



ISSN 1000-1298
CODEN NUYCA3

S-328②

农业机械学报

NONGYE JIXIE XUEBAO

Transactions of the Chinese Society
for Agricultural Machinery

第 43 卷

2012 4

ISSN 1000-1298



中国农业机械学会主办

万方数据

农业机械学报

NONGYE JIXIE XUEBAO

2012 年 第 4 期(第 43 卷)

目 次

车辆与动力工程

ESP 液压执行单元柱塞泵动态特性仿真与试验	王伟玮	宋 健	李 亮 等(1)
车辆半主动空气悬架系统设计与试验	汪若尘	陈 龙	张孝良 等(6)
重型卡车轮毂马达液压驱动系统建模与仿真	李 胜	宋大凤	曾小华 等(10)
基于等参变换的车身有限元模型自由变形设计	刘明增	李宝军	王长生 等(15)
挖掘臂电液伺服系统非线性辨识	黎 波	严 骏	刘安心 等(20)

农业装备与机械化工程

3WZ-700 型自走式果园风送定向喷雾机	邱 威	丁为民	汪小昆 等(26)
“Π”型循环喷雾机设计	宋坚利	何雄奎	张 京 等(31)
“Π”型循环喷雾机防飘性能试验	张 京	宋坚利	何雄奎 等(37)
PWM 变量喷雾喷头流量模型	翟长远	王 秀	密雅荣 等(40)
温室摇摆式变量弥雾机喷雾参数响应面法优化	袁 雪	祁力钧	王 虎 等(45)
内充气吹式油菜精量排种器气室流场仿真与试验	廖庆喜	杨 波	李 旭 等(51)
深施型液态施肥装置施肥过程高速摄像分析	王金峰	王金武	何剑南(55)
弹性齿滚筒式甘蔗剥叶装置	牟向伟	区颖刚	刘庆庭 等(60)
加工番茄果秧分离装置运动过程分析	李成松	坎 杂	谭洪洋 等(66)
基于并联机构的多维振动筛分试验台设计	王成军	李耀明	马履中(70)

农村能源与生物质资源利用

农业秸秆烘焙特性及其产物能源特性的影响	陈应泉	杨海平	朱 波 等(75)
木屑、稻壳和煤混合型煤压缩成型过程建模与工况优化	李大中	李晓江	(83)
酿酒酵母和嗜鞣管囊酵母对稀酸水解抑制物的耐受性	杨培周	郑 志	罗水忠 等(88)
混凝预处理厌氧发酵液对超滤膜通量的影响	朱洪光	王旦一	(93)
粉煤灰和猪粪好氧混合堆肥过程中养分转化研究	李荣华	张广杰	秦 睿 等(100)

农产品加工工程

水产品追溯码加密算法设计与应用	李文勇	孙传恒	刘学馨 等(106)
果蔬运输车辆路径再规划	黄华芳	王以忠	李 达 等(113)
豆渣-玉米粉挤压膨化分散体系流变特性	汪立君	吴 敏	王 勇 等(119)
南瓜浆滚筒干燥动力学模型	王 瑾	李树君	林亚玲 等(126)
液体食品连续通电加热装置	王冉冉	田富洋	朱 敏 等(132)
禽蛋基本特性参数分析与试验	姜 松	漆 虹	王国江 等(137)

基于粒子群寻优的支持向量机番茄红素含量预测	刘 伟	王建平	刘长虹 等(143)
油茶籽糖蛋白提取工艺优化及抗氧化性	李婷婷	张 晖	吴彩娥 等(148)

农业自动化与环境控制

基于 CFD 模拟模型的温室温度场均匀性控制	李永博	周 伟	李鹏飞 等(156)
基于 PSTN 和 PLMN 的果园泵房智能监控系统	代秋芳	洪添胜	宋淑然 等(162)
多孔毛管温室冠层空间热风增温实验	王新坤	许 颖	夏立平 等(168)
农用开放式智能移动平台研制	顾宝兴	姬长英	王海青 等(173)
果园移动机器人曲线路径导航控制	陈 军	蒋浩然	刘 沛 等(179)
基于参数化的玉米叶片三维模型主脉提取	赵元棣	温维亮	郭新宇 等(183)
基于优化 DBSCAN 算法的玉米种子纯度识别	刘双喜	王 盼	张春庆 等(188)
基于计算机视觉的储粮活虫检测系统硬件设计	张红涛	胡玉霞	毛罕平 等(193)

先进制造技术及基础理论

基于能量调节的电液变频速度控制系统	沈海阔	智少丹	金 波(197)
粗糙面变形特性对摩擦温度与接触压力的影响	黄健萌	高诚辉	(202)
静电-非线性梁耦合问题的 Galerkin 谱方法求解	林谢昭	应 济	(208)
空间转动 3-SPS-S 并联机构运动学性能分析	张艳伟	韦 斌	王 南 等(212)
多喷枪协同式喷涂五轴混联机器人设计	李 菊	赵德安	沈惠平 等(216)
基于遗传算法的冗余任务并联机器人驱动优化	刘 玮	常思勤	(221)
基于多目标的机械压力机六连杆机构设计	宋清玉	李 建	殷文齐(225)
精密车削二维微位移刀架研究	丁金福	鄂世举	曾 平 等(230)

单位介绍

东北农业大学工程学院	(235)
------------------	---------

**Transactions of the Chinese Society
for Agricultural Machinery
Vol. 43 No. 4 2012**

Contents

Vehicle and Power Engineering

Dynamics Characteristic Simulation and Test of Pump of Hydraulic Control Unit of ESP	Wang Weiwei et al (1)
Design and Test of Semi-active Air Suspension System of Vehicle	Wang Ruochen et al (6)
Modeling and Simulation of Hydraulic Wheel Motor Propulsion System for Heavy Truck	Li Sheng et al (10)
Free Form Deformation Design for Auto-body Finite Element Model Based on Isoparametric Transformation	Liu Mingzeng et al (15)
Nonlinear Identification of Excavator Arm's Electro-hydraulic Servo System	Li Bo et al (20)

Agricultural Equipment and Mechanization Engineering

3WZ - 700 Self-propelled Air-blowing Orchard Sprayer	Qiu Wei et al (26)
Design of Π -type Recycling Tunnel Sprayer	Song Jianli et al (31)
Anti-drift Performance Experiment of Π -type Recycling Tunnel Sprayer	Zhang Jing et al (37)
Nozzle Flow Model of PWM Variable-rate Spraying	Zhai Changyuan et al (40)
Spraying Parameters Optimization of Swing, Automatic Variables and Greenhouse Mist Sprayer with Response Surface Method	Yuan Xue et al (45)
Simulation and Experiment of Inside-filling Air-blow Precision Metering Device for Rapeseed	Liao Qingxi et al (51)
High-speed Capture Analysis of Fertilization Process for Deep-fertilization Liquid Fertilizer Device	Wang Jinfeng et al (55)
Elastic Dentation Roller Type Sugarcane Leaf-stripping Device	Mou Xiangwei et al (60)
Movement Process Analysis on Processing Tomato Fruit Separation Device	Li Chengsong et al (66)
Design of Multi-dimensional Vibration Screening Test Bench Based on Parallel Mechanism	Wang Chengjun et al (70)

Rural Energy and Utilization of Biomass Resources

Torrefaction of Agriculture Straw and Its Effect on Material and Energy Characteristics	Chen Yingquan et al (75)
Modeling and Engineering Optimization of Compression Process for Biomass Compound Coal Mixed with Sawdust, Rice Hull and Coal	Li Dazhong et al (83)
Tolerance of <i>Saccharomyces cerevisiae</i> and <i>Pachysolen tannophilus</i> to Diluted Acid Hydrolysis Inhibitor	Yang Peizhou et al (88)
Influence of Coagulation Pretreatment on UF Membrane Flux of Anaerobic Fermentation Slurry	Zhu Hongguang et al (93)
Nutrient Transformation during Swine Manure Co-composting with Flyash under Aerobic Conditions	Li Ronghua et al (100)

Agricultural Products Processing

Design and Implementation of Encryption Algorithm for Aquatic Products
Traceability Code Li Wenyong et al (106)
Vehicle Route Replanning for Fruit and Vegetable Delivery Huang Huafang et al (113)
Rheological Properties of Extruded Okara-maize Blend Based on
Extrusion Technology Wang Lijun et al (119)
Kinetics Model of Drum Drying of Pumpkin Pulp Wang Jin et al (126)
Continuous Ohmic Heating Device of Liquid Food Wang Ranran et al (132)
Analysis and Experiment on Basic Properties of Poultry Eggs Jiang Song et al (137)
Lycopene Content Prediction Based on Support Vector Machine with
Particle Swarm Optimization Liu Wei et al (143)
Extraction Optimization and Antioxidant Activity of Glycoprotein from *Camellia oleifera*
Seed Li Tingting et al (148)

Agricultural Automatization and Environment Control

Temperature Homogeneity Control of Greenhouse Based on CFD Simulation Model Li Yongbo et al (156)
Intelligent Monitoring System for Orchard Pump House Based on PSTN and PLMN Dai Qiufang et al (162)
Hot Blast Heating Experiment in Greenhouse Canopy Based on Porous Pipes Wang Xinkun et al (168)
Development of Agricultural Opening Intelligent Mobile Platform Gu Baoxing et al (173)
Navigation Control for Orchard Mobile Robot in Curve Path Chen Jun et al (179)
Midvein Extraction for 3-D Corn Leaf Model Based on Parameterization Zhao Yuandi et al (183)
Maize Purity Identification Based on Improved DBSCAN Algorithm Liu Shuangxi et al (188)
Hardware Design of Detection System for Stored-grain Live Insects Based on
Computer Vision Zhang Hongtao et al (193)

Advanced Manufacturing Technology and Fundamentals

Variable Frequency Electro-hydraulic Velocity Control System Based on
Energy Regulation Strategy Shen Haikuo et al (197)
Influence of Deformation Characteristic of Rough Surface on Frictional Temperature
and Contact Pressure Huang Jianmeng et al (202)
Electrostatic – Nonlinear Beam Coupling Problem Solved by Galerkin Spectral
Method Lin Xiezhao et al (208)
Kinematic Performance Analysis of 3 – SPS – S Spatial Rotation Parallel
Mechanism Zhang Yanwei et al (212)
Design of 5-axes Hybrid Robot with Several Spray Guns for Collaborative Spraying Li Ju et al (216)
Drive Optimization of Parallel Robot under Redundant Tasks Based on
Genetic Algorithm Liu Wei et al (221)
Mechanical Press Six-link Mechanism Design Based on Multi-objective Song Qingyu et al (225)
2-D Micro-displacement Turret of Ultra-precision Lathe Ding Jinfu et al (230)
Introduction to College of Engineering, Northeast Agricultural University (236)