

新产品 新技术

HD-3G 全钢子午线轮胎一次法成型机的特点

戴德盈, 刘春宇

(沈阳中科海德控制系统有限公司, 辽宁 沈阳 110000)

我公司研制的 HD-3G 型全钢丝载重子午线轮胎一次法成型机从提高产品技术含量入手, 结合世界先进的设备制造技术及先进的生产工艺, 具有轮胎成型精度高、自动化程度高、更换规格及调整速度快、维护方便等特点。

1 胎筒贴合区

1. 贴合鼓具有定角度定位及制动功能, 保证不同材料贴合位置正确, 压合不偏斜; 贴合鼓表面光滑, 周长控制更准确; 贴合鼓有胎侧端头吸真空及内衬层端头抽真空功能, 保证材料贴合定位牢靠; 二次膨胀保证胎体筒与钢圈脱离容易, 定位准确。

2. 贴合鼓压合装置分别装有胎侧压合装置、内衬层自动压合装置、垫胶压合装置, 可分别对胎侧、内衬层、垫胶贴合后接头自动压合, 避免人工压合强度不足、不匀, 造成胎坯和产品缺陷的浪费, 降低操作人员劳动强度, 提高生产效率; 贴合鼓压合装置下面的胎筒压合装置对胎筒贴合后自动滚压, 有效清除胎筒内气泡, 使胎筒贴合更紧密, 该装置可对补强条贴合后单独进行滚压, 代替手工接头, 使贴合更紧密, 减少工人劳动强度。

3. 胎筒贴合区支持胎侧和内衬层预贴合, 即胎侧和内衬层在主料架上复合、裁刀一次裁断, 贴合后, 一次自动压合接头, 具有定位精度更高、效率更高的特点。

内衬层输送有自动纠偏装置, 适时自动调整送料偏向, 保证材料输送对中; 裁刀有压板装置, 抽真空功能及裁后吹气、回拉功能, 保证裁切稳定、准确, 裁后不粘料。

4. 补强条前后两侧定位, 保证定位精度。

胎体帘布输送采用磁块架吸附装置, 保证材料在运输带上不偏斜; 胎体接头采用单侧缝合式

自动缝合器, 有效保证接头密度基本不变和接头强度高, 不易开缝, 并降低工人劳动强度, 提高自动化程度和生产效率。

2 带束层与胎冠贴合区

带束层定位自动调整宽度, 避免材料宽度波动造成部件定位偏差。带束层鼓表面分布磁块, 使带束层贴合更容易, 且避免歪斜; 鼓张合采用双杆单气缸驱动、保证各扇区块开合一致性及定位调整更方便。胎冠/带束层贴合后由预压合辊装置预压合, 防止传递及定型压合时产生偏斜。

3 胎筒及胎冠传递

左、右钢圈定位器将钢圈挂于与贴合鼓同轴位置, 胎体传递环内钢圈夹持采用磁块吸附和平面接触定位形式, 保证钢圈垂直且同轴。胎体夹持器三组扇形块均装有分布磁块, 胎侧夹持扇形块还装有真空吸盘, 夹持牢靠且保证圆柱度, 外端胎体筒端胎侧处由 24 片支撑片撑住, 便于传至成型鼓。床身上两个传递环在各自定位处分别装有机械定位挡块, 保证传递定位准确。

4 滚压成型区

1. 成型鼓胎圈撑块可外露, 方便测试鼓间移动定位间距, 使定位更准确。

2. 成型鼓内、外轴旋转采用差动减速器及电磁离合器连接传动, 保证胎坯成型时, 内、外轴绝对无相对移动, 即鼓间定位稳定、无漂移。

3. 胎胚滚压成型采用 4 套压合辊组合滚压, 压合一次完成, 既提高生产速度又保证质量。压合程序支持“胎侧包胎冠”和“胎冠包胎侧”两种方式。

4. 成型鼓定型采用反包胶囊与助推胶囊组合

充气定型,胎侧反包一次完成,反包均匀紧密,避免材料因硬度变化而造成拉伸量不同。充气采用高、低压不同压力,每平方米最高可达 2.5kg,保证生产效率更快捷。

5 操作控制

1. 电气控制采用西门子系列自动控制系统,保证设备运行平稳、可靠。

2. 参数控制分为“共用参数”和“个别参数”。共用参数不修改;个别参数可存储在触摸屏内,使用时可直接调用、修改,避免参数管理混乱。

设备周围安有多个手动操作按钮,使操作更便捷;设备周围装有多组安全光电开关及安全拉绳开关,前面操作台配有三块安全地毯开关,保证设备更安全,适应人性化操作。本机独有的自动压合材料接头等工艺结构,大大降低劳动强度,提高生产效率,提高产品质量,每班(3人)产量 120 条以上。整机更换规格与调整更方便、快捷,一般在 0.5~2h 即可完成。

吉林石化丙烯酸胶乳制备方法 获国家专利

由吉林石化公司研究院开发成功的大粒径丁苯胶乳合成技术之一“有附聚作用的丙烯酸胶乳的制备方法”,日前获得国家发明专利(专利号:ZL 01144337.5)。

目前国内主要生产厂家的丁苯胶乳装置通常采用高温乳液聚合法,由于其所制得的聚合物粒径小,应用范围受到一定的限制。而大粒径丁苯胶乳属于高功能合成胶乳,其粒径大,即使在高固含量下仍会保持流动状态,被广泛应用于造纸、地毯、发泡橡胶及 ABS 等的生产中。目前,我国大粒径丁苯胶乳产品多从国外进口。

该项发明专利与现有技术相比具有明显的优点,可在温度不超过 80℃ 的常压下进行,工艺过程简单、稳定,对设备没有特殊的要求,原料易得、生产成本低。该技术聚合配方合理,所制备的丙烯酸胶乳的粒径为 70~90nm,固含量为 30%~45%,单体转化率高,不需要进行后处理,可有效

增大丁苯胶乳的粒径,使其粒径达到 140~870nm。采用该项发明技术研制的大粒径丁苯胶乳产品的主要性能指标达到国外先进水平。经生产厂家对其进行的初步应用试验表明,该产品可替代进口。

张晓君 孟繁辉

吉林石化高转化率 丁苯橡胶 1502 新技术通过验收

由吉林石化公司研究院与有机合成厂共同协作开发的一项具有自主知识产权的科研新成果——高转化率丁苯橡胶 1502 新技术,日前正式通过专家验收。

该项成果通过调整工艺配方,将丁苯橡胶聚合转化率由原来的 62% 提高到 70%,达到了国内先进水平。专家认为,该技术有效地控制了胶乳稳定性和体系粘度,小试产品各项指标达到了国家标准,易于实现产业化。现已制定出产业化实施方案,并通过公司技术发展处组织的专家论证,具备了产业化条件。

该项新技术应用于年产 5 万 t 丁苯橡胶新生产线,可提高装置生产能力、降低单体的回收能耗,减少废水处理量。实现工业化后,不仅可提高丁苯橡胶的产量,还将极大地增强市场占有率和产品竞争能力。

张晓君 孟繁辉

▲北橡院向国家科技部申报的 2005 年中小企业技术创新基金项目“橡胶助剂材料测试评价平台”近日获得国家科技部的批准,准予立项,并拨发资助资金 75 万元。根据该项目的规定,地方政府,即北京市政府还将给予本项目科技部拨付金额 50% 的匹配资金,共获资助 112.5 万元,项目执行期为 2 年。

文茹

▲在 2005 年中外商标博览会上,三角集团董事长丁玉华成功入选“2005 中国企业商标人物 50 人”,成为山东省入选的两名企业家之一,其事迹在“2005 中国企业商标 50 人”展区作专门展出。

于光国

▲日前,益阳橡胶塑料机械集团有限公司被中国质量万里行(湖南)工作指导委员会评为 2005 年度“产品质量、服务质量”双满意单位。

李四海