

标题	一种 EMG 控制的气动软体康复机械手		
公开号	CN106309083B	主分类号	A61F5/10
当前权利人	西安交通大学		
发明人	张进华; 洪军; 李慕凡; 王浩		
技术背景	<p>主要使用领域</p> <p>本发明属于医疗保健器械康复机器人和工业抓手技术领域, 适用于中风患者手部功能障碍等症状进行康复训练和助力抓取。</p> <p>技术创新内容</p> <p>1、气动软体康复机械手采用软材料, 刚度比手指的刚度小, 因此手指能够克服所产生的压迫力, 安全性已经大大提高。通过大变形柔性传感器进行实现姿态反馈, 时刻监测软体手指手的变形, 提高了气动软体康复机械手的安全性, 解决了目前机械式康复手易造成患者疼痛, 无法进行个性化匹配的难题。</p> <p>2、气动软体康复机械手使用材料的价格较为便宜, 它的重量也很轻, 携带方便, 而且具有柔软舒服等特点, 能够很好的与患者交互。</p> <p>3、本发明弥补了机械刚体式康复手的不足, 为手部需要康复的患者带来了新的希望, 如果能够得到推广, 将提升患者的生活质量, 减轻家庭和社会医护人员的负担。</p>		
摘要	<p>本发明公开了一种 EMG 控制的气动软体康复机械手, 可以帮助中风患者或者有手部残疾的患者进行手部康复活动。这种康复机械手不同于传统的刚体式机械手, 它的每根手指主要是由软材料(硅橡胶等超弹性材料)组成的中空腔体结构, 外围布置了纤维和限制应变层, 将弯曲变形、伸长变形、扭曲变形和扭转伸长变形的结构组合设计成软体手指, 通过气动驱动实现运动变形。可以实现类似于人手指的多段式关节弯曲, 带动中风手指的弯曲和伸展, 恢复患者手部运动能力。这种气动软体康复机械手具有低刚度、安全性高、舒适度高、轻量、噪声小等优点, 相较于目前传统的机械刚体式康复手具有更明显的优势, 在康复领域具有很大的应用前景。</p>		