

农业发展新视点

联合收获机中清选风机的研究现状及发展趋势	李鸿信 李耀明 马 征(1)
水稻生产全程机械化农机系统优化配备研究	马 力 刘 鹏 李树龙 等(6)

理论研究与探讨

基于 CFD 的水草收割台水流流场数值模拟	徐 扬 尹建军 陈树人(12)
深松铲横向间距对土壤水分入渗的影响	姚毓香 高喜杰 高鹏洋 等(18)
黑龙江省玉米秸秆还田腐解规律的研究	王 蕾 王福林 段彤彤 等(24)
大葱收获机挖掘阻力的理论与试验研究	王 超 杨 勇 寇天鑫 等(32)
基于有限元法的微耕机旋耕刀辊切削土壤仿真	朱留宪 孙 勇 王会中 等(39)

设计制造

水稻秸秆营养穴盘工厂化生产与田间试验	李海亮 汪 春 孙海天 等(44)
基于三菱触摸屏的整排穴盘苗输送控制系统设计	王 宁 李江全 任 玲 等(50)
基于锥状电极的新型接触式静电喷雾装置研究	曾广智 马 旭 郭林杰 等 58)
基于 PLC 的循环式粮食干燥机控制系统设计	苏志远 方壮东 李长友(64)
林果业高枝修剪机械手的设计与试验	武 欣 申耀武 杨和平 等(70)
小型水稻插秧机设计与试验研究	李海连 罗春阳 王明旭 等(76)
夏季酿酒葡萄修剪机的设计与试验	韩会敏 周 艳 贾首星 等(81)
基于 PLC 的光调控植物跟踪生长系统	杨 浩 林添堤 徐 永(87)
4HBLZ-2 智能型半喂入花生联合收获机的设计与试验	张守海 李洪迁 李政平 等(93)
基于 LS-DYNA 的油茶嫁接穗木夹持机构优化设计	李全罡 吴晓峰 李芝茹 等(99)
基于计算机视觉技术的天麻分选装置设计	夏 敏 赵旭东 费琦琪 等 (104)
一种茶叶揉捻机的自动化装置改进设计	徐文娟 杨美萍 (109)
聚类算法农业信息采集系统设计及试验研究	解 蕾 狄光智(113)
果蔬自动化采摘机的机械结构设计与试验	魏国莲 林成全(117)

试验研究

固体颗粒肥料物理特性的试验研究	邢绪坡 马 旭 陈林涛 等(125)
气吸式黑豆精量排种器性能多因素试验研究	李衣菲 衣淑娟 陶桂香 等(131)

窝眼轮式小麦排种器参数优化试验研究.....	张恒榜 赵健 胡广锐 等(139)
基于离散元的砖红土壤模型堆积特性研究.....	吴鹏 张喜瑞 李粤 等(145)
叶轮驱动式机收残膜水洗分离设备研究与试验.....	何浩猛 胡斌 李俊虹 等(151)
玉米秸秆田间粉碎性能试验研究.....	张超凡 张群威 耿令新 等(156)
水稻芽谷浆泥智能化播种平台.....	潘小莉 罗学夫 古彪 等(160)
玉米脱粒清选试验台清选参数优化研究.....	杜洪惠 张恒 李浩泽 等(166)
航空植保喷施参数对苹果树雾滴沉积特性影响.....	刘琪 兰玉彬 单常峰 等(173)
芝麻茎秆及蒴果力学特性试验研究.....	张宁 王东伟 尚书旗 等(181)
弹齿式残膜回收机参数优化及试验.....	靳伟 白圣贺 张学军 等(186)

新技术应用

因果链分析法在谷物收集机创新设计上的应用.....	廖禹 潘松 吴周鑫 等(191)
基于 VR 技术的玉米收获机机械结构设计	汤其建(196)
采摘机器人智能化控制系统设计研究—基于嵌入式系统和物联网.....	唐灵飞 张战杰 任兴涛(202)
采摘机器人动态果实目标检测与跟踪技术研究—基于云存储	李敏 冯亚丽 吴东林(207)
视觉捕捉拾取机器人在水果分类系统中的应用	秦国防 秦明辉(212)
基于 TCP/IP 网络的采摘机械手远程控制系统的研究	王任挥(217)
基于聚类算法的农用无人机远程监控系统研究	唐燕雯(222)
基于双目视觉的农业机器人运动定位与避障研究	马耀锋 李红丽(228)
大数据时代数学教学在农机信息化技术中的应用	赵培勇(233)
物联网在规模化辣椒种植生长分析中的应用	刘娇 徐国华(238)
基于大数据的施药平台农药喷洒定量分析研究	曾新洲(243)

环境与能源动力工程

拖拉机分流气体对冲排气消声器声振耦合特性分析.....	高亚楠 武佩 苏赫 等(248)
变速箱声学边界元辐射噪声耦合技术研究	王方平(253)
基于电力驱动的拖拉机动力系统设计分析	朱学军(259)
艺术理念下的拖拉机外形与功能协同性研究	毛联瑞(264)

Journal of Agricultural Mechanization Research

Vol.42 No.9 2020

Contents

New View of Agricultural Development

Research Status and Development Trend of Cleaning Fans in Combine Harvester Li Hongxin et al.(1)

Study on Optimum Equipment of Machinery System for Rice Production Ma Li et al.(6)

Theory Study and Discussion

Numerical Simulation of Underwater Flow Field of Aquatic Plants Harvesting Table Based on Fluent Xu Yang et al.(12)

Influence of Tine Spacing on Soil–water Infiltration Yao Yuxiang et al.(18)

Study on the Decomposition Regularity of Returning Corn Straw to Field in Heilongjiang Province Wang Lei et al.(24)

Theoretical and Experimental Study on Excavation Resistance of Green Chinese Onion Harvester Wang Chao et al.(32)

Simulation of Cutting Soil of the Mini–tiller Rotary Blade Roller Based on Finite Element Method Zhu Liuxian et al.(39)

Design and Manufacture

Industrial Production and Field Experiment for Straw–based Nutrient Seedling–growing Bowl Tray Li Hailiang et al.(44)

Design of Whole Row Plug Seedling Delivery Control System Based on Mitsubishi Touch Screen Wang Ning et al.(50)

Research of a New–type Contact Electrostatic Spray Device Based on Cone Electrode Zeng Guangzhi et al.(58)

Design of Control System for Circulating Grain Dryer Based on PLC Su Zhiyuan et al.(64)

Design and Test of High Branch Pruning Manipulator in Forest and Fruit Industry Wu Xin et al.(70)

Design and Experimental Study of Small Rice Transplanting Machine Li Hailian et al.(76)

Design of Summer Wine Grape Pruning Machine Han Huimin et al.(81)

A Plant Growth Tracking System Based on PLC Yang Hao et al.(87)

Design and Test of Intelligent Semi–feed Peanut Combine Harvester Zhang Shouhai et al.(93)

Optimum Design of Clamping Mechanism for Camellia Oleifera Scion with LS–DYNA Li Quangang et al.(99)

Design of Gastrodia Selector Based on Computer Visual Technology Xia Min et al.(104)

Automation Mechanism Transformation of the Tea Rolling Machine Xu Wenjuan et al.(109)

Design of Agricultural Information Gathering System Based on Clustering Algorithm Xie Lei et al.(113)

Mechanical Structure Design and Test of Automatic Fruit and Vegetable Picker Wei Guolian et al.(117)

Experiment and Research

Experimental Study on Physical Characteristics of Granular Fertilizer Xing Xupo et al.(125)

Multi-factor Experimental Study on Performance of Air-suction Black Soya Bean Precision Seeding	Li Yifei et al.(131)
Parameter Optimization of Wheat Seeding Device with Nest Round Wheel	Zhang Hengbang et al.(139)
Research on Stacking Characteristic Parameters of Lateritic Soil Model Based on Discrete Element Method	Wu Peng et al.(145)
Research and Experiment of the Machine Collecting Residual Film in the Impeller-driven Washing Separation Device	
.....	He Haomeng et al.(151)
Experimental Analysis on Cornstalk Breaking in the Field	Zhang Chaofan et al.(156)
Intelligent Sowing Platform for Rice Bud-valley Slurry	Pan Xiaoli et al.(160)
Research on Optimization of Cleaning Parameters of Corn Threshing and Cleaning Test Bench	Du Hongyong et al.(166)
The Influence of Spraying Parameters of Aerial Application on Droplet Deposition Characteristics for Apple Fields	Liu Qi et al.(173)
Experimental Study on Mechanical Properties of Sesame Stem and Capsule	Zhang Ning et al.(181)
Parameter Optimization and Test of Elastic Tooth Residual Film Recovery Machine	Jin Wei et al.(186)

Application of New Technology

Causal Chain Analysis Application in the Innovative Design of Grain Collecting Machine	Liao Yu et al.(191)
Mechanical Architectural Design of the Corn Harvesting Machine Based on VR Technology	Tang Qijian(196)
Design and Research of Intelligent Control System for Picking Robot—Based on Embedded System and Internet of Things	
.....	Tang Lingfei et al.(202)
Research on Dynamic Fruit Target Detection and Tracking Technology of Picking Robot Based on Cloud Storage	Li Min et al.(207)
Application of Visual Capture Picking Robot in Fruit Classification System	Qin Guofang et al.(212)
Research on Remote Control System of Picking Manipulator Based on TCP/IP Network	Wang Renhui(217)
Research on the Remote Monitoring System of Agricultural UAV Based on Clustering Algorithms	Tang Yanwen(222)
Research on Motion Location and Obstacle Avoidance of Agricultural Robot Based on Binocular Vision	Ma Yaofeng et al.(228)
Application of Mathematics Teaching in Agricultural Machinery Information Technology in Big Data Era	Zhao Peiyong(233)
The Application of Epc System Network in Growth Analysis of Mass Pepper Planting	Liu Jiao et al.(238)
Quantitative Analysis of Pesticide Spraying on Pesticide Application Platform Based on Large Data	Zeng Xinzhou(243)

Environment and Energy Power Engineering

Analysis of Acoustic-vibration Coupling Characteristics of Tractor Split-stream-rushing Exhaust Muffler	Gao Yanan et al.(248)
Research on Radiation Noise Coupling Technology of Gearbox Acoustic Boundary Element	Wang Fangping(253)
Design and Analyze of the Tractor Power System Based on Electricity Driven	Zhu Xuejun(259)
Research on the Synergy of the Tractor Shape and Function under the Artistic Concept	Mao Lianrui(264)