

提高效率和质量的一次法成型机

Hans Dreyer 著 涂学忠编译

汽车制造厂要求轮胎厂的标准不断提高,特别是产品尺寸的多样化和实际行驶性能的改进,而轮胎生产厂则要求减少储备和降低生产成本。

这些要求导致了一代全新轮胎成型机的开发和完善。克虏伯的一次法成型机将轮胎的一段和二段成型综合到一次成型中去。

1 一次成型法的优点

传递环把带束层成型和胎体成型步骤连接起来。供冠带层盘和供胎面盘位于轮胎成型机的上游,而供带束层盘和供胎体帘布盘位于轮胎成型机的下游。

许多动作都是自动进行的,而且误差极小,其中包括材料从垫布上导开,供料盘上轮胎部件的输送、裁断、对中心和向带束层和轮胎成型机头上的贴合,以及材料的接头。

现代一次法成型工艺向轮胎生产厂提供了大量的质量和加工技术方面的优点:

- 胎圈安全定位。
- 精确的胎体帘布定长。
- 上三角胶易操作。
- 上具有高三角胶的胎圈时易操作。
- 帘布高反包控制良好。
- 帘布反包对称。
- 胎面轮廓符合硫化要求。
- 胎圈/带束层同心度高。

克虏伯的一次法成型机操作高度自动化。仅需要一个人将胎面装到供胎面盘上并接头,将胎圈在胎圈传递台上定位和将胎坯从传递环上取下。

该成型机适用的轮胎尺寸在 30.5 和 43.2cm(12 和 17 英寸)之间。不同种类的轮

胎,例如一层或两层胎体帘布的轮胎,有无冠带层的轮胎,胎侧包胎面或胎面包胎侧的轮胎,可随意用同一台成型机成型。

成型机由若干组件组成一个整体。所有组件和零部件制造公差都很小,机器一旦组装完毕,可保持数月、数年无故障正常运转。

仅通过预成型减少轮胎部件数量,一次法成型工艺便提高了产量。例如,气密层和胎侧被预成型成 1 个部件,而采用两次法成型,则有 3 个部件要加工。

2 高度灵活机动性

轮胎规格不断增多要求将机器重新组装的时间缩至最短。克虏伯一次法成型机为变换轮胎规格所需重新组装的时间缩至 27min 左右,而且重装后生产的第一条胎坯就可达到 A 级质量标准。

这种成型机还充分满足了再次出现的对轮胎高均匀性的要求。由于该机具有高度的操作精度,所以只要加工的轮胎成型材料尺寸精确,就可保证为汽车工业生产出优质原配胎。

一次法成型机因重新组装所需时间短,生产效率高,因而有高度的灵活机动性,可减少部件贮存量,从而降低了成本。其它优点还包括生产时间短,所需人工操作和原材料减少。

使用克虏伯的一次法成型机,一个操作工在 50s 内便可生产 1 条单层胎体的轿车轮胎胎坯,这相当于日产轮胎 1200 条。

译自英国“Tire Technology International 1995”,P246—247