



● 身边的高科技

躺在沙发上动动脑子就能调换电视节目

脑控时代正在到来

风靡全球的科幻电影《X战警》中,瘫痪的X教授通过意念控制人心与外物,让科幻迷对意念控制技术羡慕不已。其实,用意念控制外部设备的脑控技术早已不是科幻情节,脑控时代正在到来。

日前,英国广播公司与伦敦的一家技术公司正在开发头戴设备,头戴设备可把大脑中的电活动转化为换台的命令,用户躺在沙发上动动脑子就能调换电视节目,不再需要手动遥控器。同时,头戴设备还能够依据用户眨眼频率变化、注意力集中程度的不同,更加精准地控制各种智能家居设备。试想一下,一早醒来戴上脑控设备,兼容连接的咖啡机就自动煮好咖啡,生活将多么便捷。

脑控技术可不仅仅是动动脑子调换电

视节目那么简单,脑控技术与假肢的融合让残障用户更加独立。近日,美国约翰·霍普金斯大学应用物理实验室的工程师们研制了一款机械手臂,用户只需要在大脑中思考将要执行的动作,假肢就能做出规定动作。此外,瑞士专家针对因颈椎受伤而瘫痪的病人,在病人头部皮下植入一种芯片装置,通过大脑芯片接收神经讯息并发送信号,以此来控制假肢。专家声称,装置有望在20年内推出,助瘫痪病人重新走路。

用户不仅可以通过意念控制假肢,还能透过假肢感知触摸到的物品,让脑控更加精准。美国国防高级研究计划局日前应用先进的神经技术将假肢感知到的信息反馈给大脑,用户可以根据需要调控假肢力度。

除了医学领域之外,脑控技术让人机交互更加智能化。用户可以通过意念控制无人机,实现人机融合。4月22日,美国佛罗里达大学举办了全球首届脑控无人机比赛,16名参赛选手佩戴一条可以读取脑电波程序的电子发带,参加比赛的飞行员目视电脑程序,脑中想着让无人机进行前进的动作,无人机就会慢慢向前飞。脑控技术在未来军用领域也大有前景,通过意念远程操控“机器战士”,代替士兵去战场作战,降低士兵伤亡率。

21世纪被称为“脑研究世纪”,脑控技术的发展让意念控制设备改变了人类工作、休闲与生活方式,未来随心所欲地智能化操作机器装备,将不再只出现在科幻电影中。

焦夏飞

● 竞赛比拼

第九届湖南省机器人竞赛落幕 机器人足球赛等 七大赛事吸睛无数

本报讯(记者 彭静)100余部机器人“演员”翩翩起舞,车型机器人在场地里不断做出翻滚、搬运、取物等动作。日前,第九届湖南省机器人竞赛在株洲市二中落下帷幕,来自全省的300多支参赛队共1000余名选手带着他们自己组装、编程、指挥的各类机器人进行激烈角逐。

此次竞赛包括FLL机器人工程挑战赛、VEX机器人工程挑战赛、机器人综合技能比赛、机器人创意比赛、机器人足球比赛、教育机器人即兴擂台赛和人形机器人表演赛等项目。

在众多比赛中,竞技对决的比赛尤为激烈。“比赛开始!”机器人足球组的选手在裁判一声令下之后按下开关,小小球场上4个小机器人立刻像活了似的争夺着进球,而选手则紧张地盯着自己的机器人,为自己的机器人加油。

参赛选手们都有着独特的创意,株洲市一中刘泽鹏发明的“眼睛卫士”主要用于阅读或浏览等近距离用眼实时保护,具有用眼距离过近或过远、环境光线过强或过弱、用眼时间过长、眼睛疲劳等多方面用眼相关实时检测和报警。现场尝试过后,有人提出问题,“眼睛卫士”目前还连接着许多细小的线路,一头还有“体型”较大的数据分析系统,并不利于佩戴。刘泽鹏腼腆笑笑,说:“如果成型,整个数据分析系统完全可以由一枚小小的芯片替代。”

● 市县动态

郴州举办首届创新创业大赛 支持创业项目 做大做强

本报讯(通讯员 罗红兵 李庆道)日前,郴州市科技局、市人力资源和社会保障局联合主办了“创新创业 圆梦郴州”第一届郴州市科技创新大赛。

本次大赛自正式启动以来,引起了社会各界的广泛关注,迅速掀起郴州“大众创业、万众创新”的热潮。此次大赛共有338个项目报名,涵盖了新材料、电子信息、先进装备制造、现代农业、电子商务和互联网应用等六大领域。大赛经过初赛、晋级赛、决赛多轮角逐,共有60个项目获奖,奖励近70万元。同时,参赛获奖项目也得到了市内外各大投资机构、银行、孵化器和政府相关部门的高度关切。

为了支持参赛项目做大做强,此次会上组织了国泰君安证券湖南分公司、沃融富通投资管理有限公司、郴州高新信息创业投资基金等投融资机构与获奖项目对接,其中有20多个项目达成合作意向。

能使有机垃圾发生化学反应,得到燃料油和可燃性气体。同时,整个过程没有二次污染,反应过程产生的废气经国家有关部门检测,二恶英分析结果为低于0.01度,好于国际上垃圾焚烧发电厂废气处理后的排放标准。

“假设一个日产200吨生活垃圾的小城市,其中有机物大约为150吨,除去水分后按照15%的出油率来计算的话,每天就能够转化燃料油10吨左右,市场前景一片看好。”郑仲新表示,他的实用发明于2014年获得国家专利后,目前正在进行产业化生产方面的改进和研发,同时对外寻求投资人和合作企业,将这一造福人类的好事真正推广开来。

唐斌

未来爱迪生

不沾灰黑板擦



普通的黑板擦在擦完黑板后总是沾满粉笔灰,这是很多学校普遍存在的问题。我在黑板擦内部磁铁上做一个小改动,将黑板擦的一个侧面设置成斜面并贴上磁铁,就能将黑板擦斜着贴在黑板上。老师取用黑板擦时,可以从侧面来握手柄,从而避免沾上粉笔灰。

王海宇

自动除臭鞋柜



鞋柜如何除臭,我想到高中老师在讲柜架结构这章时提到的“开井式楼屋设计”。我用纸折出一条封闭的通道,以斜45度的角度斜放在点燃的蜡烛上方,发现火焰果然如我预料般的明显往通道入口处偏移。这个实验验证了我的猜想:借助巢穴式原理产生“烟囱效应”,以倾斜式结构通风,让鞋柜内空气自然流动,从而实现自动除臭灭菌的效果。

汪思旗

节水型洗毛笔器



每次书法课结束后,同学们都会打开一排自来水龙头清洗毛笔,很是浪费水资源。我发明了一个可循环用水的快速冲洗毛笔器。两个小型高压喷水壶、一个蓄水容器以及一组处理净化水的装置,组成了这个小发明。

樊采薇

● 创意展台

新型墨水可打印凸起盲文

泰国国立法政大学的研究者最近做了一件大善事,他们的新发明可能会改变许多盲人的命运。这项新发明名为可触摸墨水“Touchable Ink”,这种墨水打印出的文字平时都是平面呈现在纸上,但是当墨水加热后,文字就会凸起,盲人用户就可以使用手指感知触到上面内嵌的文字,从而阅读上面的内容。

这项新型可触摸墨水是泰国国立法政大学研究人员联合三星、智威汤逊广告(J Walter Thompson,JWT)合力开发,其中三星负责提供打印机。研究人员期望这项技术成果能够有朝一日最终应用在普通打印机上。

目前,在一张A4纸上打印盲文的成本还是比较高,大约在1.1美元(约合人民币7元),而研究人员承诺,未来的目标就是在普通打印机上打印这种电子墨水成本压缩到仅为3美分(约合人

民币0.2元)。此外,用户也无需掏2850美元购买非常昂贵的盲人点字浮雕器。

这种新型打印墨水对于盲人用户来说绝对是好消息。事实上,除了这项技术成果外,近期还出现了其他针对盲人阅读的好消息。比如,Facebook此前推出了一项新功能能够为盲人或者视力受损用户提供音频描述显示屏图片内容功能。这个功能运用的是“自动替换文本”(Automatic Alternative Text)功能。具体来讲,Facebook推出的功能技术在扫描物体后,能够识别图片中的内容,系统在借助苹果iPhone的VoiceOver功能将图片中内容转化为文字读出来。

同样地,苹果iPhone的VoiceOver功能也能帮助盲人用户进行区域导航,浏览网页,甚至拍摄照片等功能。

据新华社

● 创新达人系列⑨

致力于城市垃圾的处理 土专家潜心20年誓将垃圾变燃油

他既不是工程师,也不是科学家,却花了整整20年的时间,发明了一种设备,能够将有机垃圾转化为燃料油,目前正与多个能源公司洽谈合作,致力于城市垃圾的处理,他就是宁远的“土专家”郑仲新,一个拥有5项国家专利的科学发烧友。

5月16日,宁远县桐山街道五里桥村一栋破旧的厂房里,一个形状奇特的大“宝贝”吸引了大家的关注,全身20多条长短粗细不一的管道纵横交错,从顶部倒入塑料、橡胶和衣物等有机垃圾,经过反应釜的催化反应,然后再进行第二次催化反应和提纯净化,最后流出黑色的浓稠液体。“这就是整套设备的提炼产品,可以通过一般的燃油来提炼,最终得到煤油、柴油等燃料油进行出售。”在复杂的管道前,郑仲新描述起工作原理也那么简单明了。

郑仲新的这个发明,起初是源于他一个很简单的想法:如何把这些垃圾无害化处理掉。郑仲新1995年从衡阳医学院毕业后,被分配到江永铜山岭有色金属矿职工医院工作,受有机垃圾燃烧时会滴油现象的启发,郑仲新萌发了将这些有机垃圾转化为可利用燃油的想法。

“利用业余时间,一边学习机械、化学知识,一边搜集身边的材料组装提取设备,



郑仲新在厂房里进一步改进生产设备流程。

通过10多年的尝试,总结出的一套通过加热和添加催化剂的方法,能够将固体的塑料垃圾转化为液态的可燃物。”跟所有尝试发明的人一样,郑仲新的发明也不是一帆风顺。

为解决反应釜内的爆燃问题,郑仲新一直尝试了4年多,这期间大大小小爆炸事故发生了无数次,郑仲新的脚被烫伤过,家里的东西也被爆炸弄坏过不少,其中最厉害的一次是将旧房的屋顶炸了一个大洞。

那一次的爆炸也成为郑仲新发明路上的重要节点,在家人的支持下,他把家搬到了现在的厂房,建造了一个规模更大的试验设备,反应釜也从高温高压的热反应向低温低压转变。如今,整个生产过程不用加热,只需要根据不同垃圾的比例,加入相应的催化剂来控制反应的速度,就