

1993.

- [3] 顾迪民. 起重机械事故分析和对策[M]. 北京:人民交通出版社,2001.
- [4] 范俊祥. 塔式起重机[M]. 北京:中国建材工业出版社,2004.

[5] 王文斌. 机械设计手册[M]. 北京:机械工业出版社,2007.

通信地址:杭州市东新园小区茗盛苑 4-5-601(310009)

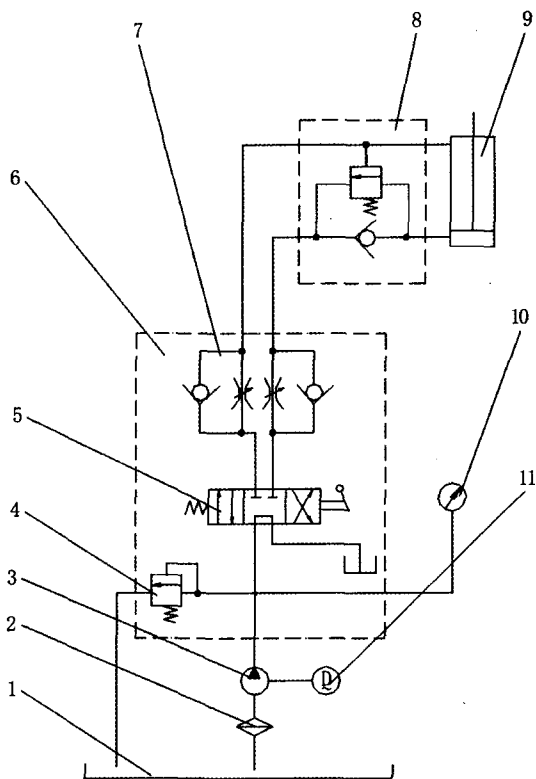
(收稿日期:2008-06-26)

TQY 系列塔机液压顶升系统故障排除

刘媛丽

(徐州液压件有限公司)

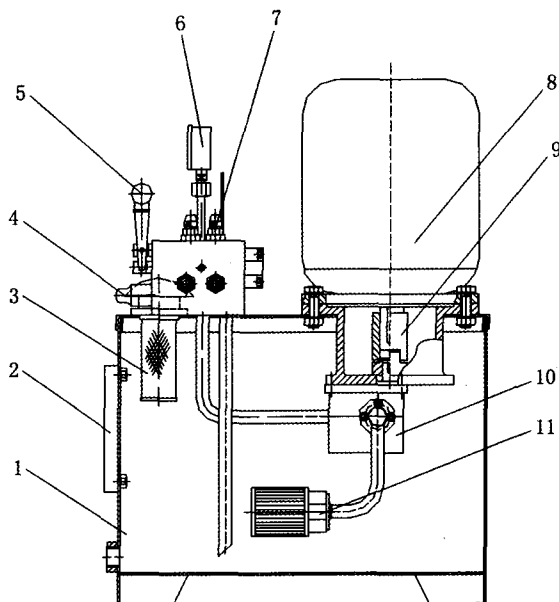
某公司生产的 TQY 系列塔机顶升系统(见图 1、图 2),在现场使用中有 20 台套出现顶升液压缸筒上升一半(活塞杆在下)突然停止的故障,致使塔帽上下两难,直接影响施工进度,误工误时。



1.油箱 2.滤油器 3.齿轮泵 4.溢流阀 5.手动换向阀 6.组合阀 7.节流阀 8.限速锁 9.液压缸 10.压力表 11.电机

图 1 顶升液压系统工作原理图

经过拆卸检查发现故障原因全部是齿轮泵泵体爆裂,系统打不上油,造成液压缸上下两难的问题,更换新的齿轮泵后,短时间内又出现这种情况,不能从根本上解决问题。



1.油箱 2.液位计 3.空气滤清器 4.溢流阀 5.手动换向阀 6.组合阀 7.节流阀 8.电机 9.联轴器 10.齿轮泵 11.滤油器

图 2 液压泵站

经过分析认为:故障产生的原因不是齿轮泵质量不好,而是电动机经十字滑块联轴器与齿轮泵连接的同轴度不好,泵轴上所受的径向载荷超过泵制造厂的规定,将液压油挤向泵体的一边,使泵体超过耐压极限而爆裂,导致系统停止工作。

针对上述情况,我们将十字滑块联轴器的配合间隙放大了 0.1 mm,以消除安装误差,修正电动机经滑块联轴器与齿轮泵连接的同轴度误差,装配后保证了电动机与齿轮泵的连接运转灵活、无卡滞现象。

通过上述改进,并经 500 台套使用验证后,工作正常,再无上述故障出现。

通信地址:徐州王场东村 23 楼 3 单元 402 室(221000)

(收稿日期:2008-09-04)