

change of carbon black agglomerates in rubber. The mixing performance of the compound was characterized by using segregation scale. The results showed that, with optimized rotor speed and mixing time, the mixing result and efficiency were good.

Key words: carbon black; rubber; internal mixer; mixing performance; numerical simulation

石墨烯橡胶纳米复合材料获突破

中图分类号: TQ330.38⁺3; TQ336.4⁺2 文献标志码: D

日前从四川省科技厅传出消息, 四川大学在石墨烯橡胶纳米复合材料领域获得新突破, 成功制备了含均匀分散石墨烯和石墨烯隔离网络的橡胶纳米复合材料。

四川大学依托国家级高分子材料与工程国际联合研究中心平台, 与意大利研究机构在石墨烯复合材料研究方面建立国际合作项目, 针对石墨烯在聚合物基体中难以分散、聚合物石墨烯复合材料难以规模化制备等技术难题, 建立聚合物/石墨烯复合材料制备和加工新技术, 提出了超声剥离、胶乳混合及原位还原新方法, 制备了含均匀分散石墨烯和石墨烯隔离网络的橡胶纳米复合材料, 开发了石墨烯用于橡胶复合材料的应用潜力。

利用该技术制备的石墨烯橡胶复合材料力学性能优异, 且具有高的电导率和气体阻隔性能, 可广泛应用于高品质轮胎、特殊密封圈、高性能减震器以及橡塑复合材料等。

该项目已获授权中国发明专利1项。四川大学与成都创威新材料有限公司在聚合物/石墨烯复合材料制备新技术方面签订了专利实施许可及转让协议, 可望将石墨烯橡胶复合材料技术产品推向市场。

(摘自《中国化工报》, 2015-06-25)

一种电缆填充材料及其制备方法

中图分类号: TQ336.4⁺2 文献标志码: D

由国网河南省电力公司平顶山供电公司申请的专利(公开号 CN 103613896A, 公开日期 2014-03-05)“一种电缆填充材料及其制备方法”, 涉及的电缆填充材料配方为: 聚异戊二烯橡胶 75~95, 丙烯酸酯橡胶 80~120, 白炭黑 20~35, 炭黑 1~3, 氧化锌 40~70, 硬脂酸 10~15, 氢氧化铝 60~70, 氢氧化镁 50~70, 防老剂 5~10, 硫化助剂 14~27, 硫化剂 4~17。

该电缆填充材料化学结构稳定, 不能被微生物分解, 具有良好的阻燃和导热性能, 可有效避免填充材料对电缆传输能力的影响, 降低电流在同等截面导体的损耗, 节约了资源, 提高了导电率。

(本刊编辑部 赵敏)

一种耐高温氟硅橡胶垫片

中图分类号: TQ336.4⁺2; TQ333.93 文献标志码: D

由青岛嘉利福环保科技有限公司申请的专利(公开号 CN 103613933A, 公开日期 2014-03-05)“一种耐高温氟硅橡胶垫片”, 涉及的氟硅橡胶垫片配方为: 甲基乙烯基硅橡胶 170, 三元乙丙橡胶 10, 四丙氟橡胶 55, 碳酸钙 7, 环烷油 2, 石蜡 5, 增塑软化剂 6, 二苯甲酸酯 3, 2,2-二噻吩基乙醇酸甲酯 5, 二硫化二苯并噻唑 3。该产品耐油性能提高, 使用寿命延长, 加工过程简单, 原料易得, 成本低廉, 耐老化性能非常优异, 耐候性好, 电绝缘性能优良, 耐化学腐蚀和冲击弹性较好。

(本刊编辑部 赵敏)

高韧性高耐磨聚甲醛复合物及其制备方法

中图分类号: TQ334.9 文献标志码: D

由上海盈致橡塑制品有限公司申请的专利(公开号 CN 103627135A, 公开日期 2014-03-12)“高韧性高耐磨聚甲醛复合物及其制备方法”, 涉及的聚甲醛复合物配方为: 聚甲醛 100, 聚四氟乙烯 10~20, 聚氧化乙烯 10~16, 三元乙丙橡胶 5~7, 丁苯橡胶 3~5, 热塑性聚氨酯 10~15, 苯乙烯化苯酚 0.2~0.6, 硅酸钙 1~3, 抗氧剂 1010 0.1~0.3。该聚甲醛复合物兼具高韧性和高耐磨性, 且加工工艺简单, 参数易控, 原料成本适中, 产品质量稳定, 可广泛应用于大型机械、精密仪器的零部件以及汽车等交通运输工具、五金建材和纺织配件等。

(本刊编辑部 赵敏)