

张炳力,胡福建,董彦文.叉车自动变速器控制系统的设计[J].农业工程学报,2012,28(5):66-72

叉车自动变速器控制系统的设计

Design of automatic transmission control system used in forklift truck

投稿时间: 2011-06-15 最后修改时间: 2012-02-15

中文关键词: [变速器](#),[控制系统](#),[设计](#),[换挡规律](#),[油泵压力](#),[坡道控制](#),[快速原型](#)

英文关键词: [transmissions](#) [control systems](#) [design](#) [shifting schedule](#) [pressure of oil pump](#) [ramp control](#) [rapid control prototyping](#)

基金项目:校企联合项目 项目代号: 2010-0822

作者	单位
张炳力	合肥工业大学机械与汽车学院, 合肥 230009
胡福建	合肥工业大学机械与汽车学院, 合肥 230009
董彦文	合肥工业大学机械与汽车学院, 合肥 230009

摘要点击次数: **266**

全文下载次数: **79**

中文摘要:

通过对叉车发动机与液力变矩器的参数进行匹配计算,建立基于车速和油门开度的基本动力性换挡规律;并利用油泵压力作为修正参数建立不同载荷的换挡规律;对于坡道工况,采用模糊修正策略,对换挡规律输出的理论挡位进行修正,并在实车试验中验证了控制方法的正确性。试验结果表明,基于油泵建立的修正策略,在载荷增加时能够使换挡点车速延迟2~5 km/h,使车辆获得最佳的动力性;并且在坡道上始终以1挡运行,防止叉车溜坡。该研究丰富了叉车控制理论,并给出了一种实际可用的控制方法。

英文摘要:

By matching the parameters of engine and hydraulic converter, the basic power shift schedule, which took the speed and throttle angle as input, was established. According to the different loading, the pressure of the oil pump was used as the adjusting parameter to adjust the shift schedule. Considering the ramp, the fuzzy adjusting strategy was adopted to adjust the foundational gear. The effective of the proposed method was validated in the test. The result indicated that as the loading increased, the shift points would increase about 2-5 km/h, so that the best power performance could be obtained. The forklift truck always ran with one gear on the lamp to avoid it sliding down. This proposed method can enrich the manipulating theory of forklift truck and could be applied in practice.

[查看全文](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

您是第**5181455**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