生命科学 | 医学科学 | 化学科学 | 工程材料 | 信息科学 | 地球科学 | 数理科学 | 管理综合

站内规定 | 手机版

首页 | 新闻 | 博客 | 院士 | 人才 | 会议 | 基金 | 大学 | 国际 | 论文 | 视频 | 小柯机器人

本站搜索

作者: 卢子建 来源: 科技日报 发布时间: 2020/11/9 10:04:19

选择字号: 小 中 大

手机跌落不碎屏 新材料可吸收冲击能量达96%

科技日报讯 (实习记者卢子建)近日,蒙特利尔工程学院的一个科研团队在《细胞报告物理科学》 杂志上发表了一项最新研究成果,称他们利用增材制造的方式,发明了一种新型复合材料。该材料可吸 收高达96%的冲击能量,且材料不会破碎。这种材料的出现使生产更加耐用的智能手机保护屏成为可能。

研究人员表示,该材料的设计灵感来源于蜘蛛网和其惊人的特性。弗里德里克·高斯林教授称,蜘 蛛网可以在其丝蛋白内部的分子层面,通过牺牲性连接进行变形,因此可以抵抗昆虫撞击时产生的冲击 力,而正是这一特性启发了他们。

该研究意在展示如何将塑料织带与玻璃面板相结合,从而避免面板在受到撞击时破碎。聚碳酸酯加 热后,会变得像蜂蜜一样黏稠。利用该属性,高斯林教授的团队使用3D打印机来"编织"一系列厚度小 于2毫米的纤维,然后在整个网络凝固之前,快速垂直打印一系列新的纤维。

当3D打印机将打印材料缓慢挤出形成纤维时,熔化的塑料会形成圆形,最终形成一系列环。"一旦 硬化,这些环就会变成牺牲性连接,从而赋予纤维更大的强度。当碰撞发生时,这些牺牲性连接会吸收 冲击能量并断裂,以维持纤维的整体完整性,与丝蛋白类似。"高斯林教授解释说。

研究的主要作者邹世波(音译)将一系列纤维网嵌入透明树脂板,然后进行了冲击试验。结果,这 种晶片可分散多达96%的冲击能量而不会破裂,只是在某些地方变形,从而保持了晶片的整体完整性。

其实,早在2015年发表的一篇文章中,高斯林教授的团队就展示了制造这些纤维的原理。此次发表 的文章则揭示了当这些纤维缠结成网时如何表现其性状。

高斯林教授认为,除智能手机屏幕,该材料还可用于制造新型防弹玻璃、飞机发动机的保护涂层 等。

特别声明:本文转载仅仅是出于传播信息的需要,并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性;如其 他媒体、网站或个人从本网站转载使用,须保留本网站注明的"来源",并自负版权等法律责任;作者如果不希 望被转载或者联系转载稿费等事宜,请与我们接洽。

打印	发E-mail给:	



发明专利5个月授制





SCI英文论文润色翻译服务 SCI不录用不收费,不收定金

相关新闻

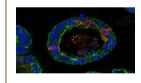
相关论文

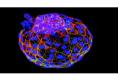
- 1 镁一镍钛仿生复合材料研制成功
- 2 李贺军: 研究碳/碳复合材料功夫到家的新科
- 3 中国科大研制新型仿生增强增韧纳米复合纤维 材料
- 4 纳米复合材料可高敏感测水中重金属铅
- 5 中科大发展一种新型生物合成法制备纳米复合 材料
- 6 金属基复合材料的国产化之路
- 7 中俄远程宽体客机机体结构将大面积使用复合 材料
- 8 新材料可避免电子产品过热

图片新闻









>>更多

一周新闻排行

一周新闻评论排行

- 1 7篇论文带中文署名! 张启发院士倡导这种操
- 2 上海85后女科学家何以登上《自然》
- 3 2021阿贝尔奖授予理论计算机和离散数学
- 4 知名材料学专家周军因工作积劳成疾去世
- 5 终止结核 分秒必争
- 6 清华大学规定申请硕士学位不必发表学术论文
- 7 一位法国虚拟科学家发了近200篇论文
- 8 《柳叶刀》: 仅2.7%的武汉人群产生有效抗体
- 9 陈君石院士:食源性疾病是中国头号食品安全 问题
- 10 审一篇稿子给3000元报酬, 你会更积极吗

更多〉〉

编辑部推荐博文

- 我所经历的本科生科研启蒙训练
- 性格即命运
- 量子纠缠背后的故事: 奥本海默的哥本哈根
- 金庸人物的科研动机

- 磁性与超导体表面的拓扑结构相遇
- 浅谈众生拜师信——导师告诉你发邮件的注意 事项

更多〉〉

关于我们 | 网站声明 | 服务条款 | 联系方式 | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备 11010802032783

Copyright @ 2007-2021 中国科学报社 All Rights Reserved 地址: 北京市海淀区中关村南一条乙三号 电话: 010-62580783