

之间的关系为:

$$\xi_2 = kL_2/h_2$$

弧的最大弯曲度不超过半圆弯曲度,用 4 等分弧连接而成的折线来近似表示弧线,如图 11 所示。显然, $\alpha = \pi/4$,则有

$$L = \bar{ab} = \pi r$$

$$L_2 = 4 \cdot 2r \cdot \sin \frac{\partial}{2} = 8r \sin \frac{\partial}{2}$$

弧长最大误差(φ)为:

$$\varphi = \frac{L_0 - L}{L} = 1 - \frac{8r \sin \frac{\partial}{2}}{\pi r} = 0.025$$

弯曲度最大误差(ϵ)为:

$$\epsilon = \left| \frac{\xi - \xi_2}{\xi} \right| = \left| 1 - \frac{\xi_2}{\xi} \right| = \left| 1 - \frac{kL_2/h_2}{kL/h_2} \right| = \varphi = 2.5\%$$

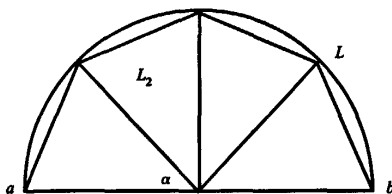


图 11 用折线示意弧线

6 结语

本文介绍的轮胎花纹周期、节距、块、槽等重要参数的快速辨识方法以及手工快速识别方法值得低噪声轮胎设计借鉴,有利于大大缩短低轮胎开发周期和节省开发经费。

东京大学研制出新型导电橡胶材料

据日本《科学》报导,东京大学关谷毅科研小组用碳纳米管研制出了新型可导电橡胶材料。该材料既可导电,又可弯曲和拉伸。

科研小组将可导电的长长的碳分子链混入橡胶聚合体中,形成基础材料,然后将其与一层微小晶体管矩阵附着在一起,并进行测试。

科研小组将一片材料拉伸到差不多原来尺寸两倍长的位置,然后让其缩回原状,发现晶体管矩阵并未被破坏,导电性依然存在。

报告称,该材料可使电路装在许多现在不可能装配的位置上,包括任意弯曲的表面和可活动部件,例如机器人的手臂关节。

另据报导,该材料导电性是普通橡胶导电性的 570 倍。如果将其用在金属线路上,可成为具备弹性的集成电路,将原来的尺寸延至 1.7 倍,缠绕在弯曲的表面上,不会造成机械伤害或是导电性能的重大改变。

该材料最大可伸展至其原来大小的 2.3 倍,但其导电性将会降低近一半。当材料被拉伸 38% 时,其导电性能不受明显影响。

据研究人员介绍,用该材料可以制成“电子皮肤”,可以像人的皮肤一样感觉到热和压力。该材料若用于汽车方向盘表面材料,可以分析司机排汗、体温和其他数据,并判断出司机是否适合驾驶。该材料可以制成床垫,以观察卧床病人身体

变化,进行调整治疗。

研究人员称,在未来几年内,该材料可能真正用于实际。

晓白

东洋公司新增 10 个规格轮胎

东洋轮胎美国公司近日宣布,该公司将新增 10 个规格的轿车轮胎和轻卡/SUV 车轮胎。具体规格如下。Proxes T1R; 245/40ZR20; Proxes R8; 245/40ZR17 和 315/35ZR17; Proxes ST II; 245/50R20, 265/45R22, 285/40R22 和 305/30R26; Open Country H/T; P245/60R18; Open Country A/T; P265/60R18; Open Country M/T; 33×10.50R15LT。

罗永浩

杜邦推出引擎罩部件用 TPE 新牌号

近日,美国杜邦工程聚合物公司推出了一种热塑性弹性体(TPE)新牌号,适合制造引擎罩部件。新牌号 TPE 能够耐受高温,并且具有优异的耐油性能。HytrelAC801 NCO10 是一种聚酯基 TPE,耐热性能更佳,适用于工作温度高达 150℃ 的领域。杜邦还开发出两种新型热塑性硫化橡胶(TPV)材料,即 ETPY95A02HSBK001 和 ETPY95A02NCO10,可用于吹塑成型的通风管道、注射成型的密封件和管塞产品等。

崔小明