

胸部充当“二传手” 假手也知冷暖疼痛

对伤残人士来说,老式假肢在很大程度上只是摆设,而没有实际功能。但仿生手臂却可以让患者通过思维控制其运动,而且还能重新享受到久违的触摸感觉。科学家相信,像真手臂一样灵活、美观的仿生肢体的诞生已经为时不远。

最新进展:用胸部“触摸”物体

据英国《卫报》11月27日报道,60岁的杰西·苏利文和27岁的美国退伍女兵克劳迪娅·米歇尔分别是世界上第一个用上新型仿生手臂的男性和女性。不久前,美国最好的康复医院芝加哥康复学院在他们的仿生手臂中增加了压力传感器,它能够把接触信号传递到胸部皮肤下的感应接收器,并产生微弱的麻刺感,这样患者就相当于用胸部来触摸物体了。

这一成果是该学院的神经工程仿生医学中心主任托德·库肯博士在“神经定向再分布”(targeted reinnervation, TR)技术研究中取得的最新突破。通过信号对胸部不同区域的刺激,伤残者能感觉到来自手腕、手掌和手背的不同触觉,尽管他使用的只是一支不锈钢机械手臂。

参与研究的神经生理学家保罗·马拉斯科说:现在的假肢不能传递任何感觉信号,因此伤残者在拿东西时



苏利文和米歇尔在展示他们的仿生手臂

必须用眼看而不是靠感觉。现在我们则能通过正常的神经通道将触觉反馈给大脑。”

当然,由于胸部皮肤本身就有触觉神经细胞,它们发出的信号有时会来自仿生手臂的刺激混在一起,甚至将后者掩盖。发表在美国《国家科学院学报》上的研究报告指出,只要增大手臂的接触压力,苏利文和米歇尔都能将其与胸部本身触感分开。除了压力,他们甚至还能分辨冷热温度,重

温疼痛的感觉。

突破技术:用大脑支配假肢

最新的“人造触觉”技术将仿生手臂的研制又向前推进了一大步。在今年2月,库肯博士在《柳叶刀》杂志上公布了仿生技术取得的突破性进展——用大脑操纵机械手臂。库肯早在20年前就产生用残肢末端的神经来控制假肢的想法,但他面临的难题是神经信号过于微弱。经过多年研究,他终于发明了“神

定向再分布”技术。

通过外科手术,患者断臂残端处的神经被连接到胸部肌肉群上,这样肌肉群就能接收并放大从大脑发出的电子脉冲,然后再传递给仿生手臂上的传感器,以此支配其运动。在这里,胸肌起到了信号“中转站”和“放大器”的作用。

经过训练,因车祸失去一支胳膊的米歇尔已经能熟练通过“劲脑子”操纵假肢,现在她能用它切牛排和剥香蕉皮。因触电而失去双臂的

苏利文如今也能运用一条仿生手臂弯曲手肘或握紧拳头,他还在尝试开车这样的高难度动作。苏利文说:仿生臂给我带来了许多希望。过去我是一个喜欢独立的人,从不乞求别人帮助。我自己能做到的事情,我一定会自己做。”

终极目标:让假手与真手一模一样

仿生研究得到了美国国防高级研究项目管理局在内的多家机构的资助。研究者希望将肌电的传感技术和“数控肢体”结合得更加天衣无缝,让仿生手臂使用更方便、感觉更敏锐。马拉斯科表示:我们的下一个研究目标是在胸肌处植入更多信号处理器,它们产生的刺激将让人感觉到五指的触感,如分辨物体的质感。”

当然,伤残人士更希望戴上这种仿生臂之后能想让它做什么就做什么。今年6月,参与仿生手臂研究的约翰·霍普金斯大学应用物理研究所向公众展示了第二代仿生样臂,它可以完成30个不同动作,包括握球、握圆柱、竖食指、将拇指压至掌心等细微动作。他们的目标就是:在2009年底之前,打造出与真手臂一模一样的、美观自然、运动自如且具有灵敏触觉的人造手臂。

康娟 中国日报

立体X光又快又准

传统X光扫描只能看到平面人体图像,但一种刚刚问世的X光机却能全方位呈现内脏器官的立体影像,而且辐射大大减少,被认为是医学技术的一大突破。

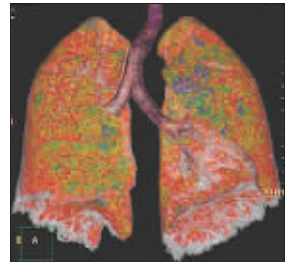
这台命名为“光辉”(Brilliance)的X光机是在26日芝加哥举行的北美放射学会的年会上亮相的。

据研发这款机器的飞利浦公司介绍,它发射出的X光能穿进人体内扫出影像,速度比此前最快的机器提高了22%,每0.3秒放射256次脉冲,两次心跳的时间就能把心脏拍得点滴不漏,1分钟内就可为患者做全身扫描。通过环绕拍摄获得的大量多角度图片被输入计算机,经过合成就形成了三维立体图。

医生可以操作这台机器,从不同角度观看它拍摄出的高清内脏图像,以更加准确地诊断疾病,尤其是在做心脏检查或寻找细小的恶性肿瘤的时候。

此外,由于这款X光机速度大大提高,每次放射仅需千分之几秒,因此患者在接受检查时受到的辐射量将减少80%。这一点更是让消费者感到格外兴奋。

康娟 中国日报



三维X光机拍摄出的肺部图像

机智 成就你的高度



福特蒙迪欧-致胜 MONDEO

福特蒙迪欧-致胜 登峰上市





6速手自一体变速箱



"Ford Power"动力启动按钮



豪华真皮中控台

在商场的竞争和人生的博弈中,若想事半功倍,必先明智选择。全新福特蒙迪欧-致胜,以领先时代的动感设计,让你在举步迈向更高之时,时刻成为众人瞩目的焦点;非凡的精准操控让你左右,并让你征服山重水复;出众的德国工艺与安全品质,带给你更多智慧结晶,让你驾驭更从容,更让你的驾乘人生更臻完美。欢迎登录福特中国网站www.ford.com.cn或拨打免费热线:800-810-8188

<p>长安福特马自达 荣誉出品</p>	<p>南京泰山丽装 025-82109888 吴江高彩 0512-89840999 常熟德源 0512-52106333 无锡新纪元福星 0510-83102111 昆山格林威 400-8281-666/0512-57356888 徐州同泰汽车 0516-87774988</p>	<p>南京长南别克 025-85931199 江苏高彩 0512-89971188 江阴广告装饰 0510-88258111/86256099 常州德尔特 0519-36526588 淮安同泰 0517-83726999 连云港隆发 0518-85011111</p>	<p>南京福顺 025-82426777 张家港富顺 0512-50912799 无锡东方福星 0510-82128818 常州欧莱华 0519-85180801/85138828 南通物联 0513-85605333 泰州长安达 0523-80398366</p>	<p>镇江福顺 0511-88808888/86881000 苏州太湖新佳 0512-68620333 宜兴福源 0510-87228888/87971822 扬州德源 0514-35880000 宿迁良宇汽车 0527-84568700</p>
---------------------	---	---	--	---