

自制三辊压延滚花机

李汉明 郭守江

(山东威海橡胶厂 264200)

摘要 三辊压延滚花机主要是由排成直角形的3个光面辊筒和6~8个滚花小辊筒所组成。胶料经3个光面辊筒两次压延之后,再由滚花小辊筒滚压成带有花纹的围条或包头胶片。本机可提高滚花胶片的光滑性和致密性,使压延操作能连续化,不用停机更换花纹辊筒。 $\Phi 60\text{mm}$ 辊花辊筒的加工,省工省料,投资小,效率高,最适合中小型胶鞋厂多品种、小批量生产的需要。

关键词 胶鞋,三辊压延机,滚花机,胶鞋围条,胶鞋包头

1 前言

目前国内胶鞋厂出围条或包头胶片半成品,大部分厂都采用 $\Phi 160\text{mm}$ 的压延机。这种压延机的主动辊为光面辊,被动辊为花纹辊,每当要更换围条或包头胶片的花纹时,就得要拆下原花纹辊而换上另一种花纹辊,这对当前胶鞋生产的小批量、多品种现状很难适应,不仅拆装花纹辊时的劳动强度大,且易造成花纹辊精度降低,同时影响了生产率。有鉴于此,我厂自行设计制造了三辊压延滚花机,现将该机结构与实用效果介绍如下。

2 三辊压延滚花机的结构

我厂自行设计制造了三辊压延滚花机的结构如图所示。本机把主动辊3与被动辊2置于水平位置,并通过各自的方轴承座18成直角形,安装在两机架1的中间滑道内。3个光面辊的同一端各装有传动齿轮并保持一定的速比,被动辊17的右侧设有一套滚花装置。滚花装置的两圆盘5定位安装于中心轴12的两端,8个花纹小辊4($\Phi 60\text{mm}$)均匀安装在圆盘5边沿的半圆轴承口中,用轴承盖板固定,并可在其中转动。花纹小辊可在胶片16上滚压成各种不同花纹的围条或包头胶片。中心轴12的两端各装有轴承座11,并与U形滑动架10联接成一体。U形滑动架10

装配在支架6中间的滑槽内,支架6用螺栓13固定在机架1的右侧。螺杆7的左端圆台用压板9活络式地安装在U形滑动架10的中心孔内,使可灵活转动。螺杆7的右端螺

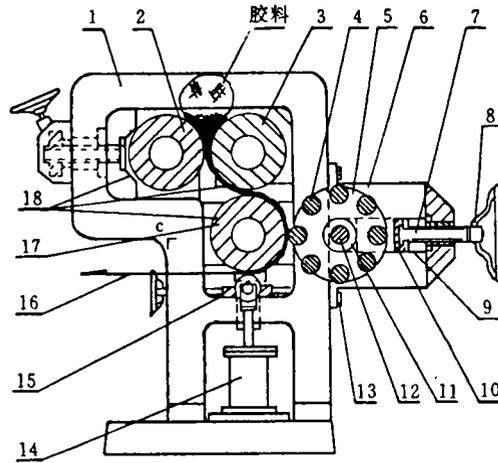


图 自制的三辊压延滚花机的结构

纹段安装在支架6的中部螺纹孔之内,其右端部装有手轮8,用以调整滚压胶片的厚度。滚花装置上设有定位销钉,当变换滚花品种时可任意选择滚花装置上的花纹小辊4,并用定位销钉定位固定。在被动辊17的正下方设有围条切割装置,圆切刀15在气缸14的作用下,可升起与辊筒17相接触,并由被动辊17带动旋转,将花纹胶片切成条状。

我厂自制的这种压延滚花机,把传统上利用两个相同直径的光面辊和花纹辊压延围条或包头胶片的压延工艺改为用3个光面辊压延胶片,而靠滚花装置上的花纹小辊4滚压围条或包头胶片上的花纹。由于主动光面辊3与被动光面辊2之间速比不等,有利于排出胶片中的气泡。无气泡胶片进入主动光面辊3与被动光面辊17之间时再进行第二次压延,由于这两辊的速比是相等的,因而可增加二次压延胶片的光滑度和致密性,极大地提高了胶片的压延质量。滚花装置的两圆盘5上可安装6~8个花纹小辊4,生产中即使需更换花纹也无须拆换花纹小辊。用该机就可完成多品种花纹围条或包头的半成品生产,从而大大地提高了生产效率,并免除了操作工人更换花纹辊的辛劳。

3 三辊压延滚花机的实用效果

自制的三辊压延滚花机在我厂有较高的实用效果,主要有以下几点。

3.1 降低了生产成本

节省了以往加工刻制花纹辊消耗钢材多,加工费用高的投资,因而大幅度地降低了生产成本,且有利于胶鞋新品种的研究开发和正常生产中的品种更换。

3.2 提高了产品质量

本机因采用了中上辊有一定速比、中下辊速度相等的设计参数,使之完全符合橡胶压延工艺理论,这样既消除或减少了压延围条或包头胶片中的气泡,又增加了胶片的光

滑度和致密性。

3.3 更换品种快

由于储备不同花纹辊的数量多,故更换花纹品种较快,且操作简捷,因此在生产中可满足一般花纹品种的需要,无须停机拆装花纹辊。如果有必要拆换,由于本机的花纹小辊的重量轻,拆装都很方便,又减轻了拆装中的劳动强度。

3.4 提高了压延工序的连续性

本机工作时可以在中下辊距之间适当集胶,因而可以减少接头缺陷,提高了胶片的利用率,降低了回胶率,节约了机时,增加了产量。回胶率小,也有利于胶片的质量。

3.5 节省投资

本机既可减少压延生产线设备的数量,又能满足生产需要,且少占用厂房面积,这就大大地减少了胶鞋厂的设备投资,对中小型胶鞋厂是非常实用和可行的。

4 结语

三辊压延滚花机不仅改进了胶鞋围条包头胶片压延设备,减轻了操作工人的劳动强度,而且提高了设备的机时利用率、产品质量和生产效率,并大幅度地降低了加工花纹辊筒的制作费用。

此机对国内中小胶鞋厂的多品种、小批量生产有着广泛的适应性,如能得到推广使用,必将带来更大的社会和经济效益。

收稿日期 1993-03-22

米西林“绿色轮胎”将装备 1994 年型汽车

美国《轮胎商业》1993年9月6日6页报道:

米西林“绿色轮胎”将首次在北美制造的1994年型 Honda Accord EX 以及从欧洲进口的1994年型 Audi 80/90、BMW 3系列和大多数 Mercedes-Benz S级轿车上亮相。

这种轮胎采用了可降低滚动阻力的 XSE 子午胎技术,从而节省了燃油,减少了汽车排放量,同时还改善了在湿路面上和雪地上的牵引性能。

XSE 轮胎的胎侧上将印有“Green X”的标记。XSE 技术是为高性能电动车全天候轮胎开发的。

涂学忠译