

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事宜, 请与我们联系。

打印 发E-mail给:

International Science Editing
25年英语母语润色专家

发明专利 5个月授权
提高授权率 提高授权数量 免费润色评估

云集苏州 创赢未来
GATHER IN SUZHOU CREATE A FUTURE

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-镍钛仿生复合材料研制成功 | 1 李贺军: 研究碳/碳复合材料功夫到家的新科院士 |
| 2 李贺军: 研究碳/碳复合材料功夫到家的新科院士 | 2 中国科大研制新型仿生增强增韧纳米复合纤维材料 |
| 3 中国科大研制新型仿生增强增韧纳米复合纤维材料 | 3 纳米复合材料可高敏感测水中重金属铅 |
| 4 纳米复合材料可高敏感测水中重金属铅 | 4 中科大发展一种新型生物合成法制备纳米复合材料 |
| 5 中科大发展一种新型生物合成法制备纳米复合材料 | 5 金属基复合材料的国产化之路 |
| 6 金属基复合材料的国产化之路 | 6 中俄远程宽体客机机体结构将大面积使用复合材料 |
| 7 中俄远程宽体客机机体结构将大面积使用复合材料 | 7 新材料可避免电子产品过热 |
| 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作 | 1 7篇论文带中文署名! 张启发院士倡导这种操作 |
| 2 上海85后女科学家何以登上《自然》 | 2 上海85后女科学家何以登上《自然》 |
| 3 2021诺贝尔奖授予理论计算机和离散数学 | 3 2021诺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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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