

一种新型农用高扬程大流量活齿齿轮转子泵的流量特性研究

Flow characteristics of moveable teeth gear rotator pump

投稿时间: 2003-1-23 最后修改时间: 2003-3-31

稿件编号: 20030622

中文关键词: 齿轮转子泵; 活齿; 流量特性; 啮合力

英文关键词: gear rotator pump; moveable teeth; flow characteristics; engaging power

基金项目: 安徽省教育厅自然科学基金资助项目(2003kj108); 安徽省自然科学基金资助项目(01044101)

作者	单位
张军	安徽理工大学机械系, 淮南市 232001
栾振辉	安徽理工大学机械系, 淮南市 232001
许贤良	安徽理工大学机械系, 淮南市 232001

摘要点击次数: 4

全文下载次数: 8

中文摘要:

针对农业排灌机械的要求和特点, 提出并分析了一种可广泛应用于农业生产的压力输送泵——活齿齿轮转子泵的结构形式及工作原理, 分析了径向间隙自动补偿的实现方式, 推导出了平均流量和瞬时流量公式, 研究了该泵的流量特性。结果表明该泵具有流量大、流量脉动小、工作轮齿间无啮合力、运行平稳、噪声低、机械效率高及径向间隙可以自动补偿等诸多优点。在一定条件下, 该泵可作为高扬程大流量农用水泵或两相流的压力输送泵, 具有广阔的应用前景。

英文摘要:

Aiming at the problems of drainage and irrigation machinery in China, the structure and the working principle of the rotator pump which can be widely used in agriculture were given. The instantaneous flow characteristics and the instantaneous flow pulsation of the pump were analyzed. The flow pulsation rate of the pump was far smaller than that of common gear pump. The engaging power of the pump was zero. The results that the new kind of pump has bigger displacement and higher pressure are obtained and on some conditions it can be widely used in agricultural products processing in China. The research results will be application to the design of the new type of water pump.

[查看全文](#)

[关闭](#)

[下载PDF阅读器](#)

您是第606957位访问者

主办单位: 中国农业工程学会 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: 100026 Email: tcsae@tcsae.org

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计