

冷喂料挤出机口型板设计制造及 型胶挤出影响因素

裴晓辉 丁 瑜

(江苏轮胎厂,徐州 221005)

采用冷喂料挤出机挤出胶料,由于胶料不需热炼,生产效率比采用热喂料挤出机约高 50%,且挤出胶料的温度较低,可缩短冷却联动装置的长度。冷喂料挤出机的机头压力高,口型板厚度较大,其机身温度分区段自动控制和调节,内部胶料温度稳定,挤出半成品尺寸相对稳定。

由于要求子午线轮胎胎面胶、胎侧胶、胎肩垫胶、胎圈包胶和三角胶等 5 种型胶具有优异的粘合性,因此在这几种胶料中使用了不溶性硫黄,以提高胶料的粘合性,而且使胶料不易喷霜,延长胶料的存放时间。但不溶性硫黄在加热条件下易转化成可溶性硫黄,故其加工温度不能高于 105℃。采用冷喂料挤出机能满足子午线轮胎型胶的挤出要求。

1 冷喂料挤出机口型板的设计

胶料挤出变形系数(B)常用以下计算公式得出:

$$B = \frac{\text{挤出型胶尺寸}}{\text{口型板尺寸}} \times 100\%$$

口型板的尺寸根据型胶各部位挤出变形系数的经验数据确定。

根据我厂实际情况,以胎冠型胶为例,其结构及各部位变形系数见图 1 和表 1。

Φ90mm 销钉式冷喂料挤出机配有两个

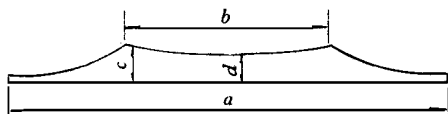


图 1 胎冠型胶的结构

表 1 胎冠型胶各部位变形系数

项 目	a	b	c	d
口型板尺寸/mm	197	123	11	8
挤出型胶尺寸/mm	185	110	13	9
变形系数/%	93.9	89.4	118.2	112.5

机头,大机头所配口型板的宽度为 300 mm,所能挤出型胶的最大宽度为 230 mm;小机头所配口型板的宽度为 220 mm,能挤出型胶的最大宽度为 170 mm。由于冷喂料挤出机口型板厚度较大(28 mm),因此,其挤出变形系数比热喂料挤出机小,挤出物尺寸相对稳定,挤出半成品在停放后尺寸变化很小。

冷喂料挤出机流道截面的形状特殊,因此应将口型板靠近机头的一侧加工成光滑的弧形流道,以使胶料流畅地通过口型板。其弧形流道的厚度约为口型板厚度的 2/3,同时在制作口型板时,还需适当加开排胶孔,排胶孔的大小根据挤出半成品尺寸而定。

2 冷喂料挤出机型胶挤出影响因素

采用冷喂料挤出机应注意以下几点:

(1) 采用冷喂料挤出机必须供胶均匀,最好使用连续的尺寸稳定的长胶条,否则挤出半成品尺寸及质量公差会很大。

(2) 由于冷喂料挤出机直接使用密炼机排下的混炼胶,不像热喂料挤出机,胶料需热炼,可以弥补混炼胶配合剂分散不均的现象,因此冷喂料挤出机对胶料配合剂分散均匀性和塑性要求较高,塑性值一般要求达到 0.3 左右。

(3) 由于冷喂料挤出机口型板厚度较大,仅用蒸汽预热不够,还需预先加热口型板,一

般口型板温度达到 65℃ 以上才可使用。

(4)冷喂料挤出机的温控系统分 4 个单元独立控制各区段,且 4 个区段温度要有一定的温差,并根据工艺要求及时调节。冷喂料挤出机使用前,要先调节各区段的温度。

各区段温度控制为:机头 90℃,前机筒 80℃,销钉机筒 70℃,喂料口 55℃。待型胶挤出后,再将各区段温度调整为:机头 80℃,前机筒 70℃,销钉机筒 60℃,喂料口 55℃。

3 结语

我厂 6.50R16,7.00R16 和 185/70R13 轮胎所有型胶均采用国产 $\Phi 90$ mm 销钉式冷喂料挤出机进行生产。挤出型胶的尺寸稳定性良好,断面密实,几乎无气泡产生。由于无需热炼工序,节省了人力和设备,也保证了产品质量,在技术上、经济上都很合理。冷喂料挤出机更适合用于半成品要求严格的子午线轮胎的生产。

收稿日期 1998-02-20

汽车更新 1997 年创新高

全国汽车更新 1997 年好于往年,继 1996 年超额完成计划约 4 万辆后,再创历史新高。

1997 年和 1996 年一样,全国计划更新汽车 30 万辆。据全国汽车更新领导小组办公室近日统计,经过各地区、各部门共同努力,实际完成 347 011 辆,为计划的 116%。从车种看,载货车完成 194 276 辆,轿车完成 54 457 辆,客车完成 27 802 辆,轻型越野车完成 27 412 辆,其它车完成 43 064 辆,分别为计划的 110%, 108%, 124%, 92% 和 199%。除轻型越野车没有完成计划外,其它各车种均超额完成计划。

(摘自《中国汽车报》,1998-03-24)

国内简讯 8 则

云南省重点项目——云南轮胎厂年产 210 万套子午线轮胎生产线的土建和安装工程近日通过验收。该生产线从美国引进,总投资 7.8 亿元,由云南省化学工业建设公司承建。

(摘自《中国化工报》)

107 国道的“瓶颈”——70 多公里长的河南新乡至郑州路段,即将进行封闭改造。到今年年底基本完工后,国道线上的北京-郑州-许昌 800 多公里路段高速公路将全部贯通。这项工程总投资 3.8 亿元人民币,其中

利用世界银行贷款 2 000 万美元。

据建设部介绍,我国出租车总量目前已达 60 万辆。1988 年出租车仅为 8.2 万辆,到 1990 年突破了 10 万辆。1992 和 1993 年是我国出租车业发展的高峰,到 1993 年年底全国出租车达到 28.26 万辆。预计到 2000 年,全国出租车将达到 80 万辆。

截止到 1996 年年底,上海机动车数量已增至 47.2 万辆(1991 年为 22.8 万辆),此外,每天还有 5 万余辆外省市车辆在此行驶。预计 2005 年,上海机动车数量将达 100 万辆。

目前,全国出租汽车保有量已超过 65 万辆,每年更新出租车在 12 万辆以上。

在《1997 年国产轿车产品质量全国统检及高速可靠性考核试验检验结果公报》中提到,国产轿车使用性能与国外同类汽车相比,尚有明显不足,其中国产轮胎的高速可靠性较差,更换频次高。

(以上摘自《中国汽车报》)

国务院办公厅发出通知,取消地方对经济型轿车的使用限制。

(摘自《汽车杂志》)

根据中国汽车市场调查研究会最近提供的一份调查报告,到 1999 年大城市家庭汽车拥有率将突破 5%,这是汽车大量进入家庭的前兆。

(摘自《轿车情报》)