

主管单位 中国机械工业联合会
主 办 中国液压气动密封件工业协会

出 版 《液压气动与密封》杂志社
编 辑 《液压气动与密封》编辑部
地址：北京市太平街甲 2 号
邮编：100050
直拨电话 / 传真：86-10-63172781
编辑部电话：86-10-63172782
转 8005, 8006, 8007
市场部电话：86-10-63172782
转 8008, 8009
E-mail: chpsa-yqm@163.com
http://www.chpsa.org.cn

编委会

荣誉主任 路甬祥
荣誉副主任 曾广商 王玉明 杨华勇
顾问 范崇托 王益群
主任 沙宝森
副主任 孔祥东 王长江 王祖温
(按姓氏笔 宋京其 陈学东 赵 彤
划为序) 黄 兴 焦宗夏 程晓霞

社长 程晓霞
主编 宋京其
责任编辑 李绍云
发行范围 国内外公开发行
印刷 廊坊市佳艺印务有限公司
国内总发行 北京报刊发行局
订阅处 全国各地邮局
邮发代号 82-152
海外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司
国外代号 BM4757

刊号 ISSN1008-0813
CN11-4839/TH

广告经营许可证 京西市监广登字 20170016 号
境内定价 15 元

声明

凡向本刊投稿的作者均被视为自愿将其文章的著作权(包括网络版)转让给杂志社; 版权所有, 未经许可, 不得转载; 作者文责自负。

目次

2020 年第 40 卷第 01 期 总第 259 期

2020 年 1 月 15 日出版

综述与评论

第 24 届亚洲国际动力传动与控制展览会 (PTC ASIA 2019) 技术评述
..... 中国液压气动密封件工业协会专家委员会 (1)

设计与研究

基于 Fluent 的线切割机床管道流场分析 曹劲草 (12)
旁通泄漏与摆动式叶片马达最低稳定角速度的关系
..... 张远深, 苏广煜, 王旭龙, 等 (16)
某液压活动油源车的安全性设计研究 虞军胜, 何刘宇, 王 品, 等 (21)
柱塞副微观表面对间隙油膜压力的影响 张培珍, 冀 宏, 袁 强, 等 (25)
3000HP 型钻井泵液力端阀盘模型有限元仿真分析 张洪生, 武文凯 (29)
负流量阀、变功率阀集成设计与应用 熊文才, 苗 蕾, 陈经跃, 等 (31)
液压支架用电液换向阀的动态特征及流场特性仿真分析 祝 坚 (36)

系统与应用

气缸缸筒连续涂油装置实现 程 妍, 杜 强, 姜 猛 (39)
工程机械液压阀再制造工艺研究 曾亿山, 郝云锋, 闵玉春, 等 (41)
基于多自由度气动机械手位置伺服系统稳定性控制研究
..... 高红英, 林 希, 樊爱珍 (45)
基于有限元的液压铰接接头拧紧力矩计算 张宏宇, 张 平, 张涛华, 等 (50)
基于 MOOC 的《液压与气动技术》精品资源库在课程教学中的应用研究
..... 王维英, 陆 新 (53)
实用型气动旋转装夹工作台的设计 王占辉 (56)

使用与维护

斗轮取料机液压控制系统的故障分析及改进 包更旺 (58)

密封技术专题

改进型小通径管路密封结构的系列化研究 李鹏飞, 夏志海, 田浩玲 (60)
浅谈“冲洗”对密封的影响 于平超 (63)
密封相关术语解读 梁小凤, 黄 乐, 闫志旭 (65)
水压往复密封面临仿真问题 殷图源, 魏大盛 (69)
关于对油缸活塞杆动密封外泄漏的设计改进
..... 李瑞生, 蒋 拓, 黄仲正, 等 (75)
大型矿山机械用液压缸防尘圈研究与应用 唐 闪, 樊耀华, 黄振华, 等 (78)
新型快开抗剪钢球密封结构研制 朱金花, 戴兴旺, 危书涛, 等 (81)
基于有限元的电液舵机 O 形圈密封多参数耦合优化
..... 熊 力, 张志彬, 刘银水, 等 (84)
氮气缸密封改善 罗相文 (87)
信息 (44、59)

企业之声

PTC ASIA 2019 高新技术展区现场技术报告 (之一~之二)
..... 本刊编辑 张婷婷 (90)
中国挖掘机械及其核心液压件市场分析
..... 中国工程机械工业协会挖掘机械分会 李宏宝 (101)

Sponsor:

China Hydraulics Pneumatics & Seals
Association

Honorary Director of Council :

LU Yong-xiang

Honorary Vice Director of Council :

ZENG Guang-shang WANG Yu-ming

YANG Hua-yong

Consultant:

FAN Chong-tuo WANG Yi-qun

Council Director:

SHA Bao-sen

President:

CHENG Xiao-xia

Editor in Chief:

SONG Jing-qi

Editor in Charge:

LI Shao-yun

Publisher:

Editorial Office of Hydraulics
Pneumatics & Seals

Address: No. 2 (A) Taipingjie Rd.

Beijing 100050, P. R. China

Tel/Fax: +86-10-63172781

E-mail: chpsa-yqm@163.com

http://www.chpsa.org.cn

Overseas Distributor:

China International Books Trading Corp.

Address: P. O. BOX 399, Beijing, P. R. China

Code No. : BM4757

Publication Code: ISSN1008-0813
CN11-4839/TH

Advertisement Business Licence:

No. 20170016

Vol.40, No.01, 2020

Issue Date: Jan.15, 2020

CONTENTS

Overview & Comment

Technology Review of PTC ASIA 2019 China Hydraulics Pneumatics & Seals Association(1)

Design & Research

Flow Field Analysis of WEDM Machine Tool Pipeline Based on Fluent CAO Jin-cao(12)

The Relationship between Bypass Leakage and Minimum Stable Angular Speed of Swing Vane Motor
..... ZHANG Yuan-shen, SU Guang-yu, WANG Xu-long, et al(16)

Research on Safety Design of a Hydraulic Movable Oil Source Vehicle
..... YU Jun-sheng, HE Liu-yu, WANG Pin, et al(21)

Effect of Plunger Pair Micro Surface on Clearance Oil Film Pressure
..... ZHANG Pei-zhen, JI Hong, YUAN Qiang, et al(25)

Finite Element Simulation Analysis of Valve Disk for 3000HP Drilling Pump
..... ZHANG Hong-sheng, WU Wen-kai(29)

Negative Flow Valve and Variable Power Valve Integrated Design and Application
..... XIONG Wen-cai, MIAO Lei, CHEN Jing-yue, et al(31)

Simulation Analysis of Dynamic Characteristics and Flow Field Characteristics of Electro-hydraulic
Directional Valve for Hydraulic Support ZHU Jian(36)

System & Application

Design of the Continuous Greasing Device of Cylinder Barrel
..... CHENG Yan, DU Qiang, JIANG Meng(39)

Research on Remanufacturing Process of Construction Machinery Hydraulic Valve
..... ZENG Yi-shan, HAO Yun-feng, MIN Yu-chun, et al(41)

Study on Stability Control of Position Servo System with Multi-DOF Pneumatic Manipulator
..... GAO Hong-ying, LIN Xi, FAN Ai-zhen(45)

Tightening Torque Calculation of Hydraulic Hinge Fittings Based on FEA
..... ZHANG Hong-yu, ZHANG Ping, ZHANG Tao-hua, et al(50)

Research on the Application of "Hydraulic and Pneumatic Technology" Boutique Resource Library
Based on MOOC in the Course Teaching WANG Wei-ying, LU Xin(53)

Design of Practical Pneumatic Rotary Clamping Table WANG Zhan-hui(56)

Operation & Maintenance

Fault Analysis and Improvement of Bucket-wheel Reclaimer Hydraulic Control System
..... BAO Geng-wang(58)

Focused on Seals Technique

Serialization Research of the New Fine Line Sealing Structure
..... LI Peng-fei, XIA Zhi-hai, TIAN Hao-ling(60)

Brief Talk about the Influence of "Flushing" on Seal YU Ping-chao(63)

Interpretation of Sealing Terminology LIANG Xiao-feng, HUANG Le, YAN Zhi-xu(65)

Hydraulic Water Reciprocating Seal Simulation Problems YIN Tu-yuan, WEI Da-sheng(69)

Design Improvement of Cylinder Rod Seal for External Leakage
..... LI Rui-sheng, JIANG Tuo, HUANG Zhong-zheng, et al(75)

Research and Application of Hydraulic Cylinder Dust-proof Ring for Large Mining Machinery
..... TANG Shan, FAN Yao-hua, HUANG Zhen-hua, et al(78)

Development of a New Quick-opening Sealing Structure with Shear Steel Ball
..... ZHU Jin-hua, DAI Xing-wang, WEI Shu-tao, et al(81)

Multi-parameter Coupling Optimization of O-ring Seal for Electro-hydraulic Steering Gear Based on
Finite Element Method XIONG Li, ZHANG Zhi-bin, LIU Yin-shui, et al(84)

Improvement of Oil-seal for Nitrogen Cylinder LUO Xiang-wen, et al(87)