

双滚筒气力循环式花生脱壳机设计^{*}

高连兴¹ 杜鑫¹ 张文¹ 刘明国^{1,2} 刘新¹ 杨静¹

(1. 沈阳农业大学工程学院, 沈阳 110866; 2. 辽宁省农业机械质量监督管理站, 沈阳 110034)

【摘要】 提出了双滚筒气力循环式花生脱壳机总体结构方案、二次循环脱壳与气力输送工作原理,进行了双滚筒脱壳装置、清选装置和传动系统等关键工作部件的结构设计。双滚筒脱壳装置由直径、转速不同的一次脱壳滚筒和二次脱壳滚筒以及各自的凹板筛构成;清选装置主要由振动筛和风机组成。花生脱壳试验结果表明:适宜含水率下花育23品种花生,在一次脱壳滚筒和二次脱壳滚筒转速分别为296、392 r/min时,花生脱壳综合性能指标最优,即花生脱净率为99.12%,花生仁破碎率为1.82%,花生仁损失率为0.40%。

关键词: 花生 脱壳机 双滚筒 气力输送 循环脱壳 设计

中图分类号: S226.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-1298(2011)10-0068-06

Double-roller Peanut Sheller with Pneumatic Circulating

Gao Lianxing¹ Du Xin¹ Zhang Wen¹ Liu Mingguo^{1,2} Liu Xin¹ Yang Jing¹

(1. College of Engineering, Shenyang Agricultural University, Shenyang 110866, China

2. Liaoning Province Farm Machinery Quality Supervise Administration, Shenyang 110034, China)

Abstract

The overall structure, work process and technical characteristics of the developed double-roller pneumatic circulating peanut sheller were summarized and the key work parts of the shelling device of double-roller, the cleaning device and the transmission system were designed. The double-roller shelling device was composed of primary shelling roller with different diameters and speeds, secondary shelling roller and each concave screen. The cleaning device was mainly composed of vibrating screen and air blower. Tests results of peanut shelling showed that the comprehensive performance indexes were: 1.82% for damaged peanut, 99.12% for the net rate of removal and 0.40% for the loss rate of peanut when the experiment was carried on the variety of peanut Huayu 23 with moisture content, and 296 r/min for the speed of first peanut sheller and 392 r/min for the second peanut sheller.

Key words Peanut, Sheller, Double-roller, Pneumatic conveying, Cycle shelling, Design

引言

花生荚果在机械脱壳过程中普遍存在损伤率高、脱净率低与损失严重等问题^[1~3]。其不仅直接影响农产品的收入,还关系到花生后续加工质量和成本,同时损伤的花生仁缺少完整的衣皮保护,黄曲霉毒素菌非常容易侵染,存有潜在的危害^[4~6]。

为解决花生脱壳机存在的问题,科技人员在脱壳方法、脱壳机设计等方面进行了大量研究^[7~13]。现应用较为广泛的花生机械脱壳方法有:撞击法、碾

搓法、剪切法、挤压法和搓撕法。张效鹏等采用封闭纹杆滚筒和圆钢条栅条凹板进行了花生脱壳研究,但脱壳破碎率较高^[11]。原重献等进行了柔性橡胶滚筒和直立弹性橡胶板剥壳机构的研究^[12]。目前,普遍应用的卧式单滚筒花生脱壳机,其滚筒和凹板之间间隙与凹板筛栅条间隙固定,对不同品种与外形的花生适应性差、造成损伤率高、脱净率低^[14~16]。针对上述问题,在花生脱壳及损伤机理研究基础上,本文设计双滚筒气力循环式花生脱壳机,实现花生的双滚筒循环脱壳,并针对辽宁主栽品种花生进行

收稿日期: 2011-01-03 修回日期: 2011-01-25

^{*} 国家自然科学基金资助项目(50775151)、辽宁省教育厅科技资助项目(2009S095)和沈阳市科技攻关资助项目(1071214-1-00)

作者简介: 高连兴,教授,博士,主要从事农产品收获与加工机械研究,E-mail: lianxing_gao@126.com

性能试验。

1 整机结构与工作原理

双滚筒气力循环式花生脱壳机由电动机、机架、喂料斗、一次脱壳滚筒与凹板筛（一次脱壳装置）、振动筛与风机配合式清选装置、气力输送装置（风机与输送风筒）、二次脱壳滚筒与凹板筛（二次脱壳装置）等构成，其整体结构配置如图 1 所示。

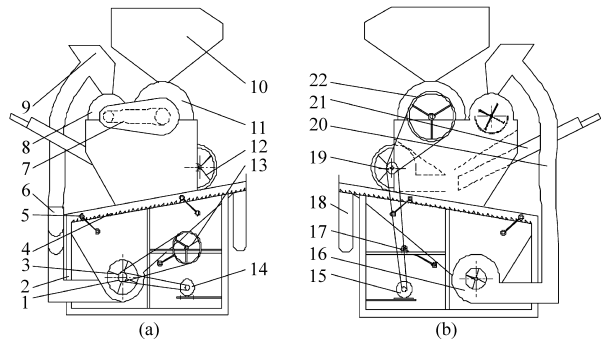


图 1 双滚筒气力循环式花生脱壳机整机结构简图
Fig.1 Structural diagram of double-roller pneumatic circulating peanut sheller

1. 胶带轮 1 2. 机架 3. 风筛风机 4. 振动筛 5. 吊杆机构
6. 未脱花生回收斗 7. 链轮组合 8. 二次脱壳滚筒 9. 二次脱壳喂料斗 10. 一次脱壳喂料斗 11. 一次脱壳滚筒 12. 分选风机 13. 胶带轮 2 14. 电动机 1 15. 电动机 2 16. 二次脱壳送料风机 17. 凸轮装置 18. 集仁口 19. 胶带轮 3 20. 二次脱壳输送风筒 21. 碎壳溜槽 22. 胶带轮 4

花生脱壳机工作原理与工作过程如图 2 所示。脱壳机启动之后，花生从一次脱壳喂料斗喂入，受到一次脱壳滚筒打板的冲击、剪切和挤压，以及花生之间和花生与凹板筛之间的挤压、摩擦与揉搓等作用，经过脱壳滚筒的不断循环打击而使花生壳开裂、破碎，花生仁与花生壳分离。花生脱出物（脱出的花生仁、花生碎壳和部分未脱壳的花生荚果）在自身重力、打板与花生之间的挤压力、花生随打板运动的离心力作用下，透过凹板筛栅条间隙落入振动筛。脱出物落入振动筛过程中，分选风机的气流将花生碎壳经碎壳溜槽吹出。花生仁与部分未脱壳的花生荚果落到振动筛上后，在振动筛与风机气流共同作用下，花生仁被输送到集仁口内。而未脱壳的花生荚果则经过未脱花生回收斗进入气力输送风筒，在送料风机气流的作用下被输送到二次脱壳滚筒内再次脱壳。由于二次脱壳装置的凹板筛栅条间隙、滚筒与凹板筛之间脱壳间隙较一次脱壳装置小，而且二次脱壳滚筒较一次脱壳滚筒转速高，最终使一次脱壳滚筒未脱壳的花生荚果脱壳，花生仁和花生碎壳从二次脱壳凹板筛栅条间隙中被分离出来。二次脱壳是一个循环脱壳过程，未脱壳的花生荚果将循

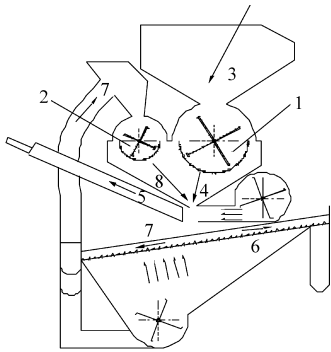


图 2 花生脱壳机工作原理示意图

Fig.2 Schematic of working principle of peanut sheller
1. 一次脱壳装置 2. 二次脱壳装置 3. 待脱壳花生 4. 一次脱壳后的物料 5. 花生碎壳 6. 花生仁 7. 未脱壳的花生荚果 8. 二次脱壳后的物料

环一次脱壳过程。

2 关键部件设计

2.1 双滚筒循环脱壳装置设计

双滚筒气力循环式花生脱壳机关键装置是脱壳装置（一次脱壳装置、二次脱壳装置）、气力清选装置和风筛振动分选装置。脱壳装置通过一次脱壳装置和二次脱壳装置进行花生的循环脱壳，决定了花生脱净率、花生仁破碎率、花生仁损失率和脱壳效率等。气力清选装置将花生脱壳装置脱出物中的花生碎壳清选出来。风筛振动分选装置通过鱼鳞式振动筛和气力综合作用，将花生仁和未脱净的花生荚果分出，未脱净的花生荚果通过送料风机气流的作用送至二次脱壳滚筒继续脱壳。脱壳装置主要由脱壳滚筒和凹板筛组成，因此影响花生脱净率、花生仁破碎率、花生仁损失率及脱壳效率的主要因素包括滚筒转速、凹板筛栅条间隙及滚筒直径。

考虑到结构及效率，结合表 1（花生含水率为 10.2%）设计的一次和二次脱壳滚筒直径分别为 200 mm 和 75 mm，凹板筛栅条间隙分别为 10 mm 和 8 mm。

因花生脱壳时受力复杂，因此取理想情况，根据动能定理，则有

$$mv^2/2 - 0 = F\Delta S$$

其中

$$v = n\pi D/60$$

式中 m ——单个花生荚果平均质量

v ——滚筒打板外缘线速度

n ——滚筒转速 D ——滚筒直径

F ——滚筒对花生的打击力

ΔS ——花生受滚筒打板冲击的相对位移

花生破壳条件： F 大于花生破壳力而小于破仁力。

表 1 花生荚果及花生仁相关参数
Tab.1 Parameters of peanuts pod and peanuts

品种	单个带壳花生	带壳花生		花生仁	
	质量/g	破壳力均值/N	三轴平均直径/mm	破仁力均值/N	三轴平均直径/mm
花育 23	2.8	50.2	12.51	107.05	9.56
四粒红	3.5	46.8	11.27	98.13	8.92

计算得花育 23 需要滚筒转速为 284 ~ 312 r/min, 四粒红需要滚筒转速为 363 ~ 396 r/min, 因此取一次脱壳滚筒转速为 300 r/min, 二次脱壳滚筒转速为 375 r/min。考虑到脱壳效率, 根据花生三轴尺寸并在试验基础上, 设计一次和二次脱壳滚筒与凹板间隙分别为 30 mm 及 20 mm。

脱壳装置结构原理如图 3 所示, 脱壳滚筒通过轴承座固定在机架上, 凹板筛直接固定在机架上。一次脱壳滚筒和二次脱壳滚筒通过链轮传动, 两滚筒中心距为 340 mm。考虑到花生三轴的尺寸, 一次脱壳未脱净的花生荚果需要进行二次循环脱壳的打

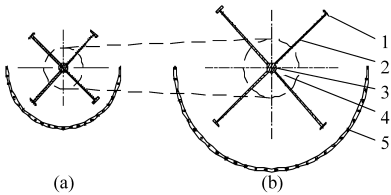


图 3 脱壳装置示意图

Fig.3 Schematic of shelling device

(a) 二次脱壳装置 (b) 一次脱壳装置

1. 滚筒打板 2. 支撑筋 3. 滚筒轴 4. 链轮组合 5. 凹板筛栅条

击和挤搓, 且针对不同品种的花生可改变凹板筛间隙。因此滚筒及凹板筛设计如表 2 所示。

表 2 脱壳装置参数
Tab.2 Parameters of shelling device

部件	滚筒转速 /r·min ⁻¹	凹板间隙 /mm	滚筒直径 /mm	凹板筛直径 /mm	凹板筛栅条直径 /mm	凹板筛栅条间隙 /mm	滚筒长度 /mm
一次脱壳装置	300	30	200	260	5	10	660
二次脱壳装置	375	20	75	95	4	8	660

2.2 组合分选装置设计

组合分选装置是双滚筒气力循环式花生脱壳机的关键部件之一, 其不但需要及时地将花生仁与花生碎壳清选出来, 还要将花生仁与一次脱壳滚筒未能脱壳、外形较小的花生荚果分选出来, 以便通过气力输送装置将花生荚果送至二次脱壳滚筒进行二次脱壳。组合分选装置结构原理如图 4 所示, 主要由气力清选装置及风筛振动分选装置构成。气力清选装置由分选风机和碎壳溜槽组成, 风筛振动分选装

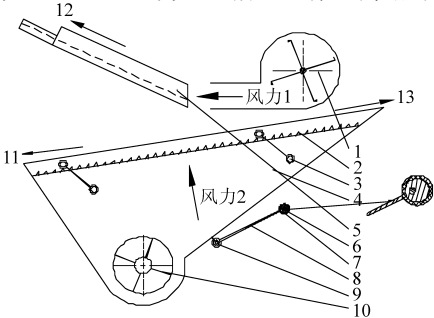


图 4 组合分选装置示意图

Fig.4 Schematic of combination sorting devices

1. 分选风机 2. 鱼鳞筛筛面 3. 吊杆 4. 鱼鳞式振动筛 5. 碎壳溜槽 6. 传动轴 7. 偏心轮 8. 连杆 9. 转动轴 10. 风筛风机 11. 未脱壳的花生荚果 12. 花生碎壳 13. 花生仁

置由鱼鳞式振动筛和风筛风机组成。碎壳溜槽固定在机架上, 风筛风机轴和分选风机轴通过轴承座固定在机架上。吊杆一端固定在机架上, 另一端固定在振动筛上。

当电动机启动后, 风筛风机、分选风机和传动轴在胶带轮的带动下转动, 振动筛在偏心轮带动下由平行四杆机构实现往复振动。从凹板筛落下的物料中, 花生碎壳在分选风机气流的作用下通过碎壳溜槽被吹出机外, 花生仁与未脱壳的花生荚果落到振动筛上, 由振动筛和风筛风机气流的作用, 花生仁被输送到集仁口内, 未脱壳的花生荚果则在送料风机的作用下通过气力输送风筒被输送到二次脱壳滚筒, 实现二次脱壳。二次脱壳装置不断接收气力输送装置送来的未脱壳花生荚果, 实现循环脱壳。

2.3 传动系统设计

双滚筒气力循环式花生脱壳机传动系统如图 5 所示, 其传动路线如图 6 所示。

风筛风机及其胶带轮和送料风机共用一根轴; 一次脱壳滚筒、一次脱壳滚筒链轮和一次脱壳滚筒胶带轮共用同一根轴。

电动机启动之后, 电动机 1 胶带轮带动风筛风机胶带轮转动, 风筛风机胶带轮带动偏心轮轴胶带

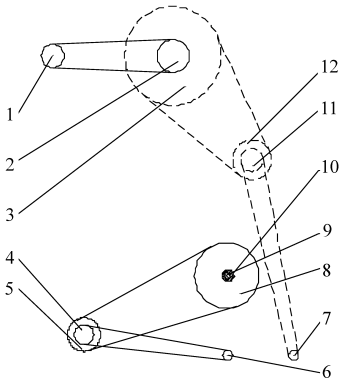


图 5 传动系统示意图
Fig. 5 Schematic of transmission system

1. 二次脱壳滚筒链轮 2. 一次脱壳滚筒链轮 3. 一次脱壳滚筒
胶带轮 4. 风筛风机胶带轮 1 5. 风筛风机胶带轮 2 6. 电动机 1
胶带轮 7. 电动机 2 胶带轮 8. 偏心轮轴胶带轮 9. 偏心轮轴
10. 偏心轮 11. 分选风机胶带轮 1 12. 分选风机胶带轮 2

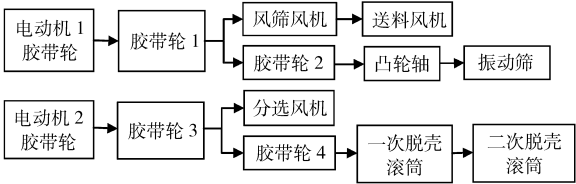


图 6 传动路线图
Fig. 6 Schematic of transmission route

轮转动,从而实现风筛风机、送料风机的转动及振动筛的振动。电动机 2 胶带轮带动分选风机胶带轮,分选风机胶带轮带动一次脱壳滚筒胶带轮,一次脱壳滚筒链轮带动二次脱壳滚筒链轮,从而实现分选风机及两个脱壳滚筒的转动。传动系统参数和各机构转速如表 3 与表 4 所示。

表 3 传动系统参数

Tab.3 Parameters of transmission system

参数	电动机 1 胶带轮	胶带轮 1	胶带轮 2	电动机 2 胶带轮	胶带轮 3	胶带轮 4	一次脱壳 链轮 1	二次脱壳 链轮 2
直径/mm	75	120	300	90	135	360	40	32
转速/ $r \cdot \min^{-1}$	2 880	1 800	540	2 880	1 920	300	300	375

表 4 滚筒及风机转速

Tab.4 Speed of roller and air blower

部件	转速/ $r \cdot \min^{-1}$
一次脱壳滚筒	300
二次脱壳滚筒	375
风筛风机	1 800
分选风机	1 920
送料风机	1 800

3 脱壳机性能试验

研制的双滚筒气力循环式花生脱壳机配备的电动机及其动力参数如表 5 所示。

表 5 花生脱壳机配置参数

Tab.5 Parameters of peanut shelling device

参数	数值
长×宽×高/cm×cm×cm	200×80×200
配套电机型号	YC90L4-Z
电压/V	220
电动机功率/kW	2.2
电动机转速/ $r \cdot \min^{-1}$	2 880
振动筛频率/Hz	9

脱壳机的脱壳性能试验于 2010 年 11 月 1 日 ~ 11 月 4 日在辽宁省花生主产区昌图县付家镇进行,

试验主要考察脱壳机各主要装置匹配与运行状况,以及脱壳机基本工作性能,包括花生脱净率、花生仁破碎率、花生仁损失率、脱壳效率、分选性能和动力配备合理性等。试验花生品种为花育 23,花生含水率为 10.2%,大部分花生荚果尺寸范围为:长度约 35~40 mm,外径约 11~14 mm,花生荚果中有少量碎秸秆、花生果柄等;花生脱壳前先经过配套的去石机去除土块、石子等机械杂质。花生喂入速度保持在 15~20 kg/min。根据花育 23 花生仁外形尺寸,一次脱壳凹板间隙为 30 mm,凹板筛栅条间隙为 10 mm;二次脱壳凹板间隙为 20 mm,凹板筛栅条间隙为 8 mm。脱壳前后的物料如图 7 所示。

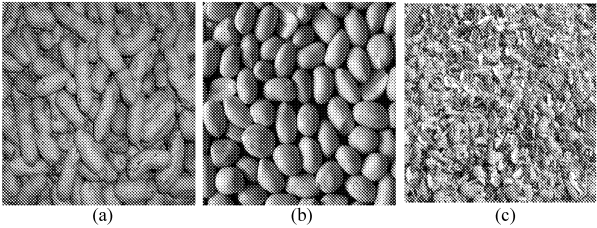


图 7 脱壳前后的物料

Fig. 7 Materials before and after shelling

(a) 脱壳前的花生 (b) 脱壳后的花生仁 (c) 脱壳后的花生壳

花生脱壳性能试验以花生脱净率和花生仁破碎率、花生仁损失率为试验指标,以一次脱壳滚筒转速为试验因素(二次脱壳滚筒转速随一次脱壳滚筒转速相应改变)进行单因素试验。通过更换一次脱壳

滚筒胶带轮改变一次脱壳滚筒的理论转速分别为 270、300 和 340 r/min,二次脱壳滚筒理论转速相应为 337.5、375 和 425 r/min。试验过程中实测并记录一次、二次脱壳滚筒实际转速及其试验指标,计算结果平均值,所得试验结果如表 6 所示。

表 6 性能考核技术参数
Tab. 6 Parameters of sheller performance

实测转速/ $\text{r}\cdot\text{min}^{-1}$		花生	花生仁	花生仁
一次脱壳	二次脱壳	脱净率	破碎率	损失率
滚筒	滚筒	/%	/%	/%
259	321	98.74	1.80	0.38
296	362	99.12	1.82	0.40
334	407	99.22	2.52	0.62
脱壳机行业标准		≥ 98	≤ 4	≤ 0.5

初步试验结果表明,花生脱净率和花生仁破碎率、花生仁损失率均随着转速增大而上升;当转速超过 296 r/min 时破碎率与损失率均上升较快,而脱净率变化不显著。当一次和二次脱壳滚筒转速分别为

296、362 r/min 时综合试验指标达到最优。

4 结论

(1)设计了双滚筒气力循环式花生脱壳机,采用双滚筒循环脱壳原理,实现了循环二次脱壳,提高了花生品种与荚果外形的适用性,提高了花生脱净率与脱壳效率,降低了花生仁破碎率和损失率。

(2)该机分选装置由气力清选装置与风筛振动分选装置组合,气力清选装置将脱出物中的花生壳选出,风筛振动分选装置将花生仁与未脱壳的花生荚果分选出来,有效地提高了分选与清选效果。

(3)对研制的样机进行的脱壳性能试验结果表明,双滚筒气力循环式花生脱壳机在花生荚果喂入量在 15 ~ 20 kg/min 条件下,一次脱壳滚筒脱壳间隙 30 mm、凹板筛栅条间隙 10 mm、转速为 296 r/min,二次脱壳滚筒脱壳间隙 20 mm、凹板筛栅条间隙 8 mm、转速为 362 r/min 时,花生脱壳综合指标最优,即花生脱净率为 99.12%,花生仁破碎率为 1.82%,花生仁损失率为 0.40%,优于行业标准。

参 考 文 献

1 包秀辉,喻杰,高连兴. 花生米静压破损试验研究[J]. 沈阳农业大学学报, 2008,39(4):506 ~ 508.
Bao Xiuhui, Yu Jie, Gao Lianxing. Experiment on static pressure damage of peanut kernels [J]. Journal of Shenyang Agricultural University, 2008, 39 (4):506 ~ 508. (in Chinese)

2 包秀辉. 花生脱壳力学特性及双辊式脱壳机方案研究[D]. 沈阳:沈阳农业大学,2007.
Bao Xiuhui. Study on peanut shelling force performance and double-roller sheller principle [D]. Shenyang: Shenyang Agricultural University, 2007. (in Chinese)

3 刘明国,杜鑫,高连兴,等. 花生疲劳脱壳试验研究[J]. 沈阳农业大学学报,2010,41(3):317 ~ 320.
Liu Mingguo, Du Xin, Gao Lianxing, et al. Experimental study on fatigue shelling of peanuts [J]. Journal of Shenyang Agricultural University, 2010, 41 (3):317 ~ 320. (in Chinese)

4 Guzel E. Research on the fatigue behavior for peanut shelling[J]. Journal of Food Engineering, 2005, 67(3):373 ~ 378.

5 刘红力,张永丽,高连兴,等. 花生脱壳力学特性试验[J]. 沈阳农业大学学报, 2006, 37 (6):900 ~ 902.
Liu Hongli, Zhang Yongli, Gao Lianxing, et al. Experimental research of the shelling force performance of groundnuts [J]. Journal of Shenyang Agricultural University, 2006, 37 (6):900 ~ 902. (in Chinese)

6 刘红力. 花生脱壳特性与损伤机理研究[D]. 沈阳:沈阳农业大学,2007.
Liu Hongli. Study on peanut shelling characteristics and damage mechanism [D]. Shenyang: Shenyang Agricultural University, 2007. (in Chinese)

7 李晓霞,郭玉明. 带壳物料脱壳方法及脱壳装备现状与分析[J]. 农产品加工学刊,2007(4):83 ~ 86.
Li Xiaoxia, Guo Yuming. Actuality of the decladding method and sheller of shell fruit [J]. Academic Periodical of Farm Products Processing, 2007(4):83 ~ 86. (in Chinese)

8 张智猛,胡文广,许婷婷,等. 中国花生生产的发展与优势分析[J]. 花生学报,2005,34(3):6 ~ 10.
Zhang Zhimeng, Hu Wenguang, Xu Tingting, et al. The advantage analysis and development of the peanut production of China [J]. Journal of Peanut Science, 2005, 34(3):6 ~ 10. (in Chinese)

9 Schoorl D, Holt J E. Bruise resistance measurements in apples [J]. Journal of Texture Studies, 1980, 11 (4): 389 ~ 394.

10 李建东,梁宝忠,尚书旗,等. 钢齿双辊筒式花生脱壳装置的试验研究[J]. 农业技术与装备,2008(6):33 ~ 35.

11 张效鹏,张嘉玉. 花生脱壳机的不同部件对脱壳性能的影响[J]. 莱阳农学院学报, 1990, 7(1):70 ~ 73.

12 原重献,程延林. 花生剥壳机剥壳部件试验研究[J]. 农牧与食品机械,1991(3):19 ~ 21.

13 王延耀,张岩,尚书旗,等. 气爆式花生脱壳性能的试验研究[J]. 农业工程学报,1998,14(1):222 ~ 227.

Wang Yanyao, Zhang Yan, Shang Shuqi, et al. Test study on performance of peanuts shelling by gas burst [J]. Transactions of the CSAE, 1998, 14(1):222 ~ 227. (in Chinese)

14 尚书旗,刘曙光,王方艳,等. 花生生产机械的研究现状与进展分析[J]. 农业机械学报,2005,36(3):143 ~ 147. Shang Shuqi, Liu Shuguang, Wang Fangyan, et al. Current situation and development of peanut production machinery [J]. Transactions of the Chinese Society for Agricultural Machinery, 2005, 36 (3): 143 ~ 147. (in Chinese)

15 胡志超,陈有庆,王海鸥,等. 振动筛式花生收获机的设计与试验[J]. 农业工程学报,2008,24(10):114 ~ 117.

16 Shahin M A, Verma B P, Tollner E W. Fuzzy logical model for predicting peanut maturity[J]. Transactions of the ASAE, 2003, 43(2):483 ~ 490.

(上接第 44 页)

参 考 文 献

1 王炎. 液压挖掘机负荷传感系统的仿真研究及节能分析[D]. 长沙:中南大学,2009.

2 Peter Beater, Martin Otter. Multi-domain simulation;mechanics and hydraulics of an excavator[C] //Proceedings of the 3rd International Modelica Conference, 2003.

3 郝鹏,何清华,张大庆. 负载敏感系统测试及特性分析[J]. 中国工程机械学报,2006,4(3):317 ~ 321. Hao Peng, He Qinghua, Zhang Daqing. Testing and characteristic analysis of load-sensing system[J]. Chinese Journal of Construction Machinery,2006,4(3):317 ~ 321. (in Chinese)

4 Gunnar Grossschmidt, Mait Harf. Design of a hydraulic-mechanical load-sensing system using object-oriented modelling and simulation[C] //Proceedings 21st European Conference on Modelling and Simulation, 2007.

5 陈文平,冯培恩. 液压挖掘机反铲作业循环过程的计算机仿真[J]. 建筑机械,1990(7):11 ~ 16.

6 黄斌,何清华,贺继林,等. 反铲液压挖掘机挖掘图谱程序化绘制与实验[J]. 农业机械学报,2009,40(9):26 ~ 31. Huang Bin, He Qinghua, He Jilin, et al. Research on drawing mine map of backhoe hydraulic excavator[J]. Transactions of the Chinese Society for Agricultural Machinery, 2009,40(9):26 ~ 31. (in Chinese)

欢迎订阅 2012 年《中国农业科学》中、英文版

《中国农业科学》中、英文版由农业部主管、中国农业科学院主办。主要刊登农牧业基础科学和应用基础科学研究论文、综述、简报等。设有作物遗传育种;耕作栽培·生理生化;植物保护;土壤肥料·节水灌溉·农业生态环境;园艺;园林;贮藏·保鲜·加工;畜牧·兽医等栏目。读者对象是国内外农业科研院(所)、农业大专院校的科研、教学人员。

《中国农业科学》中文版影响因子、总被引频次连续多年居全国农业科技期刊最前列或前列位次。1999 年起连续 10 年获“国家自然科学基金重点学术期刊专项基金”资助;2001 年入选中国期刊方阵双高期刊;1999 年获“首届国家期刊奖”,2003、2005 年获“第二、三届国家期刊奖提名奖”;2004—2006 年连续荣获第四、五届全国农业优秀期刊特等奖;2002 年起 7 次被中信所授予“百种中国杰出学术期刊”称号;2008 年获中国科技信息研究所“精品科技期刊”称号,及武汉大学中国科学评价中心“权威期刊”称号;2010 年荣获“第二届中国出版政府奖期刊提名奖”。在北京大学《中文核心期刊要目总览(2008 年版)》中位居“农业综合类核心期刊表”首位。2010 年 1 月起中文版改为半月刊,将有更多最新农业科研成果通过《中国农业科学》及时报道。

《中国农业科学》英文版(Agricultural Sciences in China)2002 年创刊,2006 年 1 月起正式与国际著名出版集团 Elsevier 合作,海外发行由 Elsevier 全面代理,全文数据在 ScienceDirect 平台面向世界发行。2010 年 1 月起英文版页码增至 160 页。2010 年 Agricultural Sciences in China 被 SCIE 收录,拟于 2012 年 1 月更名为 Journal of Integrative Agriculture。

《中国农业科学》中文版大 16 开,每月 1、16 日出版,国内外公开发行。每期 224 页,定价 49.50 元,全年定价 1188.00 元,国内统一刊号:CN11-1328/S,国际标准刊号:ISSN0578-1752,邮发代号:2-138,国外代号:BM43。

《中国农业科学》英文版大 16 开,每月 20 日出版,国内外公开发行。每期 160 页,国内订价 36.00 元,全年 432.00 元,国内统一刊号:CN11-4720/S,国际标准刊号:ISSN1671-2927,邮发代号:2-851,国外代号:1591M。

地址:北京中关村南大街 12 号《中国农业科学》编辑部 邮编:100081

电话:010-82109808,82106280,82106281,82106282 传真:010-82106247

网址:www.ChinaAgriSci.com E-mail:zgnykx@mail.caas.net.cn