

橡胶印色浆的研制

随着胶鞋出口量的增加,国外客户对胶鞋模压商标的要求越来越高。近来许多客户要求使用双色模压商标,为此潍坊恒昌制鞋有限公司分别用塑料油墨和聚丙烯-醋酸乙烯印色浆在橡胶模压商标上进行印色试验,但硫化后印色都易龟裂、脱落,严重影响了产品质量。为解决这一问题,该公司研制了橡胶印色浆,取得了满意的效果,现作一小结。

1 原材料的选择

橡胶印色浆应选择加工性能好、有利于提高着色力的生胶,本试验选用1[#]标准天然橡胶颗粒胶。

由于橡胶模压商标所用硫化体系为促进剂(M+DM)和促进剂D硫化体系,而且要求胶浆焦烧期长,硫化速度快,耐老化,故选择了与模压商标相同的硫化体系。

软化剂应选择无污染、能降低胶浆粘度、使印色图案有光泽的软化剂,通过实验选择了锭子油。

着色剂可根据客户的要求而确定,应尽量选择着色力强的颜料。因用溶剂稀释,其用量一般为在模压胶料配方中颜料用量的3.5—4倍,否则印刷图案着色力较差。

印色胶浆混炼配方(重量份)如下:1[#]天然橡胶 100;硫黄 2.4;促进剂 1.45;氧化锌 7;硬脂酸 4;碳酸钙 240;防老剂 SP 2;锭子油 10;着色剂 适量。

印色胶浆配方含胶率一般为30%左右,含胶率过高,使胶浆粘度增大,使用困难。

2 塑炼和混炼工艺

塑炼胶塑性值必须控制在0.70—0.75范围内。塑性值低,易造成印刷过程中出现拉丝现象。塑炼必须分4段进行。塑炼胶停放12h后使用。颜料须在塑炼过程中加入,以利颜料均匀分散。

混炼加料顺序如下:塑炼胶包辊→小

药→碳酸钙→硫黄→薄通→下片。在混炼过程中要求碳酸钙含水分少,否则易造成胶浆出现小颗粒。

3 胶浆的制备

混炼胶在开炼机上进行破胶形成网状后,加入打浆机中,用一半的溶剂进行溶胀,溶胀2h后开始打浆,打浆时间为24h。印色胶料与溶剂的比例一般为1:2.4,所用溶剂为汽油。

4 印刷工艺

将制好的印色剂用120目尼龙网过滤,除去杂质,然后取少许放在玻璃板上,用印刷胶辊滚压几下,使印色浆转移到胶辊上,最后用印刷辊在模压商标上滚压,将印色浆转移到商标上。这样制成的商标具有硫化后不龟裂、着色鲜艳、均匀、牢固的特点。

5 结语

印色模压商标与多色模压商标相比,具有模具制作简单、投资少、工艺简单、效率高、生产成本低等优点,但也存在着缺点,即只能在商标上印一色。

(潍坊恒昌制鞋有限公司 高云美供稿)

巴金胶垫结构的改进

长期以来,太原双喜轮胎工业股份有限公司硫化车间四柱硫化机生产的4.00—12规格轮胎一直存在外观质量问题。其主要原因是,硫化过程中水胎和模型间内压水连接通道部位密封不良,存在跑水现象。而巴金胶垫在此主要起密封作用。因此该公司对巴金胶垫的结构作了改进。

旧巴金胶垫的装配图见图1。其缺点是:

(1)胶垫的高度变化大。在使用很短时间(约1—2d)后,胶垫的高度即减小,基本上等于 h ,达不到工艺要求。这样,在2.45MPa内压作用下,内压水必然会从密封面喷出,造成

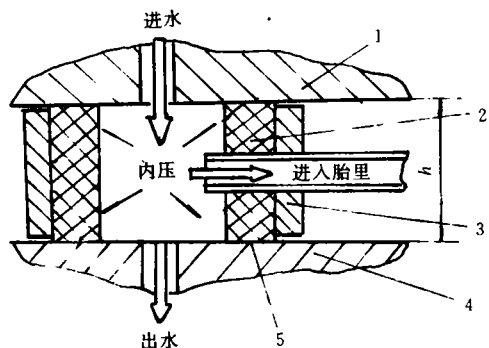


图1 旧巴金胶垫装配图

1—上钢圈;2—密封胶垫;3—巴金铁圈;4—下钢圈;

5—密封面;h—上钢圈和下钢圈距离

外胎胎体和胎圈欠硫。据统计,因跑水而造成的废次品量占废次品总量的60%—70%。

(2)不易更换。胶垫较厚,更换时劳动强度大。一般每批更换100个左右,需2—3人花费1—2h。由于使用周期短,每月需更换3—4次,耗费人力10人时,且更换时需要有许多辅助工具。

(3)胶料浪费大。在使用一段时间后,胶垫的高度达不到工艺要求,使胶垫无法再继续使用,而胶垫本身还十分完好,从而造成胶料的浪费。

根据设想,我们对原巴金胶垫的结构作了如下改进(装配图见图2):

(1)将原来的一件式改为三件式,即分为上、中、下3层,中胶垫连接水管,上、下胶垫起密封作用。

(2)加大原胶垫厚度,将胶垫内壁曲线

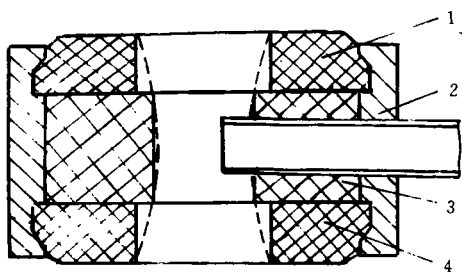


图2 新巴金胶垫装配图

1—上胶垫;2—巴金铁圈;3—中胶垫;4—下胶垫

由“||”形改为“()”形(见图2虚线部分)。

改进后的胶垫通过几个月的使用收到了良好效果:

(1)基本上杜绝了密封面跑水现象,使废次品比例降到10%左右,为彻底解决4.00—12规格轮胎外观质量问题打下了良好基础。

(2)由于结构的改进,延长了使用周期(大约一个月更换一次),并做到了定期更换。

(3)中胶垫不用更换,仅换上、下胶垫,大大减轻了劳动强度。一个人用简单的工具更换一批(100个)胶垫仅需1h,每月更换仅需耗费人力1人时,降低劳动成本90%。

(4)由于仅更换上、下胶垫,并延长了使用周期,据计算可节约胶料80%。

(太原双喜轮胎工业股份有限公司

师英斌供稿)

1994年研究开发费用增加

美国《橡胶塑料新闻》1995年7月17日31页报道:

由于橡胶公司1994年的研究开发费用比1993年增加8.3%,两年来研究开发费用投入第一次出现复苏迹象。

在报道了1994年研究开发费用的7家公共公司中,有5家公司的研究开发费用高于上年,1993年这些公司的研究开发费用仅比1992年高0.5%。

固特异轻而易举地位居研究投资之首,其1994年的研究经费比上年增加6.7%,达到3.413亿美元,远远超过了投资3480万美元的Mark IV工业公司,Mark IV公司对管带制造厂的研究开发投入增加12.6%。

标准产品公司以37.6%创下了研究开发费用增长的最高纪录。Cleveland公司1994年投入2890万美元,而1993年为2100万美元。

手套制造商Safeskin公司研究开发费用增长位居第二,其1994年投入近100万美元,1993年为40万美元。