



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111493142 A

(43)申请公布日 2020.08.07

(21)申请号 202010329968.4

(22)申请日 2020.04.24

(71)申请人 天津捷盛东辉保鲜科技有限公司
地址 300000 天津市东丽区四纬路10号-楼
104

(72)发明人 姜云鸿 邵重晓 李喜宏

(74)专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司 12209

代理人 刘丹舟

(51)Int.Cl.

A23B 7/16(2006.01)

A23N 12/00(2006.01)

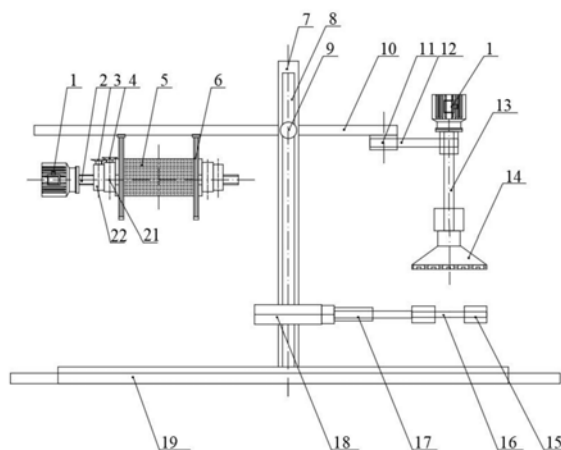
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

果蔬保鲜剂涂膜系统

(57)摘要

本发明涉及一种果蔬保鲜剂涂膜系统,包括清洁单元、涂膜单元及果蔬放置单元。本发明设计科学合理、结构简单,通过清洁单元、涂膜单元及果蔬放置单元的配合设置,将果蔬涂膜前的清洁和涂膜有机结合,并通过果蔬放置单元的设置避免了人工操作造成涂膜低效不均匀的问题,使用本系统对保鲜果蔬进行清洗和涂膜处理,不仅适用于多种保鲜剂及多种类果蔬的保鲜需求,还能在使用过程中对各单元位置进行灵活调节,使得果蔬清洗、涂膜在确保涂膜保鲜安全无伤的前提下,更加方便高效。



1. 一种果蔬保鲜剂涂膜系统,其特征在于:包括清洁单元、涂膜单元及果蔬放置单元,上述各单元均设置在支架上,该支架包括支板和支杆,在支杆上开设有滑槽,滑槽内滑动设置有作业杆,在作业杆的两边分别设置有清洁单元和涂膜单元,所述的果蔬放置单元设在在支杆的底部,所述清洁单元和涂膜单元的下方。

2. 根据权利要求1所述的一种果蔬保鲜剂涂膜系统,其特征在于:所述的清洁单元包括横向滑动杆、纵向伸缩杆及清洁刷头,所述的横向滑动杆通过安装块可拆卸安装在所述的作业杆上,所述的纵向伸缩杆与其连接,所述的清洁刷头安装在纵向伸缩杆的下部活动端。

3. 根据权利要求2所述的一种果蔬保鲜剂涂膜系统,其特征在于:所述的纵向伸缩杆通过电机驱动。

4. 根据权利要求1所述的一种果蔬保鲜剂涂膜系统,其特征在于:所述的涂膜单元包括套筒组、海绵套辊及安装架,所述的安装架可拆卸安装在所述的作业杆上,若干个单元套筒同轴嵌套架设在所述的安装架之间,在每个单元套筒上均开设有进料口,在每个单元套筒上均布有导流孔。

5. 根据权利要求4所述的一种果蔬保鲜剂涂膜系统,其特征在于:所述的海绵套辊套装在最外层套筒外部,所述的套筒组通过同轴穿装的轴杆驱动,轴杆通过电机驱动。

6. 根据权利要求1所述的一种果蔬保鲜剂涂膜系统,其特征在于:所述的果蔬放置单元包括连接轴承、伸缩杆及放置环,所述的连接轴承同轴滑动可转动设置在所述的支杆上,所述伸缩杆一端安装在连接轴承上,另一端可拆卸设置有所述的放置环。

7. 根据权利要求6所述的一种果蔬保鲜剂涂膜系统,其特征在于:所述的放置环为具有弹性的韧性塑料,在该放置环上设置有橡胶卡座。

果蔬保鲜剂涂膜系统

技术领域

[0001] 本发明属于果蔬保鲜领域,涉及涂膜保鲜技术,尤其是一种果蔬保鲜剂涂膜系统。

背景技术

[0002] 涂膜保鲜技术就是在果实表面涂上一层高分子的液态膜,干燥后成为一层很均匀的膜,可以隔离果实与空气进行气体交换,从而降低果实的呼吸作用,养活营养物质的消耗,改善了果实的硬度和新鲜饱满程度,并减少病原菌的侵染而造成的腐烂。涂膜方法主要包括浸染法、喷涂法和刷涂法三种。浸染法最简单,即将涂料配成适当浓度的溶液,将果实浸入,蘸上一层薄薄的涂料,取出晾干即可。喷涂法是将果实洗净干燥后,喷上一层很薄的涂料。刷涂法则是用刷子蘸上涂料,涂到果实表面的方法。

[0003] 但上述涂膜方法均存在使用缺陷,如浸染法不仅成本高,需要使用大量涂膜保鲜剂还不易控制涂膜计量,对食品安全性存在潜在隐患,同时后续晾干工序费时费力且易造成二次污染;喷涂法对工艺要求比较高,现有的喷涂设备造价昂贵、维修成本高;现有技术中常使用刷涂法替代人工涂膜,设备造价低廉且使用效果好,后期在晾干过程中无需耗费大量的时间,缩短涂膜工序。

[0004] 刷涂法虽然使用广泛,但是由于现代市场对食品安全性的严格把控,现有的刷涂设备并不能精准有效地控制涂膜保鲜剂使用剂量,尤其是对于多组分配方的保鲜涂膜剂,每种组分添加比例无法精准计量,且混合过程中存在混合不均匀、进液流速慢等技术问题,影响涂膜效果和效率,最重要的是保鲜效果和食用安全性不能有效把控。

[0005] 通过对现有公开专利文献的检索,发现以下几篇相关公开专利文献:

[0006] 1、一种水果保鲜用涂膜机(CN209749654U),公开了一种水果保鲜用涂膜机,该设备包括:盛装有涂膜液的浸涂槽;安置在浸涂槽内的水果输送管道,其管壁上开设有进液口、底侧设有第一水果输送机构;与水果输送管道相连的进料斗;与水果输送管道的出料端相连且相对于水果输送管道倾斜向上设置的水果输出管道,其管壁上设有第二水果输送机构;风干装置,该装置内设有与水果输出管道相连的风干管道。本申请将风干管道、水果输出管道和水果输送管道的内径设置为与待涂膜水果的外径相适应,在涂膜和风干时,水果是沿着管道走向逐个排列的,逐个涂膜、逐个风干,水果之间不存在相互叠置现象,涂膜效率和风干效率均大大得到提高。

[0007] 2、一种水果筛分和保鲜涂膜机(CN209331074U),公开了一种水果筛分和保鲜涂膜机,该设备包括筛分装置和涂膜装置,筛分装置包括用于输出各级待涂膜水果的至少两个下料口,涂膜装置包括:盛装有涂膜液的浸涂槽;安置在浸涂槽内且与下料口对应设置的水果输送管道,管壁上开设有进液口、底侧设有第一水果输送机构;与水果输送管道相连且相对于水果输送管道倾斜向上设置的水果输出管道,管壁上设有第二水果输送机构;风干单元,该风干单元包括与水果输出管道相连的风干管道;本申请在筛分水果后将大小一致的水果置入同一水果输送管道中,将风干管道、水果输出管道和水果输送管道的内径设置为与待涂膜水果的外径相适应,水果沿着管道走向逐个涂膜、逐个风干,涂膜效率高、风干效

率高。

[0008] 3、一种水果表面涂膜保鲜装置(CN208708602U),涉及一种水果表面涂膜保鲜装置,包括食用膜溶液槽,食用膜溶液槽上方设有导轨,导轨上设有横向滑动机构,横向滑动机构的底部设有升降涂膜机构,所述升降涂膜机构包括升降架,升降架的底部设有涂膜板,涂膜板上设有若干漏孔,升降架的底部通过螺栓与涂膜板快接,升降架的顶部设有升降气缸;横向滑动机构包括穿设在导轨上的滑动箱,导轨的表面设有齿条,滑动箱内设有两个齿轮,齿轮的周面与齿条啮合,两个齿轮通过转轴连接,滑动箱的外侧设有与转轴连接的驱动电机,所述升降气缸固定在滑动箱的底部,该装置实现了鲜果的机械自动化涂膜处理,涂膜处理效率高。

[0009] 通过对技术特征的对比分析,上述公开专利文献相比与本专利并没有解决涂膜保鲜剂精准控量的技术问题,并不会影响本专利的新颖性和创造性。

发明内容

[0010] 本发明的目的在于克服现有技术的不足之处,提供一种设计科学合理、使用便捷高效,将果蔬涂膜前清洁和涂膜有机结合,且有效对保鲜剂计量进行精准控制并使得涂膜均匀高效的果蔬保鲜剂涂膜系统。

[0011] 本发明解决其技术问题是采取以下技术方案实现的:

[0012] 一种果蔬保鲜剂涂膜系统,包括清洁单元、涂膜单元及果蔬放置单元,上述各单元均设置在支架上,该支架包括支板和支杆,在支杆上开设有滑槽,滑槽内滑动设置有作业杆,在作业杆的两边分别设置有清洁单元和涂膜单元,所述的果蔬放置单元设在在支杆的底部,所述清洁单元和涂膜单元的下方。

[0013] 而且,所述的清洁单元包括横向滑动杆、纵向伸缩杆及清洁刷头,所述的横向滑动杆通过安装块可拆卸安装在所述的作业杆上,所述的纵向伸缩杆与其连接,所述的清洁刷头安装在纵向伸缩杆的下部活动端。

[0014] 而且,所述的纵向伸缩杆通过电机驱动。

[0015] 而且,所述的涂膜单元包括套筒组、海绵套辊及安装架,所述的安装架可拆卸安装在所述的作业杆上,若干个单元套筒同轴嵌套架设在所述的安装架之间,在每个单元套筒上均开设有进料口,在每个单元套筒上均布有导流孔。

[0016] 而且,所述的海绵套辊套装在最外层套筒外部,所述的套筒组通过同轴穿装的轴杆驱动,轴杆通过电机驱动。

[0017] 而且,所述的果蔬放置单元包括连接轴承、伸缩杆及放置环,所述的连接轴承同轴滑动可转动设置在所述的支杆上,所述伸缩杆一端安装在连接轴承上,另一端可拆卸设置有所述的放置环。

[0018] 而且,所述的放置环为具有弹性的韧性塑料,在该放置环上设置有橡胶卡座。

[0019] 本发明的优点和积极效果是:

[0020] 1、本系统的清洁单元包括横向滑动杆、纵向伸缩杆及清洁刷头,清洁刷头可拆卸安装,方便更换和清洁,伸缩杆结构可以根据使用需要进行调整,另外工作杆设置在支杆的滑槽中,位置也可以任意调整,方便涂膜操作。

[0021] 2、本系统的涂膜单元设置有若干个单元套筒,可以根据涂膜保鲜剂组分配比的需

要进行设置,每个单元套筒上均开设有进料口,在每个单元套筒上均布有导流孔。使得涂膜混料方便操作,且在转动过程中确保混合均匀。

[0022] 3、本系统涂膜单元在最外层套筒外部套装海绵套辊,可以将混合后的涂膜保鲜剂均匀地涂膜上果蔬表面,避免人工手涂低效且不均匀的问题,有效提高涂膜效率和效果。

[0023] 4、本系统的果蔬放置单元,通过连接轴承实现在支杆上的转动,放置环为具有弹性属性的韧性塑料,可发生弹性形变,在该放置环上设置有橡胶卡座,该橡胶卡座设置在放置环的两端起到限位的缓冲的作用。

[0024] 5、本发明设计科学合理、结构简单,通过清洁单元、涂膜单元及果蔬放置单元的配合设置,将果蔬涂膜前的清洁和涂膜有机结合,并通过果蔬放置单元的设置避免了人工操作造成涂膜低效不均匀的问题,使用本系统对保鲜果蔬进行清洗和涂膜处理,不仅适用于多种保鲜剂及多种类果蔬的保鲜需求,还能在使用过程中对各单元位置进行灵活调节,使得果蔬清洗、涂膜在确保涂膜保鲜安全无伤的前提下,更加方便高效。

附图说明

[0025] 图1为本发明的主视图;

[0026] 图2为图1中涂膜单元结构示意图(局部剖)。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图并通过具体实施例对本发明作进一步详述,以下实施例只是描述性的,不是限定性的,不能以此限定本发明的保护范围。

[0028] 果蔬保鲜剂涂膜系统,如图1所示,包括清洁单元、涂膜单元及果蔬放置单元,上述各单元均设置在支架上,该支架包括支板19和支杆7,在支杆上开设有滑槽8,滑槽内通过滑块9滑动设置有作业杆10,在作业杆的两边分别设置有清洁单元和涂膜单元,所述的果蔬放置单元设在在支杆的底部,所述清洁单元和涂膜单元的下方。

[0029] 所述的清洁单元包括横向滑动杆12、纵向伸缩杆13及清洁刷头14,所述的横向滑动杆通过安装块11可拆卸安装在所述的作业杆上,所述的纵向伸缩杆与其连接,所述的清洁刷头安装在纵向伸缩杆的下部活动端,所述的纵向伸缩杆通过电机1驱动,进而带动清洁刷头转动。

[0030] 如图2所示,所述的涂膜单元包括套筒组、海绵套辊5及安装架6,所述的安装架可拆卸安装在所述的作业杆上,若干个单元套筒(图中设置有外套筒22和内套筒21)同轴嵌套架设在所述的安装架之间,所述的海绵套辊套装在最外层套筒外部(图中设置在外套筒外部),所述的套筒组通过同轴穿装的轴杆2驱动,轴杆通过电机驱动。在每个单元套筒上均开设有进料口(本图中示出第一进料口3和第二进料口4),在每个单元套筒上均布有导流孔20。

[0031] 所述的果蔬放置单元包括连接轴承18、伸缩杆17及放置环16,所述的连接轴承同轴滑动可转动设置在所述的支杆上,所述伸缩杆一端安装在连接轴承上,另一端可拆卸设置有所述的放置环,所述的放置环为具有弹性属性的韧性塑料,可发生弹性形变,在该放置环上设置有橡胶卡座15,该橡胶卡座设置在放置环的两端起到限位的缓冲的作用。

[0032] 本发明的工作原理:

[0033] 使用时,将被涂膜的果蔬放置在果蔬放置器上,由于放置环为韧性塑料,可以根据果蔬的大小和形状承受一定的弹性形变,同时橡胶卡座设置在该放置环的两端起到限位的缓冲的作用,可以有效对果蔬起到定位和保护的作用,避免对果蔬造成机械损伤。

[0034] 果蔬放置好后,启动电机驱动纵向伸缩杆,进而带动清洁刷头转动,对果蔬进行局部清洁,清洁完成后转动连接轴承,使得果蔬放置器置于涂膜单元下方。

[0035] 根据使用需要选择单元套筒的数量,并在对应的单元进料口中注入对应的保鲜剂,然后驱动电机使保鲜剂相互混合并从导流孔中流出进入海绵套辊中,对果蔬进行涂膜保鲜。

[0036] 使用本系统对保鲜果蔬进行清洗和涂膜处理,不仅适用于多种保鲜剂及多种类果蔬的保鲜需求,还能在使用过程中对各单元位置进行灵活调节,使得果蔬清洗、涂膜在确保涂膜保鲜安全无伤的前提下,更加方便高效。

[0037] 尽管为说明目的公开了本发明的实施例和附图,但是本领域的技术人员可以理解:在不脱离本发明及所附权利要求的精神和范围内,各种替换、变化和修改都是可能的,因此,本发明的范围不局限于实施例和附图所公开的内容。

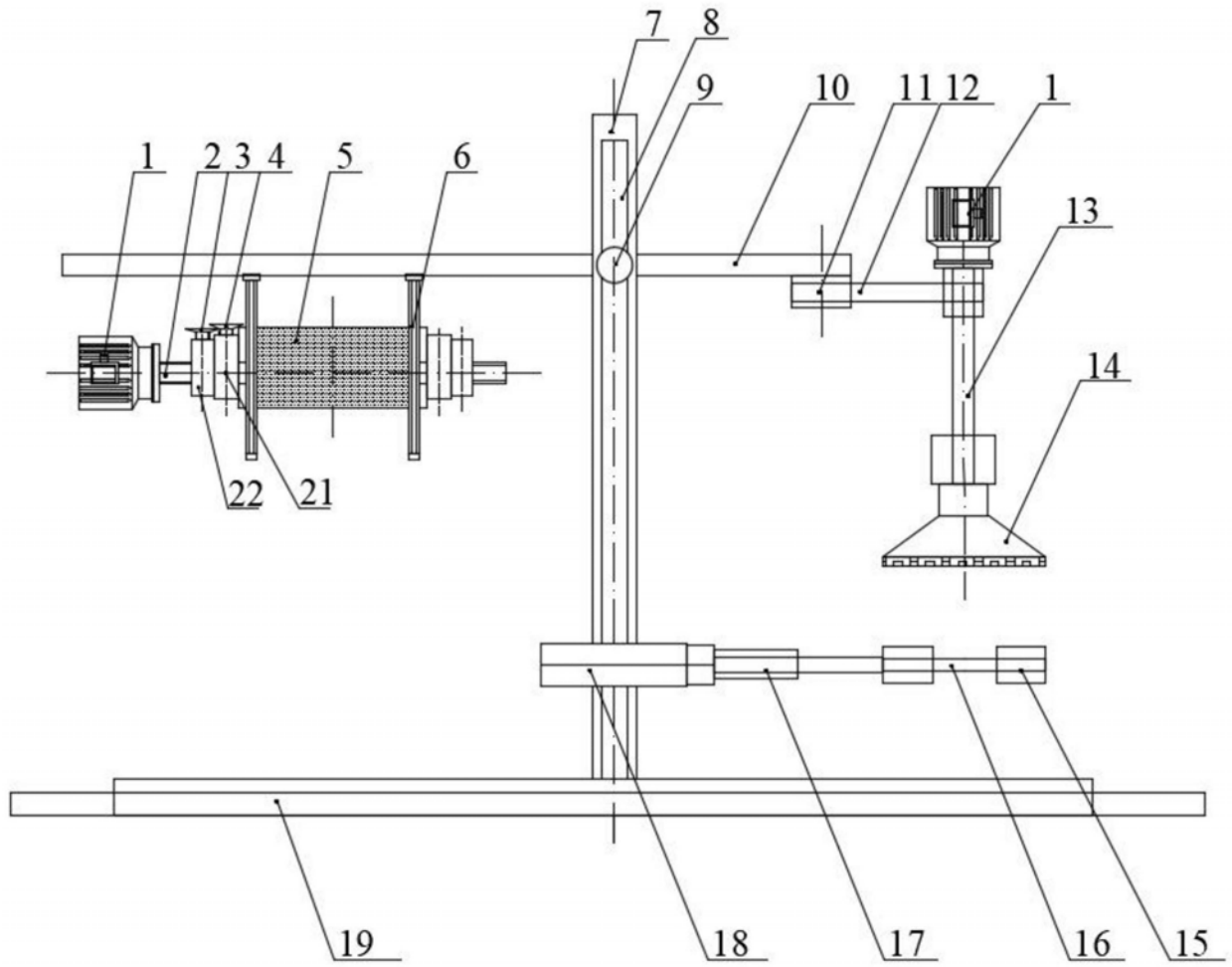


图1

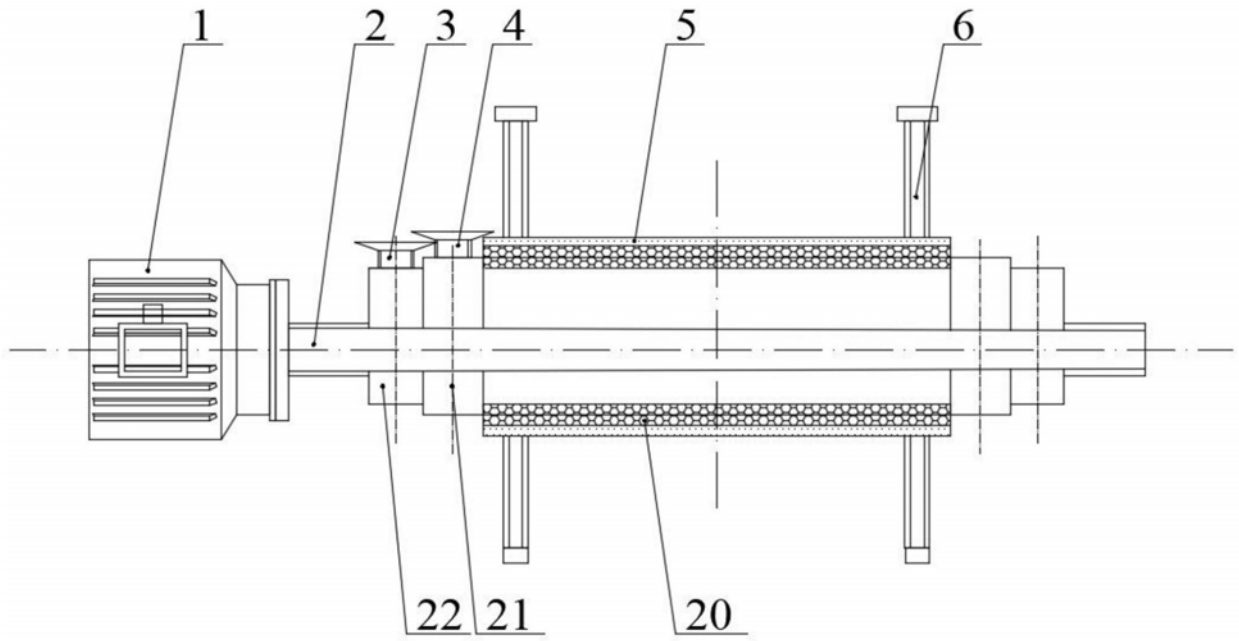


图2