



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105212090 B

(45)授权公告日 2018.11.06

(21)申请号 201410225280.6

审查员 单珊

(22)申请日 2014.05.26

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105212090 A

(43)申请公布日 2016.01.06

(73)专利权人 贵州梦润鹤鹑有限公司

地址 563000 贵州省遵义市汇川区团泽镇

梦润大道梦润源89号

(72)发明人 张明富 李润开 张丽铤 张雅澜

(74)专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司

11002

代理人 谷庆红

(51)Int.Cl.

A23L 15/00(2016.01)

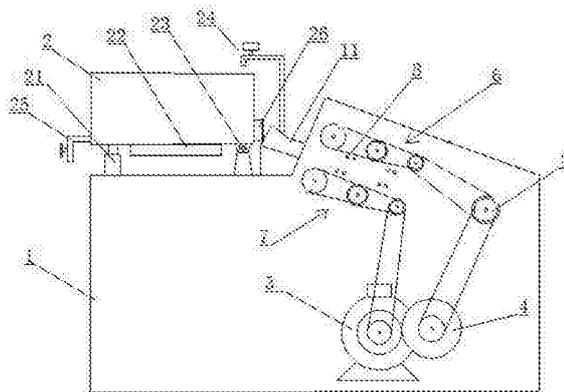
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种鹤鹑蛋一体化剥壳机

(57)摘要

本发明提供了一种鹤鹑蛋一体化剥壳机,包括机架,机架包括送料导架和出料导架;在机架上安装有加热箱、电机、换向齿轮、同步轮、上滚压部件和下滚压部件,本发明通过上滚压部件和下滚压部件的配合使用,可以很好的压碎蛋壳并且剥离蛋壳,尤其是上、下滚压部件都设计成三个偏心轮的滚筒,并且通过改变滚筒的皮带轮的直径来调节不同位置的滚筒,可以很好的压碎蛋壳的同时不损害蛋白,每个滚筒之间有间距,可以在剥离蛋壳时,很好的将蛋壳从蛋白上分离下来,同时蛋壳可以通过滚筒之间的间隙掉落,达到完美的分离效果。同时在上滚压部件或者下滚压部件两滚筒之间的间隙处安装有活动滚筒,其可以自由的滚动,有效地避免了鹤鹑蛋在两滚筒之间的间隙处被压碎;同时通过安装加热箱,可以实现鹤鹑蛋的煮蛋与剥壳一体化。



1. 一种鹌鹑蛋一体化剥壳机,包括机架(1),机架(1)包括送料导架(11)和出料导架(12),其特征在于:在机架(1)上安装有加热箱(2)、电机(3)、换向齿轮(4)、同步轮(5)、上滚压部件(6)和下滚压部件(7),加热箱(2)安装在机架(1)的顶部,所述的加热箱(2)包括液压缸(21)、加热管(22)、活动轴(23)、出水管(25)和出蛋口(26),其中出水管(25)在加热箱(2)的左侧,出蛋口(26)在加热箱(2)的右侧,液压缸(21)连接在接近出水管(25)的加热箱(2)底部,加热管(22)安装在加热箱(2)的底部,活动轴(23)连接在接近出蛋口(26)的加热箱(2)底部;所述的下滚压部件(7)通过皮带与电机(3)连接;所述的换向齿轮(4)通过皮带与电机(3)连接,同步轮(5)通过皮带与换向齿轮(4)连接,上滚压部件(6)通过皮带与同步轮(5)连接,所述的上滚压部件(6)和下滚压部件(7)都是由多个滚筒用皮带连接而成的组合构件,所述的滚筒上有麻花纹,上滚压部件(6)和下滚压部件(7)平行安装,上滚压部件(6)和下滚压部件(7)中间间隙的一端通过送料导架(11)与出蛋口(26)连接,上滚压部件(6)和下滚压部件(7)中间间隙的另一端连接出料导架(12);

所述的上滚压部件(6)包括上滚筒a(61)、上滚筒b(62)和上滚筒c(63),上滚筒a(61)、上滚筒b(62)和上滚筒c(63)分别通过皮带连接,并且上滚筒a(61)、上滚筒b(62)和上滚筒c(63)都是偏心轮结构;

所述的下滚压部件(7)包括下滚筒a(71)、下滚筒b(72)和下滚筒c(73),下滚筒a(71)、下滚筒b(72)和下滚筒c(73)分别通过皮带连接,并且下滚筒a(71)、下滚筒b(72)和下滚筒c(73)都是偏心轮结构。

2. 如权利要求1所述的鹌鹑蛋一体化剥壳机,其特征在于:所述的上滚筒a(61)、上滚筒b(62)和上滚筒c(63)之间的间隙下部分有活动滚筒(8)。

3. 如权利要求1所述的鹌鹑蛋一体化剥壳机,其特征在于:所述的上滚筒a(61)、上滚筒b(62)和上滚筒c(63)的皮带轮直径依次减小。

4. 如权利要求1所述的鹌鹑蛋一体化剥壳机,其特征在于:上滚筒a(61)、上滚筒b(62)和上滚筒c(63)的皮带轮直径比例为5:4:3。

5. 如权利要求1所述的鹌鹑蛋一体化剥壳机,其特征在于:所述的下滚筒a(71)、下滚筒b(72)和下滚筒c(73)之间间隙的上部分有活动滚筒(8)。

6. 如权利要求1所述的鹌鹑蛋一体化剥壳机,其特征在于:下滚筒a(71)、下滚筒b(72)和下滚筒c(73)的皮带轮直径依次减小。

7. 如权利要求1所述的鹌鹑蛋一体化剥壳机,其特征在于:下滚筒a(71)、下滚筒b(72)和下滚筒c(73)皮带轮直径比例为5:4:3。

8. 如权利要求1所述的鹌鹑蛋一体化剥壳机,其特征在于:所述的加热箱(2)还包括进水管(24),进水管(24)安装在加热箱(2)的上方。

一种鹌鹑蛋一体化剥壳机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种自动剥壳机,尤其涉及一种鹌鹑蛋一体化剥壳机。

背景技术

[0002] 鹌鹑蛋又名鹌鸟蛋,鹌鹑蛋被认为是“动物的人参”,是营养丰富的滋补食品。蛋鹌鹑蛋个体很小,剥壳较为不便,传统采用人工剥壳,费时费力,剥壳效率低,无法满足鹌鹑蛋产业化的剥壳生产需求。现有技术中,如专利号为CN202653114U的实用新型专利公开了一种鹌鹑蛋剥壳机,其包括送料斗、压壳装置、剥壳装置和出料斗,压壳装置设置在剥壳装置的正上方,并且压壳装置成上下往复运动状态,剥壳装置采用同步旋转的剥壳辊稳定剥离由压壳装置排版多次压碎裂的鹌鹑蛋实现蛋与壳的分离。其缺点如下:

[0003] 1、压壳装置上下往复的运动进行拍碎鹌鹑蛋壳,由于其压壳装置的上下往复力是在一个区间范围内的,当鹌鹑蛋进料较少时,相同的往复力有可能直接将鹌鹑蛋整体拍碎,增加生产成本;如果鹌鹑蛋进料多时,相同的往复力可能不能将鹌鹑蛋壳拍碎。不能达到生产效果。

[0004] 2、剥壳装置时通过两安装在同一平面的剥壳辊进行,工作时,剥壳辊在鹌鹑蛋的上方,剥壳辊可以将蛋壳膜搅破,但是不能将蛋壳蛋白分离,故此该剥壳机出来的还需要通过人工将蛋壳筛选出来,工作量增加。

发明内容

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种鹌鹑蛋一体化剥壳机,该鹌鹑蛋一体化剥壳机,实现煮蛋、剥壳一体化,同时通过独特的设计,可以很好的将蛋壳与蛋白分离。

[0006] 本发明通过以下技术方案得以实现:

[0007] 本发明提供了一种鹌鹑蛋一体化剥壳机,包括机架,机架包括送料导架和出料导架;在机架上安装有加热箱、电机、换向齿轮、同步轮、上滚压部件和下滚压部件,加热箱安装在机架的顶部,加热箱包括液压缸、加热管、活动轴、出水管和出蛋口,其中出水管在加热箱的左侧,出蛋口在加热箱的右侧,液压缸连接在接近出水管的加热箱底部,加热管安装在加热箱的底部,活动轴连接在接近出蛋口的加热箱底部;所述的下滚压部件通过皮带与电机连接,换向齿轮通过皮带与电机连接,同步轮通过皮带与换向齿轮连接,上滚压部件通过皮带与同步轮连接,所述的上滚压部件和下滚压部件都是由多个滚筒用皮带连接而成的组合构件,滚筒上麻花纹,上滚压部件和下滚压部件平行安装,上滚压部件和下滚压部件中间间隙的一端通过送料导架与出蛋口连接,上滚压部件和下滚压部件中间间隙的另一端连接出料导架。

[0008] 所述的上滚压部件包括上滚筒a、上滚筒b和上滚筒c,上滚筒a、上滚筒b和上滚筒c分别通过皮带连接,并且上滚筒a、上滚筒b和上滚筒c都是偏心轮结构。

[0009] 所述的上滚筒a、上滚筒b和上滚筒c之间的间隙下部分有活动滚筒。

[0010] 所述的上滚筒a、上滚筒b和上滚筒c的皮带轮直径依次减小。

- [0011] 上滚筒a、上滚筒b和上滚筒c的皮带轮直径比例为5:4:3。
- [0012] 所述的下滚压部件包括下滚筒a、下滚筒b和下滚筒c,下滚筒a、下滚筒b和下滚筒c分别通过皮带连接,并且下滚筒a、下滚筒b和下滚筒c都是偏心轮结构。
- [0013] 所述的下滚筒a、下滚筒b和下滚筒c之间间隙的上部分有活动滚筒。
- [0014] 所述的下滚筒a、下滚筒b和下滚筒c的皮带轮直径依次减小。
- [0015] 所述的下滚筒a、下滚筒b和下滚筒c皮带轮直径比例为5:4:3。
- [0016] 所述的加热箱还包括进水管,进水管安装在加热箱的上方。
- [0017] 本发明的有益效果在于:通过在机架上设置加热箱,可以完成鹌鹑蛋剥壳前的煮熟,同时通过设置进水管,可以很方便地对加热箱加水,当鹌鹑蛋煮熟后,可以及时地放入冷水,可以使鹌鹑蛋的蛋壳膜与蛋白分离,方便了剥壳工作;同时在加热箱下部安装有液压缸和活动轴,在鹌鹑蛋煮熟后,可以实现加热箱往送料导架的一方倾斜,很方便地将鹌鹑蛋送入送料导架上;上滚压部件和下滚压部件的配合使用,可以很好的压碎蛋壳并且剥离蛋壳,尤其是上、下滚压部件都设计成三个偏心轮的滚筒,并且通过改变滚筒的皮带轮的直径来调节不同位置的滚筒,可以很好的压碎蛋壳的同时不损害蛋白,每个滚筒之间有间距,可以在剥离蛋壳时,很好的将蛋壳从蛋白上分离下来,同时蛋壳可以通过滚筒之间的间隙掉落,达到完美的分离效果。同时在上滚压部件或者下滚压部件两滚筒之间的间隙处安装有活动滚筒,其可以自由的滚动,有效地避免了鹌鹑蛋在两滚筒之间的间隙处被压碎。

附图说明

- [0018] 图1是本发明的前视图。
- [0019] 图2是本发明的局部示意图。
- [0020] 图3是本发明滚筒的结构示意图。
- [0021] 图中:1-机架,2-加热箱,3-电机,4-换向齿轮,5-同步轮,6-上滚压部件,7-下滚压部件,8-活动滚筒,11-送料导架,12-出料导架,21-液压缸,22-加热管,23-活动轴,24-进水管,25-出水管,26-出蛋口,61-上滚筒a,62-上滚筒b,63-上滚筒c,71-下滚筒a,72-下滚筒b,73-下滚筒c。

具体实施方式

- [0022] 下面进一步描述本发明的技术方案,但要求保护的范围并不局限于所述。
- [0023] 如图1所示的一种鹌鹑蛋一体化剥壳机,包括机架1,机架1包括送料导架11和出料导架12;在机架1上安装有加热箱2、电机3、换向齿轮4、同步轮5、上滚压部件6和下滚压部件7,加热箱2安装在机架1的顶部,加热箱2包括液压缸21、加热管22、活动轴23、进水管24、出水管25和出蛋口26,其中出水管25在加热箱2的左侧,出蛋口26在加热箱2的右侧,液压缸21连接在接近出水管25的加热箱2底部,加热管22安装在加热箱2的底部,活动轴23连接在接近出蛋口26的加热箱2底部,进水管24安装在加热箱2的上方,出蛋口26的正下方安装有送料导架11。
- [0024] 加热箱2可以实现对鹌鹑蛋进行煮熟工作,具体为:将鹌鹑蛋清洗后放入加热箱2内,打开进水管24对加热箱2加热,水深适宜时关闭进水管2,对加热箱2下部的加热管22通电加热,当鹌鹑蛋煮熟时,打开出水管25进行放水,热水完全放出后关闭出水管25,同时打

开进水管24对加热箱2添加冷水,适宜时关闭,当鹌鹑蛋在冷水中浸泡5~8min后,打开出水管25进行放水,水全部流出后关闭吹水管25,同时打开出蛋口26,开启液压缸21,即可将煮熟的鹌鹑蛋倾倒在进料导架11上。

[0025] 如图1~3所示,下滚压部件7通过皮带与电机3连接;所示的换向齿轮4通过皮带与电机3连接,同步轮5通过皮带与换向齿轮4连接,上滚压部件7通过皮带与同步轮5连接,所述的上滚压部件6和下滚压部件7都是由多个滚筒用皮带连接而成的组合构件,滚筒上麻花纹,上滚压部件6和下滚压部件7平行安装,上滚压部件6和下滚压部件7中间间隙的一端通过送料导架11与出蛋口26连接,上滚压部件6和下滚压部件7中间间隙的另一端连接出料导架12。

[0026] 其中上滚压部件6包括上滚筒a61、上滚筒b62和上滚筒c63,上滚筒a61、上滚筒b62和上滚筒c63分别通过皮带连接,并且上滚筒a61、上滚筒b62和上滚筒c63都是偏心轮结构,在上滚筒a61、上滚筒b62和上滚筒c63之间的间隙下部分有活动滚筒8;上滚筒a61、上滚筒b62和上滚筒c63的皮带轮直径依次减小,其皮带轮直径比例为5:4:3。

[0027] 下滚压部件7包括下滚筒a71、下滚筒b72和下滚筒c73,下滚筒a71、下滚筒b72和下滚筒c73分别通过皮带连接,并且下滚筒a71、下滚筒b72和下滚筒c73都是偏心轮结构;下滚筒a71、下滚筒b72和下滚筒c73之间间隙的上部分有活动滚筒8,下滚筒a71、下滚筒b72和下滚筒c73的皮带轮直径依次减小;其皮带轮直径比例为5:4:3。

[0028] 设计时,将上滚压部件6的滚筒与下滚压部件7滚筒之间的间距设计成:偏心滚动时两滚筒的长间距为鹌鹑蛋自然平放的高度,两滚筒的最近距离比鹌鹑蛋自然平放的高度小0.5~0.8cm。

[0029] 本技术的上滚筒a61、上滚筒b62和上滚筒c63通过换向齿轮4实现与下滚筒a71、下滚筒b72和下滚筒c73相向运动,可以将上滚压部件6与下滚压部件7之间的鹌鹑蛋向前推进,同时将上滚筒a61、上滚筒b62、上滚筒c63、下滚筒a71、下滚筒b72和下滚筒c73设计成偏心轮结构,可以实现滚筒的不规则运动,能够很好的压碎和剥里鹌鹑蛋壳,在滚筒上的设计有麻花纹,可以增大滚筒的摩擦力,实现更好的剥壳效果;在上滚压部件6或下滚压部件7的滚筒之间的间隙处设计的活动滚筒8,可以避免鹌鹑蛋卡在滚筒之间的间隙处无法进行正常的剥壳工作甚至压碎鹌鹑蛋;同时每个滚筒之间有一定的间隙,可以很好的将剥离的鹌鹑蛋壳从滚筒上掉落下去,蛋壳很好地与蛋白分离。

[0030] 本发明最特别之处是上滚压部件6的上滚筒a61、上滚筒b62和上滚筒c63的皮带轮直径大小不一,在接近进料导架11的上滚筒a61直径最大,上滚筒c63的直径最小,其直径比例为5:4:3,当电机3带动时,上滚筒a61的转速最慢,上滚筒c63转速最快,但是上滚筒a61、上滚筒b62和上滚筒c63的偏心距依次减小,可以实现上滚筒a61的摆动弧度最大,上滚筒c63摆动弧度最小,以此设计的主要效果在于:上滚筒a61的先接触鹌鹑蛋,这时如果上滚筒a61转速快,很容易将压碎的蛋壳压入蛋白中,影响加工质量,如果上滚筒a61摆动弧度小,蛋壳的有些部分就不能压碎,无法实现剥壳工作;故此将上滚筒a61的皮带轮设计的最大,偏心距也最大,可以实现上滚筒a61慢速率,高摆动弧度,能够很好地将鹌鹑蛋壳压碎;上滚筒b62的速率和摆动弧度都适中,可以很好地破坏蛋壳上的蛋壳膜的完整性;当鹌鹑蛋推至上滚筒c63处时,此时的鹌鹑蛋壳已经碎裂,并且蛋壳膜已经裂缝,需要将蛋壳与蛋白分离,如果滚筒速率慢,不能带走蛋壳,如果滚筒的带动弧度大,碎裂的蛋壳会被挤压进蛋白

中,影响加工质量,上滚筒c63的皮带轮设计的最小,同时偏心距也最小,可以很好地剥离已经碎裂的蛋壳。

[0031] 同样地,下滚压部件7的下滚筒a71、下滚筒b72和下滚筒c73结构部件特点和工作原理同上。

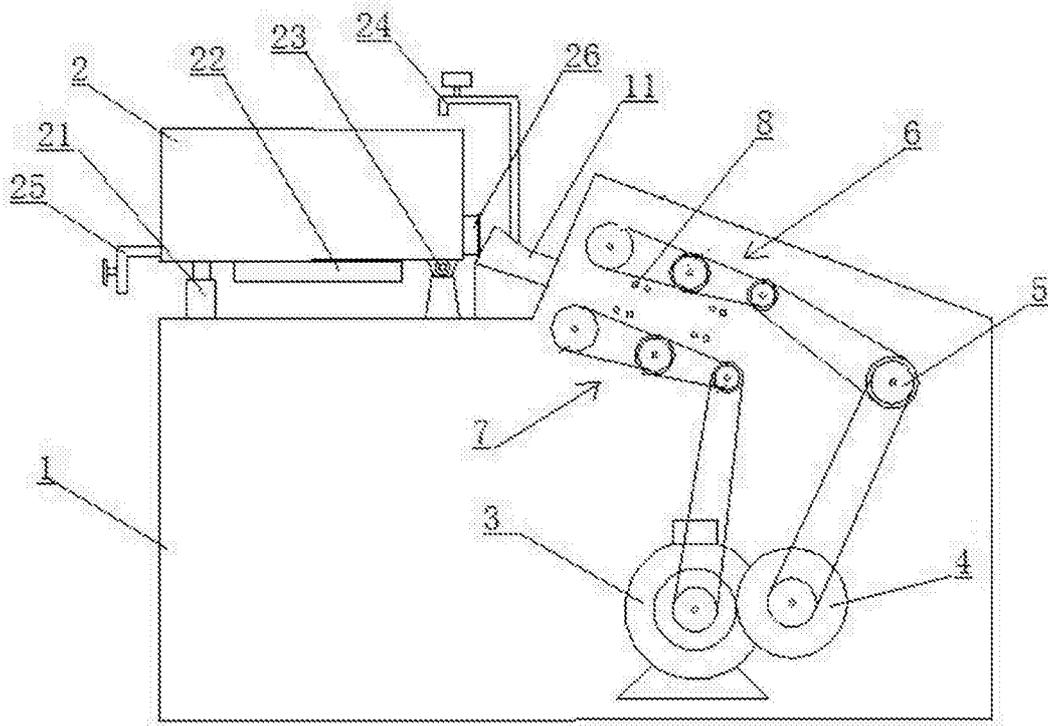


图1

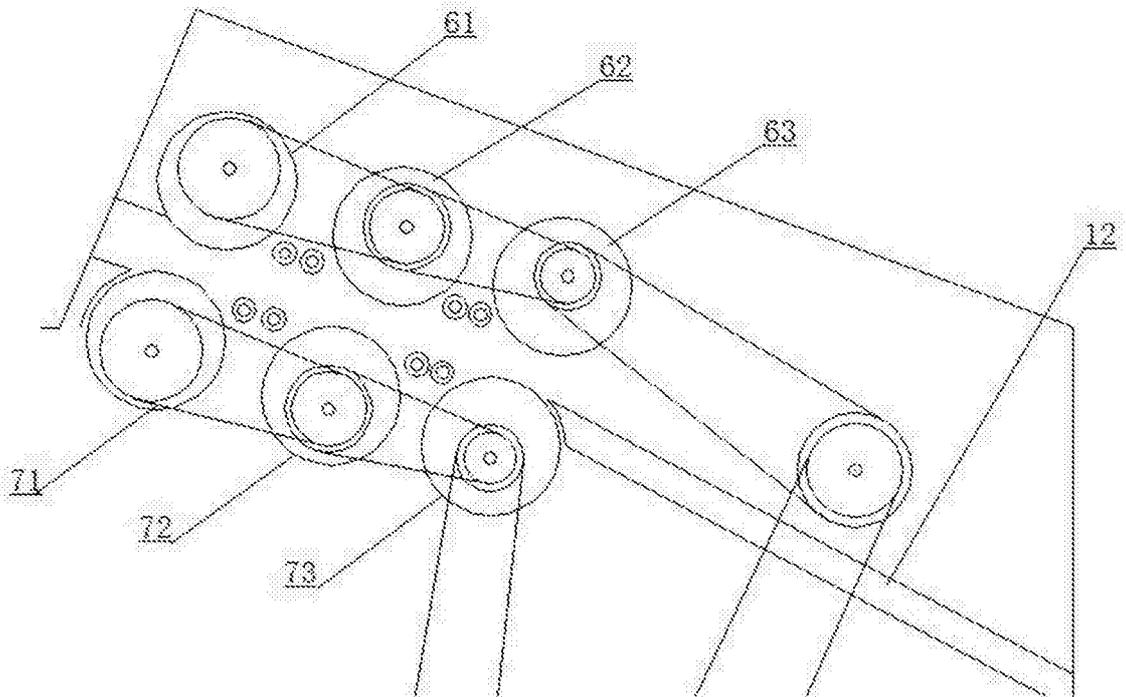


图2



图3