

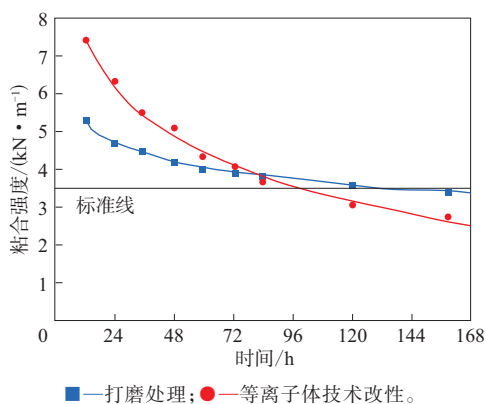


图7 橡胶垫粘附强度与停放时间的关系曲线

4 操作工艺

胶垫表面采用打磨处理与等离子体技术改性操作工艺对比如表2所示。

表2 两种处理的操作工艺对比

项 目	打磨工艺	等离子体工艺
操作人员数量	2	1
处理时间/s	5~10	3~5
单件能耗/(kW · h)	0.015	0.005
粉尘污染	有	无
噪声污染	有	无
停放时间/h	≤48	≤24

从表2可以看出,低温等离子体技术改性工艺比打磨工艺简单,操作人员少,处理时间可缩短40%~50%,能耗减小67%,而且无粉尘,无噪声,能够改善生产环境,达到更加环保、健康、安全的目的。但是等离子体技术改性后的部件允许停放

时间比打磨处理工艺缩短一半。

5 结语

低温等离子体表面处理技术可以应用于有机材料的表面改性,该技术能够有效地改善有机材料制品部件间的粘合性能。橡胶表面采用等离子体技术改性后可以显著提高部件间的粘合性能,而且质量稳定性更好。与传统的打磨工艺相比,等离子体技术具有工艺流程简单、操作方便、加工效率高、节能、环保、健康、安全等优点,在橡胶粘合领域有着广阔的应用前景。

参考文献:

- [1] 张琳,王玉海,刘震. 白炭黑对天然橡胶-钢丝粘合性能的影响[J]. 橡胶工业,2018,65(3):294-298.
- [2] 吴争鸣. 21世纪的前沿科技——等离子体技术和工艺[A]. 第四届高新技术用硅质材料及石英制品技术与市场研讨会论文集[C]. 洛阳:2006:130-132.
- [3] 陈杰榕. 低温等离子体化学及其应用[M]. 北京:科学出版社,2001:189-195.
- [4] Terenez S Denes, Sorin Manolache. Macromolecular Plasma-Chemistry: An Emerging Field of Polymer Science[J]. Progress in Polymer Science,2004,29(8):815-885.
- [5] 王德禧. 低温等离子体在聚合物材料中的应用[A]. 塑料助剂生产与应用技术信息交流会论文集[C]. 南京:2005:253-265.
- [6] 尾木齐,饭田进也,黄勤山. 等离子蚀刻技术[J]. 电子工业专用设备,1981(1):46-50.
- [7] 彭静,张军,蹇锡高,等. 低温等离子体在CF/树脂基复合材料中的应用[J]. 材料导报,1999,13(2):48-50.

收稿日期:2018-12-06

环形胎面除尘打磨机

由台州市铭通机械股份有限公司申请的专利(公开号 CN 108942444A,公开日期 2018-12-07)“环形胎面除尘打磨机”,涉及一种环形胎面除尘打磨机,包括机架和环形夹具,机架前部两侧分别设置定位轴承,定位轴承夹持环形夹具侧面,环形夹具外壁与机架之间设置滚轮,滚轮带动环形夹具旋转,环形夹具后端连接前端开口的半封闭工作舱,机架后部设置有可移动磨具,磨具前端

设置磨头,磨头上套设有下方开口的除尘罩,除尘罩通过风管与工作舱外的除尘装置相连,风管上连接抽风机。

本发明提供的环形胎面除尘打磨机减少了粉尘和有害气体对人体健康的影响和对环境的污染,磨头打磨时更加贴合轮胎的内胎面,打磨后的胎面弧度能保持不变,减少胎面和胎体间脱空点的形成,提高翻新轮胎的质量。

(本刊编辑部 马 晓)

欢迎订阅《轮胎工业》《橡胶工业》《橡胶科技》杂志