

图 3 水胎断面形状, 排气线位置及尺寸示意图

2 牙子以下风线再加深。水胎牙子以下风线深度加深到 3mm, 见图 3(只起排气作用, 不影响外胎外观)。

4 4 胎圈缺胶

胎圈部外观缺陷也是无内胎轮胎典型的问题, 一般易出现胎踵疤、胎圈着合面疤等。

无内胎轮胎主要靠胎踵处密封住气体, 保持所需正常的工作压力, 使机械能正常工作。如果该处缺胶, 将影响轮胎的气密性能, 该处对应于模型是一个凹槽, 半成品硫化时受压迟, 且该处圆弧半径较小, 易窝藏空气。成型好的半成品胎圈接近于圆形, 与成品的形状差别较大, 需较多的胶料来填充。胎圈着合面上出疤是因为巨型无内胎工程机械轮胎多为多钢圈结构, 而且帘布层数多, 所以成品胎圈宽度较宽, 有的可超过 130mm, 半成品到成品胎圈部材料压缩变形较大, 如果该处没有设计排气线, 极易窝气出疤。

解决措施:

1 胎踵处圆弧半径。一般设计胎踵处圆弧半径比对应轮辋处半径大 0.5~1mm (该处轮辋圆弧半径一般为 8~10mm), 如果半径越小, 该处胶料不易充满。所以将该处圆弧半径设计比轮辋半径大 3~4mm。

2 在模型对应于胎踵处加周向风线, 且风线上钻孔, 有效排出该处窝藏的气体。风线深度及宽度见图 4

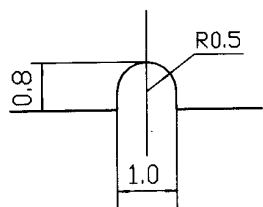


图 4 胎踵排气线示意图

3 轮胎胎圈底设计 1~2道周向风线和一定数量的径向风线, 见图 5。

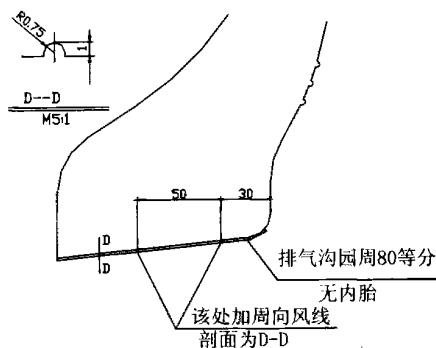


图 5 胎圈部风线图

5 结语

大型无内胎工程机械轮胎单胎价值高, 价格昂贵, 用户一方面对轮胎要求过硬的内在质量, 另一方面对轮胎的外观质量要求也逐渐提高, 因此, 必须精心设计、精心制造, 减少轮胎在生产过程中和使用过程中的损失。

参考文献: 略

锦湖用新型 Lyocell帘线生产轮胎

韩国锦湖轮胎公司近日宣布, 它将采用环保的新型 Lyocell纤维帘线生产超高性能轮胎。这种新型纤维帘线代替人造丝或聚酯帘线时, 性能与人造丝帘线相当或比它更好, 而且在轮胎生产过程中对操作人员没有危害。这种含 Lyocell纤维帘线的轮胎将在 2007年初首先投放欧洲市场。该公司打算将这种帘线也用于生产其他类型的轮胎。

Lyocell纤维在我国大陆及台湾地区则俗称为天丝棉。它主要是以针叶树的木浆为原料, 经过再加工制成新型纤维。其生产工艺过程采用“溶剂纺丝法”, 先把木浆溶解于甲基氧化吗啉 (NMMO) 溶剂中, 经直接纺丝而成。生产中使用的甲基氧化吗啉, 对人体无害, 并可回收 (回收率在 99.5%以上) 和重复使用, 生产中原料木浆所含的纤维素分子不起化学变化, 既无副产物, 又无废弃物排出, 属于绿色生产工艺。

郭 轶