

<b>标题</b>	一种悬挂型巡线机器人		
<b>专利号</b>	201010525761.0	<b>主分类号</b>	H02G1/02
<b>当前权利人</b>	西安交通大学		
<b>发明人</b>	冯祖仁; 杨德伟; 梁恺; 宋亮; 杨青		
<b>技术背景</b>	<p><b>主要使用领域</b></p> <p>本发明属于机器人领域, 涉及一种针对 500kv 输电线路设计的悬挂型巡线机器人机构。</p> <p><b>技术创新内容</b></p> <p>能够跨越包括转角线塔在内的各种线路障碍, 攀爬 60 度以上的斜拉线, 安全系数高, 可以取代人工实现自主巡线。</p> <p>本发明采用三轮悬挂构型, 解决机构的复杂性问题, 在确保每个越障轮具备足够的运动自由度的前提下尽量减少驱动电机个数。</p> <p>解决越障时的重心调整问题, 使机构在任意位型下都能灵活控制越障。</p> <p>机构具备攀爬 60 度以上斜拉线的能力。</p>		
<b>摘要</b>	<p>本发明公开了一种悬挂型巡线机器人, 包括行走和吊舱两部分。行走部分由两节躯干和三个驱动轮爪组成。两节型躯干成双平行四边形结构, 保证三个驱动轮爪朝向相同, 躯干上的 5 台电机驱动躯干纵摆、横摆和伸缩, 使每一个越障驱动轮可以实现三自由度平动上下线。每个驱动轮爪包含驱动轮和夹紧装置, 电机带动驱动轮使机器人在线上移动。由电机、滚珠丝杆副、弹簧以及夹紧轮等构成的夹紧装置保证驱动轮与线之间有足够的摩擦力。吊舱与行走部分通过两条钢带连接, 吊舱上的两台电机通过钢带调整自身相对于躯干的重心位置, 以保证跨越障碍时机构的灵活性。</p> <p>本发明从机构上保证了巡线机器人能够跨越包括转角线塔在内的各种线路障碍, 能够攀爬 60 度以上的斜拉线, 安全系数高, 可以取代人工实现自主巡线。</p>		