[3] 韩苇. 轮胎式挖掘机市场前景分析[J]. 建设机械技术与管理，2014，27(2)：73-77.

[4] 冯爱义. 浅谈我国中小型挖掘机行业发展[C]. 太原市中小企业工程技术人才发展促进会工程技术发展论文集. 太原：太原市中小企业工程技术人才发展促进会，2015.

[5] 董永阳，吕伟. 315/70R22. 5低断面无内胎轮胎的设计[J]. 中国橡胶，2018，34(11)：49-51.

[6] 姚晓锦，郑志超，姚娜，等. 425/65R22. 5宽基无内胎全钢载重子午线轮胎的设计[J]. 中国橡胶，2020，36(10)：55-57.

[7] 苏芮，孙洪广，李伟，等.全钢子午线轮胎胎体胶耐疲劳性能与粘合强度的协调设计[J].橡胶工业，2021，68(6)：403-408.

[8] 张亚辉，王洁，申玉德. 12-16. 5 AEX3无内胎挖掘机轮胎的设计[J]. 轮胎工业，2020，40(4)：214-215.

[9] 常素玲，何孟闯，徐宁，等. 315/80R22. 5宽行驶面无内胎全钢载重子午线轮胎的设计[J]. 橡胶科技，2018，16(9)：41-43.

[10] 乔奉亮，康玉霞，沈照杰.子午线轮胎扁平率与接地特性的关系[J].橡胶工业，2021，68(12)：895-903.

收稿日期：2022-03-30

Design of 315/70R22. 5 NHS All-steel Off-The-Road Radial Tire for Small Wheel Excavator

PEI Quanhua，*WANG Xiaojuan*，*WANG Ruofei*，*ZHOU Yabing*

（Aeolus Tyre Co. ，Ltd，Jiaozuo　454003，China）

Abstract：The design of the 315/70R22. 5 NHS 22PR all-steel off-the-road radial tire for small wheel excavator was introduced. In the structural design，the following parameters were taken：overall diameter 1 023 mm，cross-section width　315 mm，width of running surface　310 mm，arc height of running surface　9 mm，bead diameter at rim seat　570. 5 mm，bead width at rim seat　247 mm，maximum width position of cross section（H_1/H_2）　0. 87，using traction oriented pattern，pattern depth　21 mm，number of pattern pitches　27，and block/total ratio　45%. In the construction design，the following processes were taken：using 3＋8×0. 21ST steel cord for the carcass，3＋8×0. 33HT steel cords for the belt，special high wear resistant compound for the tread，using two-drum one-stage building machine to build tires and B type dual-mode curing press to cure tires. The test results of the finished tire showed that the inflation peripheral dimension，physical properties and durability of the tire met the requirements of the corresponding design and national standards.

Key words：small wheel excavator；all-steel off-the-road radial tire；traction oriented pattern；structural design；construction design

一种使用后可变颜色的彩色轮胎及其制造方法

由怡维怡橡胶研究院有限公司申请的专利（公布号　CN 1114106425A，公布日期　2022-03-01）“一种使用后可变颜色的彩色轮胎及其制造方法”，涉及一种使用后可变颜色的彩色轮胎，包括半成品胎面、半成品胎侧和彩色覆盖胶。半成品胎面由彩色胎面胶和浅色基部胶组成；半成品胎侧由非污染胎侧胶和非污染耐磨胶组成；彩色覆盖胶包括胎面彩色覆盖胶、胎侧彩色覆盖胶和彩色耐磨胶，胎面彩色覆盖胶和胎侧彩色覆盖胶为同种胶料。其制造方法包括成型一段工序、成型二段工序以及硫化步骤，不需要特殊加工模具和复杂的后处理工序，工艺更简单，且胎侧部位彩色胶用胶量更少，成本更低。本发明所提供的使用后可变颜色的彩色轮胎，新胎整体均为彩色，而非局部彩色，使用前期在磨耗到一定程度时，胎面呈现出另外一种颜色，并且整个轮胎生命周期均为彩色。

（本刊编辑部　马　晓）