

徐洪广,赵 匀,张允慧,赵 雄.水稻钵苗移栽机变性卵形齿轮分秧机构的运动机理分析[J].农业工程学报,2012,28(11):9-15

水稻钵苗移栽机变性卵形齿轮分秧机构的运动机理分析

Analysis on kinematic principle for seedling-picking machinery of rice transplanter with deformed oval gears

投稿时间: 2011-08-18 最后修改时间: 2012-02-18

中文关键词: [移栽机](#),[机构](#),[设计](#),[行星轮系](#),[变性卵形齿轮](#)

英文关键词: [transplanters](#) [mechanism](#) [design](#) [seedling-picking machinery](#) [planetary gear train](#) [deformed oval gear](#)

基金项目:国家自然科学基金项目(50875244);浙江省新苗人才计划项目(14530032661149);浙江省自然科学基金(Y1110362);国家863项目(20101AA101405);南方农业机械与装备关键技术重点实验室资助项目

作者	单位
徐洪广	浙江理工大学机械与自动控制学院, 杭州 310018
赵 匀	浙江理工大学机械与自动控制学院, 杭州 310018
张允慧	浙江理工大学机械与自动控制学院, 杭州 310018
赵 雄	浙江理工大学机械与自动控制学院, 杭州 310018

摘要点击次数: **304**

全文下载次数: **128**

中文摘要:

针对水稻钵苗移栽机的工作要求,将变性卵形齿轮行星轮系应用于其分秧机构的设计中,设计了一种新型的旋转式分秧机构;在分析变性卵形齿轮行星轮系运动学特性的基础上,建立了分秧机构的运动学模型,编写了分秧机构辅助分析与优化软件以及变性卵形齿轮齿廓生成软件;通过人机交互方式对该分秧机构结构参数进行优化,得到了最优参数。借助虚拟仿真技术,验证了该分秧机构形成的带有“针形”凸起的“桃形”静轨迹,能够满足水稻移栽机的工作要求。

英文摘要:

In order to fulfill the work requirements of rice transplanter, a new kind of seedling-picking machinery was designed. A new form of planetary gearing system that composed with deformed oval gears was introduced. Kinematics model was established based on kinematics particularity of deformed-oval-gear planetary gearing system. A secondary analysis and optimization software of seedling-picking machinery was developed autonomously. The parameters of picking seedling machinery could be optimized by this optimization software in interactive optimization methods, and a set of structural parameters were obtain and the virtual simulation was accomplished, it showed that the shape of static locus from the seedling-picking machinery appeared like a peach with a sharp point. This locus can meet the work requirements of rice transplanter.

[查看全文](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

您是第**5181153**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