



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102823928 B

(45) 授权公告日 2015. 03. 18

(21) 申请号 201210355939. 0

(22) 申请日 2012. 09. 24

(73) 专利权人 上海电力学院

地址 200090 上海市杨浦区平凉路 2103 号

(72) 发明人 陈乃超 韩建

(74) 专利代理机构 上海申汇专利代理有限公司

31001

代理人 吴宝根 王晶

(51) Int. Cl.

A23N 15/10(2006. 01)

审查员 田永华

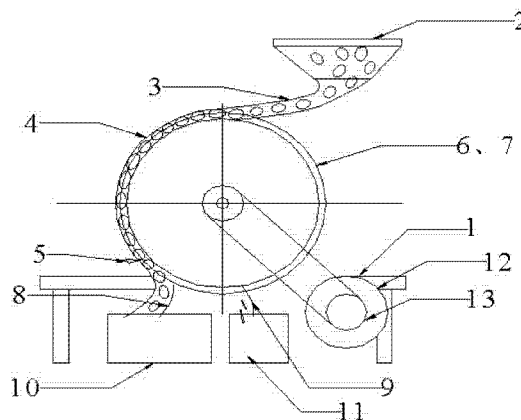
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

旋转式蚕豆剥皮机

(57) 摘要

本发明涉及一种旋转式蚕豆剥皮机, 电动机通过动力传动部件与挤压对轮连接, 将动力传递给挤压对轮; 挤压对轮一侧设有加工槽, 加工槽上端通过导料槽与入料装置连接, 加工槽与挤压对轮形成密闭空间, 加工槽中设有加工刀头; 挤压对轮下方左、右两侧分别安装有豆籽分离器和豆皮分离器, 豆籽分离器和豆皮分离器下面分别设有豆籽料槽和豆皮料槽。本发明利用夹角放置的挤压对轮形成的空间大小的差异, 通过旋转带动蚕豆经历不同空间, 实现对蚕豆的逐步挤压, 从而完成蚕豆的剥皮动作。机器可以实现对蚕豆的连续剥皮, 大大提高了生产效率。由于挤压过程是连续的, 加工的质量较高。同时, 设备结构简单, 零部件较少, 制造成本较低, 维护设备方便。



1. 一种旋转式蚕豆剥皮机,包括机架(1)、入料装置(2)、导料槽(3)、加工槽(4)、加工刀头(5)、电动机(12)、动力传动部件(13),其特征在于:所述电动机(12)通过动力传动部件(13)与挤压对轮连接,将动力传递给挤压对轮;挤压对轮一侧设有加工槽(4),加工槽(4)上端通过导料槽(3)与入料装置(2)连接,通过导料槽(3)将蚕豆输送到加工槽(4)中,加工槽(4)与挤压对轮形成密闭空间,用于存放加工的蚕豆,加工槽(4)中设有用于对蚕豆形成切口的加工刀头(5);挤压对轮下方左、右两侧分别安装有豆籽分离器(8)和豆皮分离器(9),豆籽分离器(8)和豆皮分离器(9)下面分别设有豆籽料槽(10)和豆皮料槽(11);所述挤压对轮由左、右挤压轮(6,7)组成,左、右挤压轮(6,7)直径相同,且左、右挤压轮(6,7)之间呈一夹角;所述左、右挤压轮(6,7)与豆接触处为斜口,斜口上设有一层柔性橡胶(14)。

2. 根据权利要求1所述的旋转式蚕豆剥皮机,其特征在于:所述入料装置(2)入口为四方形料槽。

3. 根据权利要求1所述的旋转式蚕豆剥皮机,其特征在于:所述左、右挤压轮(6,7)上的斜口,其界面轨迹为直线或曲线。

旋转式蚕豆剥皮机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种蚕豆加工机,尤其是一种用于蚕豆的剥皮机。

背景技术

[0002] 蚕豆是一种很受大众喜爱的农副产品,它的食用价值高、味道可口,还富含多种维生素。人们在食用前需要将外皮剥掉,同时,在有些蚕豆深加工的过程中需要利用无壳的蚕豆作为原材料,这些加工企业的蚕豆需求量大,采用人工剥蚕豆的方法显然效率较低,生产成本较高,因此,阻碍了蚕豆的精加工的产业化发展。目前,市场上也出现了一些蚕豆剥皮的机械,但由于此类机械加工过程比较复杂、成本或产品报废率高等原因而未实现市场化。此外,中国专利 CN102652924A 公开了:“剥壳机”;中国专利 CN201323852 公开了:“青蚕豆剥壳机”等,都是由动轮与不动轮产生摩擦,从而实现剥离豆粒作用。而以上的剥壳机由于与蚕豆间有相对位移,容易磨碎蚕豆,产品报废率高而且对轮结构复杂。因此,降低报废率与简化对轮是实际使用中需要解决的技术问题。

发明内容

[0003] 本发明是要提出一种旋转式蚕豆剥皮机,该装置能使蚕豆籽皮分离,从而解决蚕豆人工剥皮慢的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明的技术方案是:一种旋转式蚕豆剥皮机,包括机架、入料装置、导料槽、加工槽、加工刀头、电动机、动力传动部件,其特点是:电动机通过动力传动部件与挤压对轮连接,将动力传递给挤压对轮;挤压对轮一侧设有加工槽,加工槽上端通过导料槽与入料装置连接,通过导料槽将蚕豆输送到加工槽中,加工槽与挤压对轮形成密闭空间,用于存放加工的蚕豆,加工槽中设有用于对蚕豆形成切口的加工刀头;挤压对轮下方左、右两侧分别安装有豆籽分离器和豆皮分离器,豆籽分离器和豆皮分离器下面分别设有豆籽料槽和豆皮料槽。

[0005] 挤压对轮由左、右挤压轮组成,左、右挤压轮直径相同,且左、右挤压轮之间呈一夹角,入料装置入口为四方形料槽。左、右挤压轮与豆接触处为斜口,斜口上设有一层柔性橡胶。左、右挤压轮上的斜口,其界面轨迹为直线或曲线。

[0006] 本发明的有益效果是:本发明利用夹角放置的挤压对轮形成的空间大小的差异,通过旋转带动蚕豆经历不同空间,实现对蚕豆的逐步挤压,从而完成蚕豆的剥皮动作。机器可以实现对蚕豆的连续剥皮,大大提高了生产效率。由于挤压过程是连续的,加工的质量较高。同时,设备结构简单,零部件较少,制造成本较低,维护设备方便。

附图说明

[0007] 图 1 是本发明的结构示意图;

[0008] 图 2 是本发明的挤压对轮示意图;

[0009] 图 3 是本发明的挤压轮示意图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本发明作进一步地说明。

[0011] 如图 1～图 3 所示,本发明的旋转式蚕豆剥皮机,一种旋转式蚕豆剥皮机,包括机架 1、入料装置 2、导料槽 3、加工槽 4、加工刀头 5、挤压对轮、豆籽分离器 8、豆皮分离器 9、豆籽料槽 10、豆皮料槽 11、电动机 12、动力传动部件 13 等。

[0012] 电动机 12 通过动力传动部件 13 与挤压对轮连接,将动力传递给挤压对轮;挤压对轮一侧设有加工槽 4,加工槽 4 上端通过导料槽 3 与入料装置 2 连接,通过导料槽 3 将蚕豆输送到加工槽 4 中,加工槽 4 与挤压对轮形成密闭空间,用于存放加工的蚕豆,加工槽 4 中设有用于对蚕豆形成切口的加工刀头 5;挤压对轮下方左、右两侧分别安装有豆籽分离器 8 和豆皮分离器 9,豆籽分离器 8 和豆皮分离器 9 下面分别设有豆籽料槽 10 和豆皮料槽 11。入料装置 2 入口为四方形料槽。

[0013] 如图 2 所示,挤压对轮由左、右挤压轮 6,7 组成,左、右挤压轮 6,7 直径相同,且左、右挤压轮 6,7 之间呈一夹角。右挤压轮 6,7 与豆接触处为斜口,斜口上设有一层柔性橡胶 14 (图 3 所示),其界面轨迹为直线或曲线 15。

[0014] 电动机 12 提供动力,通过动力传动部件 13 将动力传递给挤压轮 6 和挤压轮 7。蚕豆的供料是通过入料装置 2 完成,通过导料槽 3 将蚕豆输送到加工槽 4 中,加工槽 4 与挤压轮 6 和挤压轮 7 形成密闭空间,用于存放加工的蚕豆。在加工槽 4 中安置了加工刀头 5,用于对蚕豆形成切口。挤压轮 6 和挤压轮 7 的下方安装了豆籽分离器 8 和豆皮分离器 9,其用于引导蚕豆籽和蚕豆皮分别进入豆籽料槽 10 和豆皮料槽 11。以上零部件都放置在机架 1 上。

[0015] 左、右挤压轮 6,7 直径相同,装配在两根夹角 $\theta=0.5$ 度的转动轴上。轮体由刚性材料制作,而夹豆(与豆接触)部分附着一层柔性橡胶 14。保证足够的摩擦力使蚕豆夹紧并沿加工槽 4 前进,如图 3 所示。

[0016] 本发明的原理为:根据蚕豆的构造特点,利用两个挤压轮角度放置后,在结合面处两轮形成的空间为零,在未结合处的顶端形成的空间最大,这样就蚕豆加工区域形成了由大到小的空间,如图 2 所示。当蚕豆从大空间进入后,随着挤压轮的旋转带动蚕豆逐渐到达两轮的结合面处。由于蚕豆经历从大空间到零空间的连续过程,蚕豆会逐渐被挤压,当蚕豆存在切口时,蚕豆籽便会从蚕豆壳中移除。由于蚕豆壳首先会被压紧,因此随着挤压轮的旋转,蚕豆籽在靠近结合面时被挤压出来,而蚕豆壳仍然受到挤压对轮的夹紧,不会脱离。当蚕豆壳经过结合面后,挤压对轮继续转动时,挤压对轮形成的空间又逐渐增大,蚕豆壳便会从挤压对轮中脱离,从而实现蚕豆籽壳分离。

[0017] 具体应用实施例:

[0018] 电动机 12 带动动力传动部件 13,将动力传递到挤压轮 6 和挤压轮 7 并旋转,蚕豆通过入料装置 2 形成首尾相接的形式通过导料槽 3 进入加工槽 4,通过旋转挤压轮 6 和挤压轮 7 的运动带动蚕豆在加工槽 4 中向前运动,当蚕豆滑动过加工刀头 5 后,蚕豆被切开口。随着蚕豆的不断运动,挤压轮 6 和挤压轮 7 形成的空间逐渐减小,蚕豆皮被挤压轮 6 和挤压轮 7 夹紧,蚕豆被持续的挤压,蚕豆籽被逐渐剥离出蚕豆皮中。随着挤压对轮的进一步转动,蚕豆籽被剥离,沿着豆籽分离器 8 进入豆籽料槽 10。同时,蚕豆皮仍被夹紧,直到挤压轮

6 和挤压轮 7 形成的空间扩大,此时通过豆皮分离器 9 豆皮进入豆皮料槽 11。

[0019] 虽然本发明挤压轮轮廓图示为直线,挤压轮夹角为 0.5 度,但是对于相关领域的技术人员来说,对其进行相关变化和修改,尤其是实物性设计,其在广义上并没有脱离本发明。因此,进行相应的并非本发明的限制,只要在本发明的实质精神范围内,对上述原理的变化、变型和各种不同实物都落在权利要求范围内。

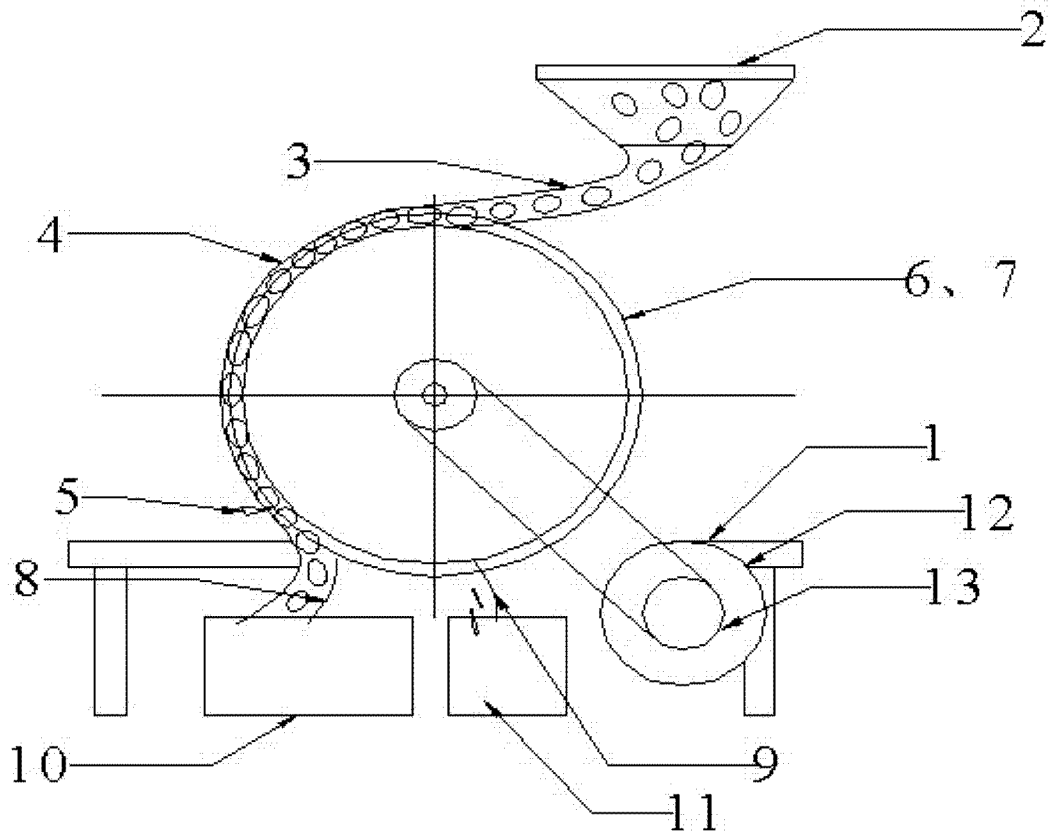


图 1

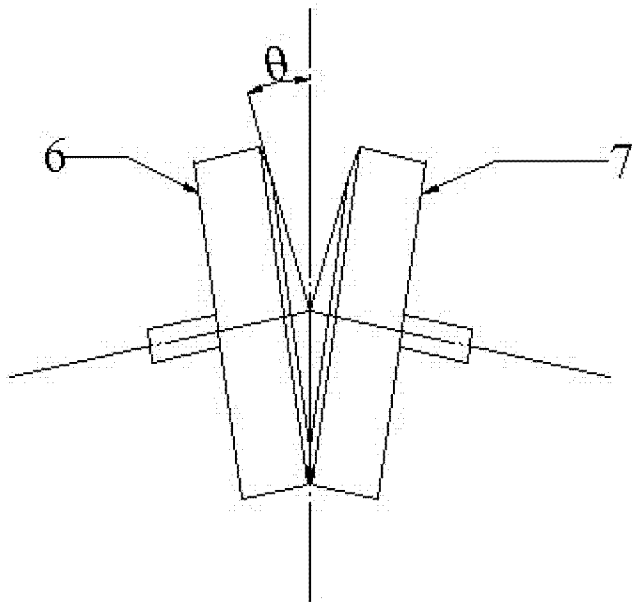


图 2

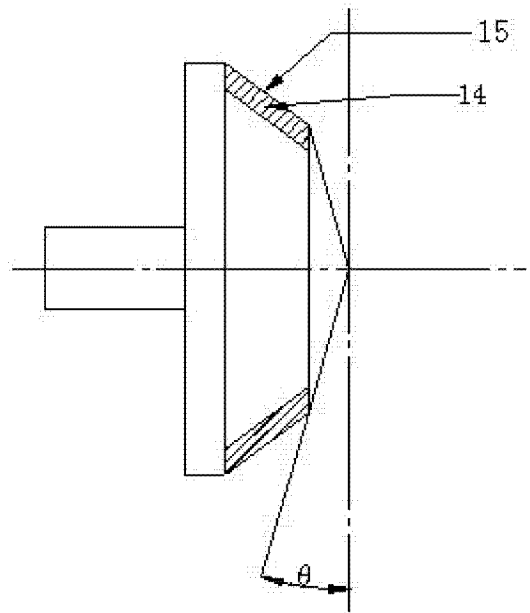


图 3