

## 编者按

为了进一步加强电脑与电信领域的对外科技合作与交流,本刊与中国驻外使领事馆以及国外相关机构建立信息共享机制,从2008年第1期开始,定期发布国外最新的项目研发动态。如有兴趣者,请与本刊联系。

## 机器人磁流变离合系统

(2011- 加拿大)

## 技术背景:

机器人在医疗、军事、娱乐、教育等方面的应用将越来越多,市场越来越广阔。高昂的成本和人类机器人交互安全性是机器人发展需要重点解决的问题。

传统意义上的机器人操作是在每个结合点使用经过特殊改进的伺服马达来调节。这种方法成本高、自重大、惯性大,机器人行动更加沉重迟缓,也威胁到了人类的安全。

## 技术简介:

该技术在连接装载发动机的启动装置上使用磁流变液体,能从根本上减少机器人的安全危害。同时仅使用置于机器人底部的一个发动机,降低了成本并减轻了机器人的重量。使用该技术的机器人惯性比传统机器人低很多,安全性能显著增强。

该技术能够使机器人具有反向可驱动性。装有磁流变离合器的机器人不需要再用齿轮进行扭矩连接控制,这就降低了系统的摩擦力和后座力,同时改进了反向可驱动性。

## 技术优势和应用:

- 减轻机器人的重量和惯性,增强反向可驱动性,消除后座力,降低成本同时增强了安全性;

- 彻底摒弃对齿轮装置和昂贵的机械/扭矩传感器的使用;

- 仅使用一个发动机,大大降低成本。

## 专利状况:

已申请 PCT 专利

## 英国质谱仪分析中提高质量分辨率和离子通量技术

(2011-060- 英国 -034)

质谱(Mass Spectrometry)是带电原子、分子或分子碎片按质荷比(或质量)的大小顺序排列的图谱。质谱仪是一类能使物质粒子高化成离子并通过适当的电场、磁场将它们按空间位置、时间先后或者轨道稳定与否实现质荷比分离,并检测强度后进行物质分析的仪器。

牛津大学技术人员通过对质谱仪的技术改进,提高了质量分辨率和离子通量,对产生离子飞行时间(Time-of-Flight, TOF)检测器的企业具有重要意义,可以广泛应用于药物发现、生化和石化等高端应用领域。

该技术已经申请英国专利,ISIS 希望寻求商业化开发伙伴。

## 英国大蒜气味传感器技术

(2011-077- 英国 -047)

大蒜是食品和药用的重要来源。根据联合国统计,2007年世界大蒜生产总量达到1570万吨。但是大蒜的口味与产地密切相关,在食品行业中,需要多不同产地的大蒜以及其是否变质进行鉴别。牛津大学的研究者发明了一种便捷、有效和低成本的大蒜气味传感器,可以实现这一目的。

该技术已经申请英国专利,ISIS 寻求商业化合作伙伴。