可以为网带式传送结构。优选地, 第二支架 41 上可设置振动器。

[0039] 其中, 本实用新型实施例中的筛网结构 22 末端与旋转式清洗装置的进料口 8 相

接,旋转式清洗装置的出料口 9 与传送结构 42 始端相接,而各装置可以设置在同一条直线上,也可以不在一条直线上。具体可以采用高低错开相接,另外为了保证蔬菜和水果不会向外掉落,相邻装置之间也可以设置接料结构(如接料斗或传送带等)。

[0040] 本实用新型实施例提供了一种用于蔬菜和水果的预处理系统,该系统包括依次设置的振动筛分装置、旋转式清洗装置和风干装置,其通过振动筛分装置进行初次筛分,减少后续处理的负担;在清洗工序中,其通过柱形滚筒旋转使蔬菜和水果沿着螺旋板翻滚前进,保证了清洗效果;另外,搅拌桨和扰流结构的设置进一步地促进了蔬菜和水果沿着螺旋板翻滚前进。上述结构使本实用新型实施例提供的预处理系统具有耗水少、处理时间短、占地少、设备成本低和处理效果好等优点。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

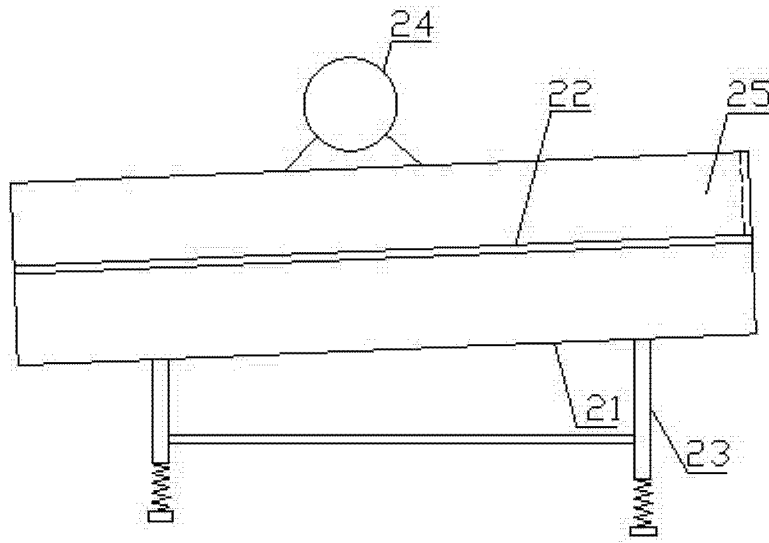


图 1

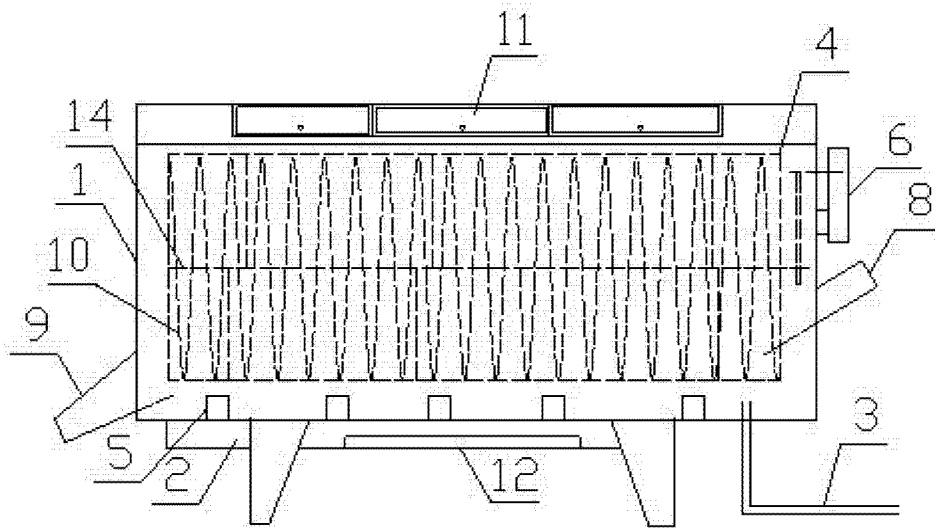


图 2

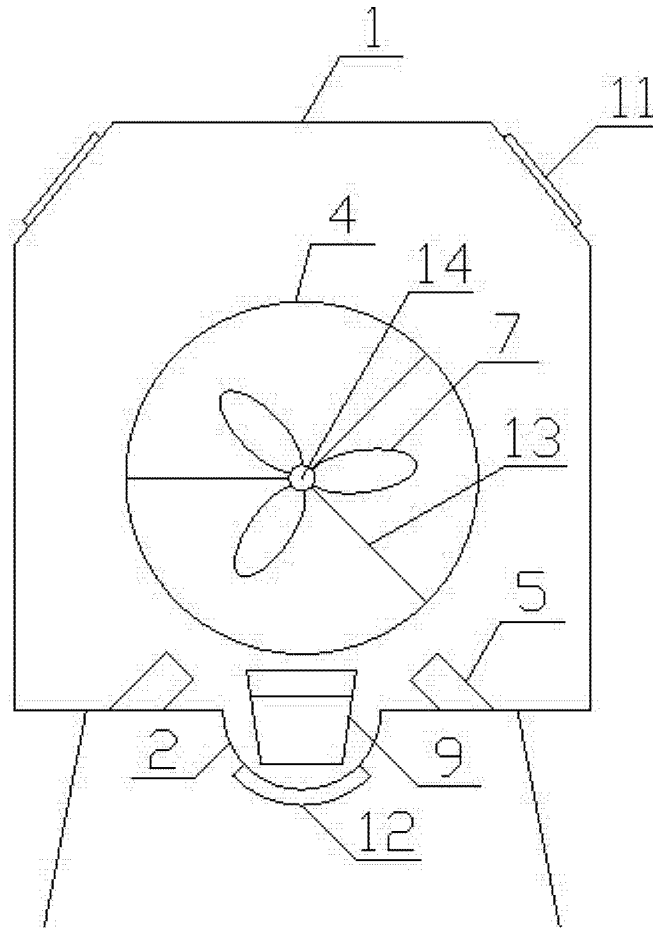


图 3

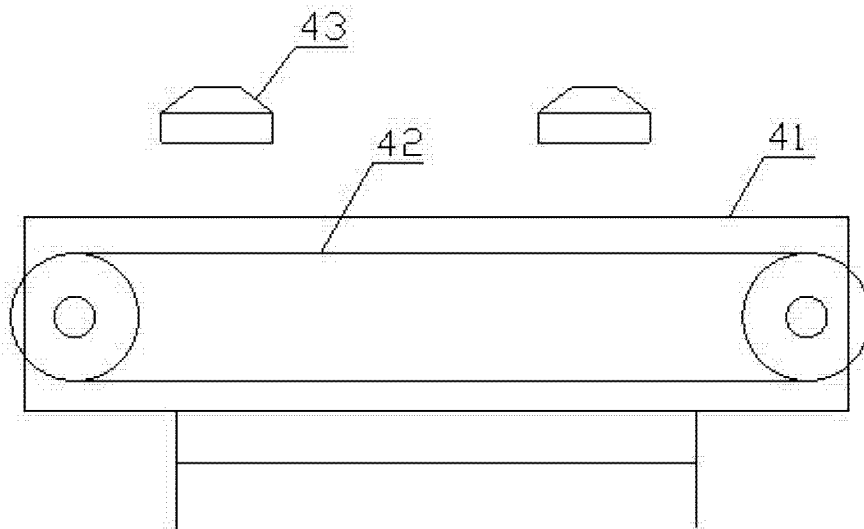


图 4