

WTC-1200 型轮胎刺孔机

孙福涛 金荣旭 王 军

(桦林集团有限责任公司 157032)

我公司早期制造和引进的刺孔设备,在刺孔质量和刺孔效率之间存在矛盾,满足不了生产和工艺的要求。为解决此矛盾,我们一直采用手工操作,其刺孔质量受人为因素的影响较大。因此,我公司在1990年成立了刺孔机研制小组。经过几年的摸索和实践,研制出WTC-1200型轮胎刺孔机,现将其介绍如下。

1 工作原理

轮胎转动通过其与刺轮之间的摩擦力带动刺轮,使刺轮上的刺针在轮胎半成品表面刺孔,从而达到轮胎刺孔的目的。

2 主要机构

刺孔机主要由刺孔机构、轮胎转动机构、轮胎支撑机构、刺轮装置的提升机构、轮胎翻转机构及输送带传送机构组成,结构简图见图1。

2.1 刺孔机构

刺孔机构是刺孔机的核心,其结构简图如

图2所示。

该机构由减速电机带动传动丝杠,使刺孔机构在光杠上做水平运动,能够在轮胎表面刺成螺旋轨迹的小孔。同时该机具有往复运动的功能,使得刺孔效率大大提高。另外,考虑到胎肩是刺孔的关键部位,故刺孔机构的水平运动由数控程序来控制,使刺孔机构在胎肩部位能够短暂停留,这样不仅使胎肩部位刺的孔更加均匀,而且使刺孔机构在不是刺孔主要部位的胎侧和胎冠处运动时间短。在刺轮上的刺针高度可根据轮胎规格做相应的调整,使得该机器能够达到工艺要求的理想刺孔深度。目前主机部分已通过验收。

2.2 轮胎转动机构

轮胎转动机构的结构比较简单,主要是由减速电机、主动辊和被动辊组成。其工作原理主要是通过轮胎和主动辊之间的摩擦力来实现轮胎的转动。被动辊主要起辅助支撑作用。

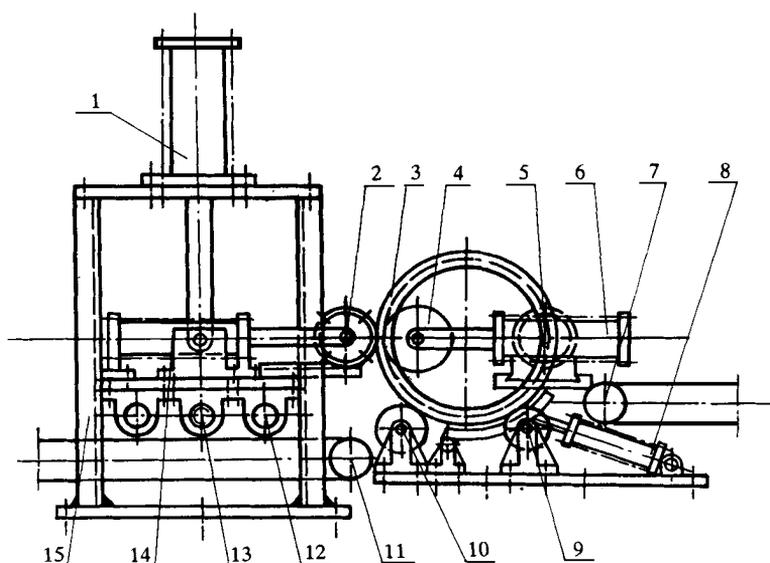


图1 WTC-1200型轮胎刺孔机结构简图

1—提升气缸;2—刺孔机构;3—轮胎;4—支撑轮;5—横向气缸;6—纵向气缸;7—输送带;8—翻转气缸;
9—被动辊;10—主动辊;11—输送带;12—光杠;13—丝杠;14—推进气缸;15—竖直滑道

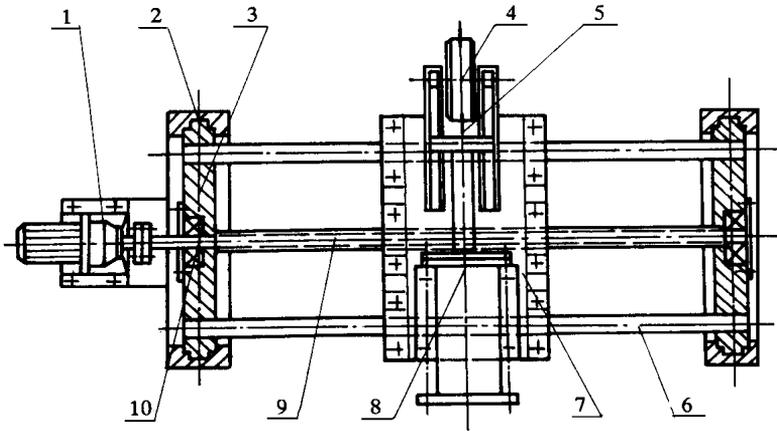


图2 刺孔机构结构简图

1—减速电机;2—滑轨;3—滑块;4—刺轮;5—刺针;6—光杠;7—底板;8—推进气缸;9—丝杠;10—轴承

2.3 轮胎支撑机构

轮胎支撑机构的结构比较复杂,由横向滑道、横向气缸及纵向气缸等组成。其作用有两个:一是支撑作用,主要是用来使轮胎和刺轮表面的接触,靠其间的摩擦力来实现刺轮在轮胎表面的滚动,进而达到刺孔的目的。由于采用支撑机构,避免了刺轮在轮胎表面的悬空状态,使刺孔的深度更加均匀。二是定位作用,轮胎经输送带落到主动辊与被动辊之间,横向气缸与纵向气缸由于采用同步运动的形式,轮胎能够定位到预定的位置,达到理想的刺孔效果。

2.4 刺轮装置提升机构

轮胎经过刺孔机构刺孔后,刺孔机构要通过提升气缸提起来以便卸胎。提升机构由左右两个提升气缸和竖直滑道等组成,利用行程开

关使机构达到预定位置后,其气缸开始动作,将刺孔机构提起。该机构提升到一定高度时,同样利用行程开关使轮胎翻转机构的气缸开始动作,使刺孔后的轮胎自动翻起落到输送带上,运送到下一工序。整个提升机构全部采用自动控制。

3 结语

WTC-1200型轮胎刺孔机具有刺孔均匀、刺孔质量好、适应性强、刺孔效率高以及自动化程度高等优点,满足了工艺与生产的要求,并极大地降低了工人的劳动强度。该机尤其适用于流水线作业。

收稿日期 1998-10-11

长征牌轮胎进入北非市场

1998年年底,辽宁轮胎集团有限责任公司与萨法日尼国际公司在北京签署了轮胎销售合同和轮胎贸易代理协议书。这意味着辽轮集团公司生产的长征牌轮胎首次进入北非市场。

双方签署的轮胎销售合同规定,辽轮集团公司向萨法日尼国际公司出售2个集装箱共11个品种的轮胎样品,用于开辟北非市场,商品供货总值为4.8万美元;同时辽轮集团公司委托萨法日尼国际公司作为其在北非、中非和西亚地区16个国家的轮胎销售代理,年销售额

达300万~500万美元;其代理范围也可扩大到欧洲,代理时间可以延续。

在此次双方签署轮胎销售合同和轮胎贸易代理书之前,双方已签署了轮胎贸易合作展望备忘录。巴勒斯坦驻华大使穆斯塔法·萨法日尼、摩洛哥驻华使馆经济参赞扎迈尔先生和萨法日尼国际公司总经理艾哈迈德先生与辽轮集团公司领导就轮胎销售和代理事宜曾进行过具体详细地洽谈。

(辽宁轮胎集团有限责任公司
秦首先供稿)