

伟利国,张小超,苑严伟,刘阳春,李卓立.2F-6-BP1型变量配肥施肥机的研制与试验[J].农业工程学报,2012,28(7):14-18

2F-6-BP1型变量配肥施肥机的研制与试验

Design and experiment of 2F-6-BP1 variable rate assorted fertilizer applicator

投稿时间: 2010-09-27 最后修改时间: 2011-11-25

中文关键词: [肥料](#), [洒施肥](#), [设计](#), [精准农业](#), [GPS](#)

英文关键词: [fertilizer](#) [applicator](#) [design](#) [precision agriculture](#) [global position system](#)

基金项目:国家科技支撑计划项目(2011BAD20B04, 2011BAD20B06); 国家973计划课题(2010CB735707)

作者	单位
伟利国	中国农业机械化科学研究院土壤植物机器系统技术国家重点实验室, 北京 100083
张小超	中国农业机械化科学研究院土壤植物机器系统技术国家重点实验室, 北京 100083
苑严伟	中国农业机械化科学研究院土壤植物机器系统技术国家重点实验室, 北京 100083
刘阳春	中国农业机械化科学研究院土壤植物机器系统技术国家重点实验室, 北京 100083
李卓立	中国农业机械化科学研究院土壤植物机器系统技术国家重点实验室, 北京 100083

摘要点击次数: **286**

全文下载次数: **140**

中文摘要:

针对国内与大马力拖拉机配套应用施肥机型缺乏的问题, 该文应用变量配肥施肥技术, 设计了2F-6-BP1型变量配肥施肥机。施肥机通过GPS系统获取车辆在田间的位置信息, 通过预先加载的施肥处方图, 获取当前位置的目标施肥量, 采用称重法反馈肥料流量信息, 并按照当前车辆行进速度, 实时调整施肥量, 进行变量配肥施肥作业, 达到精准施肥目的。对2F-6-BP1型变量施肥机系统设计、工作原理及试验情况进行了介绍。室内外试验结果表明, 该变量配肥施肥机称重系统的最大称量误差为0.65%, 施肥精度可达到95%以上, 可实现精准施肥作业, 具有良好的经济性和实用性。

英文摘要:

2F-6-BP1 variable rate assorted fertilizer applicator was designed to solve the problem of lacking suitable variable rate fertilizer application with big power tractor in China. By accessing the speed of the tractor via a speed indicator, and ascertaining the location of the applicator in the field via GPS system, the expert system of the applicator could determine the dispensing rate of the fertilizers based on the preloaded fertilizer maps storing the desired fertilizer level. The expert system of the applicator adjusted fertilizing to attain precision fertilization according to the feedback fertilizer flow. The system design, working process and experiments of the applicator were also explained in the paper. The experiment results indicate that the maximal weighing error of the variable rate fertilizer applicator is 0.65% and the fertilization precision can reach above 95%. Therefore, the variable rate fertilizer is good economic and practical in the precision agriculture.

[查看全文](#) [下载PDF阅读器](#)

[关闭](#)

您是第**5202460**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