

许丽佳,冉春森,王文娟,刘 涵,胡美慧,赵文龙.小型无线遥控和实时配药喷施机的研制[J].农业工程学报,2012,28(10):13-19

小型无线遥控和实时配药喷施机的研制

Development on small pesticide spraying machine with real-time mixing and remote-control spraying

投稿时间: 2011-08-01 最后修改时间: 2012-03-25

中文关键词: [农业机械](#), [无线遥控](#), [农药](#), [喷施机](#), [STC89C52微处理器](#)

英文关键词: [agricultural machinery](#) [remote control](#) [pesticides](#) [spray machine](#) [STC89C52 microprocessor](#)

基金项目:四川省教育厅自然科学重点项目(08ZA067);四川省教育厅青年基金项目(08zb028)

作者	单位
许丽佳	四川农业大学信息与工程技术学院, 雅安 625014
冉春森	四川农业大学信息与工程技术学院, 雅安 625014
王文娟	四川农业大学信息与工程技术学院, 雅安 625014
刘 涵	四川农业大学信息与工程技术学院, 雅安 625014
胡美慧	四川农业大学信息与工程技术学院, 雅安 625014
赵文龙	四川农业大学信息与工程技术学院, 雅安 625014

摘要点击次数: 276

全文下载次数: 115

中文摘要:

为解决某些需要小型质保机械作业,而人工喷施农药工效较低且喷施过程中农药对操作人员身体的危害等问题,该文设计了以单片机为处理核心的无线遥控农药喷施机,并采取边喷施边配制的工作方式。该喷施机由蓄水箱、喷施系统、喷杆调节系统、行进系统、供电系统、无线遥控系统等组成,样机机身质量约为41.5?kg,并对样机进行测试。测试结果表明,该农药喷施机行进速度最快可达1?500?m/h,性能平稳且可靠,最大可喷施面积为8?000?m²/h(而传统的手工喷施面积为1?000~3?000?m²/h),喷施工效约是人工喷施的2~3倍,且通过远距离遥控完成喷施过程,保证了操作人员的安全,又因边施边配可避免喷施药液配制过多而造成农药的浪费及对环境的污染。

英文摘要:

In order to using small warranty pesticide spraying machine in some certain areas and overcome low efficiency of manual spray and remove the hazards on the operators in the spraying process, a pesticide spraying machine was developed based on the single chip computer and the technique of wireless remote control. The machine was composed of a water storage tank, a spray system, boom control system, a running system, a power supply system and a wireless remote control system. The sample machine was 41.5 kg and was tested. The testing results showed that the speed of the machine was as fast as 1 500 m/h, performance of which was stable and reliable, the maximum spraying area was 8 000 m²/h while the area of manual spraying was 1 000-3 000 m²/h, and spraying speed was 2-3 times of the manual spraying speed. The machine can guarantee the safety of operator by completing the spraying process using the remote control and can reduce the pesticide waste and remove environmental pollution because the way of online spraying and preparation simultaneously.

[查看全文](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

您是第5164341位访问者

主办单位: 单位地址: 北京朝阳区麦子店街41号

服务热线: 010-65929451 传真: 010-65929451 邮编: 100125 Email: tcsae@tcsae.org
本系统由北京勤云科技发展有限公司设计