



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214710231 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202121041416.X

(22) 申请日 2021.05.14

(73) 专利权人 菏泽盛庆食品有限公司

地址 274000 山东省菏泽市曹县青固集镇
候楼村

(72) 发明人 汤玲淋

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833

代理人 尹均利

(51) Int. Cl.

A23N 12/02 (2006.01)

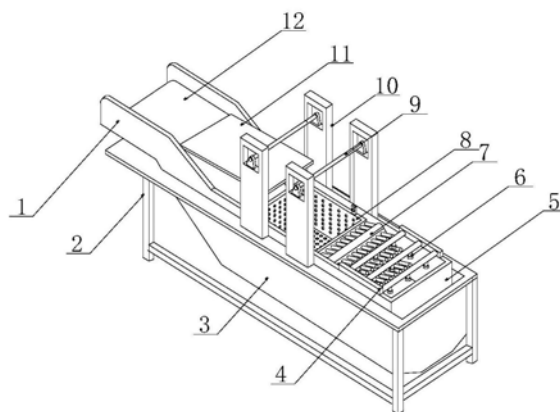
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种果蔬采集后的清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种果蔬采集后的清洗装置,属于农用机械技术领域,包括水箱,所述水箱内设有内胆和盛料框,且内胆的底部平铺有筛网,所述筛网上设有连接管,且连接管上等距插接有气管,所述内胆靠近盛料框的一侧呈倾斜式设有一组驱动辊,且驱动辊上包裹有第一输送带,且第一输送带上灯具排列有捞辊。通过在用于承装果蔬的内胆中设置喷淋装置,从而使用于清洗果蔬的水体进行曝气,利用曝气时产生的大量泡沫,从而带走果蔬上的泥土以及其他附着物,同时内胆的顶部还设置有另外一个喷淋装置,其作用是搅动水体,从而利用水体产生的波动力对果蔬表面产生冲击力,进一步将顽固的附着物进行去除。



1. 一种果蔬采集后的清洗装置,包括水箱(3),其特征在于:所述水箱(3)内设有内胆(5)和盛料框(8),且内胆(5)的底部平铺有筛网(14),所述筛网(14)上设有连接管(13),且连接管(13)上等距插接有气管(17),所述内胆(5)靠近盛料框(8)的一侧呈倾斜式设有一组驱动辊(19),且驱动辊(19)上包裹有第一输送带(7),且第一输送带(7)上灯具排列有捞辊(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种果蔬采集后的清洗装置,其特征在于:所述水箱(3)的顶部且位于盛料框(8)两侧均设有一组固定板(10),且相对的固定板(10)之间通过轴承座连接有收卷辊(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种果蔬采集后的清洗装置,其特征在于:所述收卷辊(9)上固定等距套接有收卷盘(20),且收卷盘(20)上缠绕有牵引绳(21),所述同一个收卷辊(9)上的牵引绳(21)的末端固定在盛料框(8)顶部相对两侧。

4. 根据权利要求3所述的一种果蔬采集后的清洗装置,其特征在于:所述收卷辊(9)的一侧套接有第一锥齿轮(22),且第一锥齿轮(22)的底端啮合有第二锥齿轮(23),所述第二锥齿轮(23)的底端连接有电机(24),且电机(24)固定一侧的固定板(10)的外侧。

5. 根据权利要求1所述的一种果蔬采集后的清洗装置,其特征在于:所述水箱(3)的顶部前端设有护板(1),且护板(1)内设有第二输送带(12),所述护板(1)内侧且位于第二输送带(12)一端设有盛料板(11)。

6. 根据权利要求3所述的一种果蔬采集后的清洗装置,其特征在于:所述气管(17)的顶部等距排列有第二喷头(16),且第二喷头(16)的顶部覆盖有金属网(15)。

7. 根据权利要求1所述的一种果蔬采集后的清洗装置,其特征在于:所述内胆(5)的底端为漏斗状,且内胆(5)的底端开设有排污口,所述筛网(14)上沿内胆(5)最低端的垂直线呈弯折状。

8. 根据权利要求6所述的一种果蔬采集后的清洗装置,其特征在于:所述水箱(3)外套接有支架(2),且支架(2)的盖度大于水箱(3)的深度。

9. 根据权利要求1所述的一种果蔬采集后的清洗装置,其特征在于:所述内胆(5)的顶部设有水管(4),且水管(4)的底端等距排列有第一喷头(6)。

一种果蔬采集后的清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于农用机械技术领域,具体地说,涉及一种果蔬采集后的清洗装置。

背景技术

[0002] 现有的果蔬清洗机通常通过两种方式实现清洗:一种是驱动清洗筐旋转、并使水从上向下喷淋到清洗筐内,对清洗筐内的水果蔬菜实现淋洗;另外一种则是通过水泵从清洗桶底部把水抽到一定高度然后喷射出来,实现对水果蔬菜喷洗。

[0003] 中国专利所公开的一种水槽式清洗机(201420767984.1),包括水槽本体,其底部设置有入水口在上的开放式水泵,水泵的出水部件为喷淋臂,喷淋臂与水槽本体连接,水泵将水槽本体内的水吸入后从喷淋臂喷出从而对果蔬进行清洗,这种清洗装置,通常只能进行喷淋清洗或者浸泡,这种水流对于果蔬的施加作用的方式,有可能造成果蔬的堆积,而且对于一些表面数量不多的果蔬,有一定的清洗效果,但对于那些表面数量很多的果蔬,如叶类菜等,较难取得较好的清洗效果。

实用新型内容

[0004] 针对现有的果蔬采集清洗的问题,本实用新型提供一种果蔬采集后的清洗装置,该清洗机构包括上下喷淋以及提升装置通过两种组件配合使用可以有效解决表面积大的蔬菜在进行喷淋时难以清洗的问题。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0006] 一种果蔬采集后的清洗装置,包括水箱,所述水箱内设有内胆和盛料框,且内胆的底部平铺有筛网,所述筛网上设有连接管,且连接管上等距插接有气管,所述内胆靠近盛料框的一侧呈倾斜式设有一组驱动辊,且驱动辊上包裹有第一输送带,且第一输送带上灯具排列有捞辊。

[0007] 优选地,所述水箱的顶部且位于盛料框两侧均设有一组固定板,且相对的固定板之间通过轴承座连接有收卷辊。

[0008] 优选地,所述收卷辊上固定等距套接有收卷盘,且收卷盘上缠绕有牵引绳,所述同一个收卷辊上的牵引绳的末端固定在盛料框顶部相对两侧。

[0009] 优选地,所述收卷辊的一侧套接有第一锥齿轮,且第一锥齿轮的底端啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的底端连接有电机,且电机固定一侧的固定板的外侧。

[0010] 优选地,所述水箱的顶部前端设有护板,且护板内设有第二输送带,所述护板内侧且位于第二输送带一端设有盛料板。

[0011] 优选地,所述气管的顶部等距排列有第二喷头,且第二喷头的顶部覆盖有金属网。

[0012] 优选地,所述内胆的底端为漏斗状,且内胆的底端开设有排污口,所述筛网上沿内胆最低端的垂直线呈弯折状。

[0013] 优选地,所述水箱外套接有支架,且支架的盖度大于水箱的深度。

[0014] 优选地,所述内胆的顶部设有水管,且水管的底端等距排列有第一喷头。

[0015] 有益效果

[0016] 相比于现有技术,本实用新型的有益效果为:

[0017] (1) 本实用新型中,通过在用于承装果蔬的内胆中设置喷淋装置,从而使用于清洗果蔬的水体进行曝气,利用曝气时产生的大量泡沫,从而带走果蔬上的泥土以及其他附着物,同时内胆的顶部还设置有另外一个喷淋装置,其作用是搅动水体,从而利用水体产生的波动力对果蔬表面产生冲击力,进一步将顽固的附着物进行去除,通过两个喷淋机构的上下组合,能够有效地解决像叶类蔬菜这种大面积且褶皱较多的蔬菜的清洗难渡,是叶类蔬菜的褶皱中的泥土以及杂志都能够进行去除。

[0018] (2) 本实用新型中,通过同时在内胆中设置有弯折的筛网,从而将清洗后的杂质和水果进行隔离,防止泥沙等混合水果进入下一个步骤,而内胆主体呈漏斗状,有利于泥沙的沉积,在内胆的底部开设的排污口,可以首先将泥沙进行放出,从而减小清洗水体的污浊程度,有利于提高清洗水体的利用率,曝气装置设在筛网的顶部,从而既不影响对水体进行曝气也不影响泥沙的沉积,这是由于曝气装置只设在筛网的一侧,而另一侧水体波动相对平缓可以使泥沙下降沉积。

[0019] (3) 本实用新型中,本通过设置的提取机构,可以将清洗后的果蔬脱离水体,从而进行沥水作用,也便于后期的运输管理,其具体操作时,在内胆的一侧设置有通过输送带带动的向上运动机构,利用该运动机构将水体中的果蔬带动向上抛起,从而使果蔬落到盛料框内,当一次清洗完成后,利用电机带动两个锥齿轮进行主动以及从动运动,从而进一步使收卷辊转动,利用收卷辊上的收卷盘将牵引线进行收卷,从而将盛料框从装置中提起,当沥水过程完成后,靠近护板一侧的收卷辊反向转动,从而使盛料框前端下降,整个装有果蔬的盛料框倾斜,将果蔬倒在盛料板上,进而通过护板上的传送带进行传送。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型中一种果蔬采集后的清洗装置结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型中一种果蔬采集后的清洗装置中内胆结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型中一种果蔬采集后的清洗装置中喷淋结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型中一种果蔬采集后的清洗装置中上抛结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型中一种果蔬采集后的清洗装置中提取结构示意图。

[0025] 图中各附图标注与部件名称之间的对应关系如下:1、护板;2、支架;3、水箱;4、水管;5、内胆;6、第一喷头;7、第一输送带;8、盛料框;9、收卷辊;10、固定板;11、盛料板;12、第二输送带;13、连接管;14、筛网;15、金属网;16、第二喷头;17、气管;18、捞辊;19、驱动辊;20、收卷盘;21、牵引绳;22、第一锥齿轮;23、第二锥齿轮;24、电机。

具体实施方式

[0026] 下面结合具体实用新型对本实用新型进一步进行描述。

[0027] 一种果蔬采集后的清洗装置,包括水箱3,水箱3内设有内胆5和盛料框8,内胆5和盛料框8放置在水箱3里都是浸没于水中,盛料框8和内胆5都用于存储果蔬,其中内胆5用于称装未清洗的果蔬,而清洗后的果蔬放置在盛料框8里,且内胆5的底部平铺有筛网14,筛网14上设有连接管13,且连接管13上等距插接有气管17,通过同时在内胆5中设置有弯折的筛

网14,从而将清洗后的杂质和水果进行隔离,防止泥沙等混合水果进入下一个步骤,内胆5靠近盛料框8的一侧呈倾斜式设有一组驱动辊19,且驱动辊19上包裹有第一输送带7,且第一输送带7上灯具排列有捞辊18,利用驱动辊19带动第一输送带7转动,再通过第一输送带7上的捞辊18将水体中的果蔬带动向上抛起,从而使果蔬落到盛料框8内。

[0028] 在图5中,水箱3的顶部且位于盛料框8两侧均设有一组固定板10,且相对的固定板10之间通过轴承座连接有收卷辊9,收卷辊9通过固定板10进行连接固定,利用收卷辊9转动将盛料框8进行提升,从而将清洗后的果蔬从水体中分离出来。

[0029] 在图5中,收卷辊9上固定等距套接有收卷盘20,且收卷盘20上缠绕有牵引绳21,同一个收卷辊9上的牵引绳21的末端固定在盛料框8顶部相对两侧,当收卷辊9转动时带动其上的两个收卷盘20随之转动,当收卷盘20转动时将牵引绳21进行收卷,从而通过牵引绳21将盛料框8进行提升。

[0030] 在图5中,收卷辊9的一侧套接有第一锥齿轮22,且第一锥齿轮22的底端啮合有第二锥齿轮23,第二锥齿轮23的底端连接有电机24,且电机24固定一侧的固定板10的外侧,通过电机24带动第二锥齿轮23进行转动,再通过第二锥齿轮23带动第一锥齿轮22进行转动,由于第一锥齿轮22套接在收卷辊9上,因此当第一锥齿轮22受第二锥齿轮23带动而进行转动时,收卷辊9跟随第一锥齿轮22同步转动,进一步对牵引绳21进行收卷。

[0031] 在图1中,水箱3的顶部前端设有护板1,且护板1内设有第二输送带12,护板1内侧且位于第二输送带12一端设有盛料板11,护板1为第二输送带12提供安装点,在内胆5的一侧通过驱动辊19带动第一输送带7转动,再通过第一输送带7上的捞辊18将水体中的果蔬带动向上抛起,从而使果蔬落到盛料框8内,盛料框8内的果蔬都是被清洗过的,盛料框8被提升装置提升后,其靠近护板1一端的提升机构逆时针转动,放下牵引绳21,从而使盛料框8前端下落将果蔬倒在盛料板11上,通过盛料板11的下斜式结构将果蔬传导到第二输送带12上进行输送。

[0032] 在图3中,气管17的顶部等距排列有第二喷头16,且第二喷头16的顶部覆盖有金属网15,该设计为水下曝气机构,通过气管17将空气输送到各个第二喷头16内,利用第二喷头16将空气曝出,从而使清洁水体含有大量气泡,利用气泡破裂带来的能量将果蔬进行清洁,而由于第二喷头16是设置在水下且出口朝上为了防止被泥沙堵塞在第二喷头16顶部设置金属网15。

[0033] 在图4中,内胆5的底端为漏斗状,且内胆5的底端开设有排污口,筛网14上沿内胆5最低端的垂直线呈弯折状,漏斗状的内胆5更加有利于泥沙沉淀汇集,便于后期通过排污口进行排出,而筛网14可以将泥沙和果蔬进行隔绝,同时设计成弯折状也是为了使泥沙能够快速下落到内胆5底部。

[0034] 在图1中,水箱3外套接有支架2,且支架2的盖度大于水箱3的深度,通过支架2将水箱3支撑起来便于泥沙排放,同时支架2形成的框体还能够保护水箱3。

[0035] 在图1中,内胆5的顶部设有水管4,且水管4的底端等距排列有第一喷头6,通过水管4为第一喷头6提供冲洗水源,利用第一喷头6喷出水压搅动内胆5内的水体,利用水体的震荡力对果蔬进行清洁。

[0036] 工作原理:将采集后的果蔬送进内胆5内,启动曝气机构,通过连接管13将空气首先输送到气管17内,然后通过气管17将空气输送到各个第二喷头16内,利用第二喷头16将

空气曝出,从而使清洁水体含有大量气泡,利用气泡破裂带来的能量将果蔬进行清洁,而由于第二喷头16是设置在水下且出口朝上为了防止被泥沙堵塞在第二喷头16顶部设置金属网15,同时利用第一喷头6喷出水压搅动内胆5内的水体,利用水体的震荡力对果蔬进行清洁,一段时间后在内胆5的一侧通过驱动辊19带动第一输送带7转动,再通过第一输送带7上的捞辊18将水体中的果蔬带动向上抛起,从而使果蔬落到盛料框8内,通过电机24带动第二锥齿轮23进行转动,再通过第二锥齿轮23带动第一锥齿轮22进行转动,由于第一锥齿轮22套接在收卷辊9上,因此当第一锥齿轮22受第二锥齿轮23带动而进行转动时,收卷辊9跟随第一锥齿轮22同步转动,当收卷辊9转动时带动其上的两个收卷盘20随之转动,当收卷盘20转动时将牵引绳21进行收卷,从而通过牵引绳21将盛料框8进行提升,进而将清洗后的果蔬从水体中分离出来,盛料框8被提升装置提升后,其靠近护板1一端的提升机构逆时针转动,放下牵引绳21,从而使盛料框8前端下落将果蔬倒在盛料板11上,通过盛料板11的下斜式结构将果蔬传导到第二输送带12上进行输送。

[0037] 以上内容是结合具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明,不能认定本实用新型具体实施只局限于这些说明,对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型的构思的前提下,还可以做出若干简单的推演或替换,都应当视为属于本实用新型所提交的权利要求书确定的保护范围。

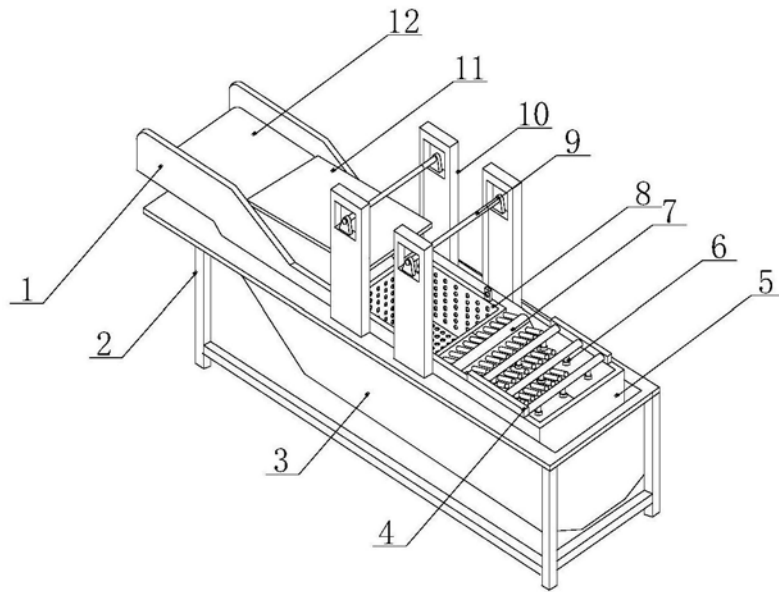


图1

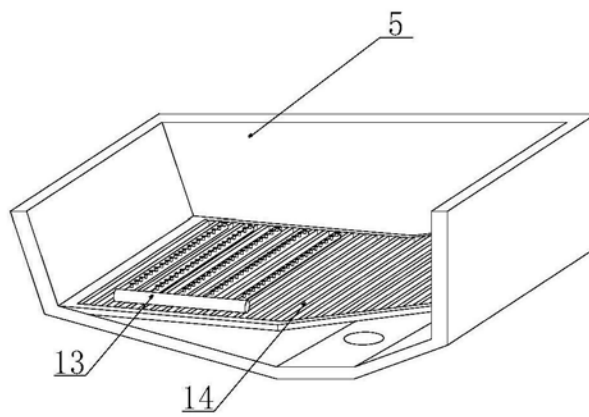


图2

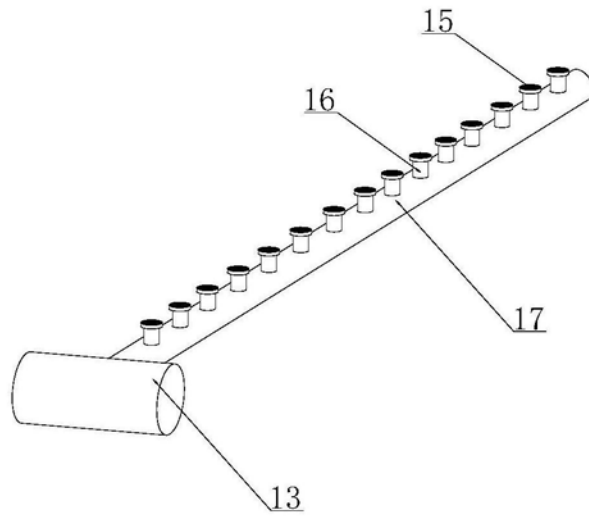


图3

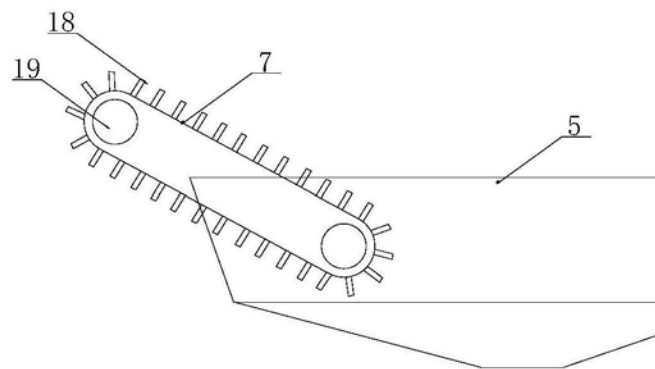


图4

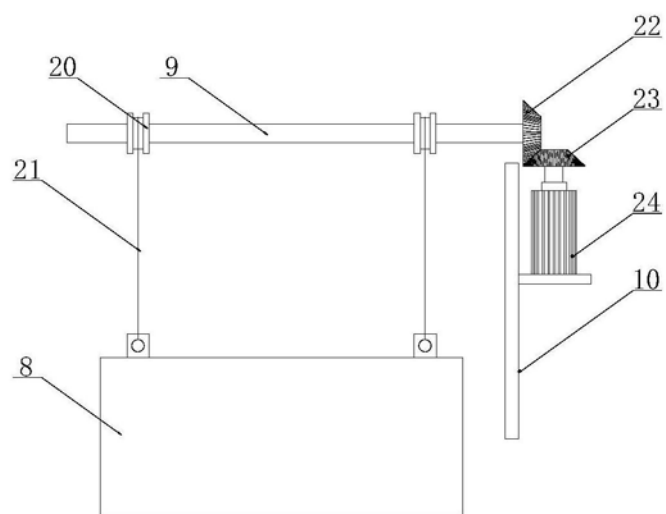


图5