

LC2024-03F 载重斜交轮胎成型机的应用

吴建军, 贺惠英

[杭州中策橡胶(股份)有限公司, 浙江 杭州 310008]

摘要:对 LC2024-03F 载重斜交轮胎成型机与普通的国产成型机进行比较:前者采用指形正包、充气胶囊反包装置,避免了胎圈脱空、帘布反包打褶现象,自动化程度较高,成型的胎坯质量相对普通成型机成型的胎坯质量有较大的提高。实际应用中还对设备做了调整和改进。

关键词:斜交轮胎;成型机;指形正包;胶囊反包

中图分类号: TQ330.4⁺7

文献标识码: B

文章编号: 1006-8171(2000)09-0560-02

轮胎胎坯质量与成型设备的好坏有着密切的联系。国产斜交轮胎成型机成型方式基本采用弹簧正包器,手工反包,因此,成型胎坯质量难以保证,帘布反包时胎圈处打褶现象比较严重,易造成胎圈脱空和破损等现象。为提高胎坯成型质量,我公司选购了 LC2024-03F 载重斜交轮胎成型机,现将使用情况介绍如下。

1 特点

LC2024-03F 载重斜交轮胎成型机的正、反包方法与子午线轮胎成型机相似,即指形正包、胶囊反包。采用胶囊反包使帘布筒反包受力均匀、打褶现象基本消失,钢丝圈底部易包实、无间隙,极大地提高了胎坯的成型质量;采用动力式下压辊,使帘布筒各层压合紧密,避免了漏压的可能;采用胎圈钩辊装置,使原胎圈包布工序由胎圈钩辊组件完成,延长后压辊的使用寿命,减少了后压辊各部件的磨损,提高了胎圈包边的成型质量;采用新型折合鼓方式(气缸带动齿条使主轴与轴套相对运动),避免了惯性折合鼓对鼓的冲击,延长了成型鼓的寿命;采用可编程序控制器,各部件成型动作规范,滚压时间到位,基本杜绝了偷动作和漏动作的可能。

2 主要技术特性

LC2024-03F 载重斜交轮胎成型机适用于钢丝圈直径为 508~610 mm 的载重斜交轮胎,采用套筒法成型,成型鼓直径 630~690 mm,成型鼓宽度 480~680 mm,帘布筒最大宽度 1 150 mm。主传动电机采用 J PQ3-1801M12/6 型(功率 6.5/11 kW,转速 450/900 r·min⁻¹)。控制系统采用可编程序控制器控制。

3 设备的组成

LC2024-03F 载重斜交轮胎成型机(见图 1)由气柜、主机(见图 2)、左侧翻转装置(见图 3)、后压辊装置、胎圈钩辊装置(见图 4)、胎面供料装置(见图 5)、下压辊装置、电气柜、成型棒装置及指型正包和胶囊反包装置组成。

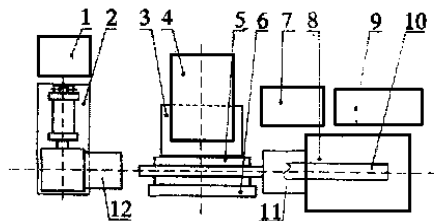


图 1 LC2024-03F 载重斜交轮胎成型机平面布置图

- 1—气柜;2—左侧翻转装置;3—后压辊装置;4—胎面供料装置;5—下压辊装置;6—胎圈钩辊装置;7—气柜;
8—主机;9—电气柜;10—成型棒装置;
11,12—指型正包、胶囊反包装置

作者简介:吴建军(1963-),男,浙江杭州人,杭州中策橡胶(股份)有限公司助理工程师,主要从事轮胎设备的安装调试和技术改造工作。

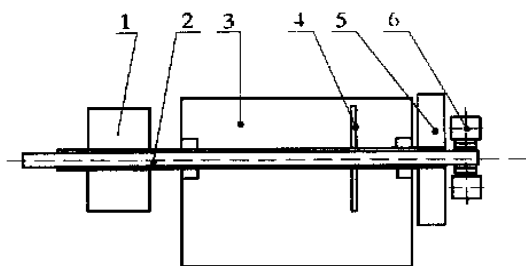


图2 主机箱

- 1—指型正包、胶囊反包装置(另一套在翻转装置上)；
2—主轴；3—机箱；4—刹车片；5—三角带轮；
6—折叠鼓气缸

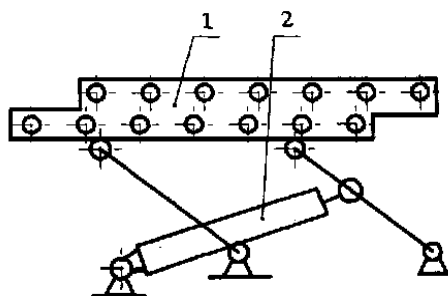


图5 胎面供料装置

- 1—胎面输送导辊；2—摆动气缸

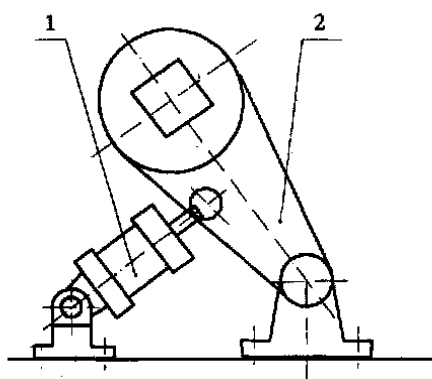


图3 左侧翻转装置

- 1—翻转驱动气缸；2—翻转装置

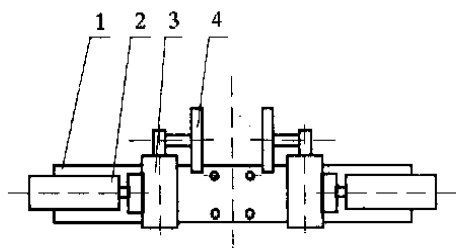


图4 胎圈钩辊装置

- 1—连接板；2—分合气缸；3—上下压合气缸；
4—胎圈压合辊

4 设备的调整

对于LC2024-03F载重斜交轮胎成型机，

下压辊和后压辊的调整基本与普通斜交轮胎成型机相同。其指形片的位置调整为调整指形片胶囊组件的限定块,使其前端到机箱的定位端面的距离(小于620 mm)等于指形片前端到机头端面的距离减去5 mm;通过调整浮动接头使扣圈盘与成型鼓的距离为552 mm;调整下压辊使用空气压力为0.4 MPa(高压)和0.32 MPa(低压),后压辊使用空气压力为0.38 MPa(高压)和0.35 MPa(低压),反包胶囊压力为0.23 MPa。

5 使用情况

使用LC2024-03F载重斜交轮胎成型机生产胎坯,胎坯的合格率由原来的96%左右提高到98%左右,由于充气胶囊反包时间较普通成型机反包时间长,故生产能力为每班65条左右(以9.00-20 16PR为例)。

6 存在的问题及改进

LC2024-03F载重斜交轮胎成型机的翻转装置工作时冲击较大,可通过在翻转到位处加装缓冲装置进行改进。此外,通过调整可编程序控制器的设置,可适当缩短各程序步的等待时间,提高成型效率,从而进一步提高LC2024-03F载重斜交轮胎成型机的生产能力。

收稿日期:2000-03-08

更正:本刊2000年第7期下期预告中“载重斜交轮胎喷气牵引帘布筒成型机的研制”一文的作者应为许传森同志,特此更正,并向许传森同志表示歉意。