

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102356916 A

(43) 申请公布日 2012. 02. 22

(21) 申请号 201110259566. 2

(22) 申请日 2011. 09. 05

(71) 申请人 云南仁得科技有限公司

地址 650201 云南省昆明市五华区银河大道
666 号 20 幢 1 单元 301 室

申请人 昆明靖邦科技有限公司

(72) 发明人 杨兴林 潘嘉文 谭双晖 杨钰娇

(51) Int. Cl.

A23N 5/08 (2006. 01)

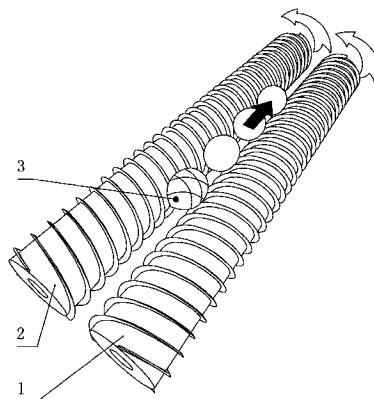
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种机械化干法剥除核桃青皮的方法

(57) 摘要

一种机械化干法剥除核桃青皮的方法, 本发明涉及一种果品加工技术, 尤其是核桃剥除青皮的加工技术。通过两根螺旋方向相反但旋转方向相同, 速度不同的螺旋刀辊在已发酵成熟的青核桃表面切出交叉网状的刀痕, 通过螺旋刀辊旋转给核桃果施加的切向力及轴向力使得核桃产生旋转和翻转运动从而使得青皮分裂并脱离坚果表面。因螺旋刀辊具有锋利的刃口, 在切入青皮时不会挤压出青皮汁液, 所以加工中不会产生汁液污染坚果外表的情况。整个青皮的剥离运动相当于人工剥离动作的仿真, 但其实现了青皮剥离动作的机械化高效应用, 因此提供了干法剥除核桃青皮的有效方法。



1. 一种机械化干法剥除核桃青皮的方法,其特征在于,通过两根螺旋方向相反的螺旋刀辊在表皮已发酵成熟的青核桃表面切出交叉网状的刀痕。
2. 根据权利要求1所述的机械化干法剥除核桃青皮的方法,其特征在于,所述的两根螺旋刀辊上分别具有左旋和右旋两个方向凸起的螺旋状刃口。
3. 根据权利要求1、2所述的机械化干法剥除核桃青皮的方法,其特征在于,所述的两根螺旋刀辊旋转方向相同,但旋转速度不同。

一种机械化干法剥除核桃青皮的方法

所属技术领域

[0001] 本发明涉及一种果品加工技术,尤其是核桃剥除青皮的加工技术。

背景技术

[0002] 核桃果成熟采摘后,必须在适宜的时间剥除表面的青皮,以保证坚果的表面清洁美观,果仁白净新鲜;目前剥除表面青皮的加工方法多为以下两类方式:

[0003] (1) 青皮发酵后(果核与外青皮基本分离)人工剔除表面青皮或机械搓揉、刮削剔除青皮。典型的技术方案参见 ZL200820130420.1 所公示的青核桃脱皮机以及 ZL200720104461.9 所公示的刮削式核桃青皮剥离机。

[0004] (2) 青皮适当发酵软化后使用刀条及钢丝刷冲水剔除青皮或者水泡搅拌法洗去青皮。典型的技术方案参见 ZL201020539624.8 所公示的青核桃脱皮清洗机以及 ZL200920035099.3 所公示的核桃青皮剥离机。

[0005] 上述两类方式,除采用低效率的人工剥离方法外,其余机械化剥离方法由于加工中不可避免的将青皮中的汁液大量挤出,因此需要使用水对坚果表面进行清洁,否则难以保证坚果表面不被汁液污染而发黑;同时,因为采用了水洗的加工方法,使得加工现场污染严重,果仁变色且成品核桃坚果价值降低。

[0006] 因为上述存在的问题,行业内急需一种免水洗且高效清洁的去除青皮的机械方法。

发明内容

[0007] 本发明的目的是:实现一种在无水条件下高效清洁的剥除核桃青皮的方法,并可实现机械化应用。

[0008] 为了实现上述目的,本发明采取以下设计方案:一种机械化干法剥除核桃青皮的方法,其通过两根螺旋方向相反但旋转方向相同,速度不同的螺旋刀辊在已发酵成熟的青核桃表面切出交叉网状的刀痕,通过螺旋刀辊旋转给核桃果施加的切向力及轴向力使得核桃产生旋转和翻转运动从而使得青皮分裂并脱离坚果表面;

[0009] 由于核桃果的内壳是坚硬的,螺旋状刀刃切入青皮的力量不足以对内壳造成损伤,所以剥除了青皮的核桃果会沿螺旋刀辊的轴向滑动离开刀片区域,而青皮将被切成小片沿刀辊径向缝隙掉落。同时,因为螺旋刀片保持锋利的刃口,在切入青皮时不会挤压出青皮汁液,所以加工中不会产生汁液污染坚果外表的情况。

[0010] 整个青皮的剥离运动相当于人工剥离动作的仿真,但其实现了青皮剥离动作的机械化高效应用,因此提供了干法剥除核桃青皮的有效方法。

附图说明

[0011] 图1为实现本发明的螺旋刀片结构示意图;图2为轴向投影示意图;图3为核桃在剥皮加工中的切痕、受力及运动分析示意图。其中标记分别为:1、右旋螺旋刀辊;2、左旋螺

旋刀辊 ;3、青皮核桃 ;4、左旋螺旋刀轴向力 ;5、左旋螺旋切痕 ;6、右旋螺旋切痕 ;7、核桃垂直转动方向 ;8、核桃轴向运动方向 ;9、右旋螺旋刀轴向力 ;10、核桃水平转动方向。

具体实施方式

[0012] 下面,结合附图对本发明作进一步说明。

[0013] 本发明是一种机械化干法剥除核桃青皮的方法,其通过两根螺旋方向相反但旋向相同,速度不同的右旋螺旋刀辊 1 和左旋螺旋刀辊 2 在已发酵成熟的青核桃果 3 表面切出交叉状的左旋螺旋切痕 5 和右旋螺旋切痕 6 ;通过螺旋刀辊刃口给核桃果施加的切向力使得核桃果沿 7 所示方向垂直转动,因图 1 中右旋螺旋刀辊 1 的转速比左旋螺旋刀辊 2 的转速快(亦可反之),因此右旋螺旋刀辊对青核桃果 3 施加的轴向力 9 比左旋螺旋刀辊施加的轴向力 4 快,导致青核桃果 3 沿核桃水平转动方向 10 做水平转动并沿核桃轴向运动方向 8 进行轴向移动 ;青核桃果 3 在核桃垂直转动方向 7 和核桃水平转动方向 10 以及切入至青皮内的螺旋刀辊刃口和网状交叉刀痕 5 和 6 的综合作用下完成青皮的切块和剥离,脱离青皮的核桃沿核桃轴向运动方向 8 移动至脱离螺旋刀辊 1 和 2,最终完成剥除青皮的加工。

[0014] 速度不同的右旋螺旋刀辊 1 和左旋螺旋刀辊 2 使得螺旋刃口对青核桃果 3 的作用力增大以造成即使不在青核桃果 3 上施加压力亦可保证网状刀痕的产生,右旋螺旋刀 1 和左旋螺旋刀 2 保持相同的旋转方向是为了保证内壳不被刀刃产生挤压破坏。

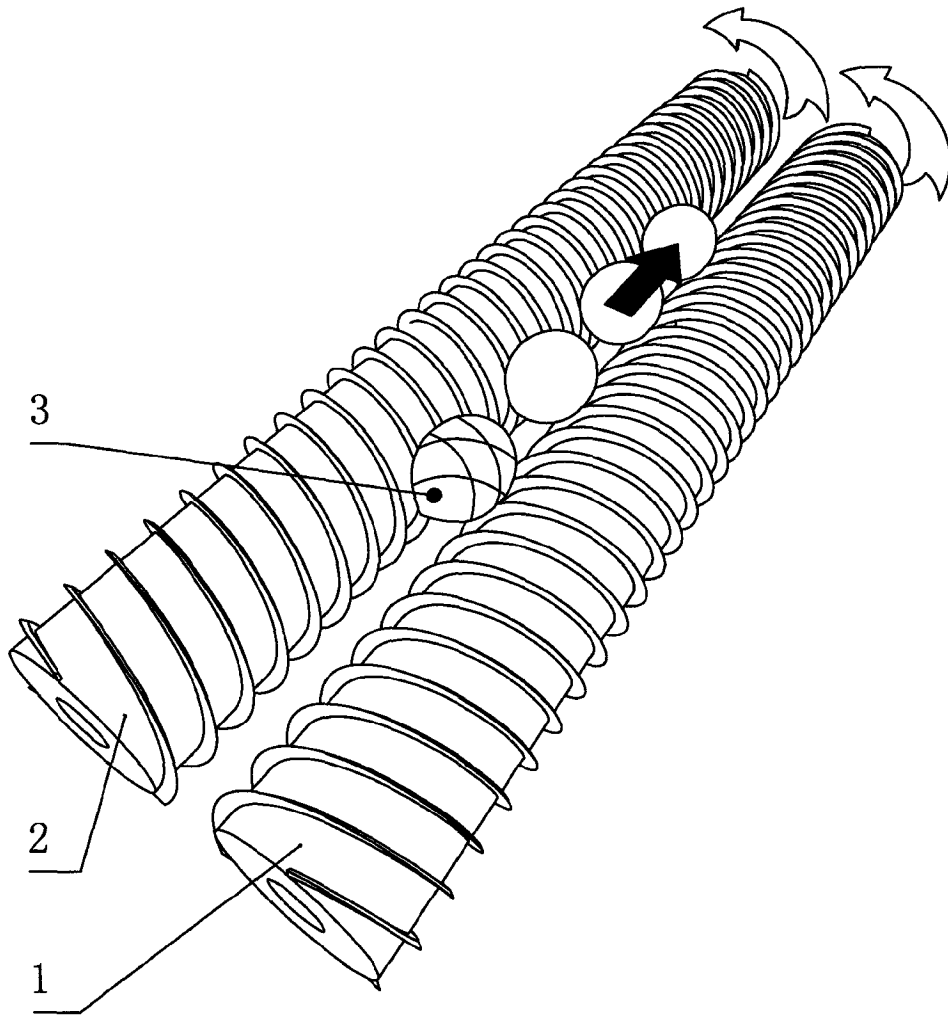


图 1

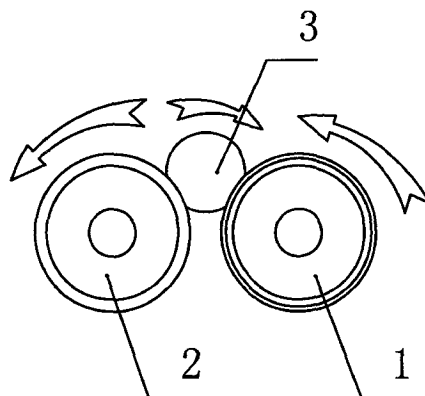


图 2

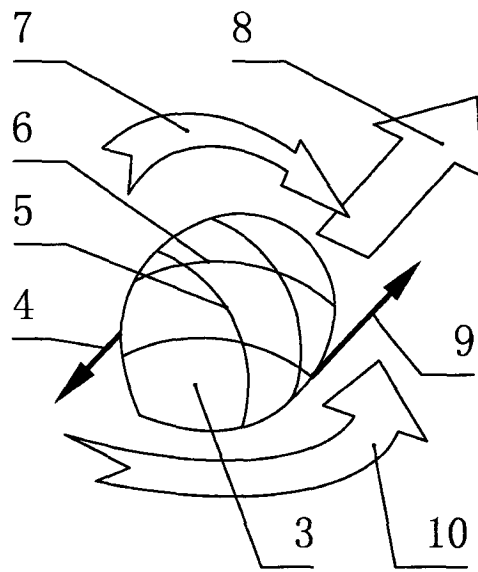


图 3