

收藏本站 设为首页

English 联系我们 网站地图 邮箱 旧版回顾



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展,
率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

[首页](#) [组织机构](#) [科学研究](#) [人才教育](#) [学部与院士](#) [资源条件](#) [科学普及](#) [党建与创新文化](#) [信息公开](#) [专题](#)

搜索

首页 > 科技动态

我国研究人员发明稳定自清洁涂料

文章来源: 科技日报 张平媛 发布时间: 2015-04-01 【字号: 小 中 大】

我要分享

美丽的荷花出淤泥而不染,从荷叶上滚落的水珠可以清除其上吸附的灰尘和细菌,是源于荷叶拥有的“超疏水表面”。由大连理工大学毕业生陆遥团队研发的新涂料,同样可以使材料形成自清洁的“荷叶”表面,甚至在被划破或磨损后都能如此。该研究成果发表于新近出版的美国《科学》杂志。

近20年来,仿荷叶的人造超疏水表面一直未能大规模应用。陆遥表示,现有的很多超疏水表面,都容易被油污失去自清洁性。为解决这个问题,学者们又设法开发出了另一种疏水疏油的超双疏表面。然而双疏表面在自清洁方面略胜一筹,但并不适用于轴承,齿轮等需要润滑油的零件。陆遥团队发明的涂料由氟化的二氧化钛纳米粒子制成,防水性极强,但与其他防水涂层不同的是,它在受损或接触油性物质后仍能发挥作用。

“涂料所需的二氧化钛、氟硅烷、乙醇都是平时实验时最常用的物质。”陆遥说,有一次无意中将自制的疏水涂料涂在透明胶的黏粘面上,发现无论用刀刮还是砂纸磨,都无法将涂料从胶上除去。基于这个启示,他尝试了用双面胶涂在玻璃表面,然后加入疏水涂料,形成类似三明治的结构——玻璃和疏水涂料分别粘结在双面胶两侧。这样一来,表面就变得非常坚固,甚至用砂纸交叉摩擦几十个来回,仍然可以保持表面超疏水性。

另一位研究负责人、大连理工大学机械工程学院博士研究生宋金龙表示,这个研究提供了一种独特的思路——将超疏水领域“脆弱”的弱点交给更加成熟的黏胶技术去克服。在具体的生产实践中,大到大型机械设备防水,小到自家涂鸦,都可以根据需要选择属于自己的胶去做“中介”。

(责任编辑:侯茜)

热点新闻

我国探月工程嫦娥四号探测器成...

中科院党组学习贯彻《中国共产党纪律处...
中科院与北京市推进怀柔综合性国家科学...
发展中国科学院第28届院士大会开幕
14位大陆学者当选2019年发展中国家科学...
青藏高原发现人类适应高海拔极端环境最...

视频推荐

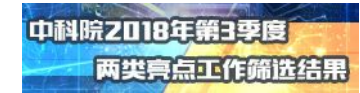


【新闻联播】“率先行动”
计划 领跑科技体制改革



【北京卫视】北京市与中
科院领导检查怀柔科学城建设
进展 巩固院市战略合作机
制 建设世界级原始创新承
载区

专题推荐



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们

地址:北京市三里河路52号 邮编:100864