

## Analysis on Research Directions of Run-flat Tires Based on Patent Applications in China

ZHAO Xiaoyan, LYU Bing, WANG Jun, WANG Liang

(Qingdao Doublestar Tire Industry Co., Ltd., Qingdao 266400, China)

**Abstract:** Based on the patent search and data analysis on Chinese patents in the field of run-flat tire technology, combined with the research and development status of run-flat tire technology in the market, the distribution of Chinese patents in this technical field was presented, the main research topics and development directions were revealed, the existing technical problems were analyzed, and corresponding solutions were proposed. This study provided a useful reference for the technical development and patent planning of the run-flat tire.

**Key words:** run-flat tire; support; patent; research direction

### 一种易与轮胎隔离剂反应的硫化胶囊及其制备方法

由无锡玮泰橡胶工业有限公司申请的专利(公布号 CN 114921031A, 公布日期 2022-08-19)“一种易与轮胎隔离剂反应的硫化胶囊及其制备方法”,公开了一种易与轮胎隔离剂反应的硫化胶囊制备方法,制备步骤为:(1)使用高速搅拌装置,将一种或者多种含有一OH,一O—O—,一NH<sub>2</sub>官能团物质与蓖麻油搅拌反应形成悬浮液混合物;(2)将步骤(1)形成的悬浮液混合物在大型密炼机中与丁基橡胶及炭黑等补强剂一起混炼分散;(3)步骤(2)中的物料冷却后导入捏炼机中,并加入树脂制成耐老化的硫化胶囊胶料。本发明制得的易与轮胎隔离剂反应的硫化胶囊具有更高的表面能,与隔离剂具有更高的结合强度,少量隔离剂即可在轮胎表面形成一层较薄、但结合力足够大的隔离剂层,有利于减少隔离剂用量。

(本刊编辑部 马 晓)

### 一种轮胎生产用运输设备

由山东玲珑轮胎股份有限公司申请的专利(公布号 CN 115716565A, 公布日期 2023-02-28)“一种轮胎生产用运输设备”,涉及的轮胎生

产用运输设备解决了目前市面上转运设备大都对多个轮胎进行夹持,在生产过程中易产生形变、粘连,以及转运人员由于长时间接触高温轮胎半成品对身体健康造成危害并影响生产效率等问题。本发明运输设备摇臂、夹紧冷却装置和升降分割装置均固定安装在主机架上,摇臂提供与生产设备的对接以及将半成品或成品轮胎向设备内部转运,夹紧冷却装置实现对半成品轮胎的初步固定及冷却,升降分割装置将个体轮胎隔开并靠胎体和隔板形成风道辅助冷却,在轮胎生产过程中实现高效、低破坏地对半成品或成品轮胎进行转运的功能。

(本刊编辑部 马 晓)

### 一种橡胶复合材料的密炼方法

由山东永丰轮胎有限公司申请的专利(公布号 CN 115710388A, 公布日期 2023-02-24)“一种橡胶复合材料的密炼方法”,公开了一种橡胶复合材料的密炼方法,通过优化小料的投入顺序,优化密炼机内硅烷化反应发生的条件和时间,达到提高胶料耐磨性能、降低滚动阻力、提高物理性能的技术效果。

(本刊编辑部 马 晓)