

负荷,当机床因故障等原因无法正常工作时,能灵活调整工作任务。

(6)OA办公自动化平台。实现了事务的协同处理及模板与业务流程的在线管理,为单位制度、新闻的发布平台,具有移动应用功能,通过手机APP,可以实时处理待办事项,实现移动的高效率审批。

4 实施效益

4.1 项目成果

通过高效的新型IT业务管理模式,提高了公司和产品的整体竞争能力。

(1)产品质量与客户服务优势:产品质量合格率提升到98%以上;按期交货率提升到90%以上;营业收入同比增长50%以上。

(2)运营优势:设备综合利用效率提升到40%以上;产能利用率超过80%;全员平均劳动生产率超过80万元;运营管理成本下降10%以上。

(3)财务绩效优势:企业月度合并财务决算最终结果报出只需7 d;存货周转率为 $1.48 \text{次} \cdot \text{a}^{-1}$ 以上,存货及资金周转率达到国内行业先进水平。

(4)创新能力优势:新产品产值率100%;新产品研发周期为180 d,达到国内行业先进水平;百人专利拥有量在15件以上。

4.2 社会效益

(1)公司流程优化降低成本,间接节约社会资源(原材料、人力、运输等),提高社会效益。

(2)通过基于工业互联网的设计与制造一体化集成项目的建设和实施,提高离散制造业软件的集成应用水平,带动国产软件的应用和推广。

5 结语

在两化融合项目建设过程中,应结合社会经营环境和企业内部诸因素不断进行改进创新,注重成长性分析,促进橡胶机械制造企业及行业转型升级。

参考文献:

- [1] Autodesk-Inc. Autodesk Inventor 2011进阶培训教程[M]. 北京:电子工业出版社,2011:108-136.
- [2] 周金平. 生产系统仿真[M]. 北京:电子工业出版社,2011:106-122.
- [3] 周山芙. 管理系统中计算机应用[M]. 北京:外语教学与研究出版社,2012:35-38.
- [4] 焦叔斌,杨文士. 管理学[M]. 北京:中国人民大学出版社,2014:88-100.
- [5] 克里斯·安德森. 创客:新工业革命[M]. 萧潇,译. 北京:中信出版社,2012:43-48.
- [6] 许家其,韩凯,张继川. 3D打印用聚丙烯复合材料的制备及性能研究[J]. 橡胶工业,2017,64(7):414-417.

收稿日期:2018-10-11

MATADOR成型机成型鼓

机箱主轴一体化改造

我公司现在使用的斯洛伐克MATADOR成型机成型鼓机箱主轴分前后两段,中间用法兰连接,法兰由6个M8螺栓与轴连接,法兰与轴的密封用6个O形密封圈密封,法兰与法兰之间也是用6个O形圈密封,前后段轴连接处密封点达到18个,前端与成型鼓连接的法兰也是活动的,与主轴也是用螺栓连接。由于螺栓经常断裂,使密封圈泄漏,存在安全隐患,如果与成型鼓连接的法兰及与主轴联接的螺栓断裂未及时发现,可能会导致法兰与主轴脱离,成型鼓掉下,危及设备和操作人员安全。

1 存在的缺陷

2016年1月1日至4月20日,5[#]成型机发生了3次前后段主轴与法兰连接处螺栓断裂导致控制气

路互通故障;6[#],12[#],13[#]和14[#]成型机则分别发生了2,5,3和2次类似故障。每次故障处理时间都在4 h以上。分析原因如下。

(1)两段连接,装配技术要求高,前后段轴的同轴度精度低,尾段轴跳动大,容易导致旋转密封圈加速磨损。

(2)中间连接螺栓容易被剪断,法兰密封圈泄漏,导致各气路互通,成型鼓无法正常运行。

(3)密封点较多,一旦泄漏,无法精确判断泄漏点。

(4)与成型鼓连接的法兰及与主轴联接的螺栓断裂不易及时发现,可能会导致法兰与主轴脱离,成型鼓掉下,危及设备和操作人员安全。

2 改造方案

由于存在上述问题,解决成型鼓主轴法兰螺

栓断裂和密封圈泄漏问题势在必行。

新设计成型鼓机箱主轴,使用整体设计,中间不用任何连接,轴承采用7030C/DB替代23030调心滚子轴承,既保证主轴前后段的同轴度精度,同时也能有效防止成型鼓下坠;制动装置由电磁离合器改为气胎离合器,制动更有效,拆卸更方便。

改造前,成型鼓在没有尾架支撑的情况下,尾端下坠量达15 mm,改用7030C/DB轴承后,下坠量只有5 mm,能有效提高成型鼓与传递环的同轴精度,减少帘布筒撞成型鼓;中间的密封点减少了24个,减小了泄露几率,有利于设备维护,降低了设备故障和维护成本,可确保设备长周期高水平运行。

新设计改造的MATADOR成型机成型鼓机箱主轴一体化结构如图1所示。

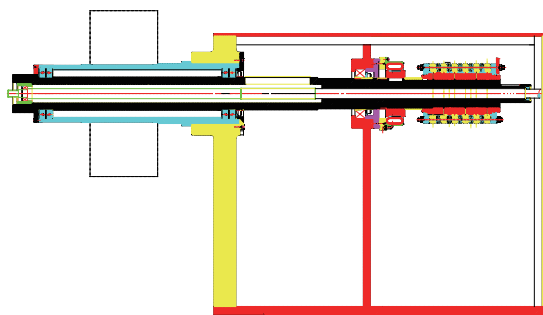


图1 MATADOR成型机成型鼓机箱主轴一体化结构

3 改造效果

(1) 新设计加工的MATADOR成型机主轴一体化结构于2017年3月17日安装在5#成型机上使用至今没有发生故障,达到了预期的设计效果,设备运行稳定。

(2) 经济效益。改造后每年可节约密封圈轴套1个,190 mm×210 mm×4 mm旋转密封圈24个,Φ10 mm×1.8 mm O形密封圈48个,缩短故障停机时间2 400 min。

按每个密封圈轴套、旋转密封圈和O形圈分别为6 000,280和2元计,每年可节约维修费12 816元。按每条轮胎生产时间为4 min计算,每年因缩短故障停机时间可多生产轮胎600条,以每条轮胎利润为200元计算,每年可间接创利12万元。设备改造经济效益显著。

(贵州轮胎股份有限公司 刘天友)

Nexen轮胎成为2019款大众捷达的原轮胎

美国《现代轮胎经销商》(www.moderntiredealer.com)2018年11月26日报道:

Nexen轮胎公司生产的N'Priz AH8轮胎(如图1所示)成为2019款大众捷达的原配胎。



图1 N'Priz AH8轮胎

重新设计的第7代新款捷达在北美国际车展上展出,规格为205/55R17 91H的N'Priz AH8轮胎装配于该款车型上。

N'Priz AH8轮胎为全天候轮胎,具有类似鱼翅的胎面花纹设计,其目的是降低噪声。Nexen表示,该轮胎能够提供舒适性驾乘,且提高燃油效率。

Nexen公司首席执行官Travis Kang说:“我们很高兴为全球领先的汽车制造商大众汽车供应原配胎。我们将继续致力于提高Nexen轮胎的产品质量和技术,进一步扩大在行业中的影响力,特别是在欧洲和北美市场。”

(许亚双摘译 黄家明校)

一种自行车轮胎用环保橡胶

由如皋市双亚环保科技有限公司申请的专利(公开号 CN 108948546A,公开日期 2018-12-07)“一种自行车轮胎用环保橡胶”,涉及的自行车轮胎用环保橡胶配方为丁基橡胶 60~70,乙丙橡胶 40~50,乙烯-乙酸-乙烯共聚物 10~30,炭黑 15~30,聚氯乙烯树脂 11~17,阻燃剂 1~6,防霉剂 3~5,陶土粉 3~5,防老剂 1~3,石蜡 1~3,促进剂 2~4,抗氧化剂 5~10。本发明自行车轮胎用环保原材料,成分稳定,不易挥发出有害气体;同时添加防霉剂,能够防止梅雨季轮胎发霉对周围环境造成的污染。

(本刊编辑部 马 晓)