



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102357407 B

(45) 授权公告日 2013.11.20

(21) 申请号 201110356303.3

(22) 申请日 2011.11.11

(73) 专利权人 上海奕方农业科技股份有限公司

地址 201607 上海市松江区泖港镇新宾路
1258 号

专利权人 湖北奕鲜农业科技有限公司
海南铭果园食品有限公司

(72) 发明人 张广栋 沈本真 黄锦荣 钱潇
武国良 李丽莎 陆晶晶 何灼炎

(51) Int. Cl.

B03B 7/00 (2006.01)

B07B 1/36 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B03B 5/68 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 2087533 U, 1991.10.30, 说明书第1页第
5行至第2页第15行以及附图1-2.

KR 10-2011-0116923 A, 2011.10.26, 全文.

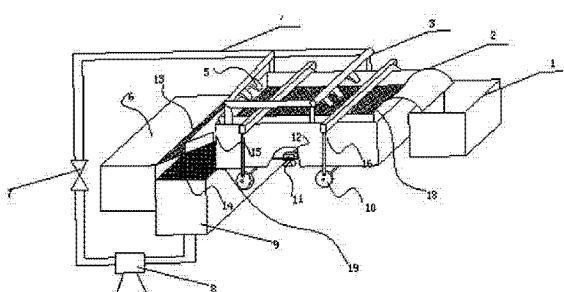
审查员 龙筱晔

(54) 发明名称

全自动高压水式水域振动颗粒分离机

(57) 摘要

本发明涉及一种柑橘类囊胞分散机，特别涉及一种可以自动实现上料、分散、分离皮、囊和碎渣等连续式工作的分离机。本发明的发明目的是提供一种全自动高压水式水域振动颗粒分离机，它在高压水分离时，不会对柑橘类囊胞造成损伤。为达目的：它是由喷淋装置、振动过滤装置和成品过滤网构成；喷淋装置位于振动过滤装置顶部，与高压水泵连接；振动过滤装置是由水域槽和振动筛构成；振动筛置于水域槽内，水域槽的边缘开有溢流孔，所述的溢流孔的高度高于振动筛网面下沉位置，低于振动筛网面上举位置；水域槽内装满水；所述的成品过滤网置于溢流孔处。



1. 一种全自动高压水式水域振动颗粒分离机, 它是由喷淋装置、振动过滤装置和成品过滤网构成; 所述的喷淋装置位于振动过滤装置顶部, 与高压水泵连接; 其特征在于: 所述的振动过滤装置是由水域槽和振动筛构成; 所述的振动筛置于水域槽内, 水域槽的边缘开有溢流孔, 所述的溢流孔的高度高于筛网下沉位置, 低于筛网的上举位置; 水域槽内装满水; 所述的成品过滤网置于溢流孔处; 振动筛是由筛网、连杆、转动凸轮、电机构成; 所述的电机通过皮带转动转动凸轮; 转动凸轮与连杆的一端连接; 连杆的另一端与筛网连接; 振动筛进行上下振动。

2. 根据权利要求 1 所述的全自动高压水式水域振动颗粒分离机, 其特征在于: 所述的振动筛的一端前端设有拱形舌头; 拱形舌头的下端设有皮渣收集器。

3. 根据权利要求 1 所述的全自动高压水式水域振动颗粒分离机, 其特征在于: 所述的转动凸轮是由转运轮和偏心连接轴构成, 所述的连杆与偏心连接轴连接。

4. 根据权利要求 1 所述的全自动高压水式水域振动颗粒分离机, 其特征在于: 所述的喷淋装置是由至少两排以上的鸭嘴喷头组成, 所述的鸭嘴喷头统一朝向拱形舌头。

5. 根据权利要求 1 所述的一全自动高压水式水域振动颗粒分离机, 其特征在于: 所述的水域槽底面呈坡面; 在底面的最低处设有流污口。

6. 根据权利要求 1 所述的全自动高压水式水域振动颗粒分离机, 其特征在于: 在所述成品过滤网的下方设有二次过滤网。

7. 根据权利要求 6 所述的全自动高压水式水域振动颗粒分离机, 其特征在于: 在二次过滤网的下方设有回水箱; 回水箱的底部出口与高压水泵的进水口连接。

8. 根据权利要求 1 所述的全自动高压水式水域振动颗粒分离机, 其特征在于: 所述的溢流孔的大小可调节, 所述振动筛的高低可调。

全自动高压水式水域振动颗粒分离机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种柑橘类囊胞分散机,特别涉及一种可以自动实现上料、分散、分离皮、囊和碎渣等连续式工作的分离机。

背景技术

[0002] 目前,有关柑橘类囊胞分散和分离的设备,公开文献上已经有过一些报道,包括滚动分散设备、高压水式分散设备等等,但均未能实现将分散、分离和分级等一部完成,而本发明正式实现了上述过程的全自动完成。一部分的技术是直接用高压水进行强制分离或是用离心的方式进行分散,这两种方法,无论哪一种都对柑橘类囊胞有损伤;而且分离的不彻底;其成品率不足于 50%。

发明内容

[0003] 本发明的发明目的是提供一种全自动高压水式水域振动颗粒分离机,它在高压水分离时,不会对柑橘类囊胞造成损伤。

[0004] 为完成上述发明目的,本发明是这样实现的:一种全自动高压水式水域振动颗粒分离机,它是由喷淋装置、振动过滤装置和成品过滤网构成;所述的喷淋装置位于振动过滤装置顶部,与高压水泵连接;其特征在于:所述的振动过滤装置是由水域槽和振动筛构成;所述的振动筛置于水域槽内,水域槽的边缘开有溢流孔,所述的溢流孔的高度高于振动筛网面下沉位置,低于振动筛网面上举位置;水域槽内装满水;所述的成品过滤网置于溢流孔处。本专利的设计思想是:利用振动筛的振动,同时结合高压水的喷射将果粒强行分离,那么单纯的这种设计是会对果粒造成损伤的;因为有高压喷淋装置强大压力。而本专利在上述技术基础上,在其下端增加了水域槽,水域槽内装有水,振动筛快速的在水面上下振动,在高压水向下喷射时会遇到水的阻力;同时果粒也有一个向下的缓冲。这样既能起到分散颗粒的作用,还对成形颗粒不造成损伤,果粒的完整率可以的达到 95% 以上。其工作流程是:振动筛面振动将高压水分散好囊瓣的囊胞和皮渣进行分离,囊胞随水一同漏入振动筛面以下,随之从溢流孔排出。

[0005] 对上述技术方案作进一步的细化,所述的振动筛是由筛网、连杆、转动凸轮、电机构成;所述的电机通过皮带转动转动凸轮;转动凸轮与连杆的一端连接;连杆的另一端与筛网连接。本方案采用最简单的方法,让振动筛进行上下前后振动。

[0006] 对上述技术方案作进一步的细化,所述的振动筛的一端前端设有拱形舌头;拱形舌头的下端设有皮渣收集器。该方案是防止没有分散完成的果囊被振输入皮渣收集器的设计。

[0007] 对上述技术方案作进一步的细化,所述的转动凸轮是由转运轮和偏心连接轴构成,所述的连杆与偏心连接轴连接。该方案进一步的限定了对振动筛的振动方式(前后振动),这样可以促使皮渣向收集器的方向走动。

[0008] 对上述技术方案作进一步的改进,所述的喷淋装置是由至少两排以上的鸭嘴喷头

组成,所述的鸭嘴喷头统一朝向拱形舌头。该方案可以更加快速的将皮渣清除,加快工作流程。采用鸭嘴喷头可加喷淋过中的压力。

[0009] 对上述技术方案作进一步的细化,所述的水域槽底面呈坡面;在底面的最低处设有流污口。该方案可以通过流污口进行方便的排污处理,将长时间的沉淀在底槽底的污物排除。

[0010] 对上述技术方案作进一步的改进,在所述成品过滤网的下方设有二次过滤网,在二次过滤网的下方设有回水箱;回水箱的底部出口与高压泵的进水口连接。这样水可以循环利用。水循环使用除了节约用水,减少成本外,还有就是最大的保护了囊胞的营养成分不流失,当囊胞和水混合式,囊胞里面的糖分、维生素等会向水中迁移损失,而循环水的使用,当水中糖分等和囊胞自身接近或一样时,囊胞自身糖分等营养成分就不会在向水中迁移,这样便阻止了囊胞中营养成分的流失。

[0011] 对上述技术方案作进一步的改进,所述的溢流孔的大小可调节,所述振动筛的高低可调。溢流孔处设有挡板,来控制水面的高度,从而控制整个流程快慢。所述振动筛可以通过调节升降螺的高度从而调节振动筛的高度,最终达到对水的缓冲作用的调节和对囊胞的振动大小。

附图说明

[0012] 图 1 为本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 为了更进一步的描述清本专利的特点,下面结合附图,对本专利作更进一步的描述。

[0014] 如图所示,一种全自动高压水式水域振动颗粒分离机,它是由喷淋装置、振动过滤装置和成品过滤网构成。所述的喷淋装置是由高压泵 8 通过水管 4 连接水源,本实施例所指是的水源是回水箱 9。喷淋装置由至少两排以上的鸭嘴喷头 5 组成,鸭嘴喷头 5 对统一朝一个方向喷射;成一定角的朝着皮渣回收的方向,以此来加快工作流程。所述振动过滤装置是振动筛和水域槽 17 共同构成,所述的振动筛是由筛网 18、连杆 16、转动凸轮 10、电机 12 构成;所述的电机 12 通过皮带 11 与转动凸轮 10 的轴承连接;转动凸轮 10 与连杆 16 连接;连杆 16 的另一端与筛网 18 连接。所述的转动凸轮 10 是由转运轮和偏心连接轴构成,所述的连接杆 16 接与偏心连接轴连接。所述的所述的筛网 18 风置于水域槽 17 内,水域槽的底部带有坡度,在坡度的最底部留有流污口 19,水域槽 17 上开有溢流孔 15,溢流孔 15 通过流道或直接接成品过滤网 13,成品过滤网 13 后接流水线或是接成品收集箱 6。所述的溢流孔 15 的大小可调节,同进振动筛的高低也是可调的,可以过其上面的升降螺丝来调节其高度。为了便于回收皮渣和防止成品果粒掉落,在筛网 18 的前端设有一个拱形舌头 2,拱形舌头 2 的一面设有一皮渣收集箱 1。在所述成品过滤网 13 的下方设有二次过滤网 14,在二次过滤网 14 的下方设有回水箱 9;回水箱 9 的底部出口与高压泵的进水口连接。

[0015] 本专利的工作模式是,水域槽内注满水,使水位高度要在筛网落到最低处时,水位在筛底以上 8CM;鸭嘴喷头统一朝向拱形舌头。在筛网内装满被酸碱液泡过的橘囊。水箱内装满水,打开水阀,启动高压水泵和电机;高压水泵从水箱内抽取清水通过鸭嘴喷头喷到

筛网内的橘囊上；电机带动皮带，进而带动偏心转运轮转动，使筛网上下和前后振动。在高压水喷头的压力下，使橘囊分散，同时在喷射时，由于水域槽内的水有一个缓冲作用，使得颗粒不会被损坏。被分散的果粒直接过滤至水域槽内；经溢流孔流至成品过滤筛；最后成品回收处，或是至流水线上。经过成品过滤筛过滤后，流到二次过滤网上，经过更细过的流，最后水流回水箱。被振动筛过滤后的渣皮，一方面被喷水吹着向前走，另一方面也是惯性作用，使渣皮反过拱形舌头，进入皮渣回收箱内；成品的果粒被拱形舌头拦在筛网内。

[0016] 使用上设备具备以下优点：现柑橘类囊胞的分散、分离和分级全自动完成，使生产过程更加简洁、方便，大大提高了生产效率、降低了生产成本，既可以节约人工，又可以控制产品质量稳定，大大提高了囊胞的完整性，减少了传统方法中过多人工操作步骤带来的不稳定因素造成的囊胞的破损。水循环使用除了节约用水，减少成本外，还有就是最大的保护了囊胞的营养成分不流失，当囊胞和水混合式，囊胞里面的糖分、维生素等会向水中迁移损失，而循环水的使用，当水中糖分等和囊胞自身接近或一样时，囊胞自身糖分等营养成分就不会在向水中迁移，这样便阻止了囊胞中营养成分的流失。皮渣随着筛面振动向前移动，从拱形舌头上面排出。

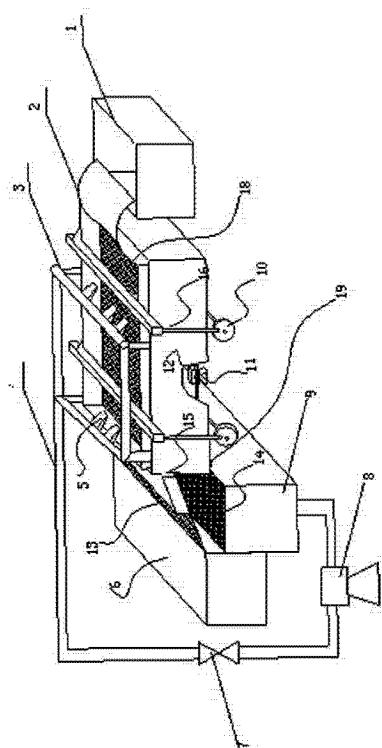


图 1