



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105286030 B

(45)授权公告日 2017.05.03

(21)申请号 201510732853.9

(22)申请日 2015.10.30

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105286030 A

(43)申请公布日 2016.02.03

(73)专利权人 潍坊友容实业有限公司
地址 261106 山东省潍坊市滨海经济开发
区香江大街99号

(72)发明人 王胜

(74)专利代理机构 潍坊正信专利事务所 37216
代理人 吕艳芹

(51)Int.Cl.
A23N 12/02(2006.01)

(56)对比文件

- CN 205082632 U, 2016.03.16,
- CN 204653695 U, 2015.09.23,
- CN 2678382 Y, 2005.02.16,
- CN 200998184 Y, 2008.01.02,
- EP 2783763 A1, 2014.10.01,
- CN 204445562 U, 2015.07.08,
- CN 203735419 U, 2014.07.30,
- CN 203985985 U, 2014.12.10,

审查员 罗恒昌

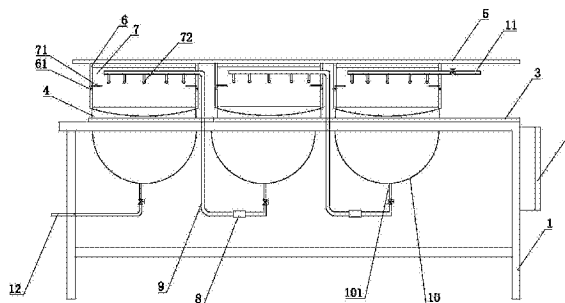
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

盐碱地蔬菜根部清洗机

(57)摘要

本发明公开了一种盐碱地蔬菜根部清洗机，包括机架和控制柜，机架的长度方向上依次并排设有三级洗菜池，机架上位于洗菜池上方沿机架长度方向设有导向轨，导向轨上滑动设有弧形的蔬菜放置板；机架上位于导向轨上方设有支架，支架上对应每级洗菜池上方处滑动设有压板，压板上端部设有若干朝下的喷头；每级洗菜池底部设有排水口，第三级洗菜池的排水口连接至第二级洗菜池上方对应的喷头，第二级洗菜池的排水口连接至第一级洗菜池上方对应的喷头，第三级洗菜池上方对应的喷头连接到供水管，第一级洗菜池的排水口通过一个排水阀连接到排水管，控制器的输出端电连接回水泵。本发明能自动对蔬菜根部进行清洗。



1. 盐碱地蔬菜根部清洗机,其特征在于:包括机架和控制柜,所述控制柜内设有控制器,所述机架的长度方向上依次并排设有三级洗菜池,所述机架上位于所述洗菜池上方沿所述机架长度方向设有导向轨,所述导向轨上滑动设有弧形的蔬菜放置板,每个所述蔬菜放置板的宽度与单级所述洗菜池的宽度相适配;

所述机架上位于所述导向轨上方设有支架,所述支架上对应每级所述洗菜池上方处滑动设有压板,所述支架上位于所述压板的两侧分别设有导向杆,所述导向杆上靠近所述压板的侧壁上设有导向槽,所述压板的两侧边部分别滑动卡于对应侧的所述导向槽内,所述压板上设有压条,所述导向杆的下端部与所述导向轨之间留有供所述蔬菜放置板通过的距离,所述压板上端部设有若干朝下的喷头;

每级所述洗菜池底部设有排水口,第三级洗菜池的排水口通过回水泵和回水管连接至第二级洗菜池上方对应的喷头,第二级洗菜池的排水口通过回水泵和回水管连接至第一级洗菜池上方对应的喷头,第三级洗菜池上方对应的喷头通过一个供水阀连接到供水管,第一级所述洗菜池的排水口通过一个排水阀连接到排水管,所述控制器的输出端电连接所述回水泵;

第二级洗菜池内和第三级洗菜池内设有泥土过滤网。

2. 如权利要求1所述的盐碱地蔬菜根部清洗机,其特征在于:所述蔬菜放置板的两侧边部分别设有提手。

3. 如权利要求2所述的盐碱地蔬菜根部清洗机,其特征在于:所述蔬菜放置板的两端部分别设有去料形成的缺口,所述蔬菜放置板上的所述缺口处滑动设于所述导向轨上。

4. 如权利要求3所述的盐碱地蔬菜根部清洗机,其特征在于:所述导向杆上设有用于限定所述压板下降最低位置的限位块。

5. 如权利要求4所述的盐碱地蔬菜根部清洗机,其特征在于:所述压板的底面上粘贴有软垫,所述蔬菜放置板的弧形部对应所述压板压合处粘贴有软垫。

6. 如权利要求5所述的盐碱地蔬菜根部清洗机,其特征在于:所述软垫为硅胶垫。

盐碱地蔬菜根部清洗机

技术领域

[0001] 本发明涉及蔬菜根部清洗工具技术领域,尤其涉及一种盐碱地蔬菜根部清洗机。

背景技术

[0002] 一些蔬菜,成熟收割后上市时附带根部,根部带有泥土,需要对根部进行清洗,例如芹菜、油菜和菠菜等,且对这类蔬菜进行清洗时,如果对根部连同可食用茎部和叶部一同清洗,则会使可食用茎部和叶部可保存期缩短。例如油菜的叶子和菠菜的叶子在清洗沾水后容易腐坏,降低可保存期。目前,一般通过人工对蔬菜进行清洗,清洗时对于只清洗蔬菜根部不易于把握,容易使蔬菜茎部和叶子沾水,且人工对蔬菜进行清洗,费时费力,另外,人手长期浸泡易产生不适,严重的话还会导致皮肤病。尤其在盐碱地地区,劳动力稀少,人工清洗蔬菜费时费力,在劳动力稀少的盐碱地地区,困难较大。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种能自动对蔬菜根部进行清洗的盐碱地蔬菜根部清洗机。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明的技术方案是:一种盐碱地蔬菜根部清洗机,包括机架和控制柜,所述控制柜内设有控制器,所述机架的长度方向上依次并排设有三级洗菜池,所述机架上位于所述洗菜池上方沿所述机架长度方向设有导向轨,所述导向轨上滑动设有弧形的蔬菜放置板,每个所述蔬菜放置板的宽度与单级所述洗菜池的宽度相适配;

[0005] 所述机架上位于所述导向轨上方设有支架,所述支架上对应每级所述洗菜池上方处滑动设有压板,所述支架上位于所述压板的两侧分别设有导向杆,所述导向杆上靠近所述压板的侧壁上设有导向槽,所述压板的两侧边部分别滑动卡于对应侧的所述导向槽内,所述导向杆的下端部与所述导向轨之间留有供所述蔬菜放置板通过的距离,所述压板上端部设有若干朝下的喷头;

[0006] 每级所述洗菜池底部设有排水口,第三级洗菜池的排水口通过回水泵和回水管连接至第二级洗菜池上方对应的喷头,第二级洗菜池的排水口通过回水泵和回水管连接至第一级洗菜池上方对应的喷头,第三级洗菜池上方对应的喷头通过一个供水阀连接到供水管,第一级所述洗菜池的排水口通过一个排水阀连接到排水管,所述控制器的输出端电连接所述回水泵;

[0007] 第二级洗菜池内和第三级洗菜池内分别设有泥土过滤网。

[0008] 优选的,所述蔬菜放置板的两侧边部分别设有提手。

[0009] 优选的,所述蔬菜放置板的两端部分别设有去料形成的缺口,所述蔬菜放置板上的所述缺口处滑动设于所述导向轨上。

[0010] 优选的,所述导向杆上设有用于限定所述压板下降最低位置的限位块。

[0011] 优选的,所述压板的底面上粘贴有软垫,所述蔬菜放置板的弧形部对应所述压板压合处粘贴有软垫。

[0012] 优选的,所述软垫为硅胶垫。

[0013] 由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0014] 本发明的盐碱地蔬菜根部清洗机在使用时,将带有根部的蔬菜,例如芹菜、菠菜、油菜等放置在蔬菜放置板的弧形部上,使蔬菜的根部朝向压板设有喷头的一侧。然后首先将放置好待清洗蔬菜的蔬菜放置板放置在导向轨上对应第一级洗菜池处,使第一级洗菜池上方对应的压板下移,卡住蔬菜放置板的弧形部上的蔬菜的靠近根部处。控制该压板上的喷头向下喷水,对卡住的蔬菜根部进行清洗,去除蔬菜根部上粘附的泥土。在这个过程中,压板压住蔬菜的近根部处,使蔬菜的根部和蔬菜的茎叶部分隔开来,压板阻隔了喷头喷下的水,避免了喷水喷到蔬菜的茎叶部,实现了自动对蔬菜根部清洗,同时又避免了蔬菜的茎叶部沾水易腐坏的问题,且不用再通过人工用手对蔬菜根部进行清洗,保护了人手的皮肤,节省了劳动力,提高了清洗效率,尤其适用于缺少劳动力的盐碱地地区的需要。

[0015] 本发明的盐碱地蔬菜根部清洗机,在第一级洗菜池上对待清洗蔬菜的根部完成初步清洗后,使蔬菜放置板沿着导向轨移动至第二级洗菜池处,压下第二级洗菜池上方对应的压板,进行第二级清洗。然后使蔬菜放置板沿着导向轨移动至第三级洗菜池处,压下第三级洗菜池上方对应的压板,进行第三级清洗。通过对蔬菜的根部进行三级清洗,使蔬菜根部清洗干净。由于第三级洗菜池的排水口通过回水泵和回水管连接至第二级洗菜池上方对应的喷头,第二级洗菜池的排水口通过回水泵和回水管连接至第一级洗菜池上方对应的喷头,因此,在对蔬菜进行三级清洗的过程中,第二级洗菜池中的水能够回流到第一级洗菜池上方的喷头回用,第三级洗菜池中的水能够回流到第二级洗菜池上方的喷头回用,从而节约了水源,尤其适用于淡水资源较为缺乏的盐碱地地区。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0017] 图1是本发明的结构示意图;

[0018] 图2是图1中的蔬菜放置板的结构示意图;

[0019] 图中:1、机架;2、控制柜;3、导向轨;4、蔬菜放置板;41、缺口;42、提手;5、支架;6、导向杆;61、限位块;7、压板;71、压条;72、喷头;8、回水泵;9、回水管;10、洗菜池;101、排水口;11、供水管;12、排水管。

具体实施方式

[0020] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0021] 如图1所示,本发明的盐碱地蔬菜根部清洗机,包括机架1和控制柜2,控制柜2内设有控制器,机架1的长度方向上依次并排设有三级洗菜池10,机架1上位于洗菜池10上方沿机架1长度方向设有导向轨3,导向轨3上滑动设有弧形的蔬菜放置板4,每个蔬菜放置板4的宽度与单级洗菜池10的宽度相适配。

[0022] 机架1上位于导向轨3上方设有支架5,支架5上对应每级洗菜池10上方处滑动设有压板7,支架5上位于压板7的两侧分别设有导向杆6,导向杆6上靠近压板7的侧壁上设有导

向槽,压板7的两侧边部分别滑动卡于对应侧的导向杆6的导向槽内,压板7可沿导向槽上下滑动,导向杆6的下端部与导向轨3之间留有供蔬菜放置板4通过的距离,压板7上端部设有若干朝下喷淋的喷头72。

[0023] 每级洗菜池10底部设有排水口101,第三级洗菜池的排水口101通过回水泵8和回水管9连接至第二级洗菜池上方对应的喷头,第二级洗菜池的排水口通过回水泵和回水管连接至第一级洗菜池上方对应的喷头,第三级洗菜池上方对应的喷头通过一个供水阀连接到供水管11,第一级洗菜池的排水口通过一个排水阀连接到排水管12,控制器的输出端电连接回水泵8。

[0024] 蔬菜放置板4的两端部分别设有去料形成的缺口41,蔬菜放置板上的缺口处滑动设于导向轨3上。

[0025] 本发明的盐碱地蔬菜根部清洗机在使用时,将带有根部的蔬菜,例如芹菜、菠菜、油菜等放置在蔬菜放置板4的弧形部上,使蔬菜的根部朝向压板7设有喷头72的一侧。然后首先将放置好待清洗蔬菜的蔬菜放置板放置在导向轨3上对应第一级洗菜池处,使第一级洗菜池上方对应的压板7下移,卡住蔬菜放置板的弧形部上的蔬菜的靠近根部处。控制该压板7上的喷头72向下喷水,对卡住的蔬菜根部进行清洗,去除蔬菜根部上粘附的泥土。本发明的盐碱地蔬菜根部清洗机,在第一级洗菜池上对待清洗蔬菜的根部完成初步清洗后,使蔬菜放置板4沿着导向轨3移动至第二级洗菜池处,压下第二级洗菜池上方对应的压板,进行第二级清洗。然后使蔬菜放置板沿着导向轨3移动至第三级洗菜池处,压下第三级洗菜池上方对应的压板,进行第三级清洗。通过对蔬菜的根部进行三级清洗,使蔬菜根部清洗干净。在每级清洗过程中,压板7压住蔬菜的近根部处,使蔬菜的根部和蔬菜的茎叶部分隔开来,压板7阻隔了喷头72喷下的水,避免了喷水喷到蔬菜的茎叶部,实现了自动对蔬菜根部清洗,同时又避免了蔬菜的茎叶部沾水易腐坏的问题,且不用再通过人工用手对蔬菜根部进行清洗,保护了人手的皮肤,节省了劳动力,提高了清洗效率,尤其适用于缺少劳动力的盐碱地地区的需要。

[0026] 由于第三级洗菜池的排水口通过回水泵和回水管连接至第二级洗菜池上方对应的喷头,第二级洗菜池的排水口通过回水泵和回水管连接至第一级洗菜池上方对应的喷头,因此,在对蔬菜进行三级清洗的过程中,第二级洗菜池中的水能够回流到第一级洗菜池上方的喷头回用,第三级洗菜池中的水能够回流到第二级洗菜池上方的喷头回用,从而节约了水源,尤其适用于淡水资源较为缺乏的盐碱地地区。

[0027] 本发明中,第二级洗菜池内和第三级洗菜池内分别设有泥土过滤网(图中未示出)。能够过滤掉第二级洗菜池内和第三级洗菜池内的蔬菜根部冲洗下的泥土颗粒,定期对过滤网上累积的泥土进行清理,大大提高了第二级洗菜池和第三级洗菜池回水的清洁度。

[0028] 本发明中,压板7的底面上可粘贴软垫,蔬菜放置板的弧形部对应压板压合处也粘贴软垫,软垫可以采用硅胶垫等软性垫。软垫的设置,能够有效地防止压板压到蔬菜放置板上时损伤蔬菜。

[0029] 本发明中,导向杆6上设有用于限定压板7下降最低位置的限位块61,压板7上设有压条71,当压板7下降到最低位置时,压板7上的压条71正好压在导向杆6上的限位块61上,使压板7固定在最低位置,从而减轻压板7压在蔬菜放置板4上的压力,防止损坏蔬菜。其中,喷头72设置在压板7的一个侧面上,该侧面靠近蔬菜放置板4上待清洗蔬菜的根部,压条71

设置在压板7的与该侧面相对的另一个侧面上,以避免压条71阻碍喷头72向下喷水。

[0030] 本发明中,蔬菜放置板4的两侧边部分别设有提手42。蔬菜放置板4上放置的蔬菜经过三级洗菜池清洗后,工作人员可以用双手握住提手42,方便将蔬菜放置板4从导向轨3上取下。

[0031] 当然,本领域的技术人员能够根据公知技术知道,在控制柜中设置控制器,控制各个阀门和水泵的开启和关闭,实现该盐碱地蔬菜根部清洗机的自动运行,在此不再赘述。

[0032] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

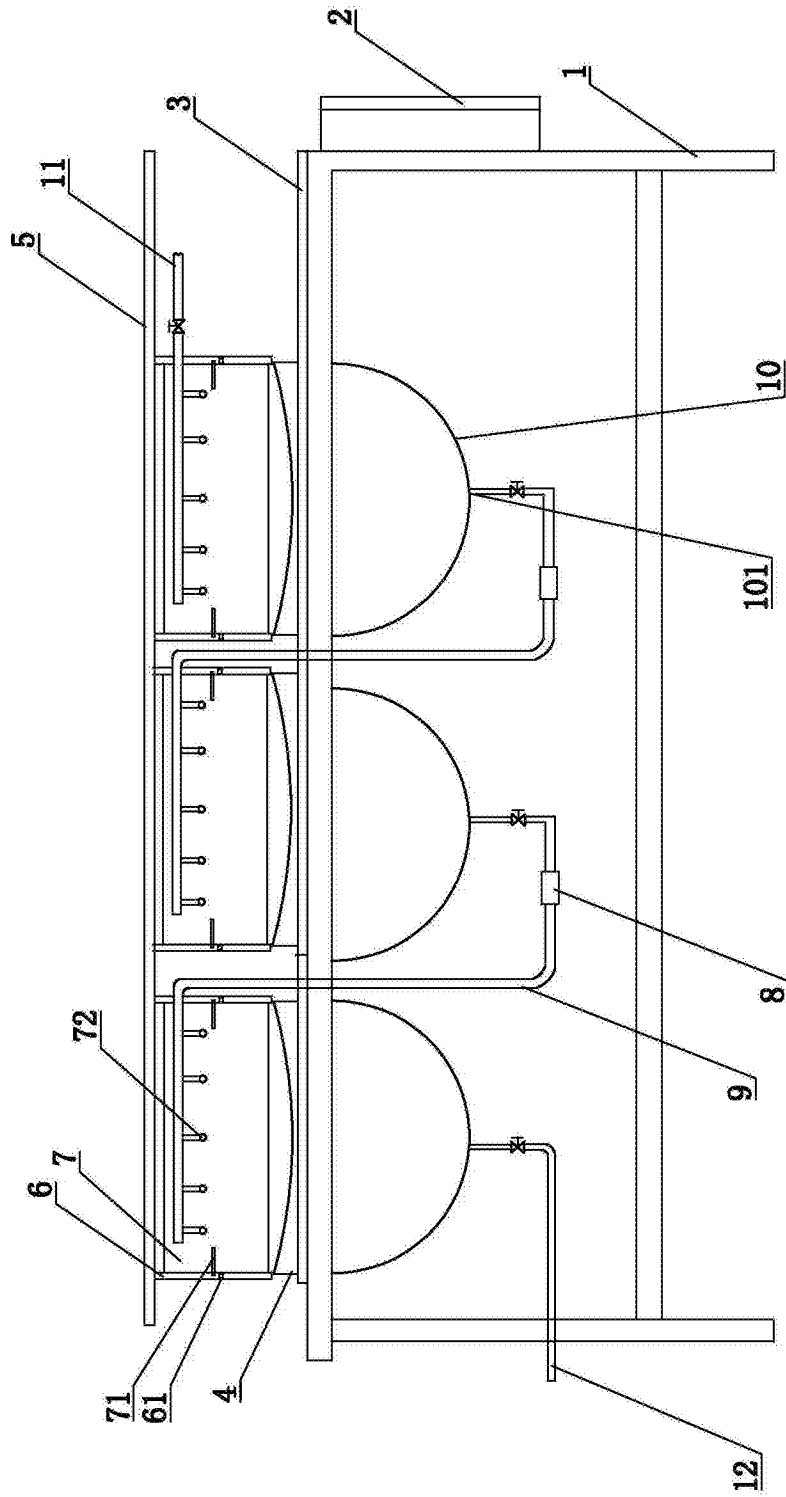


图1

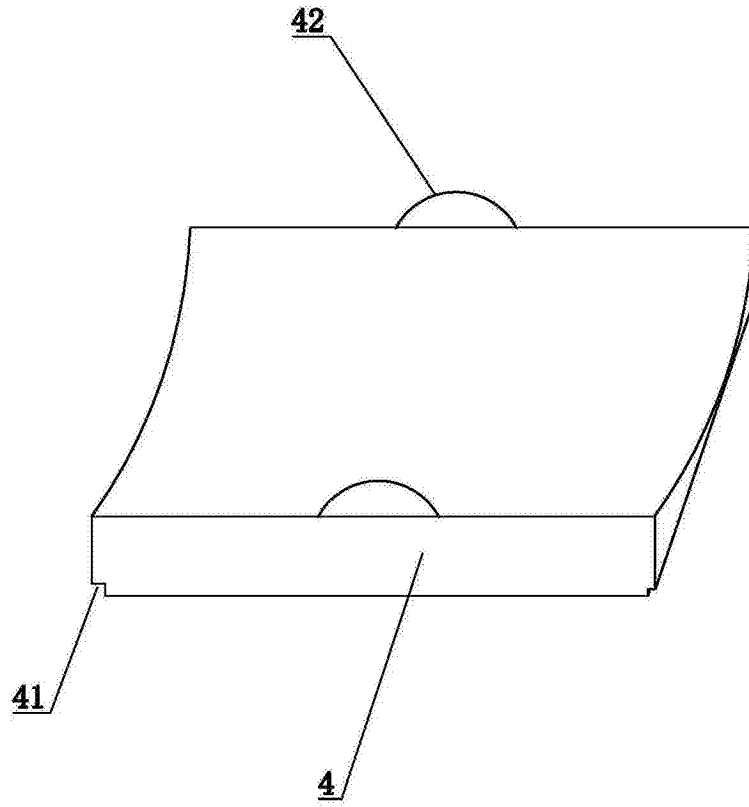


图2