

国产 TRG/B 型一次法成型机在生产调试中易出现的问题及解决措施

王维根 卜宜才

(安徽开元轮胎有限责任公司,合肥 230011)

摘要 分析了国产 TRG/B 型全钢载重子午线轮胎一次法成型机在生产调试中易出现的问题及成因,提出了相应的解决措施。认为只有不断提高调试水平,才能缩小国产设备与进口设备的差距,消除隐患,利用国产设备生产出优质的全钢载重子午线轮胎。

关键词 成型机,全钢载重子午线轮胎

在消化吸收意大利倍耐力 TRG/B 型全钢载重子午线轮胎一次法成型机技术的基础上,我国制造出了 TRG/B 型全钢载重子午线轮胎一次法成型机(简称国产 TRG/B 型成型机)。该机适用于生产倍耐力技术的全钢载重子午线轮胎。由于我国基础工业和技术同国外相比存在一定差距,国产 TRG/B 型成型机在生产调试中经常出现问题。本文就本公司在调试国产 TRG/B 型成型机中出现的问题进行了原因分析,并提出相应解决措施。

1 侧反包打褶

成型中在反包胎侧时胎侧出现皱褶,有胶块凸起或凹下。

原因分析:

(1) 反包胶囊微充气保不住压力。预定型时两侧胶囊微充气的高度一般以胎侧与扇形块膨胀高度平齐为好,若微充气保不住压力而导致胎侧下滑或胎侧中部突起,到了反包充气时,凸起部位就容易粘到一起而造成打褶。

(2) 反包胶囊充气高度不够。由于反包胶囊充气高度不够,因而胎侧膨胀过小,待反包胶囊排完气后,反包臂打出,伸不进反包胶囊与胎侧之间而打到胎侧上造成打褶。

(3) 反包胶囊排气慢,反包臂等待时间过长。由于反包胶囊排气慢(特别是在有助推胶囊时),而反包臂又必须要等到反包胶囊排完气

后才能伸进来,或者由于快排调整不当造成反包臂伸进来等待时间过长,胎侧膨胀后又因弹性回缩下来造成反包臂伸出时打到胎侧上造成胎侧打褶。

解决措施:

(1) 堵住反包胶囊充气气路的漏气点,保证微充压力;使用外表面带网格纹的反包胶囊,防止胎侧下滑;在成型辊压完三角胶之后,程序中可编有短暂的反包胶囊充气。

(2) 增大反包胶囊充气压力。

(3) 调整反包胶囊快排阀到适当的位置;调整快排压力及流量调节阀。

2 胎侧反包过高或过低

胎侧反包时,因胎侧拉伸过大,其反包端点超过胎冠肩部线,或因胎侧拉伸不足,胎侧反包端点到胎冠肩部线的距离超过了工艺标准。

原因分析:

(1) 胶囊充气过大,造成胎侧膨胀拉伸过度;或胶囊充气不足,致使胎侧反包高度不够。

(2) 侧压辊高、低压值设定过高;反包臂反包时高、低压切换点过高。侧压辊压力过大,会将胎侧压薄,特别是在高、低压切换点过高时,会造成高压滚压时间过长,低压滚压时间短,从而压薄、拉长了胎侧。一般高、低压切换点以三角胶端点部位为基准,否则反包高度不够。

(3) 侧压辊的角度不适当,平直度差。若侧压辊的角度过大或过小,滚压时就不是以压辊面而是以压辊边部线或辊轴接触胎侧,这样容易拉伸、拉薄胎侧;若反包臂平直度不好,如略

作者简介 王维根,女,1971年8月出生。工程师。1994年毕业于合肥工业大学化工系。从事轮胎成型工艺管理工作。

微下垂,滚压时同样容易拉伸胎侧,严重的甚至切掉胎侧。

(4)滑架小车后退与反包臂合拢速度匹配不合理。

解决措施:

- (1)调整气囊充气压力;
- (2)适当调整侧压辊压力值及高、低压切换点;
- (3)适当调整侧压辊角度,一般以 $100^{\circ} \sim 110^{\circ}$ 为最好,并保证反包臂不松动;
- (4)调整滑架小车后退速度和反包臂合拢速度,使之合理匹配。

3 胎侧反包脱出

成型反包时,反包臂从胎侧上脱开。

原因分析:

- (1)反包辊压力过小,造成反包辊力量不够而脱出;
- (2)反包臂伸进时两辊之间的初始距离太宽,滑架小车的后退速度快而反包臂的合拢速度慢,造成侧压辊与胎坯着合不紧而脱出;

解决措施:

- (1)将反包臂的压力调到适当的数值;
- (2)调整好两辊之间的初始宽度,合理匹配滑架小车后退速度与反包臂合拢速度。

4 内衬层裁切面不平

内衬层裁切面粗糙、不粘和发硬及裁切面不好形成凹凸面。

原因分析:

- (1)内衬层裁刀不够锋利,刀口卷边、缺口和(或)裁刀转动时晃动不平;
- (2)裁切内衬层时裁刀移动速度过慢或旋转速度过快,使裁刀与内衬层接触时间延长,生热大,造成内衬层的裁切面不平产生焦烧,严重时还伴有烟雾出现;
- (3)内衬层裁刀的冷却效果差,不能充分及时地将裁刀冷却,以及裁刀角度不合适。

解决措施:

- (1)重新安装或更换内衬层裁刀;
- (2)调整裁刀的移动速度和(或)更换旋转电机(改用低速的);
- (3)调整裁刀的冷却风管和(或)裁刀的角

度。

5 胎面滚压不实

胎坯的肩部曲线与设计曲线不符,肩部拱起不平,不能与胎体着合牢固。

原因分析:

- (1)胎面压辊压力不足。调整胎面压辊的高、低压时,不能仅观察控制柜里压力表的设定值,还应观察控制柜门上的滚压盘实际压力值。若实际压力值不够,则胎面就滚压不实。
- (2)胎面压辊的摆转角度不合适。若压辊摆转角度过大,则在胎面肩部滚压曲线不符合结构设计的要求,使肩部看似压实,实际里面是空的,将会造成成品轮胎出现肩空。

(3)滑架小车的移动位置和胎面压辊的展开速度匹配不当。因为胎面压辊的实际滚压压力 $F = F_1 - F_2$ (F_1 为设定压力, F_2 为弹簧压力),若滑架小车的移动位置不当,则 F_2 的值大,因而实际压力就不足,造成压不实;若胎面压辊间距离加宽的速度过快,则滚压的部位还未被压实压辊就移开了,造成胎面滚压不实。

(4)胎面压辊与胎面中心线偏移,使胎面一边先压下去,而另一边则压不实。

(5)胎面长度过大,由于拱起而造成滚压时起包。

解决措施:

- (1)调整实际压力值;
- (2)根据设计意图,重新调整胎面压辊的滚压曲线;
- (3)根据轮胎的规格准确确定滑架小车的位置,然后调整胎面压辊的速度,直到胎面压实;
- (4)调整滑架小车,使胎面压辊的中心线与胎面中心线及中心灯标的垂面在同一平面上;
- (5)调整胎面供料压力和检查胎冠长度。

6 定型不到位

在超定型结束时胎体层与冠带层之间有间隙,未能充分地着合在一起。

原因分析:

- (1)平面宽小,使两钢圈间帘布的实际长度短,因而在规定的定型尺寸和允许的定型充气压力范围内造成定型不到位。

(2) 辅鼓周长增大,使冠带层的内周长变大,造成定型时胎体即使膨胀到最高点也由于周长不够而定型不到位。

(3) 超定型尺寸偏大。由于平面宽尺寸一定,因而超定型尺寸越大则充气后的高度必然越低,定型越不到位。

(4) 充气压力不够,胎体未能充分舒展开,造成定型不到位。

解决措施:

(1) 针对(1)~(3)项原因,检查平面宽、定型和辅鼓周长尺寸。

(2) 调整定型充气压力的设定值和(或)延长充气时间。

7 结语

国产 TRG/B 型成型机的调试会直接关系到轮胎的质量和产量。因此,应努力提高国产 TRG/B 型成型机的调试水平,消除隐患,确保生产质量。只有这样,才能缩小国产 TRG/B 型成型机与进口设备的差距,并用国产设备生产出优质的全钢载重子午线轮胎。

收稿日期 1999-05-11

上半年汽车商品进出口双增长

根据海关总署资料整理的结果表明,1999年上半年全国汽车商品进出口总额均有较大幅度的增长,其中,进口总额为9.06亿美元,比上年同期增长16.71%;出口总额为5.26亿美元,同比增长19.07%。但整车,特别是轿车进出口数量却明显下降。

进口的具体情况为:一季度进口总金额为4.13亿美元,比上年同期增长21%;二季度进口总金额为4.93亿美元,比一季度增长1.2%,比上年同期增长13.34%,增长速度有所减缓。进口总金额分产品来看,各类汽车为3.45亿美元,同比下降2.31%;发动机为1.06亿美元,同比增长116.04%;汽车零件、附件及车身为4.4亿美元,同比增长24.49%;摩托车为65.53万美元,同比增长2.36倍;挂车和半挂车及其零件为621.20万美元,同比下降11.08%。值得注意的是,轿车上半年进口数量比上年同期下降11.47%,但进口金额却比上年同期增长了6.98%,这说明轿车的单车汇率有所提高。

出口的具体情况为:一季度出口总金额为2.26亿美元,同比增长19.09%;二季度出口总金额为3亿美元,同比增长19.06%,基本保持等速增长。出口总金额分产品看,各类汽车为4240.55万美元,同比下降42.97%;发动机为481.48万美元,同比增长106.47%;汽车零件、附件及车身为36033.00万美元,同比增长34.79%;摩托车为3906.89万美元,同比增长

31.87%;挂车及半挂车及其零件为7864.58万美元,同比增长16.88%。出口主要是以汽车零件、附件及车身为主,各类汽车的出口下降幅度较大。

纵观近5年全国汽车商品进出口情况(1994年进口47亿美元,出口5亿美元;1995年进口26亿美元,出口7亿美元;1996年进口20亿美元;1997年进口18亿美元,出口8亿美元;1998年进口20.1亿美元,出口8亿美元)可以看出,进口总体发展趋势逐年下降,出口发展趋势逐年上升。

根据前5年及1999年上半年的完成情况来看,预计1999年全年进口总额为22亿美元,出口总额为10亿美元。

(摘自《汽车商报》,1999-08-03)

我国上半年分车型汽车销售量 辆

项 目	上半年	去年同期
汽车总计	847 909	803 060
载重汽车	366 349	330 963
重型载重汽车	22 072	16 507
中型载重汽车	90 020	96 582
轻型载重汽车	184 507	146 680
微型载重汽车	69 750	71 194
载客汽车	221 468	222 314
大型载客汽车	3 403	2 292
中型载客汽车	12 358	7 173
轻型载客汽车	75 314	84 637
微型载客汽车	130 393	128 212
轿车	260 092	249 783

(相 泰摘自《上海汽车报》,1999-08-08)