

进行复杂花纹的施工设计有以下优点。

(1)可简单快速地设计轮胎的成型工艺和部件半成品的结构尺寸。

(2)避免AutoCAD无法直接求解横向花纹沟的缺点。

(3)计算精度高,实用性强。

(4)减少试验次数,节约试验费用。

(5)保证施工工艺的合理性,提高轮胎生产工艺的合格率。

参考文献:

- [1] 赫泳涛,曾锦华,陈振艺,等. CAD三维轮胎数字化模型开发设计平台[J]. 同济大学学报(自然科学版),2010,38(2):290-294.
- [2] 董玉德,张金巨,白苏诚,等. 基于语义的轮胎3D花纹自定义特征研究[J]. 汽车工程学报,2015,5(2):90-100.
- [3] 葛华辉,丁毅,陈进富,等. 基于Solidworks轮胎花纹设计系统开发的研究[J]. 轮胎工业,2016,36(10):587-591.
- [4] 张萍,魏修亭,苏小宁. 基于UG的轮胎模具花纹块造型系统开发[J]. 山东理工大学学报(自然科学版),2009,23(3):59-62.
- [5] 陈振艺. 用CATIA简单实体功能进行载重轮胎花纹造型[J]. 轮胎工业,2011,31(5):277-282.
- [6] 丁海峰,邵志民,王传涛,等. CATIA软件在轮胎三维设计中的应用[J]. 轮胎工业,2004,24(4):199-202.
- [7] 李惠波. 轮胎施工设计的仿真[J]. 轮胎工业,1999,19(12):723-726.
- [8] 吴其晔,张萍,杨文君,等. 高分子物理学[M]. 北京:高等教育出版社,2011.
- [9] 吴其晔,巫静安. 高分子材料流变学[M]. 北京:高等教育出版社,2014.
- [10] L. R. G. 特雷劳尔. 橡胶弹性物理学[M]. 王梦蛟,王培国,薛广智,译. 北京:化学工业出版社,1982.
- [11] 于海富,李凡珠,杨海波,等. 橡胶材料的混合高弹性本构模型研究[J]. 橡胶工业,2018,65(5):509-513.
- [12] 王若云,贺建芸,胡永康,等. 轮胎胶料超弹性参数研究[J]. 橡胶工业,2017,64(8):462-465.
- [13] 王成德,高森. 225/70R19. 5轻型载重轮胎的施工设计问题及解决措施[J]. 橡胶科技,2012,10(8):29-31.

收稿日期:2018-07-24

Construction Design of Complex Pattern Tire Based on CATIA

WANG Ruihua, YONG Zhanfu, WANG Wenfeng, HUANG Zhaoge

(Qingdao University of Science and Technology, Qingdao 266042, China)

Abstract: The 3D modeling of the block pattern tire was carried out by using the function of 3D design of CATIA software, and the volumes of the tire's parts were obtained utilizing its strong volume calculating function. Then according to the incompressible characteristic of rubber, the construction and size of tire's semi-finished goods were calculated more accurately by the ways of segmentation and recombination, which could overcome the disadvantage of large volume estimation error through AutoCAD software.

Key words: tire; pattern modeling; construction design

一种对TB轮胎侧面去毛刺装置

中图分类号:TQ330.4⁺91 文献标志码:D

由江苏大学申请的专利(公开号 CN 108515650A, 公开日期 2018-09-11)“一种对TB轮胎侧面去毛刺装置”,涉及的对载重汽车及大客车(TB)轮胎侧面去毛刺装置包括左右对称的两组刀具组件、机架平移组件、滚珠丝杠。

两组刀具组件均安装于机架平移组件上,放置于轮胎的两侧,在机架平移组件上由滚珠丝杠带动做张开闭合运动,控制与轮胎侧面的距离;轮

胎在夹紧旋转装置的带动下做匀速旋转运动,当运动平稳后,刀具组件在机架平移组件上由滚珠丝杠带动匀速向轮胎运动,运动到合适的距离时停止;此时,刀具组件中的刀具机构的气缸进气工作,将刀具推出顶在待修边轮胎上,然后刀具组件整体向下运动,当刀片完成胎面修边后,气缸工作,刀具收回;然后刀具组件在滚珠丝杠的带动下匀速做远离轮胎运动,至此整个修边过程完成。

(本刊编辑部 马 晓)