



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218960010 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 05

(21) 申请号 202222967877.0

(22) 申请日 2022.11.08

(73) 专利权人 白水润泉现代农业科技开发有限公司

地址 714000 陕西省渭南市白水县城关镇
仓颉路万卓大厦13楼

(72) 发明人 杨跃彬

(74) 专利代理机构 郑州银河专利代理有限公司
41158

专利代理师 刘丽娜

(51) Int.Cl.

A23N 12/06 (2006.01)

A23L 5/20 (2016.01)

A23L 19/00 (2016.01)

A23P 30/00 (2016.01)

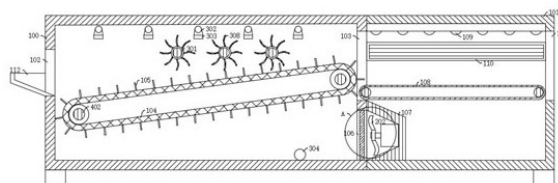
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种苹果的清洗杀菌箱

(57) 摘要

本实用新型提供一种苹果的清洗杀菌箱,属于苹果清洗设备技术领域,其中苹果的清洗杀菌箱,包括清洗箱和分别开设在清洗箱左右两侧的进料口和排料口,靠近排料口一侧的清洗箱外侧设置外侧杀菌箱,在清洗箱内倾斜设置清洗输送带,清洗输送带的上外表面均匀间隔设置若干清洗毛刷,在清洗输送带上端的清洗箱内设置清洗装置,在排料口下方的清洗箱上开设通孔,在通孔外侧的杀菌箱内设置扰流室,在扰流室内设置扰流装置;本实用新型可以通过扰流装置对清洗箱内正在进行浸泡的苹果进行初步清洗,改善单一浸泡无法祛除顽固污渍的缺点,而且能通过倾斜的清洗输送带配合上端的清洗装置对苹果表面软化的污渍进行刷洗,提高了清洗效率。



1. 一种苹果的清洗杀菌箱,包括清洗箱(100)和分别开设在所述清洗箱(100)左右两侧的进料口(102)和排料口(103),靠近排料口(103)一侧的所述清洗箱(100)外侧设置外侧杀菌箱(101),其特征在于:在所述清洗箱(100)内倾斜设置清洗输送带(104),在所述清洗输送带(104)上端的所述清洗箱(100)内设置清洗装置(300),在所述排料口(103)下方的所述清洗箱(100)上开设通孔(106),在所述通孔(106)外侧的所述杀菌箱(101)内设置扰流室(107),在所述扰流室(107)内设置扰流装置(200)。

2. 如权利要求1所述的苹果的清洗杀菌箱,其特征在于:所述扰流装置(200)包括设置在所述扰流室(107)内的第一电动机(201),所述第一电动机(201)的输出端连接扰流叶片(202),所述扰流室(107)通过所述通孔(106)连接所述清洗箱(100)。

3. 如权利要求2所述的苹果的清洗杀菌箱,其特征在于:所述清洗装置(300)包括均匀间隔设置在所述清洗箱(100)内的3个清洗辊(301),在所述清洗辊(301)上端的所述清洗箱(100)内均匀间隔设置5排喷淋管(302)。

4. 如权利要求3所述的苹果的清洗杀菌箱,其特征在于:所述喷淋管(302)的下端均匀间隔设置若干喷淋口(303),在所述清洗箱(100)内侧下班开设抽水口(304),所述抽水口(304)的外侧连接净水箱(305),所述净水箱(305)的上端设置增压泵(306),所述增压泵(306)的上端设置连接管(307),所述连接管(307)的上端连接所述喷淋管(302)。

5. 如权利要求3所述的苹果的清洗杀菌箱,其特征在于:所述清洗输送带(104)的上外表面均匀间隔设置若干清洗毛刷(105),在所述清洗辊(301)的外表面上均匀间隔设置8排刷毛(308),贯穿所述清洗箱(100)的所述清洗辊(301)旋转轴(309)外侧连接驱动装置(400)。

6. 如权利要求5所述的苹果的清洗杀菌箱,其特征在于:所述驱动装置(400)包括设置在所述清洗箱(100)后端的设备室(401),所述清洗辊(301)下端一侧内部设置驱动轴(402),自由滑穿所述清洗箱(100)外壁的所述驱动轴(402)外端连接从动锥齿轮(403),所述从动锥齿轮(403)的底部设置主动锥齿轮(404),所述主动锥齿轮(404)的底部连接第二电动机(405)的输出端,所述驱动轴(402)上套设第一皮带轮(406),靠近所述驱动轴(402)的旋转轴(309)上套设第二皮带轮(407),所述第一皮带轮(406)和所述第二皮带轮(407)通过皮带(408)传动连接。

7. 如权利要求5所述的苹果的清洗杀菌箱,其特征在于:贯穿所述清洗箱(100)的在所述旋转轴(309)的外端设置驱动齿轮(409),相邻的两个驱动齿轮(409)相互啮合传动。

8. 如权利要求2所述的苹果的清洗杀菌箱,其特征在于:在所述杀菌箱(101)的中部水平设置杀菌输送带(108),所述杀菌输送带(108)上方的所述杀菌箱(101)顶部设置紫外线杀菌灯(109),在所述紫外线杀菌灯(109)下方的所述杀菌箱(101)两侧分别设置一个吹气扇(110),远离所述清洗箱(100)的所述杀菌箱(101)上开设出料口(111)。

9. 如权利要求2所述的苹果的清洗杀菌箱,其特征在于:在所述进料口(102)的外侧设置进料斗(112),在所述通孔(106)内设置过滤网(113)。

一种苹果的清洗杀菌箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及苹果清洗设备技术领域,具体涉及一种苹果的清洗杀菌箱。

背景技术

[0002] 苹果可以生吃,可以榨汁,也可以加工成果脯等其他食品供人食用。在苹果进行深加工的企业里,为了满足后续使用需求,通常需要对苹果进行清洗,清洗完后要将苹果上附着的水分擦拭干然后杀菌,以待进入下一道工序其进行最初的清洗杀菌作业。

[0003] 现有的用于苹果生产的清洗杀菌装置,单一的浸泡配合柔软的洗刷无法对苹果的表面出现的顽固污渍进行清理,需要人工对清洗池的水果进行清洗,清洗效率较低,故而提出了一种苹果的清洗杀菌箱。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供一种苹果的清洗杀菌箱,不仅能通过扰流装置对清洗箱内正在进行浸泡的苹果进行初步清洗,改善单一浸泡无法祛除顽固污渍的缺点,而且能通过倾斜的清洗输送带配合上端的清洗装置对苹果表面软化的污渍进行刷洗,提高了清洗效率。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种苹果的清洗杀菌箱,包括清洗箱,在清洗箱左右两侧分别开设进料口和排料口,在进料口的外侧设置进料斗,靠近排料口一侧的清洗箱外侧设置外侧杀菌箱,在清洗箱内倾斜设置清洗输送带,清洗输送带的上外表面均匀间隔设置若干清洗毛刷,在清洗输送带上端的清洗箱内设置清洗装置,在排料口下方的清洗箱上开设中部带有过滤网的通孔,在通孔外侧的杀菌箱内设置扰流室,在扰流室内设置扰流装置,通过扰流装置对在清洗箱内浸泡的苹果进行初步清洗,再通过倾斜的清洗输送带配合上端的清洗装置苹果进行全面清洁,提高了清洗效率。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,在扰流室内设置第一电动机,第一电动机的输出端连接扰流叶片,扰流室通过通孔连接清洗箱,通过第一电动机带动扰流叶片旋转,翻动的水流对位于清洗输送带前端浸泡在水中的苹果进行初步清洗,初步清洗的同时,为后期清洗辊对苹果表面顽固污渍的清洗起到辅助作用。

[0007] 为了实现对苹果的清洗,在清洗箱内均匀间隔设置3个清洗辊,在清洗辊上端的清洗箱内均匀间隔设置5排喷淋管,喷淋管的下端均匀间隔设置若干喷淋口,在清洗箱内侧下班开设抽水口,抽水口的外侧连接净水箱,净水箱的上端设置增压泵,增压泵的上端设置连接管,连接管的上端连接喷淋管,在清洗辊的外表面上均匀间隔设置8排刷毛,通过喷淋管下端的喷淋口对清洗输送带上的苹果进行喷淋,配合清洗输送带上的刷毛和清洗辊上的刷毛对情感进行轻柔地刷洗,避免苹果表面出现损伤。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,在清洗箱后端设置设备室,清洗辊下端一侧内部设置驱动轴,自由滑穿清洗箱外壁的驱动轴外端连接从动锥齿轮,从动锥齿轮的底部设置主动锥齿轮,主动锥齿轮的底部连接第二电动机的输出端,驱动轴上套设第一皮带轮,靠近

驱动轴的旋转轴上套设第二皮带轮,第一皮带轮和第二皮带轮通过皮带传动连接,贯穿清洗箱的在旋转轴的外端设置驱动齿轮,相邻的两个驱动齿轮相互啮合传动。

[0009] 为了实现对苹果表面的干燥和杀菌,在杀菌箱的中部水平设置杀菌输送带,杀菌输送带上方的杀菌箱顶部设置紫外线杀菌灯,在紫外线杀菌灯下方的杀菌箱两侧分别设置一个吹气扇,远离清洗箱的杀菌箱上开设出料口,通过紫外线杀菌灯对杀菌输送带上的苹果表面进行杀菌,通过吹气扇对清洗后的苹果表面进行风干,省去了人工擦拭的繁琐,提高了生产效率。

[0010] 综上所述,与现有技术相比,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0011] 本实用新型,通过下部盛放清洗液的清洗箱对清洗输送带前端的苹果进行浸泡,由扰流装置将清洗池内的水进行翻滚,对苹果进行初步的清洗,高效实用;同时清洗辊转动,对清洗输送带上端没有被所浸泡的苹果进行刷洗,提高了清洗效果和效率,且清洗毛刷为柔性毛刷,能够避免刷洗过程中对苹果造成的损伤。

[0012] 本实用新型,通过抽水口、净水箱、增压泵和连接管,在清洗过程中将清洗箱内部的清洗液循环抽入喷淋管中由喷头喷出对苹果进行喷洗清洗,整个 苹果清洗过程无需人工操作,进一步的提高了清洗机的清洗效果和效率,保证了苹果的清洁卫生,同时节约了水资源,降低了使用成本。

[0013] 本实用新型,通过启动消毒灯和吹气扇,对清洗后的苹果外面面进行杀菌和干燥,对苹果进行充分的消毒的同时省去了人工擦拭的繁琐,便捷了后续生产。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型苹果的清洗杀菌箱的结构示意图;

[0015] 图2为图1中A的局部结构放大示意图;

[0016] 图3为本实用新型苹果的清洗杀菌箱的侧视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中驱动齿轮的结构示意图。

[0018] 100、清洗箱;101、杀菌箱;102、进料口;103、排料口;104、清洗输送带;105、清洗毛刷;106、通孔;107、扰流室;108、杀菌输送带;109、紫外线杀菌灯;110、吹气扇;111、出料口;112、进料斗;113、过滤网;200、扰流装置;201、第一电动机;202、扰流叶片;300、清洗装置;301、清洗辊;302、喷淋管;303、喷淋口;304、抽水口;305、净水箱;306、增压泵;307、连接管;308、刷毛;309、旋转轴;400、驱动装置;401、设备室;402、驱动轴;403、从动锥齿轮;404、主动锥齿轮;405、第二电动机;406、第一皮带轮;407、第二皮带轮;408、皮带;409、驱动齿轮。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例的附图1-4,对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 本实施例提供了一种苹果的清洗杀菌箱,包括清洗箱100和分别开设在清洗箱100左右两侧的进料口102和排料口103,如图1所示,在进料口102的外侧设置进料斗112,靠近排料口103一侧的清洗箱100外侧设置外侧杀菌箱101,在清洗箱100内倾斜设置清洗输送带

104,清洗输送带104的上外表面均匀间隔设置若干清洗毛刷105,在清洗输送带104上端的清洗箱100内设置清洗装置300,在排料口103下方的清洗箱100上开设通孔106,在通孔106外侧的杀菌箱101内设置扰流室107,在扰流室107内设置扰流装置200,启动扰流装置200对清洗箱100内浸泡的苹果进行初步清洗,随后启动清洗输送带104配合清洗装置300对苹果进行全面清洁,高效实用,提高了清洗和生产效率。

[0021] 在杀菌箱101的中部水平设置杀菌输送带108,如图1所示,杀菌输送带108上方的杀菌箱101顶部设置紫外线杀菌灯109,在紫外线杀菌灯109下方的杀菌箱101两侧分别设置一个吹气扇110,远离清洗箱100的杀菌箱101上开设出料口111,启动消毒灯和吹气扇110,对清洗后的苹果外面面进行杀菌和干燥,对苹果进行充分的消毒的同时省去了人工擦拭的繁琐,提高了干燥效率。

[0022] 扰流装置200包括设置在扰流室107内的第一电动机201,如图1和图2所示,第一电动机201的输出端连接扰流叶片202,扰流室107通过通孔106连接清洗箱100,启动第一电动机201带动扰流叶片202对清洗箱100内清洗液进行扰流,对苹果进行初步的清洗,提高了浸泡效率,减少单一浸泡无法祛除顽固污渍的弊端。

[0023] 清洗装置300包括均匀间隔设置在清洗箱100内的3个清洗辊301,如图1和图3所示,在清洗辊301上端的清洗箱100内均匀间隔设置5排喷淋管302,喷淋管302的下端均匀间隔设置若干喷淋口303,在清洗箱100内侧下班开设抽水口304,抽水口304的外侧连接净水箱305,净水箱305的上端设置增压泵306,增压泵306的上端设置连接管307,连接管307的上端连接喷淋管302,在清洗辊301的外表面上均匀间隔设置8排刷毛308,启动净水箱305从抽水口304将清洗箱100体内的污水抽出净化,再通过增压泵306和连接管307将净化后的水源泵入喷淋管302中,由喷头喷出对苹果进行喷洗清洗,无需人工操作,进一步的提高了清洗机的清洗效果和效率,保证了苹果的清洁卫生,同时节约了水资源,降低了使用成本。

[0024] 驱动装置400包括设置在清洗箱100后端的设备室401,如图3所示,清洗辊301下端一侧内部设置驱动轴402,自由滑穿清洗箱100外壁的驱动轴402外端连接从动锥齿轮403,从动锥齿轮403的底部设置主动锥齿轮404,主动锥齿轮404的底部连接第二电动机405的输出端,驱动轴402上套设第一皮带轮406,靠近驱动轴402的旋转轴309上套设第二皮带轮407,第一皮带轮406和第二皮带轮407通过皮带408传动连接,贯穿清洗箱100的在旋转轴309的外端设置驱动齿轮409,如图4所示,相邻的两个驱动齿轮409相互啮合传动,设置在清洗输送带104上清洗毛刷105和清洗辊301上的刷毛308,第二电动机405能够通过皮带408使驱动轴402和旋转轴309的相互配合,从而使相邻的三个齿轮409相互啮合,分别带动清洗毛刷105和刷毛308向不同的方向进行转动,从而能够大大增加毛刷对苹果的清洁效果。

[0025] 此外,还需要说明的是,在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域技术人员而言,可根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型所述原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

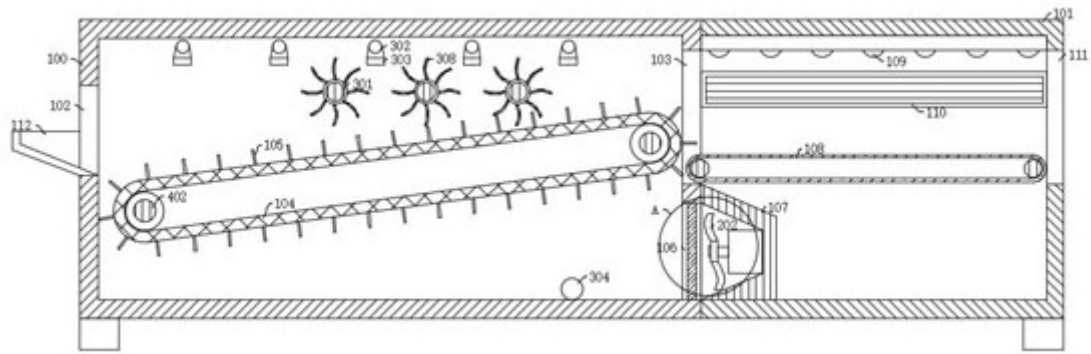


图1

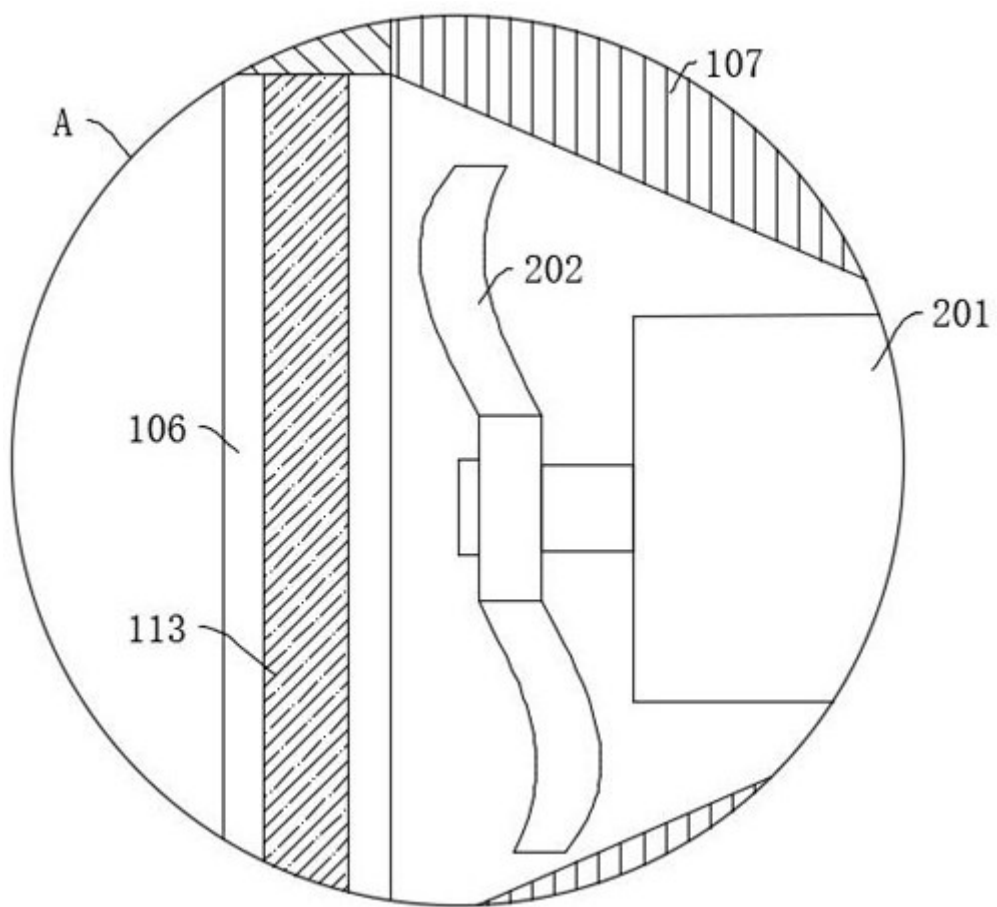


图2

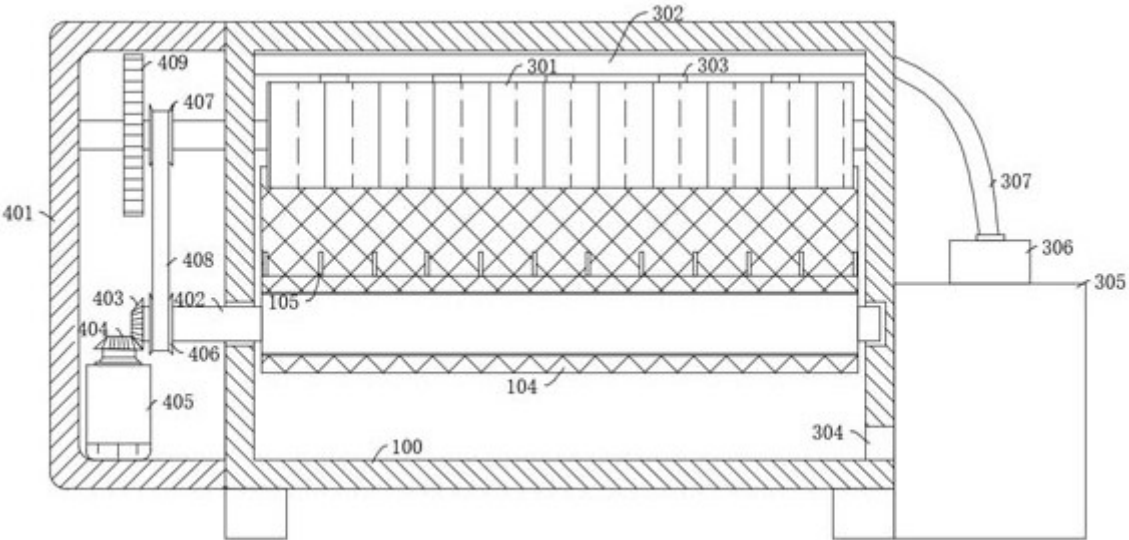


图3

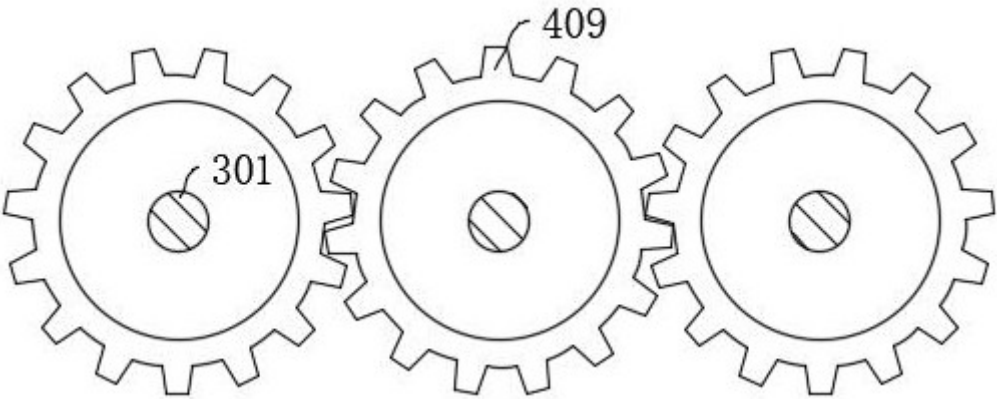


图4