

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103005619 A

(43) 申请公布日 2013. 04. 03

(21) 申请号 201210528771. 9

(22) 申请日 2012. 12. 11

(71) 申请人 杨明祥

地址 651100 云南省玉溪市易门县浦贝彝族乡上浦贝村 142 号

(72) 发明人 杨明祥

(51) Int. Cl.

A23N 5/00 (2006. 01)

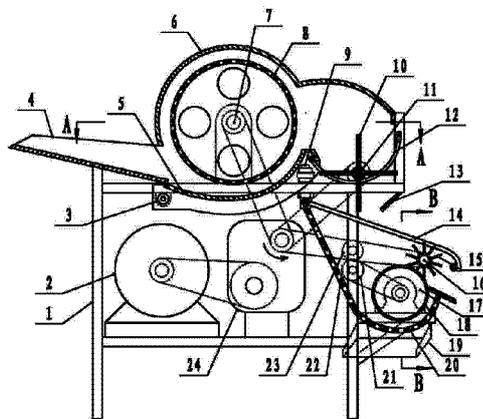
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

板栗刺苞脱离机

(57) 摘要

板栗刺苞脱离机,其机架的中部安装有动力输出装置,动力输出装置用皮带连接变速装置,在机架上方安装有罩壳,罩壳内安装有一级脱离装置和二级脱离装置,进料斗安装在一级脱离装置的入口,二级脱离装置安装在一级脱离装置的出口,二级脱离装置的下方安装有刺苞分离栅,分离栅由多条栅条组成,向外倾斜安装,分离栅上方装有挡板,下方安装有板栗输出装置,变速装置用传动链连接一级脱离装置、二级脱离装置和变向齿轮,变向齿轮由相互啮合的正齿轮和反齿轮组成,变速装置的传动链连接正齿轮,反齿轮用链条连接板栗输出装置。本发明具有工作效率高,对板栗的成熟度要求不高,漏脱率较低,脱离时不损伤板栗的优点,脱出的板栗较干净。



1. 板栗刺苞脱离机,其机架(1)的中部安装有动力输出装置(2),动力输出装置(2)用皮带连接变速装置(24),其特征是:在机架(1)上方安装有罩壳(6),罩壳(6)内安装有一级脱离装置和二级脱离装置,进料斗(4)安装在一级脱离装置的入口,二级脱离装置安装在一级脱离装置的出口,二级脱离装置的下方安装有刺苞分离栅,分离栅由多条栅条(14)组成,向外倾斜安装,分离栅上方装有挡板(13),下方安装有板栗输出装置,变速装置(24)用传动链连接一级脱离装置、二级脱离装置和变向齿轮,变向齿轮由相互啮合的正齿轮(23)和反齿轮(21)组成,变速装置(24)的传动链连接正齿轮(23),反齿轮(21)用链条连接板栗输出装置。

2. 根据权利要求1所述的板栗刺苞脱离机,其特征是:一级脱离装置由转轴(7)、网辊(8)和垫板(5)组成,网辊(8)的中心固定在转轴(7)上,转轴(7)的两端固定在机架(1)上,其中一端安装有与链条连接的链轮,网辊(8)的圆柱面呈网眼状,在网辊(8)下方安装有垫板(5),垫板(5)呈弧形,前端用销钉(3)固定在机架上进料斗(4)的下方,后端用调节螺钉(9)固定在机架上,网辊(8)与垫板(5)后端的间隙越来越窄。

3. 根据权利要求1或2所述的板栗刺苞脱离机,其特征是:二级脱离装置由弧形栅和绞辊(11)组成,弧形栅由多根弧形栅条(12)组成,弧形栅条(12)的前后两端固定焊接,弧形栅条(12)的前端固定在垫板(5)的后端下方,后端固定在机架上,绞辊(11)安装在弧形栅的中部上表面,绞辊(11)的两端固定在机架上,其中一端安装有链轮,绞辊(11)上固定有绞杆(10),绞杆(10)安装在两根弧形栅条(12)的间隙中。

4. 根据权利要求3所述的板栗刺苞脱离机,其特征是:输出装置由导板(22)、底板(20)、螺旋输料辊(17)和出料斗(19)组成,螺旋输料辊(17)的两端安装在机架上,其中一端安装有链轮,该链轮与反齿轮(21)连接,底板(20)呈弧形,安装在螺旋输料辊(17)下部,底板(20)的前端安装导板(22),导板(22)的上端安装在二级脱离装置前端的下方,导板(22)和底板(20)上开有孔眼,出料斗(19)安装在螺旋输料辊(17)的出料端下部。

5. 根据权利要求4所述的板栗刺苞脱离机,其特征是:在螺旋输料辊(17)的上方,安装有扫辊(16),扫辊(16)两端安装在机架上,其中一端安装有链轮,该链轮与正齿轮(23)连接,在扫辊上安装有刷毛(15),刷毛(15)下端接触螺旋输料辊(17)。

6. 根据权利要求5所述的板栗刺苞脱离机,其特征是:在螺旋输料辊(17)的外表面,包裹有一层软毛巾(18)。

板栗刺苞脱离机

技术领域

[0001] 本发明属于农产品加工机械技术领域,涉及一种板栗刺苞脱离机。

背景技术

[0002] 板栗在生长过程中包裹在一个刺苞内,在成熟时,包裹板栗的刺苞会炸出裂缝,采收时,需要将刺苞除去才能得到板栗。目前,刺苞的脱离工作主要依靠人工完成,工作效率很低。现有技术中公开的刺苞脱离机,普遍采用辊轮一级挤压脱离的方式,存在对板栗的成熟度要求高,漏脱率高,脱离时容易挤压损伤板栗等缺点,使用效果很不理想。

发明内容

[0003] 针对现有技术中,板栗的刺苞脱离机存在对板栗的成熟度要求高,漏脱率高,脱离时容易挤压损伤板栗的缺点,本发明提供一种板栗刺苞脱离机,其机架的中部安装有动力输出装置,动力输出装置用皮带连接变速装置,在机架上方安装有罩壳,罩壳内安装有一级脱离装置和二级脱离装置,进料斗安装在一级脱离装置的入口,二级脱离装置安装在一级脱离装置的出口,二级脱离装置的下方安装有刺苞分离栅,分离栅由多条栅条组成,向外倾斜安装,分离栅上方装有挡板,下方安装有板栗输出装置,变速装置用传动链连接一级脱离装置、二级脱离装置和变向齿轮,变向齿轮由相互啮合的正齿轮和反齿轮组成,变速装置的传动链连接正齿轮,反齿轮用链条连接板栗输出装置。

[0004] 一级脱离装置由转轴、网辊和垫板组成,网辊的中心固定在转轴上,转轴的两端固定在机架上,其中一端安装有与链条连接的链轮,网辊的圆柱面呈网眼状,在网辊下方安装有垫板,垫板呈弧形,前端用销钉固定在机架上进料斗的下方,后端用调节螺钉固定在机架上,网辊与垫板后端的间隙越来越窄。

[0005] 二级脱离装置由弧形栅和绞辊组成,弧形栅由多根弧形栅条组成,弧形栅条的前后两端固定焊接,弧形栅条的前端固定在垫板的后端下方,后端固定在机架上,绞辊安装在弧形栅的中部上表面,绞辊的两端固定在机架上,其中一端安装有链轮,绞辊上固定有绞杆,绞杆安装在两根弧形栅条的间隙中。

[0006] 输出装置由导板、底板、螺旋输料辊和出料斗组成,螺旋输料辊的两端安装在机架上,其中一端安装有链轮,该链轮与反齿轮连接,底板呈弧形,安装在螺旋输料辊下部,底板的前端安装导板,导板的上端安装在二级脱离装置前端的下方,导板和底板上开有孔眼,出料斗安装在螺旋输料辊的出料端下部。

[0007] 在螺旋输料辊的上方,安装有扫辊,扫辊两端安装在机架上,其中一端安装有链轮,该链轮与正齿轮连接,在扫辊上安装有刷毛,刷毛下端接触螺旋输料辊。

[0008] 在螺旋输料辊的外表面,包裹有一层软毛巾。

[0009] 采用本发明技术方案,在一级脱离时,将板栗刺苞由进料斗倒入,刺苞上的刺会卡入网辊的网眼中,网辊转动时将刺苞带入网辊与垫板之间,通过网辊与垫板之间的压力,将刺苞压炸,板栗从刺苞中脱出。板栗在受到过大的压力挤压时,内部的肉质层结构会受损,

出现内伤,直接影响板栗的质量和储存时间。由于网辊的圆柱面采用网眼结构,具有一定的弹力,在挤压时不容易损伤板栗,由于垫板的后端高度可调节,工作时可对挤压板栗的压力进行适当调整,确保板栗不会因压力过大而损坏。

[0010] 经过一级脱离后,刺苞和板栗一起进入二级脱离装置中,少部分成熟度不高、直径小的刺苞,在经过一级脱离挤压后未完全炸开,容易出现漏脱,此时,刺苞在二级脱离装置中的弧形栅条上,绞辊上的绞杆在弧形栅条的间隙中转动,再次挤压、搅拌刺苞,促使未炸开的刺苞完全炸开、搅碎,板栗全部从刺苞中脱出,最后,刺苞和板栗一起从弧形栅条的间隙中下落到刺苞分离栅的栅条上,栅条的间距是根据板栗的大小确定的,板栗从栅条的间隙中下落进入输出装置中,刺苞空壳则被挡在栅条上,沿栅条的斜坡向外滑出。

[0011] 板栗落入输出装置后,由螺旋出料辊反向转动将板栗从出料辊的一端固定输出,此时,脱到输出装置上的小颗粒的杂质,一部分由导板和底板的孔眼中漏出,另了部分在螺旋出料辊的转动中由出料辊表面的软毛巾粘附带出,再由出料辊上方的毛刷扫刷干净。这样,在出料斗一端得到的板栗所含杂质较少,比较干净。

[0012] 综上所述,本发明具有对板栗的成熟度要求不高,漏脱率较低,脱离时不容易压伤板栗的优点,脱出的板栗较干净。

附图说明

[0013] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0014] 图 2 为图 1 中 A—A 剖面结构示意图。

[0015] 图 3 为图 1 中 B—B 剖面结构示意图。

具体实施方式

[0016] 实施例一:如图 1、图 2 和图 3 所示,一种板栗刺苞脱离机,其机架 1 的中部安装有动力输出装置 2,动力输出装置 2 用皮带连接变速装置 24,在机架 1 上方安装有罩壳 6,罩壳 6 内安装有一级脱离装置和二级脱离装置,进料斗 4 安装在一级脱离装置的入口,二级脱离装置安装在一级脱离装置的出口,二级脱离装置的下方安装有刺苞分离栅,分离栅由多条栅条 14 组成,向外倾斜安装,分离栅上方装有挡板 13,下方安装有板栗输出装置,变速装置 24 用传动链连接一级脱离装置、二级脱离装置和变向齿轮,变向齿轮由相互啮合的正齿轮 23 和反齿轮 21 组成,变速装置 24 的传动链连接正齿轮 23,反齿轮 21 用链条连接板栗输出装置。

[0017] 一级脱离装置由转轴 7、网辊 8 和垫板 5 组成,网辊 8 的中心固定在转轴 7 上,转轴 7 的两端固定在机架 1 上,其中一端安装有与链条连接的链轮,网辊 8 的圆柱面呈网眼状,在网辊 8 下方安装有垫板 5,垫板 5 呈弧形,前端用销钉 3 固定在机架上进料斗 4 的下方,后端用调节螺钉 9 固定在机架上,网辊 8 与垫板 5 后端的间隙越来越窄。

[0018] 二级脱离装置由弧形栅和绞辊 11 组成,弧形栅由多根弧形栅条 12 组成,弧形栅条 12 的前后两端固定焊接,弧形栅条 12 的前端固定在垫板 5 的后端下方,后端固定在机架上,绞辊 11 安装在弧形栅的中部上表面,绞辊 11 的两端固定在机架上,其中一端安装有链轮,绞辊 11 上固定有绞杆 10,绞杆 10 安装在两根弧形栅条 12 的间隙中。

[0019] 输出装置由导板 22、底板 20、螺旋输料辊 17 和出料斗 19 组成,螺旋输料辊 17 的

两端安装在机架上,其中一端安装有链轮,该链轮与反齿轮 21 连接,底板 20 呈弧形,安装在螺旋输料辊 17 下部,底板 20 的前端安装导板 22,导板 22 的上端安装在二级脱离装置前端的下方,导板 22 和底板 20 上开有孔眼,出料斗 19 安装在螺旋输料辊 17 的出料端下部。

[0020] 在螺旋输料辊 17 的上方,安装有扫辊 16,扫辊 16 两端安装在机架上,其中一端安装有链轮,该链轮与正齿轮 23 连接,在扫辊上安装有刷毛 15,刷毛 15 下端接触螺旋输料辊 17。

[0021] 在螺旋输料辊 17 的外表面,包裹有一层软毛巾 18。

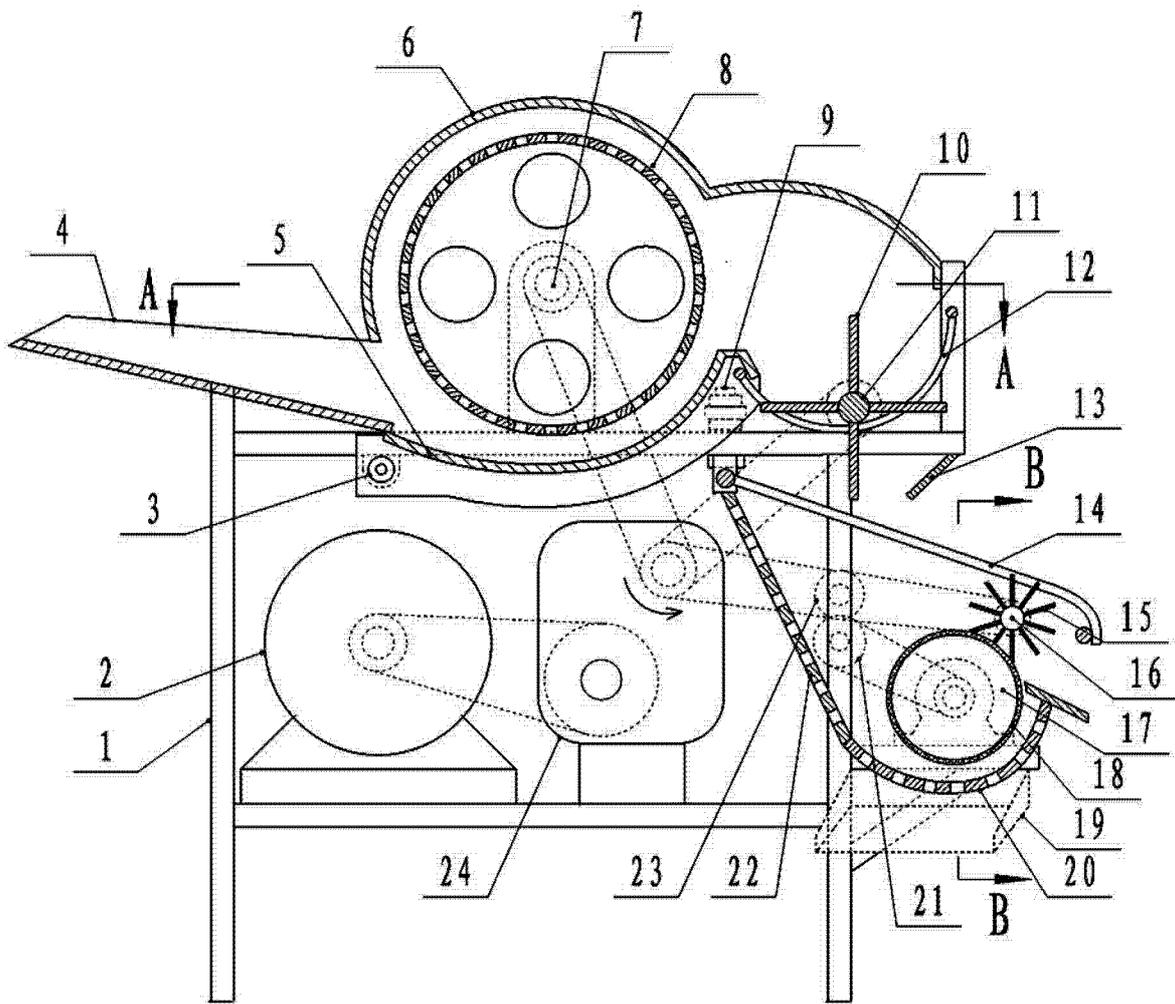


图 1

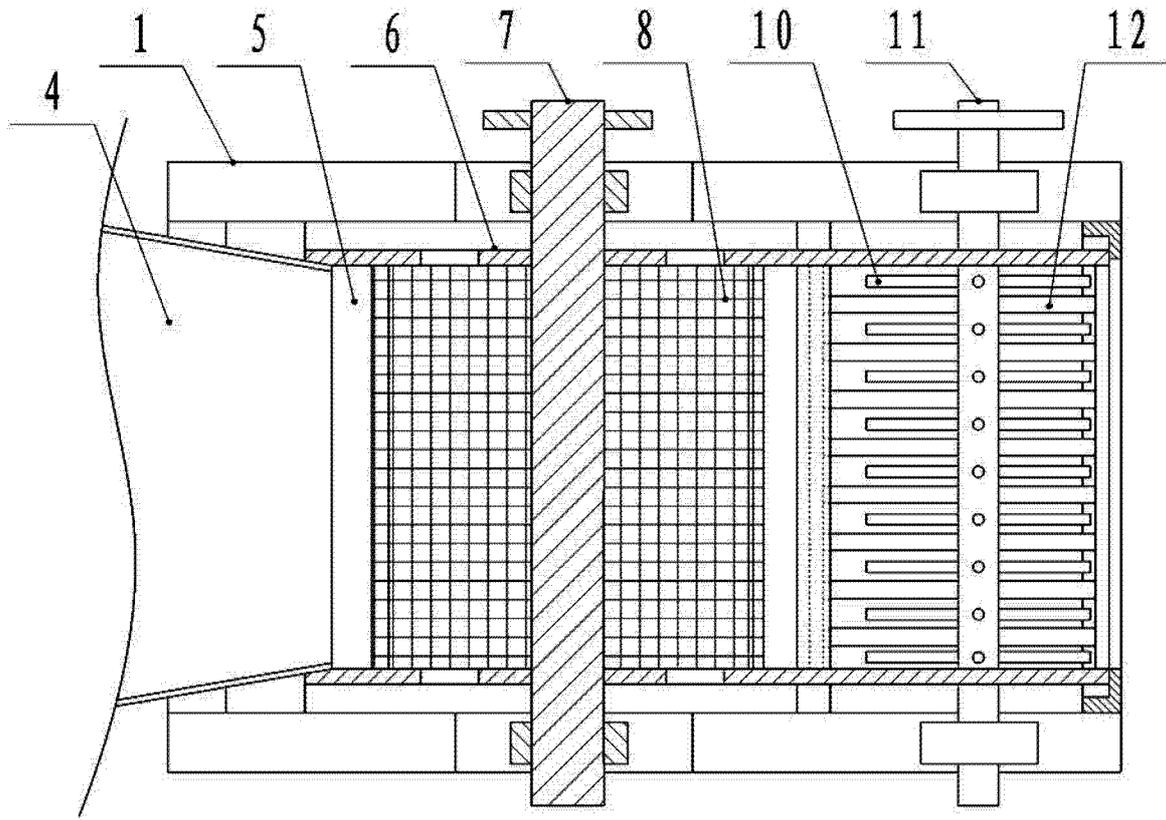


图 2

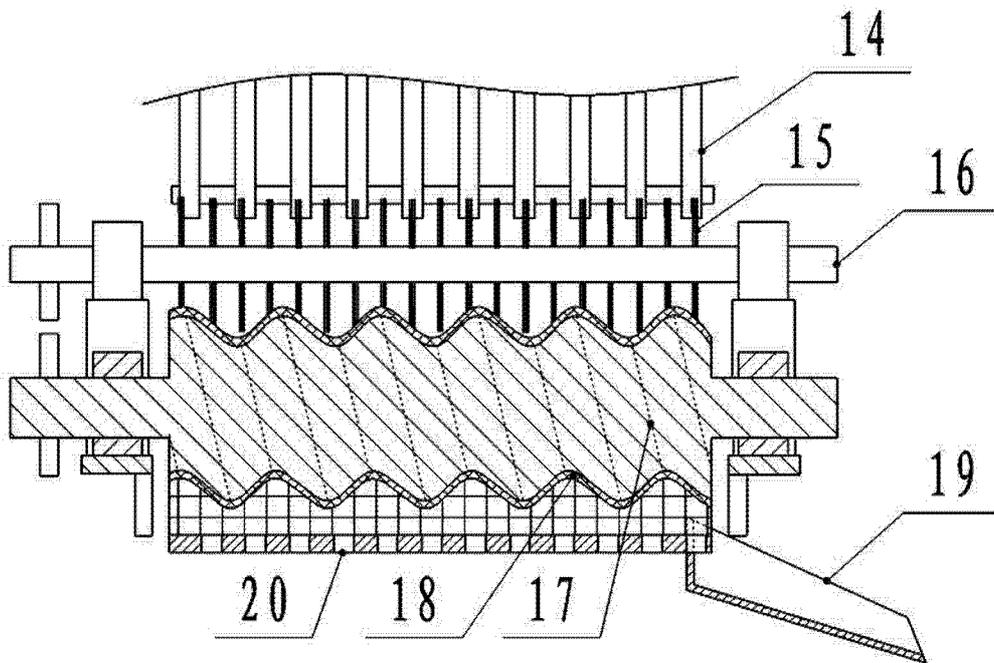


图 3