



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106617181 B

(45)授权公告日 2018.10.02

(21)申请号 201611183819.1

(22)申请日 2016.12.20

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106617181 A

(43)申请公布日 2017.05.10

(73)专利权人 重庆市奇格食品有限公司

地址 401538 重庆市合川区云门街道办事处大碑村10组

(72)发明人 黄开亮

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217

代理人 文怡然

(51)Int.Cl.

A23N 12/02(2006.01)

(56)对比文件

CN 203776750 U,2014.08.20,

CN 201789907 U,2011.04.13,

CN 201671834 U,2010.12.15,

CN 202821034 U,2013.03.27,

CN 203088856 U,2013.07.31,全文.

CN 203181957 U,2013.09.11,全文.

CN 204599273 U,2015.09.02,全文.

KR 20-12-0005588 U,2012.08.03,全文.

审查员 梅婷

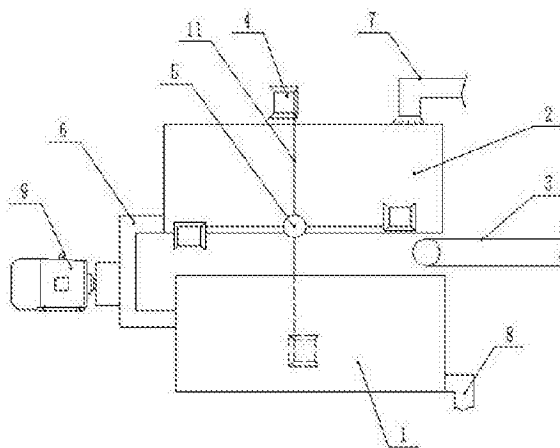
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

白菜自动清洗装置

(57)摘要

本发明属于叶菜清洗领域,具体涉及一种白菜自动清洗装置。该装置包括第一清洗槽、第二清洗槽和循环管,第二清洗槽位于第一清洗槽一侧的上方,第一清洗槽上设有用于白菜进料的传送带;第一清洗槽和第二清洗槽之间设有转轴,转轴上固定有多个转板,每个转板的自由端设有捞菜斗,捞菜斗能将第一清洗槽内的菜叶传到第二清洗槽内;第二清洗槽的上方设有进水管,循环管连通第一清洗槽和第二清洗槽,且循环管所排出的水能作用在转板上。本装置利用第一清洗槽与第二清洗槽之间水的势能差,使得从第二清洗槽流入第一清洗槽的水具有一定的冲击力,从而带动转板旋转实现菜叶的转移,并且将二次清洗用水循环利用在一次清洗中,从而提高了水的利用效率。



1. 一种白菜自动清洗装置,其特征在于:包括第一清洗槽、第二清洗槽和循环管,所述第二清洗槽位于第一清洗槽一侧的上方,第一清洗槽上设有用于白菜进料的传送带;第一清洗槽和第二清洗槽之间设有转轴,所述转轴上固定有多个转板,每个转板的自由端设有捞菜斗,所述捞菜斗能将第一清洗槽内的菜叶传到第二清洗槽内;第二清洗槽的上方设有进水管,所述循环管连通第一清洗槽和第二清洗槽,且循环管所排出的水能作用在转板上,所述捞菜斗为锥筒,所述锥筒靠近第二清洗槽的一端为开口的大头端,锥筒的大头端能沿第二清洗槽的侧壁滑动,锥筒上远离循环管的一侧设有进菜口。

2. 根据权利要求1所述的白菜自动清洗装置,其特征在于:所述锥筒的侧壁设有多个漏孔。

3. 根据权利要求1至2任意一项所述的白菜自动清洗装置,其特征在于:所述循环管上设有水泵。

4. 根据权利要求3所述的白菜自动清洗装置,其特征在于:所述转板上设有向转动方向凹的凹面。

5. 根据权利要求4所述的白菜自动清洗装置,其特征在于:所述第一清洗槽和第二清洗槽的底部均设有鼓气机。

白菜自动清洗装置

技术领域

[0001] 本发明属于叶菜清洗领域,具体涉及一种白菜自动清洗装置。

背景技术

[0002] 速冻食品是一种方便食品,随着人们生活节奏的加快,消费水平的提高,营养、方便、快捷的饮食已成为人们的消费目标,特别是近几年来速冻食品得到了快速的发展,速冻食品已逐渐被消费者所青睐。饺子是我国的传统主食,速冻饺子也已经成为速冻食品中的主要种类之一,其加工已由过去的小作坊式转向工业化生产,由手工包制转向机械化、自动化生产。根据其馅的不同水饺可分为很多种类,其中有一种为白菜猪肉馅的水饺是通过将白菜切成小丁,然后与猪肉末混合制成。在实际的生产过程中,白菜的清洗是一项很繁琐的工序,需要耗费大量的人力和时间,因此很多企业开始引进自动清洗白菜的清洗线。

[0003] 公告号为CN102948917B的中国专利公开了一种叶菜清洗线,其中包括切菜装置、洗菜机和沥水装置,切菜装置、洗菜机、沥水装置上均设有输送带,洗菜机包括第一洗菜机和与冰水存储装置连接的第二洗菜机,第一洗菜机的一端连接切菜装置的输出端,第一洗菜机的另一端与第二洗菜机的一端连接,第二洗菜机另一端连接沥水装置,第一洗菜机和第二洗菜机的清洗槽内均设有去毛发机构、搅拌机构、鼓泡机构和冲涌机构。该叶菜清洗线虽然省时、省力,使得清洗更干净且能满足叶菜保鲜的要求,但是第一洗菜机和第二洗菜机分别对叶菜进行清洗时将耗费大量的水,水的使用效率不高,而且两者之间不能实现叶菜的自动转移。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种能提高水的利用效率,并能实现菜叶清洗时自动转移的白菜自动清洗装置。

[0005] 为了实现上述目的,所采用的基础方案为白菜自动清洗装置,主要在于包括第一清洗槽、第二清洗槽和循环管,第二清洗槽位于第一清洗槽一侧的上方,第一清洗槽上设有用于白菜进料的传送带;第一清洗槽和第二清洗槽之间设有转轴,所述转轴上固定有多个转板,每个转板的自由端设有捞菜斗,所述捞菜斗能将第一清洗槽内的菜叶传到第二清洗槽内;第二清洗槽的上方设有进水管,所述循环管连通第一清洗槽和第二清洗槽,且循环管所排出的水能作用在转板上。

[0006] 基础方案的工作原理和有益效果:清洗白菜的菜叶时,菜叶通过传送带传送到第一清洗槽内进行初步清洗,由于第二清洗槽高于第一清洗槽,使得第二清洗槽内的水可以通过循环管自动流入到第一清洗槽内,并具有一定的冲击力,转板由于受到冲击力的作用从而带动捞菜斗转动,捞菜斗通过旋转将第一清洗槽内的菜叶带到第二清洗槽内实现第二次清洗。与现有技术相比,本方案通过将第二次清洗用的水重复用于第一次初步清洗,有效的提高了水的利用效率,并且利用水的落差产生转板带动捞菜斗旋转的动能,有效的利用了装置内部的资源,实现了菜叶的自动传送功能。

[0007] 对基础方案进行优化得到优化方案1,捞菜斗为锥筒,所述锥筒靠近第二清洗槽的一端为开口的大头端,锥筒的大头端能沿第二清洗槽的侧壁滑动,锥筒上远离循环管的一侧设有进菜口。通过将锥筒靠近第二清洗槽的一端设为没有侧壁的大头端,可以使得被捞上的菜叶可以随着锥筒的倾斜侧壁向大头端滑动,此时由于第二清洗槽侧壁的阻挡,从而将菜叶暂时滞留在锥筒内,当滑动到高于第二清洗槽的侧壁时,锥筒内大头端的白菜将失去第二清洗槽侧壁的阻挡,从而继续沿着锥筒的侧壁滑动掉入到第二清洗槽内。锥筒上远离循环管的一侧设置进菜口,可以使菜叶顺着转板旋转的方向进入到锥筒内。

[0008] 对优化方案1进行优化得到有优化方案2,锥筒的侧壁设有多个漏孔。通过这样可以使得锥筒在旋转进入到第一清洗槽内的时候,水可以通过漏孔形成水柱,从而对锥筒内的菜叶实现冲洗,并结合各个侧面的漏孔形成的水柱,可以使得锥筒的内部形成紊流,从而实现了对菜叶的搅拌作用。

[0009] 对基础方案和优化方案1、2分别进行优化得到优化方案3,循环管上设有水泵。当循环管的水流入第一清洗槽形成的冲击力不够时,可以通过水泵使得水提高冲击力,防止出现转板由于受力小而不转动的情况。

[0010] 对优化方案3进行优化得到优化方案4,转板上设有向转动方向凹的凹面。通过这样的设置,可以使得转板的受力面积变大,有利于转板实现旋转。

[0011] 对优化方案4进行优化得到优化方案5,第一清洗槽和第二清洗槽的底部均设有鼓气机。通过鼓气机可以分别在第一清洗槽和第二清洗槽内形成气泡,通过气泡的上浮从而带动水向上翻滚,从而加强对菜叶的清洗作用。另外,第一清洗槽进行鼓泡时,部分气泡带动的向上翻滚的水将作用在旋转的转板上,从而对转板起到一定的推动作用。

附图说明

[0012] 图1是白菜自动清洗装置的结构示意图;

[0013] 图2是锥筒的局部示意图。

具体实施方式

[0014] 附图标号说明:第一清洗槽1、第二清洗槽2、传送带3、锥筒4、转轴5、循环管6、进水管7、排水管8、水泵9、漏孔10、转板11。

[0015] 如图1所示的白菜自动清洗装置,主要包括第一清洗槽1和第二清洗槽2,第一清洗槽1的右侧上方安装传送带3,第二清洗槽2位于第一清洗槽1后部侧壁的上方。第二清洗槽2和第一清洗槽1之间安装有循环管6,循环管6的一端连接在第二清洗槽2的底部,另一端安装在第一清洗槽1侧面的上部,并且循环管6上安装有一台为水提供动力的水泵9。第二清洗槽2前面的侧壁上转动安装有转轴5,转轴5上焊接有四个均匀分布的转板11,转板11的面正对循环管6的出水端,另外转板11上设有向右凹陷的凹面。如图2所示,转板11的自由端安装有横向的锥筒4,锥筒4的大头端贴于第二清洗槽2前面的侧壁,并且其大头端没有侧壁;锥筒4的右端开有进菜口,并且锥筒4的各个侧壁分布有多个漏孔10。第一清洗槽1和第二清洗槽2的底部都安装有鼓气机。

[0016] 对白菜的菜叶进行清洗时,首先启动传送带3,打开进水管7,将其菜叶放到传送带3上传送至第一清洗槽1内,清洗时启动鼓气机,利用产生的气泡带动水向上翻滚,从而实现

对菜叶的初步清洗。由于第二清洗槽2的水的势能大于第一清洗槽1,所以使得从循环管6排向第一清洗槽1的水具有一定的冲击力,该冲击力将作用在转板11上,使得转板11沿转轴5开始旋转,并通过锥筒4使得第一清洗槽1内的菜叶传送到第二清洗槽2内,传送菜叶时,第一清洗槽1内的菜叶从锥筒4的进菜口进入到锥筒4内,然后沿着锥筒4本身倾斜的方向向大头端滑动,滑动到最低处时,由于第二清洗槽2侧壁的阻挡,使得菜叶暂时滞留在锥筒4内,随着转板11不断的旋转,当锥筒4高于第二清洗槽2时,第二清洗槽2的侧壁将失去对菜叶向下滑动时的阻碍,从而菜叶将掉落进第二清洗槽2内进行二次清洗。另外,当循环管6的水流入到第一清洗槽1产生的冲击力不够时,可以启动水泵9,从而提高水的动力,促进转板11带动锥筒4旋转。

[0017] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体结构或特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

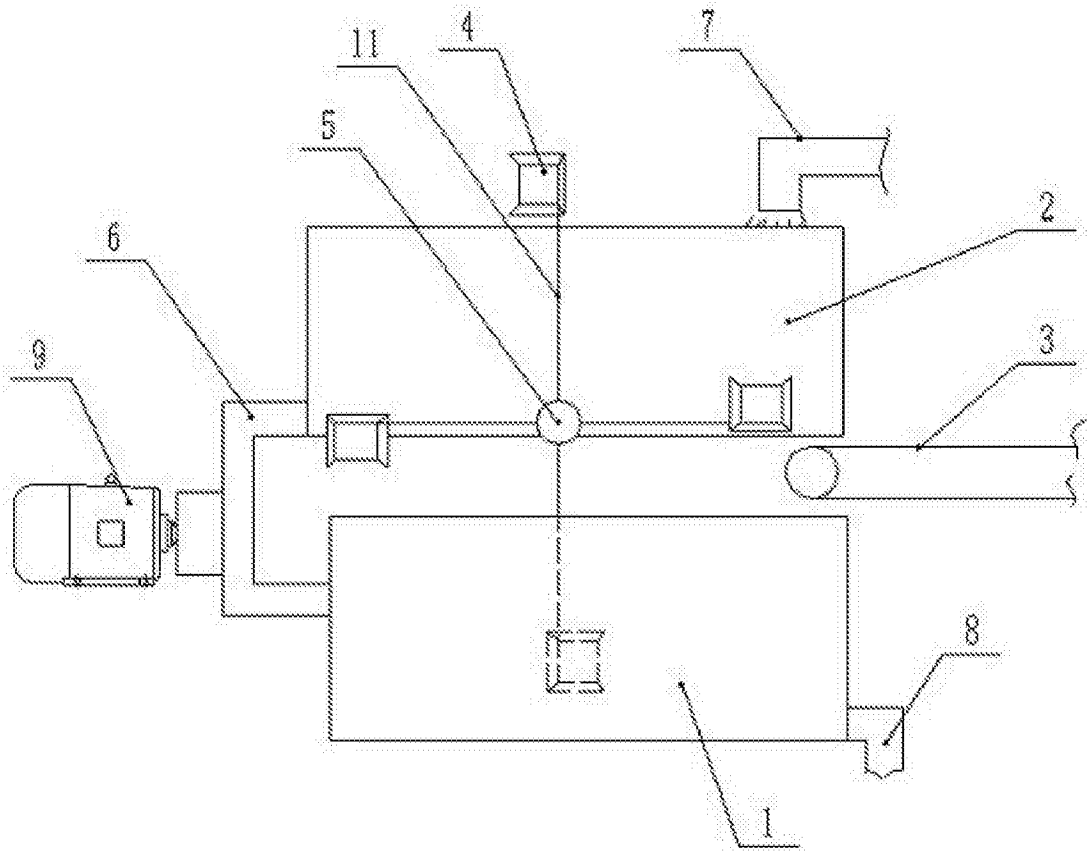


图1

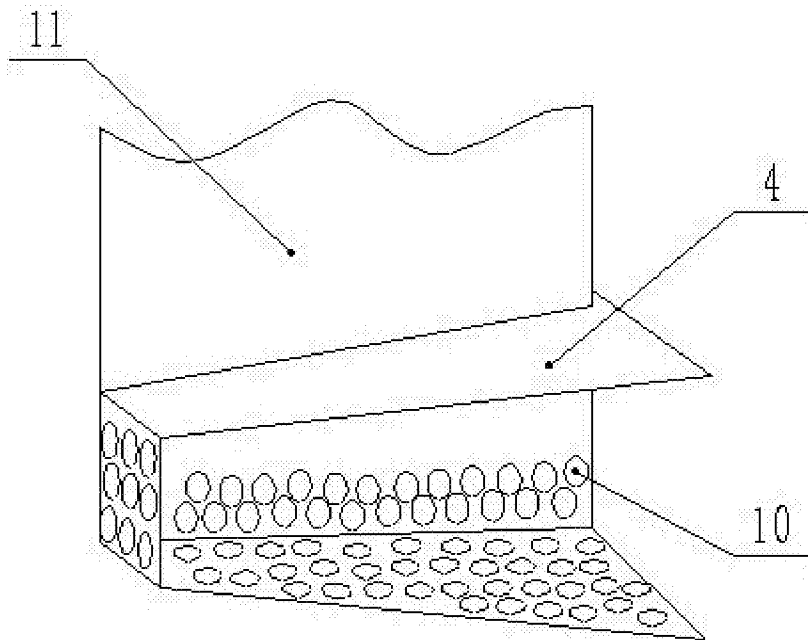


图2