



(21) 申请号 201911141904.5

(22) 申请日 2019.11.20

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110679296 A

(43) 申请公布日 2020.01.14

(73) 专利权人 贵州东山猕猴桃有限责任公司

地址 563501 贵州省遵义市道真仡佬族苗族自治县上坝乡新田坝村东山组

(72) 发明人 熊熙煦

(74) 专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217

专利代理师 万国松

(51) Int. Cl.

A01D 93/00 (2009.01)

A23N 15/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 107185685 A, 2017.09.22

CN 206294553 U, 2017.07.04

CN 206404870 U, 2017.08.15

CN 210928691 U, 2020.07.07

审查员 刘邵峰

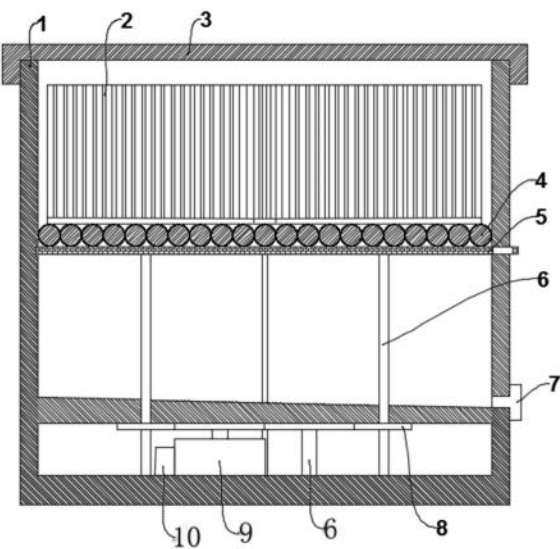
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种猕猴桃种子收集设备

(57) 摘要

本方案公开了猕猴桃种植技术领域的一种猕猴桃种子收集设备,包括动力机构、破碎机构和过滤机构;过滤装置包括过滤桶、对辊组和防止种子通过的筛网,筛网位于过滤桶内且与过滤桶的内壁贴合,对辊组位于筛网的正上方且与筛网接触,对辊组包括多个对辊,对辊的表面密布有刷毛;所述破碎机构包括圆形栅栏状的破碎框,破碎框位于所述过滤桶内且位于对辊组的正上方;所述动力机构包括电机和将电机动力传递给所述对辊组及破碎框的传动件。本方案中的猕猴桃种子收集设备可实现猕猴桃种子与果肉之间的快速分离,同时分离出来的果肉可继续使用,减少了浪费,另外,由于猕猴桃种子和果肉之间分离较为彻底(分离率可达90~95%),减少了清洗时水资源的浪费。



1. 一种猕猴桃种子收集设备, 其特征在于: 包括动力机构、破碎机构和过滤机构; 过滤机构包括过滤桶、对辊组和防止种子通过的筛网, 筛网位于过滤桶内且与过滤桶的内壁贴合, 对辊组位于筛网的正上方且与筛网接触, 对辊组包括多个对辊, 对辊的表面密布有刷毛; 所述破碎机构包括圆形栅栏状的破碎框, 破碎框位于所述过滤桶内且位于对辊组的正上方; 所述动力机构包括电机和将电机动力传递给所述对辊组及破碎框的传动件; 所述破碎框有多个, 多个破碎框的转向不完全相同; 相邻对辊上的所述刷毛相接触; 所述动力机构位于过滤桶的下壁体内, 所述传动件包括蜗杆和多个齿轮以及转轴, 多个齿轮分别固定连接在多根转轴上且依次啮合, 多根转轴分别固定连接在多个破碎框上, 所述电机的输出轴与其中一根转轴固定连接, 所述蜗杆与其中一个齿轮啮合, 蜗杆通过皮带带动其中一个对辊, 多个对辊之间传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种猕猴桃种子收集设备, 其特征在于: 所述过滤桶的内底部为倾斜状, 过滤桶的外壁上设有与过滤桶内底部最低点连通的出料孔。

3. 根据权利要求2所述的一种猕猴桃种子收集设备, 其特征在于: 所述过滤桶的外壁上设有滑槽, 所述筛网滑动连接在滑槽内。

4. 根据权利要求3所述的一种猕猴桃种子收集设备, 其特征在于: 所述过滤桶的顶部铰接有桶盖。

一种猕猴桃种子收集设备

技术领域

[0001] 本发明属于猕猴桃种植技术领域,特别涉及一种猕猴桃种子收集设备。

背景技术

[0002] 猕猴桃为雌雄异株的大型落叶木质藤本植物。雄株多毛叶小,雄株花也较早出现于雌花;雌株少毛或无毛,花叶均大于雄株。花期为5~6月,果熟期为8~10月。

[0003] 当前,猕猴桃一般在9月下旬至10月上旬采种;采种时,选择果实大、品质好的鲜果采摘,堆积待后熟变软,将种子连同果肉一同挤出,装入袋中揉碎搓烂,压尽果汁,然后放入水盆中淘洗,慢慢漂出杂质和瘪籽。由于猕猴桃种子和果肉粘合度高,种子收集过程中果肉不易洗脱,粘附的果肉容易致使猕猴桃种子在后期贮藏或播种过程中由于湿度较大,而发生腐烂或发霉。因此,为了尽量减少猕猴桃种子上果肉的粘附量,需要长时间对袋中的猕猴桃种子进行揉搓并在后续进行彻底清洗,该过程十分耗时,效率极低;同时造成了袋子、水资源和猕猴桃果肉的浪费。

发明内容

[0004] 本发明意在提供一种猕猴桃种子收集设备,以解决提高猕猴桃种子的收集效率和质量。

[0005] 本方案中的一种猕猴桃种子收集设备,包括动力机构、破碎机构和过滤机构;过滤机构包括过滤桶、对辊组和防止种子通过的筛网,筛网位于过滤桶内且与过滤桶的内壁贴合,对辊组位于筛网的正上方且与筛网接触,对辊组包括多个对辊,对辊的表面密布有刷毛;所述破碎机构包括圆形栅栏状的破碎框,破碎框位于所述过滤桶内且位于对辊组的正上方;所述动力机构包括电机和将电机动力传递给所述对辊组及破碎框的传动件。

[0006] 本方案的工作原理及其有益效果:使用时,将剥皮后的猕猴桃通过过滤桶的顶部放入到过滤桶内,启动电机,电机带动破碎框转动,由于破碎框呈圆形栅栏状,在破碎框转动时可以快速将猕猴桃捣烂。捣烂后的猕猴桃下移至对辊组处,由于对辊组包括多个对辊,对辊的表面密布有刷毛,在电机带动下,对辊组转动继续对捣烂后的猕猴桃进行挤压,进一步促使猕猴桃果肉和种子之间分离。在对辊组的作用下,被挤压的果肉和汁液经筛网掉落到过滤桶的底部;从而完成猕猴桃果肉和种子之间的分离;然后将过滤网上方的猕猴桃种子取出,再冲洗即可。本方案中的猕猴桃种子收集设备可实现猕猴桃种子与果肉之间的快速分离,同时分离出来的果肉可继续使用,减少了浪费,另外,由于猕猴桃种子和果肉之间分离较为彻底(分离率可达90~95%),减少了清洗时水资源的浪费。

[0007] 进一步,所述破碎框有多个,多个破碎框的转向不完全相同。设置多个破碎框可进一步提高破碎框对猕猴桃的破碎效果;破碎框转动时会带动猕猴桃转动,而破碎框的转向不完全相同,不同向的破碎框在转动时会产生对流,可进一步提高猕猴桃的破碎效果。

[0008] 进一步,相邻对辊上的所述刷毛相接触。相邻对辊上的刷毛相接触,可更使得对辊之间的接触更紧密,在对辊组转动挤压猕猴桃时,可使得猕猴桃种子与果肉之间的分离更

加彻底。

[0009] 进一步,所述过滤桶的内底部为倾斜状,过滤桶的外壁上设有与过滤桶内底部最低点连通的出料孔。通过在过滤桶的外壁上设置设有与过滤桶内底部最低点连通的出料口,并将过滤桶的内底部设置为倾斜状,更有利于对猕猴桃果肉的收集。

[0010] 进一步,所述过滤桶的外壁上设有滑槽,所述筛网滑动连接在滑槽内。通过设置滑槽,当过滤桶内的果肉实现收集后,拉动筛网,可更快速的实现对种子的收集,以及对筛网的清理。

[0011] 进一步,所述动力机构位于过滤桶的下壁体内,所述传动件包括蜗杆和多个齿轮以及转轴,多个齿轮分别固定连接在多个转轴上且依次啮合,多根转轴分别固定连接在多个破碎框上,所述电机的输出轴与其中一根转轴固定连接,所述蜗杆与其中一个齿轮啮合,蜗杆通过皮带带动其中一个对辊,多个对辊之间传动连接。电机启动后,即可在转轴、齿轮和蜗杆之间的相互传动下,实现破碎框和对辊组的转动。

[0012] 进一步,所述过滤桶的顶部铰接有桶盖。通过桶盖的设置,可有效避免破碎框在捣碎猕猴桃时将其带离过滤桶;而桶盖铰接在过滤桶的顶部,更有利于实现桶盖与过滤桶之间的开合。

附图说明

[0013] 图1为本发明一种猕猴桃种子收集设备的结构示意图;

[0014] 图2为图1中的猕猴桃种子收集设备去掉桶盖后的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0016] 说明书附图中的附图标记包括:过滤桶1、破碎框2、桶盖3、对辊4、筛网5、转轴6、挡料块7、齿轮8、电机9、LSD-B7000变频器10、铰接轴11、连接杆12。

[0017] 实施例基本如附图1~2所示:一种猕猴桃种子收集设备,包括动力机构、破碎机构和过滤机构;过滤机构包括过滤桶1、对辊组和防止种子通过的筛网5,筛网5位于过滤桶1内且与过滤桶1的内壁贴合,对辊组位于筛网5的正上方且与筛网5接触,对辊组包括多个对辊4,对辊4的表面密布有刷毛,相邻对辊4上的刷毛相接触,过滤桶1的内底部为倾斜状,过滤桶1的外壁上设有与过滤桶1内底部最低点连通的出料孔,出料孔处密闭滑动连接有挡料块7;过滤桶1的外壁上设有滑槽,筛网5滑动连接在滑槽内;过滤桶1的顶部设有铰接轴11,铰接轴11上固定有桶盖3;破碎机构包括四个圆形栅栏状的破碎框2,破碎框2位于过滤桶1内且位于对辊组的正上方,四个破碎框2中相对的两个破碎框2转向相反,破碎框2的底部设有连接杆12;动力机构位于过滤桶1的下壁体内,动力机构包括电机9和传动件,电机9连接有用于控制其转速和转向的LSD-B7000变频器10,传动件包括蜗杆和多个齿轮8以及转轴6,多个齿轮8分别固定连接在多个转轴6上且依次啮合,多根转轴6分别固定连接在多个破碎框2的连接杆12上,电机9的输出轴与其中一根转轴6固定连接,蜗杆与其中一个齿轮8啮合,蜗杆通过皮带带动其中一个对辊4,多个对辊4之间通过皮带或链条传动连接。

[0018] 使用时,打开桶盖3,将去皮后的猕猴桃放置到过滤桶1内,通过LSD-B7000变频器10设置电机9的转速和转向,设置好后,启动电机9,电机9带动对辊组和破碎框

2转动,破碎框2将猕猴桃破碎,破碎后的猕猴桃浆液流经对辊组,多个对辊4转动,对辊4上的刷毛进一步使得猕猴桃果肉和种子分离,同时,果肉在挤压过程中进一步细化,进而伴随汁液经筛网5进入到过滤桶1的底部。完成对种子和果肉的分离后,滑动挡料块7使其脱离出料孔,猕猴桃汁液从出料口流出,将其收集使用。猕猴桃种子可以从过滤桶1的顶部将其取出;也可以将拉动筛网5,从筛网5上将部分取出。

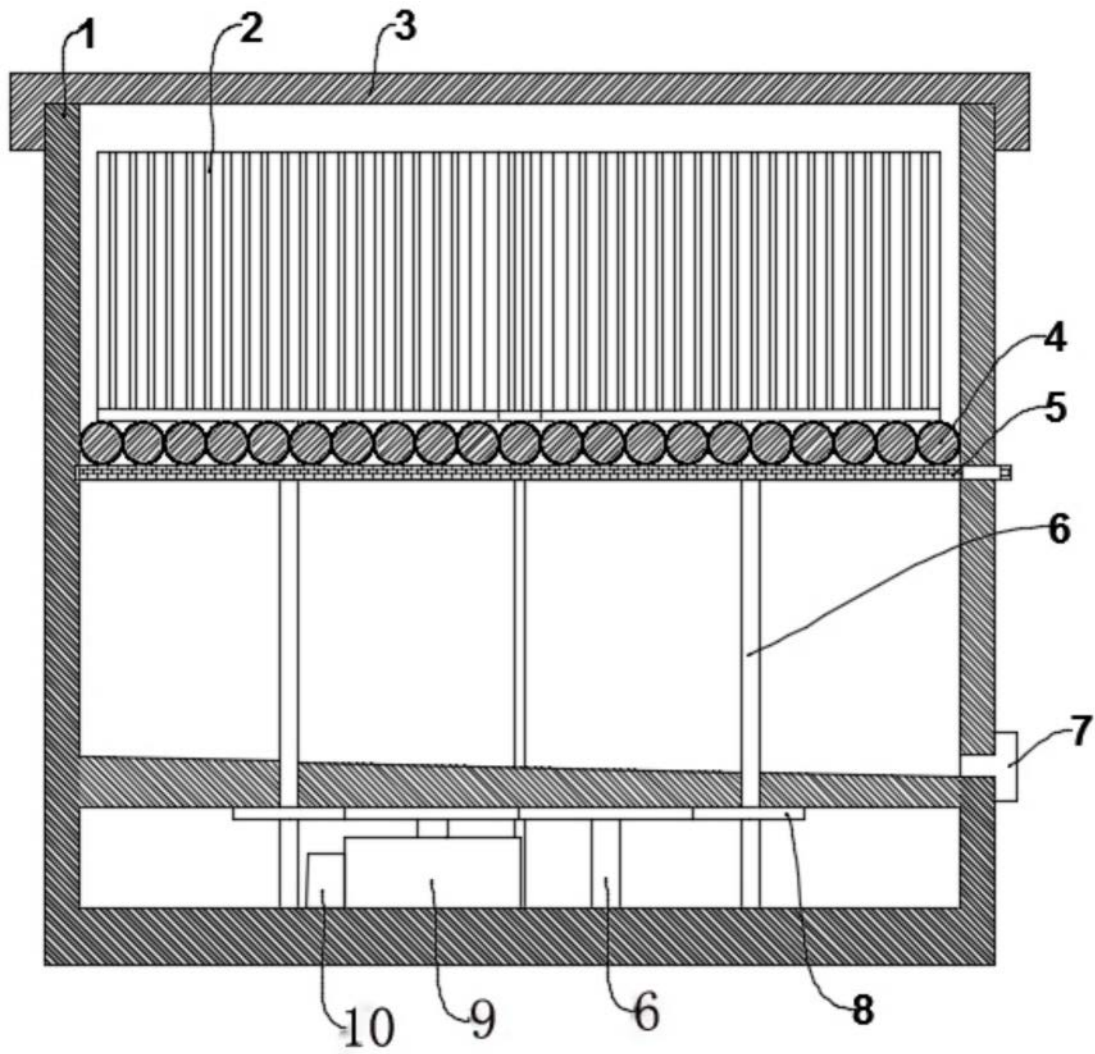


图1

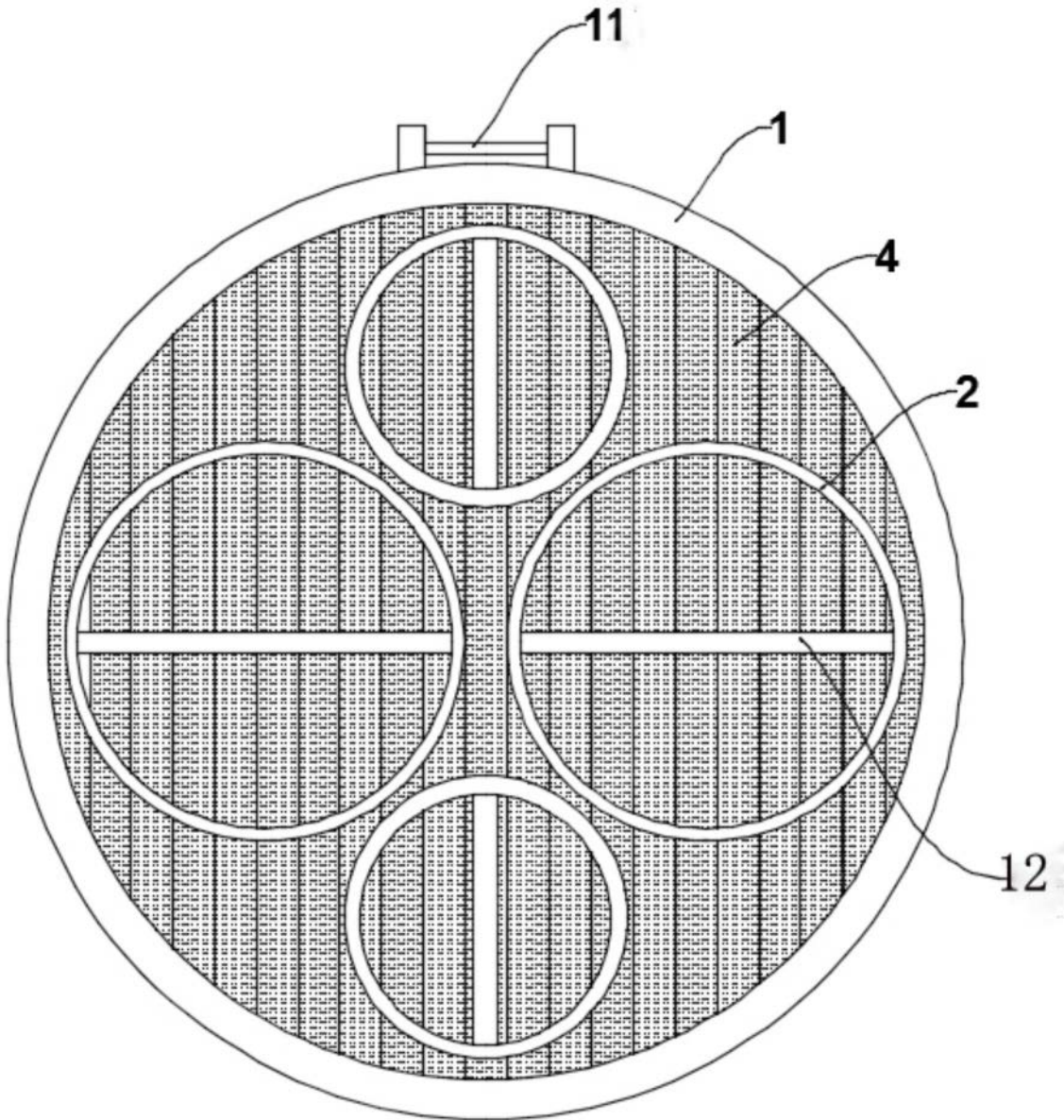


图2