



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207054722 U

(45)授权公告日 2018.03.02

(21)申请号 201720786549.7

C02F 103/32(2006.01)

(22)申请日 2017.07.03

(73)专利权人 泰宁县一点石食品有限公司  
地址 354400 福建省三明市泰宁县杉城镇  
丰岩工业区

(72)发明人 任国明

(74)专利代理机构 泉州市博一专利事务所  
35213

代理人 孟庆茹

(51) Int. Cl.

A23L 11/00(2016.01)

A23L 11/30(2016.01)

A23L 3/28(2006.01)

A23N 12/02(2006.01)

C02F 9/08(2006.01)

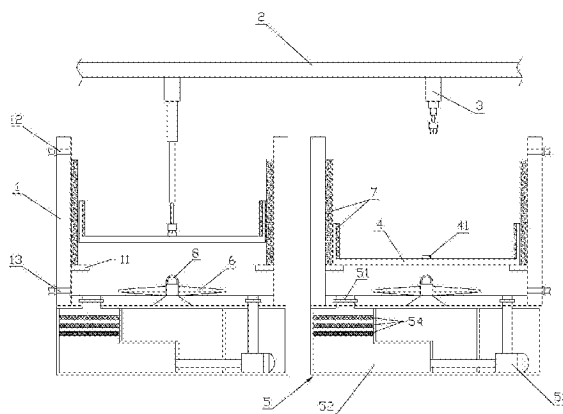
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种循环净水式豆类浸泡设备

## (57)摘要

本实用新型涉及一种循环净水式豆类浸泡设备,包括若干个浸泡桶,浸泡桶上方设有一输送带,输送带下方设有若干个可伸缩的机械手,机械手可沿输送带上来回行走,浸泡桶内设有用于放置豆类食材的网筛盘,网筛盘上设有与机械手配合的抓取部,浸泡桶底部设有一循环净水装置,该循环净水装置与浸泡桶内部连通。本实用新型采用输送带机械手方式运送豆类食材进入浸泡桶浸泡,整个豆类食材的浸泡处理过程,无需人员参与,不仅大幅度降低豆类食材浸泡的劳动轻度,提供工作效率,而且采用循环净水装置对浸泡水循环净化处理,保证水质,减少换水频率和次数,节约水资源。



1. 一种循环净水式豆类浸泡设备,包括若干个浸泡桶,其特征在于:所述浸泡桶上方设有一输送带,所述输送带下方设有若干个可伸缩的机械手,所述机械手可沿输送带上来回行走,所述浸泡桶内设有用于放置豆类食材的网筛盘,所述网筛盘上设有与所述机械手配合的抓取部,所述浸泡桶底部设有一循环净水装置,该循环净水装置与所述浸泡桶内部连通。

2. 根据权利要求 1 所述的一种循环净水式豆类浸泡设备,其特征在于:所述循环净水装置包括排水阀、蓄水池和水泵,所述排水阀设置于所述浸泡桶底部,与所述蓄水池连接,所述蓄水池进水口上设有复数层过滤网或活性炭吸附层,所述水泵的进水口和出水口分别与所述蓄水池和浸泡桶连接。

3. 根据权利要求 2 所述的一种循环净水式豆类浸泡设备,其特征在于:每层过滤网的目数各不相同。

4. 根据权利要求 1 所述的一种循环净水式豆类浸泡设备,其特征在于:所述浸泡桶内还设有一紫外线消毒灯。

5. 根据权利要求 1 所述的一种循环净水式豆类浸泡设备,其特征在于:所述浸泡桶内设有一用于驱动浸泡桶内水流形成涡流的圆盘波轮。

6. 根据权利要求 5 所述的一种循环净水式豆类浸泡设备,其特征在于:所述浸泡桶内侧壁设有柔性毛毡。

7. 根据权利要求 5 所述的一种循环净水式豆类浸泡设备,其特征在于:所述网筛盘内侧壁上设有柔性毛毡。

8. 根据权利要求 1 所述的一种循环净水式豆类浸泡设备,其特征在于:所述浸泡桶内侧壁上还设有用于放置所述网筛盘的支撑座。

9. 根据权利要求 1 所述的一种循环净水式豆类浸泡设备,其特征在于:所述浸泡桶上部侧壁设有一进水阀,浸泡桶下部侧壁设有一出水阀。

## 一种循环净水式豆类浸泡设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品机械技术领域,更具体地说是指一种循环净水式豆类浸泡设备。

### 背景技术

[0002] 豆类食品属于种子类,虽然有许多品种,但所有颜色的豆类都是抗氧化剂的来源,而且含有丰富的蛋白质及纤维等营养素,有助于排出体内的毒素。因此,无论是豆浆、红豆汤或绿豆汤等,不仅是美味的甜品,也是有益健康的食品。

[0003] 烹制豆类食品时,有个步骤是绝对不能少的,那就是一定要先将这些豆类食材浸泡一端时间。在烹煮前先浸泡豆类食材,让豆类吸足水分,一是可以让浸泡后的豆类在烹煮中更加容易变得软烂,二是可以将豆类表皮中的植物酸、单宁、草酸、花青素、类黄酮等物质溶出,保证更好的口感。

[0004] 然而,现有浸泡豆类的方式仅是通过人工方式,简单的将豆类食材放置于盛有水的容器内浸泡,该方式虽然能够使得豆类吸足水分,但其浸泡效果极其不佳。一则,由于豆类浸泡一直处于静态,不仅无法保证所有豆类食材浸泡均匀,而且导致豆类食材表皮的植物酸、单宁、类黄酮等物质溶出效率低;二是,普通浸泡方式难以清洗豆类食材表皮附着的肮脏物质;三是,实际操作中浸泡水更换次数少,导致长时间浸泡过程中容易滋生细菌。此外,采用人力实现对豆类的清洗,清洗劳动强度大、工作效率低,不能满足现代机械化生产的需求。

### 发明内容

[0005] 本实用新型提供一种循环净水式豆类浸泡设备,以解决现有豆类浸泡清洗工作效率低,劳动强度大,浸泡水更换次数少,长时间浸泡容易滋生细菌,植物酸等物质溶出效率低,表皮脏污清洗效果差等问题。

[0006] 本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 一种循环净水式豆类浸泡设备,包括若干个浸泡桶,所述浸泡桶上方设有一输送带,所述输送带下方设有若干个可伸缩的机械手,所述机械手可沿输送带来回行走,所述浸泡桶内设有用于放置豆类食材的网筛盘,所述网筛盘上设有与所述机械手配合的抓取部,所述浸泡桶底部设有一循环净水装置,该循环净水装置与所述浸泡桶内部连通。

[0008] 进一步地,所述循环净水装置包括排水阀、蓄水池和水泵,所述排水阀设置于所述浸泡桶底部,与所述蓄水池连接,所述蓄水池进水口上设有复数层过滤网或活性炭吸附层,所述水泵的进水口和出水口分别与所述蓄水池和浸泡桶连接。

[0009] 进一步地,每层过滤网的目数各不相同。

[0010] 进一步地,所述浸泡桶内还设有一紫外线消毒灯。

[0011] 进一步地,所述浸泡桶内设有一用于驱动浸泡桶内水流形成涡流的圆盘波轮。

[0012] 进一步地,所述浸泡桶内侧壁设有柔性毛毡。

- [0013] 进一步地,所述网筛盘内侧壁上设有柔性毛毡。
- [0014] 进一步地,所述浸泡桶内侧壁上还设有用于放置所述网筛盘的支撑座。
- [0015] 进一步地,所述浸泡桶上部侧壁设有一进水阀,浸泡桶下部侧壁设有一出水阀。
- [0016] 由上述对本实用新型结构的描述可知,和现有技术相比,本实用新型具有如下优点:
- [0017] 1、本实用新型一种循环净水式豆类浸泡设备,采用输送带机械手方式运送豆类食材进入浸泡桶浸泡,整个豆类食材的浸泡处理过程,无需人员参与,不仅大幅度降低豆类食材浸泡的劳动轻度,提供工作效率,而且采用循环净水装置对浸泡水循环净化处理,保证水质,减少换水频率和次数,节约水资源。
- [0018] 2、浸泡过程中,通过浸泡桶内设有紫外线消毒灯对水和豆类食材进行消毒杀菌,防止细菌滋生,提高豆类食材的食用安全。
- [0019] 3、浸泡过程中,通过圆盘波轮驱动桶内水流形成涡流,从而提高豆类表皮的植物酸等物质的溶出效率,并清除豆类表皮的脏污。
- [0020] 4、浸泡桶和网筛盘的内侧壁设有柔性毛毡,该柔性毛毡不仅可以在涡流保护豆类与浸泡桶内侧壁的磕碰,而且可以吸附水中脏物或清洗豆类表皮脏污。

#### 附图说明

- [0021] 图1为本实用新型结构示意图;
- [0022] 图2 为本实用新型网筛盘俯视图。

#### 具体实施方式

- [0023] 下面参照附图说明本实用新型实施例的具体实施方式。
- [0024] 参照图1和图2,一种循环净水式豆类浸泡设备,包括若干个浸泡桶1,浸泡桶1上方设有一输送带2。输送带2下方设有若干个可伸缩的机械手3,机械手3可沿输送带2上来回行走。浸泡桶1内侧上设有一支撑座11,该支撑座11上放置有一网筛盘4,该网筛盘4用于放置所需浸泡的豆类食材。网筛盘4上设有与机械手3配合的抓取部41。浸泡桶1上部侧壁设有一进水阀12,浸泡桶1下部侧壁设有一出水阀13,进水阀12和出水阀13用于完成豆类食材浸泡过程中的加水、换水和排水作业。
- [0025] 参照图1,浸泡桶1底部设有一循环净水装置5,该循环净水装置5与浸泡桶1内部连通。循环净水装置5包括排水阀51、蓄水池52和水泵53,排水阀51设置于浸泡桶1底部,与蓄水池52连接。排水阀51下方的蓄水池52进水口上设有复数层过滤网54或活性炭吸附层(图中为画出),每层过滤网54的目数各不相同,活性炭吸附层用于吸附水中各种杂质。水泵53的进水口和出水口分别与蓄水池52和浸泡桶1连接,用于将经过滤后的净水重新排入浸泡桶1内。
- [0026] 参照图1,浸泡桶1内设有一用于驱动浸泡桶1内水流形成涡流的圆盘波轮6,浸泡桶1内侧壁和网筛盘4内侧壁上均设有柔性毛毡7。浸泡桶1内还设有紫外线消毒灯8,该紫外线消毒灯8采用防水型紫外线消毒灯8,用于对水和豆类食材进行消毒杀菌,防止滋生细菌。
- [0027] 参照图1,本实用新型使用时,通过下料装置(图中为画出)将豆类食材放置于网筛盘4上,并由输送带2上的机械手3抓取网筛盘4,将网筛盘4逐个放置于浸泡桶1内侧壁上的

支撑座11上。随后,浸泡桶1上的进水阀12和出水阀13开始作业,完成浸泡过程中的加水、换水和排水作业。

[0028] 参照图1,浸泡过程中,圆盘波轮6可以间隔性地转动,从而带动浸泡桶1内的水流形成涡流,带动浸泡在水中的豆类旋转翻滚。由此,不仅能够保证所有的豆类食材充分与水接触,提高豆类食材表皮的植物酸、单宁、类黄酮等物质的溶出效率,而且能够有效的清洗豆类食材表皮附着的脏污。此外,在涡流清洗过程中,浸泡桶1内侧壁和网筛盘4内侧壁上设有柔性毛织可以防止豆类在涡流的带动下与浸泡桶1、网筛盘4的内侧壁磕碰损坏,同时,柔性毛毡7还可以吸附水流中的脏物,以及进一步清洗豆类表皮的脏污。

[0029] 另外,参照图1,浸泡过程中,循环净水装置5可以每间隔一段时间就对浸泡桶1内的水净化一次。具体实施如下,通过排水阀51将浸泡桶1内的水排放入蓄水池52内,且排放过程中,水流需要经过复数层目数不同的过滤网54或者活性炭吸附层,由此过滤掉水中的杂质。当浸泡桶1内的水全部净化并排入蓄水池52后,关闭排水阀51,由水泵53将蓄水池52内的净水重新排入浸泡桶1内浸泡豆类食材。此外,浸泡过程中还通过紫外线消毒灯8进一步对水流和豆类食材进行消菌杀毒,防止细菌滋生。

[0030] 参照图1,当浸泡时间到达后,机械手3抓取网筛盘4,将网筛盘4的豆类食材送往下一个工序中。由此,整个豆类食材的浸泡处理过程,无需人员参与,不仅大幅度降低浸泡清洗的劳动轻度,提高浸泡清洗的工作效率,而且采用涡流浸泡清洗方式,有效地提高豆类浸泡效果和清洗效果。此外,循环净水装置5可以循环净化浸泡水,减少换水频率和次数,节约水资源。紫外线消毒灯8则起到消毒杀菌,保证豆类食材的食用安全。

[0031] 上述仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的设计构思并不局限于此,凡利用此构思对本实用新型进行非实质性的改动,均应属于侵犯本实用新型保护范围的行为。

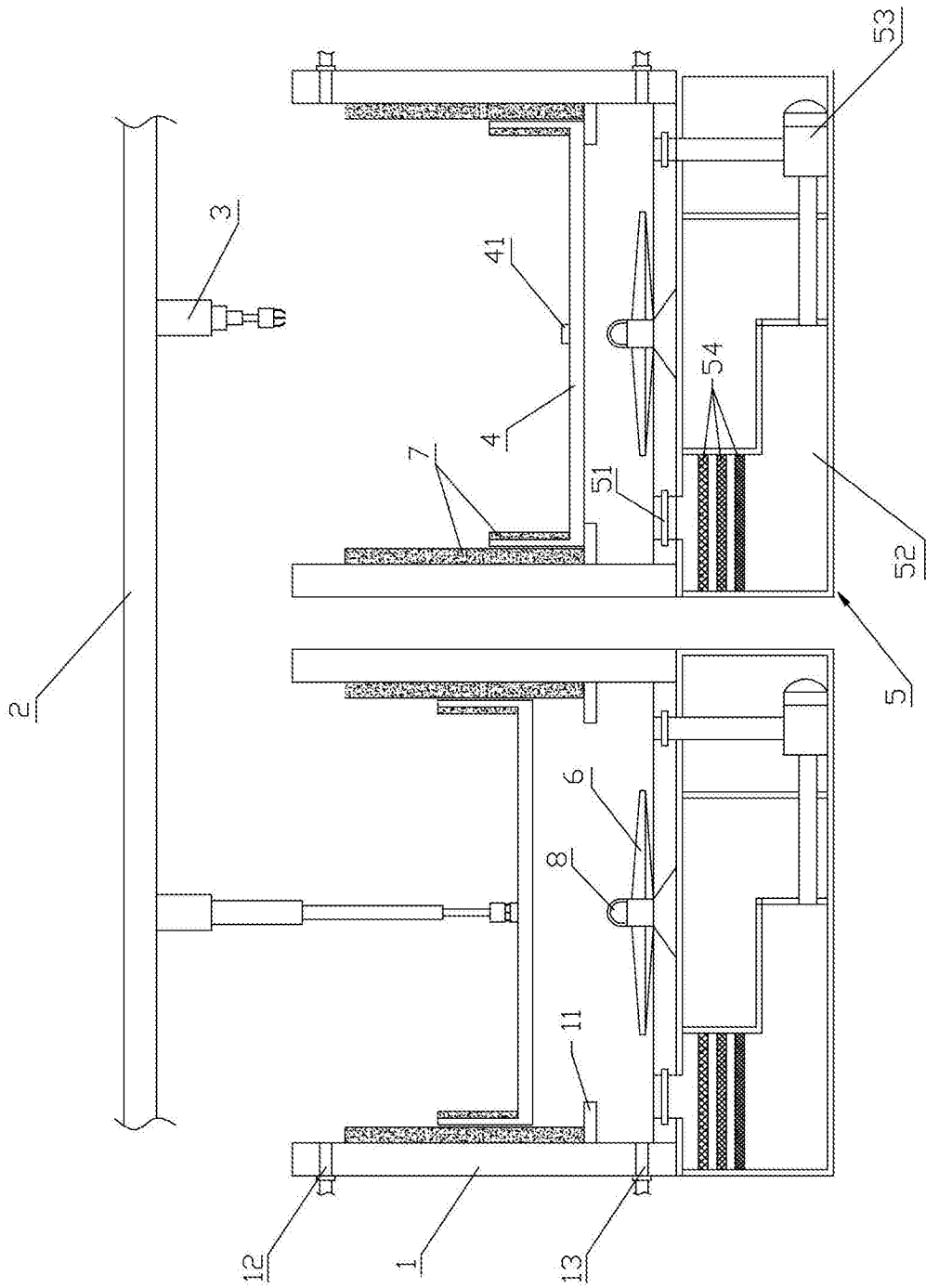


图1

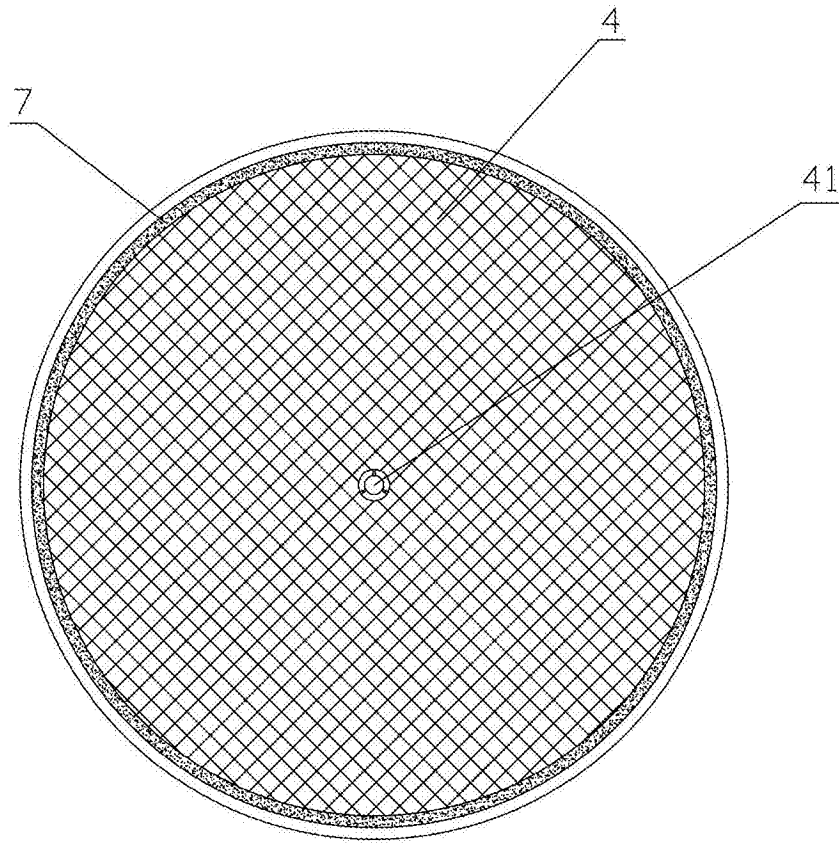


图2