

张有强,马少辉,丁旺才.采棉机摘锭采摘过程的动力学分析[J].农业工程学报,2012,28(13):54-58

采棉机摘锭采摘过程的动力学分析

Dynamic analysis on picking process of cotton picker spindle

投稿时间: 2012-01-09 最后修改时间: 2012-06-18

中文关键词: [棉花](#),[收获机](#),[动力学](#),[摘锭](#),[干摩擦](#)

英文关键词:[cotton](#) [harvester](#) [dynamics](#) [ingots](#) [dry friction](#)

基金项目:国家自然科学基金项目(项目编号:11162007);国家科技攻关计划西部开发科技行动计划重大项目(项目编号:2005BA901A24);新疆生产建设兵团高新技术研究发展计划项目(项目编号:2006GJS20);塔里木大学校长基金硕士项目(项目编号:TDZKSS201114)

作者	单位
张有强	1. 塔里木大学机械电气化工程学院, 阿拉尔 843300
马少辉	1. 塔里木大学机械电气化工程学院, 阿拉尔 843300
丁旺才	2. 兰州交通大学机电工程学院, 兰州 730070

摘要点击次数: **219**

全文下载次数: **96**

中文摘要:

针对采棉机采棉头核心部件摘锭易磨损、易折断的工程实际问题,根据采摘系统的结构特点和振动特性,建立该系统单自由度干摩擦振动模型,考查摘锭在摩擦力作用下的动力学响应,分析了系统运动中存在的黏滑振动,并通过摘锭速度及结构参数的变化揭示了摘锭在工作过程中实际动力学特性,同时探讨了呈现出的动力学行为对摘锭磨损的影响,并提出抑制摘锭磨损的建议。该文的理论分析与数值结果为采棉机摘锭的结构设计及优化提供参考。

英文摘要:

In order to resolve engineering practice problems such as cotton picker ingots were easily worn and broken during picking process, under these circumstances, the model of picking systems was built for one-degree-of-freedom dry friction oscillation according to its structural feature and oscillation behavior. Dynamic response of ingots during picking process with friction force was investigated, and the stick-slip vibration of system motion was analyzed. Thus, the actual dynamics characteristic during picking process was summarized by changing speed and structural parameter of ingot. As well, the suggestion was given to decrease the wear degree of cotton picker ingots by studying on the effects of dynamic behavior on ingot wear. The theoretical analysis and numerical results are applicable to the structural design and optimization of cotton picker ingots.

[查看全文](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

您是第**5147896**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