太阳能收集示意图

该士兵作战服上面标注的数字是预期可收集到的太阳能热量。白天可通过太阳能系统收集能量,夜晚则使用热电设备。由于士兵身体散发的热量可以被热电设备吸收,从而减少了他们被红外线夜视仪捕捉到的机会。

»这种发明能减负

“太阳能战士”轻装上阵

随着军事科技的进步,军队单兵携带的武器和设备也越来越多。其中,电瓶的重量占了相当大一部分,增加了士兵的负担。

另外,现有电瓶的储电量有限,士兵不得不经常回基地充电,影响了行动持续的时间和机动力。英国六所大学的科学家目前正在研究一种集太阳能和热电能量于一体的新型“能量系统”,蓄电能力强,而且比传统的电瓶轻一半,还能让士兵减少被红外线夜视仪捕捉到的机会。该设备预计于两年内完成。

电瓶太重 用“太阳能战士”减负

目前全球部队装备存在的一个问题是,单兵负担过重,其中电瓶的重量占了很大一部分。英国六所大学的若干名科学家正在研究一个项目,探讨如何打造一个能量系统,该系统比英军士兵目前携带的电瓶轻一半。该项目被称为“太阳能战士”,时间跨度为两年,最终目标是生产出一种新型的能量系统,通过太阳能电池和热电设备来收集能量并储存起来以备将来使用。该项目小组共有科学家和研究人员15名,同时还在研究如何控制、储存以及使用该系统所收集的能量。

格拉斯哥大学教授杜坎·格里格雷说,“士兵们使用武器、无线电设备、全球定位系统以及其他重要设备都需要用电。采用新的能量系统之后,可以大大减轻他们所携带的电瓶的重量。虽然不是彻底取代,但新产品至少可以比现有的电瓶轻,同时我们也在研究如何减小那些电瓶的体积。目前英军单兵所携带的装备重量大约为45到70公斤,而其中电瓶就占了10%以上。新的能量系统效率更高,舒适度也更大。在确保军队行动有效性方面将起到重要作用,同时也会增加部队的机动能力。”

白天收集太阳能 晚上用热电设备

格里格雷还说,“热电设备把周围的热量转化成电能,热量可以取自太阳光,也可以利用士兵体温与周围环境之间的温差变化来提取。这个设想的目标是收集及储存能量,起到超级电容和锂电池的双重作用。据我们所知,到目前为止,世界上还没有一个类似的集成系统。”该项目预计于两年内完成。

主导热电设备设计与研究的格里格雷教授说,“我们的目标是在两年内设计出一个原型系统,当然预期开发出的新技术可以应用到更为广泛的领域中。一个可能是,用在空间生态位中给卫星提供能量;另一个可能是用在发生灾害地区低温情况下运输药品和补给的手段,或者在困难的经济和气候条件下运送新鲜食物。”

新型能量系统可吸收电磁波谱上所有波长的能量,从而使得士兵被使用红外线技术的夜视设备发现的几率大大降低。还可以增加军事行动的范围和持续时间,因为士兵不需要跑回基地给设备充电。理论上来说,白天时太阳能电池会发挥作用;而到了夜晚,热电设备就会发挥同样的作用。这样,就可以全天候提供电力供应。

两种能源互补 直接嵌在军装中

该项目小组还得到英国国防科技实验室的支持,目前正在研究如何把两种设备直接织在士兵的作战服中。这种新的军装里有太阳能电池以及热电设备,士兵们可收集太阳能,利用外界气温和体温之间的温差收集能量。嵌在军装纤维中的热电设备可以把身体散发的热量吸收,从而让使用红外线技术的夜视设备对他们失去作用。循环利用能量也符合环保的理念,因此,这些设备也可以让士兵们变得更绿色、环保。更重要的是,嵌入这种系统之后,士兵的军装仍然可以做成迷彩效果,看上去就像什么都没有加一样。

太阳能技术在此前的战场上已经出现,比如军服上的太阳能电池板、太阳能充电器,以及无人机上的太阳能电池等。不过,这是第一次将其与热电设备(温差电偶)合在一起配合使用。而且利用先进的能量储存技术,提供“全天候的能量供应,就像正常的电池组一样。”

据《信息时报》

大开眼界

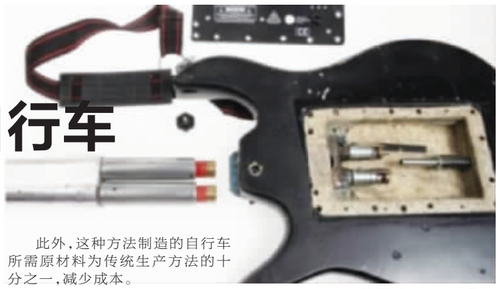
open your eyes

没有做不到,只有想不到。这个世界从来就不缺乏聪明的头脑,只要条件合适,他们总能用自己的奇思妙想,让我们大开眼界。

打印出来的自行车

»这种发明很新潮

用打印机“打出”自行车



英国研究人员采用新技术,用打印机打出世界上首辆“打印自行车”,比普通自行车更轻便,而且生产过程便捷环保。

自行车是打印出来的

这辆自行车名为“空中自行车”,由英国欧洲航空防务和航天集团(欧航集团)研究人员研制。

从英国《每日邮报》21日刊登的照片来看,“空中自行车”外形小巧,车身主体为白色,把手、轮胎和链条为黑色。

研究人员运用一种名为“添加剂层制造技术”的三维打印法。首先在电脑帮助下完成设计,随后把信息传输至打印机。打印机内装着直径为0.1毫米的超细尼龙微粒,打印时,机器喷出微粒,同时有激光把微粒熔成一体,形成一个二维层,逐层覆盖,最终“长成”一辆自行车。

和普通自行车一样坚固

与普通自行车相比,“空中自行车”有诸多优点。

研究人员说,“空中自行车”原料是尼龙,坚固程度不亚于钢铁和铝制成的普通自行车,且重量轻65%。

普通自行车的齿轮、踏板和轮胎等部件往往由不同企业生产,最后需要组装,整个过程费时费力;而“空中自行车”则由一部打印机打印出的6个部件组成,有些部件包括活动件,譬如两个车轮的轴承。

“空中自行车”可以根据使用者个人要求定制,因此无需后期改装,也不需要安装或维修。

此外,这种方法制造的自行车所需原材料为传统生产方法的十分之一,减少成本。

10年内将上市销售

欧航集团高层看好添加剂层制造技术的应用前景。集团首席技术官让·博蒂说:“添加剂层制造技术是一种全新技术,有望彻底改变21世纪的制造业。它可以使用多种原材料,从金属到塑料,包括混合材料,生产过程(比传统制造方法)更迅速、更有效……”

至于“空中自行车”何时批量上市销售?欧航CEO索思韦尔说:“10年内。”黄敏(新华社供本报特稿)

这种自行车很结实,人骑在上面一点问题都没有

电吉他的琴颈部分被挖空后装入了两根枪管,琴腹部分被改装成触发机关,是一把真正的杀人武器。

»这种发明真要命

电吉他 被改装成猎枪

据英国媒体3月20日报道,相信大家对于电吉他肯定都不陌生,可是接下来这把电吉他您一定还是头一次看到,因为它的琴颈部分被挖空后装入了两根枪管,琴腹部分被改装成触发机关,是一把真正的“杀人吉他”。

在瑞典北部的港口城市吕勒奥,警方得到了一名54岁男子非法持枪的匿名举报。检查的结果令到场的警察大吃一惊,当时这把令人匪夷所思的猎枪被挂在了墙上。除此以外,警察还发现了一把自制的机关枪、一把毛瑟来复枪以及一把改自拐杖的半成品来复枪。警方当即对该男子实施了逮捕。

该男子辩称制作这些枪支是自己的业余爱好,“只是我用于戒酒的疗法”。由于涉及隐私,警方暂时没有透露该男子的姓名。

据《中国日报》