



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105266176 A

(43) 申请公布日 2016. 01. 27

(21) 申请号 201510850007. 7

(22) 申请日 2015. 11. 27

(71) 申请人 新疆安纪农业发展有限公司

地址 832100 新疆维吾尔自治区塔城地区沙湾县安集海镇工贸区

(72) 发明人 金明国 纪春海 孙柏韧 吴为民

(74) 专利代理机构 北京鼎佳达知识产权代理事务所(普通合伙) 11348

代理人 王伟锋 刘铁生

(51) Int. Cl.

A23N 12/02(2006. 01)

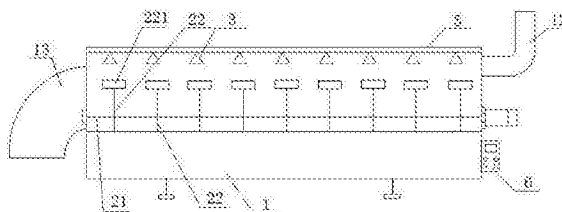
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 发明名称

清洗设备

(57) 摘要

本发明公开了一种清洗设备,涉及机械加工技术领域,主要目的是防止对辣椒等产品造成污染,提高产品质量。本发明的主要技术方案为:机架,其上设置有工作槽;搅拌辊,其包括转轴和多个搅拌杆,所述转轴转动设置于所述机架上,并与所述工作槽相对,多个所述搅拌杆的一端固定设置于所述转轴外壁,且沿所述转轴径向布置,多个所述搅拌杆的另一端能够随着所述转轴的转动交替进入所述工作槽内,所述搅拌杆由金属材料制成;喷水装置,用于向所述搅拌辊喷水。本发明主要用于清洗辣椒等产品。



1. 一种清洗设备,其特征在于,包括:
机架,其上设置有工作槽;
搅拌辊,其包括转轴和多个搅拌杆,所述转轴转动设置于所述机架上,并与所述工作槽相对,多个所述搅拌杆的一端均固定设置于所述转轴外壁,且沿所述转轴径向布置,多个所述搅拌杆的另一端能够随着所述转轴的转动交替进入所述工作槽内,所述搅拌杆由不锈钢制成;
喷水装置,用于向所述搅拌辊喷水。
2. 根据权利要求 1 所述的清洗设备,其特征在于,
多个所述搅拌杆分为多组,且每组搅拌杆的一端沿所述转轴的径向均匀布置。
3. 根据权利要求 2 所述的清洗设备,其特征在于,
每个所述搅拌杆的中心线与所述转轴的径向呈 45° 角。
4. 根据权利要求 3 所述的清洗设备,其特征在于,
每个所述搅拌杆的另一端固定设置有刮板。
5. 根据权利要求 4 所述的清洗设备,其特征在于,还包括:
出风装置,其包括风机和与所述风机连接的第一电机,所述风机的风口与所述工作槽连通。
6. 根据权利要求 5 所述的清洗设备,其特征在于,
所述工作槽具有第一开口端;
所述清洗设备还包括防护罩,所述防护罩具有第二开口端,所述第二开口端通过密封条与所述第一开口端可拆卸密封连接,所述防护罩用于与所述工作槽形成工作空间,所述搅拌辊位于所述工作空间内。
7. 根据权利要求 6 所述的清洗设备,其特征在于,
所述喷水装置包括储水罐,所述储水罐通过水泵连接有喷嘴,所述喷嘴设置于所述防护罩上,且位于所述工作空间内,所述喷嘴的数量为多个,多个所述喷嘴沿所述转轴的轴向均匀分布。
8. 根据权利要求 7 所述的清洗设备,其特征在于,还包括:
第二电机,其输出端与所述转轴的一端连接,用于驱动所述转轴进行转动。
9. 根据权利要求 8 所述的清洗设备,其特征在于,还包括:
控制单元,与所述第一电机、所述第二电机和所述水泵均连接,所述控制单元用于控制所述第一电机、所述第二电机或所述水泵的启动或停止。
10. 根据权利要求 1 至 9 中任一项所述的清洗设备,其特征在于,
所述工作槽的槽底的截面形状为弧形。

清洗设备

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工技术领域,尤其涉及一种清洗设备。

背景技术

[0002] 调味品是美味佳肴中必不可少的,辣椒作为调味佳品,备受人们青睐。

[0003] 辣椒经过清洗设备清洗后,便可食用。现有的清洗设备包括清洗辊和喷水装置,清洗辊是由尼龙丝材料制成且具有一定长度的毛刷,清洗时,辣椒从清洗设备的进料口进入,并落在清洗辊上,喷水装置开始喷水,电机控制清洗辊转动,将辣椒向清洗设备的出料口运送的同时,对辣椒进行刷洗,当辣椒被运送至清洗设备的出料口时即刷洗干净,并从出料口输出,以备食用。

[0004] 然后,如前所述,现有技术中的清洗设备中,清洗辊是由尼龙丝材料制成的毛刷,在清洗过程中,毛刷的毛易折断并刺入辣椒体内,导致清洗后的辣椒体内残留有毛刷的毛,导致对辣椒造成污染,影响产品质量。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明实施例提供一种清洗设备,主要目的是防止对辣椒等产品造成污染,提高产品质量。

[0006] 为达到上述目的,本发明主要提供如下技术方案:

[0007] 本发明实施例提供了一种清洗设备,包括:

[0008] 机架,其上设置有工作槽;

[0009] 搅拌辊,其包括转轴和多个搅拌杆,所述转轴转动设置于所述机架上,并与所述工作槽相对,多个所述搅拌杆的一端均固定设置于所述转轴外壁,且沿所述转轴径向布置,多个所述搅拌杆的另一端能够随着所述转轴的转动交替进入所述工作槽内,所述搅拌杆由不锈钢制成;

[0010] 喷水装置,用于向所述搅拌辊喷水。

[0011] 具体地,多个所述搅拌杆分为多组,且每组搅拌杆的一端沿所述转轴的径向均匀布置。

[0012] 具体地,每个所述搅拌杆的中心线与所述转轴的径向呈 45° 角。

[0013] 具体地,每个所述搅拌杆的另一端固定设置有刮板。

[0014] 进一步地,出风装置,设置于所述防护罩上,所述出风装置包括风机和与所述风机连接的第一电机,所述风机的风口与所述工作槽连通。

[0015] 进一步地,所述工作槽具有第一开口端;

[0016] 所述清洗设备还包括防护罩,所述防护罩具有第二开口端,所述第二开口端通过密封条与所述第一开口端可拆卸密封连接,所述防护罩用于与所述工作槽形成工作空间,所述搅拌辊位于所述工作空间内。

[0017] 具体地,所述喷水装置包括储水罐,所述储水罐通过水泵连接有喷嘴,所述喷嘴设

置于所述防护罩上,且位于所述工作空间内,所述喷嘴的数量为多个,多个所述喷嘴沿所述转轴的轴向均匀分布。

[0018] 进一步地,该清洗设备还包括第二电机,其输出端与所述转轴的一端连接,用于驱动所述转轴进行转动。

[0019] 进一步地,控制单元,与所述第一电机、所述第二电机和所述水泵均连接,所述控制单元用于控制所述第一电机、所述第二电机或所述水泵的启动或停止。

[0020] 具体地,所述工作槽的槽底的截面形状为弧形。

[0021] 借由上述技术方案,本发明清洗设备至少具有以下有益效果:

[0022] 本发明实施例提供的技术方案,将现有技术中的清洗辊改进为搅拌辊,搅拌辊包括转动设置在机架上的转轴和多个搅拌杆,多个搅拌杆的一端固定设置在转轴外壁,且沿转轴的径向布置,当辣椒进入机架的工作槽内后,搅拌杆随着转轴的转动而转动,且搅拌杆的另一端随着转轴的转动交替进入工作槽内,搅动工作槽内的辣椒,使辣椒之间产生相互摩擦,并在喷水装置喷出的水流冲洗下,将辣椒清洗干净,由于搅拌杆由不锈钢制成,因此,搅拌杆在搅拌过程中不易折断,进而不会对辣椒造成污染,提高了产品的质量。此外,辣椒的清洗是靠辣椒之间的相互摩擦,并在喷水装置喷出的水流冲洗下进行清洗,可以使辣椒的清洗效果更佳,提高了辣椒的清洁度。

附图说明

[0023] 图1为本发明实施例提供的一种清洗设备的主视结构示意图;

[0024] 图2为本发明实施例提供的一种清洗设备的左视结构示意图。

具体实施方式

[0025] 为更进一步阐述本发明为达成预定发明目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本发明申请的清洗设备的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。在下述说明中,不同的“一实施例”或“实施例”指的不一定是同一实施例。此外,一或多个实施例中的特定特征、结构、或特点可由任何合适形式组合。

[0026] 如图1和图2所示,本发明实施例提供了一种清洗设备,包括机架1,其上设置有工作槽11;搅拌辊,其包括转轴21和多个搅拌杆22,转轴21转动设置于机架1上,并与工作槽11相对,多个搅拌杆22的一端固定设置于转轴21外壁,且沿转轴21径向布置,多个搅拌杆22的另一端能够随着转轴21的转动交替进入工作槽11内,搅拌杆22由不锈钢制成;喷水装置,用于向搅拌辊喷水。

[0027] 下面结合清洗设备的工作过程及原理对本实施例进行具体说明。参见图1和图2,该清洗设备适合清洗具有一定量的产品,且该物品中的每个个体应具有一定的体积。例如辣椒,将一定量的辣椒放入机架1的工作槽11内,启动喷水装置,喷水装置开始向搅拌辊喷水,当然,喷水装置喷出的水应为洁净水,同时,搅拌辊的转轴21开始转动,并带动所有搅拌杆22随着转轴21的转动而转动,使搅拌杆22交替进入工作槽11内,对工作槽11内的辣椒进行搅拌,经搅拌杆22搅拌的辣椒之间产生相互摩擦,且喷水装置向搅拌辊喷水,相互摩擦的辣椒在洁净水的水流作用下,反复摩擦冲洗,最终实现将每个辣椒体上的杂物均清洗掉的目的。其中,搅拌杆22由不锈钢制成,增强了搅拌杆22的强度,在清洗设备工作

的过程中不易折断,避免了对辣椒等产品造成污染,还可以防止搅拌杆 22 长期在水流的冲洗作用下,产生腐蚀而污染辣椒等产品。

[0028] 本发明实施例提供的清洗设备,将现有技术中的清洗辊改进为搅拌辊,搅拌辊包括转动设置在机架上的转轴和多个搅拌杆,多个搅拌杆的一端固定设置在转轴外壁,且沿转轴的径向布置,当辣椒进入机架的工作槽内后,搅拌杆随着转轴的转动而转动,且搅拌杆的另一端随着转轴的转动交替进入工作槽内,搅动工作槽内的辣椒,使辣椒之间产生相互摩擦,并在喷水装置喷出的水流冲洗下,将辣椒清洗干净,由于搅拌杆由不锈钢制成,因此,搅拌杆在搅拌过程中不易折断,进而不会对辣椒造成污染,提高了产品的质量。此外,辣椒的清洗是靠辣椒之间的相互摩擦,并在喷水装置喷出的水流冲洗下进行清洗,可以使辣椒的清洗效果更佳,提高了辣椒的清洁度。

[0029] 为了提高搅拌辊对辣椒的搅拌能力,参见图 1 和图 2,多个搅拌杆 22 分为多组,且每组搅拌杆 22 的一端沿转轴 21 的径向均匀分布。在搅拌辊的转轴 21 上设置多组搅拌杆 22,即增加了搅拌杆 22 的数量,且每组搅拌杆 22 的一端沿转轴 21 的径向均匀分布,当转轴 21 开始转动,带动所有搅拌杆 22 进行转动时,每个搅拌杆 22 均交替进入机架 1 的工作槽 11 内,对工作槽 11 内的辣椒进行搅拌,因此,增加了对工作槽 11 内辣椒的搅拌机会,增大了工作槽 11 内辣椒之间的相互摩擦面积,在喷水装置喷出的水流冲洗下,进一步提高了清洗设备的清洗效果,从而进一步提高了产品的质量。其中,为了进一步保证清洗设备的清洗效果,可以根据设备的整体长度,在转轴 21 上每间隔 35 厘米至 50 厘米的距离设置一组搅拌杆 22。

[0030] 具体地,参见图 1,每个搅拌杆 22 的中心线与转轴 21 的径向呈 45° 角。每个搅拌杆 22 的中心线与转轴 21 的径向呈角度设置,可以使多个搅拌杆 22 在随转轴 21 转动时相互配合,对辣椒产生推动作用,可以使辣椒随着转轴 21 的转动,被交替进入工作槽 11 内的多个搅拌杆 22 从清洗设备的一端推动至另一端,完成辣椒的清洗工作。其中,可以在清洗设备的一端设置进料口 12,在清洗设备的另一端设置出料口 13,且所述的进料口和出料口均与工作槽 11 连通,当需对辣椒进行清洗时,先将辣椒经过清洗设备的进料口输送至工作槽 11 内,在搅拌辊和喷水装置的配合下,对辣椒进行清洗,同时,辣椒会随着转轴 21 的转动,被搅拌杆 22 推送至清洗设备的出料口端,并由出料口输出,使清洗设备的清洗工作更快捷方便。其中,为了使搅拌杆 22 的推动作用更可靠,使每个搅拌杆 22 的中心线与转轴 21 的径向所呈的角度优选为 45° 。

[0031] 为了更好地实现搅拌辊中的搅拌杆 22 对辣椒的推动作用。参见图 1 和图 2,在每个搅拌杆 22 的另一端固定设置有刮板 221。该刮板 221 可以与搅拌杆 22 的一个侧面处于同一平面,使每个搅拌杆 22 呈锹的形状,当搅拌杆 22 进入工作槽 11 内时,每个搅拌杆 22 便可以起到锹的作用而戳起辣椒,进一步提高了搅拌辊对辣椒的搅拌作用,进一步加大了辣椒之间的相互摩擦面积,进一步提高了清洗设备的清洗效果,从而进一步提高了产品的质量。其中,刮板 221 的材质亦可以优选为不锈钢。

[0032] 进一步地,参见图 2,该清洗设备还包括出风装置 4,出风装置 4 包括风机 41 和与风机 41 连接的第一电机(图中未标示),风机 41 的风口与工作槽 11 连通。通过出风装置 4 的设置,使该清洗设备不仅具有喷水装置对辣椒等产品的湿洗功能,还具有出风装置 4 对辣椒等产品的干洗功能,具体的工作过程为:喷水装置停止工作,转轴 21 转动而带动搅拌

辊进行转动,工作槽 11 内的辣椒之间产生相互摩擦,辣椒体表面上的灰尘等杂质由于摩擦被弹起,同时,出风装置 4 的第一电机启动,第一电机驱动风机 41 工作,由于风机 41 的风口与工作槽 11 连通,风机 41 将弹起的灰尘等杂质通过管路 42 抽出至清洗设备的外部,以实现清洗设备的干洗功能。此种干洗的方式适用于清洗相对干燥、表面有少许灰尘的产品。

[0033] 为了防止在清洗设备工作的过程中,工作槽 11 内的产品在搅拌杆 22 的搅拌作用下产生飞溅,参见图 1 和图 2,使工作槽 11 具有第一开口端;且清洗设备还包括防护罩 5,防护罩 5 具有第二开口端,第二开口端通过密封条与第一开口端可拆卸密封连接,防护罩 5 用于与工作槽 11 形成工作空间,搅拌辊位于工作空间内。在机架 1 上可拆卸地连接一个防护罩 5,使该防护罩 5 与机架 1 的工作槽 11 形成工作空间,且搅拌辊位于该工作空间内,防止了辣椒等产品在清洗的过程中产生飞溅,其中,第二开口端与第一开口端的可拆卸连接方式可以有多种,例如可以采用卡扣连接的方式。此外,第二开口端通过密封条与第一开口端实现密封连接,可以防止喷水装置喷出的水溅到清洗设备的外部,对生产线的的环境造成污染。

[0034] 具体地,参见图 1,喷水装置包括储水罐(图中未标示),储水罐通过水泵(图中未标示)连接有喷嘴 3,喷嘴 3 设置于防护罩 5 上,且位于工作空间内,喷嘴 3 的数量为多个,多个喷嘴 3 沿转轴 21 的轴向均匀分布。喷水装置的喷水功能由水泵和喷嘴 3 来实现,当水泵被启动后,水泵便会将储水罐内的水送至喷嘴 3,并由喷嘴 3 将水喷撒在搅拌辊搅动起的辣椒等产品上,实现对辣椒等产品的湿洗目的。且多个喷嘴 3 沿转轴 21 的轴向均匀分布,可以保证搅拌辊中的每个搅拌杆 22 搅动起的辣椒都能够得到冲洗,以提高辣椒等产品的清洗效果。此种湿洗的方式适用于清洗较干燥的产品

[0035] 进一步地,该清洗设备还包括第二电机(图中未标示),其输出端与转轴 21 的一端连接,用于驱动转轴 21 进行转动。即利用第二电机对转轴 21 进行驱动,使用更方便。

[0036] 进一步地,参见图 1,该清洗设备还包括控制单元 6,与第一电机、第二电机和水泵均连接,控制单元 6 用于控制第一电机、第二电机或水泵的启动或停止。该控制单元 6 可以为控制器,在控制器上可以设置有多个按钮,以选择控制单元 6 控制第一电机、第二电机或者水泵的启动,以使清洗设备实现对辣椒等产品的湿洗和干洗等功能,使该清洗设备更加智能化。例如,当按下干洗按钮后,控制单元 6 则控制第一电机和第二电机启动,第二电机控制搅拌棍工作,第一电机控制风机 41 开始工作,对工作槽 11 内的辣椒等产品进行前述的干洗过程;当按下湿洗按钮后,控制单元 6 则控制第二电机和水泵启动,第二电机控制搅拌棍工作,水泵通过喷嘴 3 将储水罐内的洁净水送至前述的工作空间内,对工作槽 11 内的辣椒等产品进行前述的湿洗过程。其中,还可以在控制单元 6 上设置变频器,该变频器与第一电机连接,用于控制第一电机的频率,从而控制转轴 21 的转动频率,当待清洗的辣椒等产品较干燥且脆,可以通过变频器适当降低第一电机的转动频率,减慢转轴 21 的转动速度,以避免对辣椒等产品造成破坏;当待清洗的辣椒等产品较湿润且强度较高,可以通过变频器适当提高第一电机的转动频率,加快转轴 21 的转动速度,增大辣椒等产品个体之间的摩擦面积,提高清洗效果及工作效率,通过变频器的设置可以使该清洗设备适用于不同质量的产品,增大了该清洗设备的使用范围。

[0037] 具体地,参见图 2,工作槽 11 的槽底的截面形状为弧形。通过将工作槽 11 的槽底截面形状设计为弧形,可以使搅拌辊中的搅拌杆 22 更方便的对工作槽 11 内的辣椒等产品

进行搅拌,且可以将工作槽 11 内的辣椒等产品更充分搅拌起来,使每个辣椒个体均能得到清洗,进一步提高清洗设备的清洗效果。

[0038] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

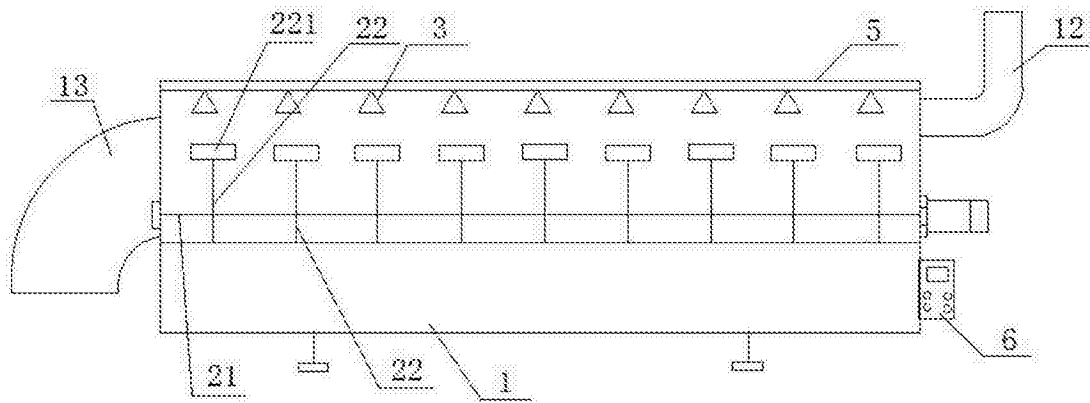


图 1

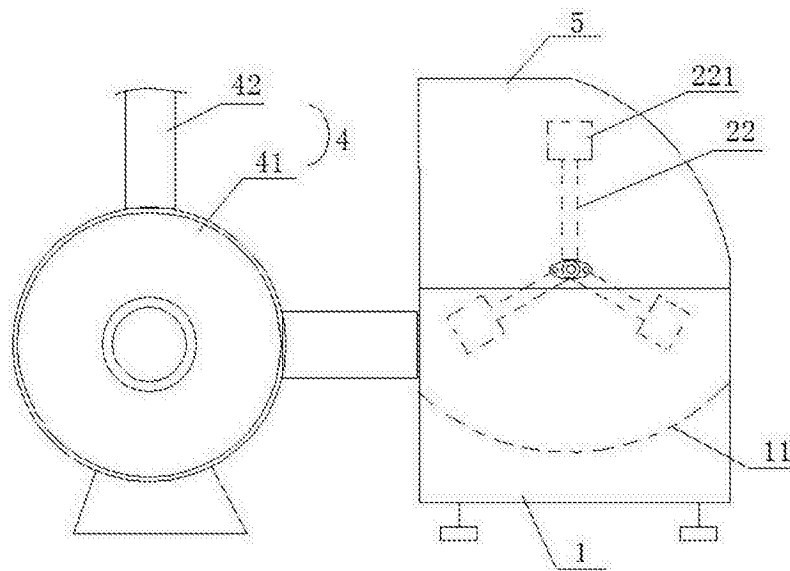


图 2