

专利号：ZL2017111319684.1

发明名称：球磨机耐切割橡胶复合衬板结构

发明人：郑小豹;李宁生;程林;彭东;陈世民

专利权人：安徽天益新材料科技股份有限公司

摘要：

本发明提供一种球磨机耐切割橡胶复合衬板结构，涉及磨机设备领域领域。该橡胶复合衬板包括衬板本体、提升条、螺栓，提升条由橡胶、耐磨金属和金属骨架复合而成，耐磨金属与橡胶的连接面设置有波浪形的圆钢；制备该橡胶衬板的橡胶材料包括天然橡胶、顺式-1,4-聚丁二烯、炭黑、硫磺、氧化锌、硬脂酸、硫化促进剂、防老化剂、芳烃油、加工助剂、聚四氟乙烯、耐磨剂。制备的橡胶衬板具有高耐磨性和耐切割性，通过波形的圆钢增加耐磨金属与橡胶的连接面积，从而增加胶粘剂的连接强度，延长了衬板的使用寿命。

主权项：

1. 一种球磨机耐切割橡胶复合衬板结构，所述复合衬板结构由衬板本体(1)、提升条、螺栓(6)组成，所述提升条压在所述衬板本体(1)上，通过螺栓(6)将提升条和衬板本体(1)固定在筒体内壁，其特征在于，所述衬板本体(1)由橡胶材料制备；所述提升条由橡胶材料(2)、耐磨金属(4)和金属骨架(5)复合而成，所述耐磨金属(4)位于提升条的提升面，所述金属骨架(5)位于提升条的底部，所述橡胶材料(2)与耐磨金属(4)通过胶粘剂连接，所述耐磨金属(4)与橡胶材料(2)的连接面设置有波浪形的圆钢(3)；所述波浪形的圆钢(3)焊接在所述耐磨金属(4)与橡胶材料(2)的连接面，选取圆钢裁断为所需尺寸，再通过弯管机成型为波浪形，最后通过焊接将波形的圆钢焊接在耐磨金属连接面；所述橡胶材料由以下重量份组成：天然橡胶 RSS1 70 份、顺式-1,4-聚丁二烯橡胶 30 份、聚四氟乙烯 3 份、E2203-PU 耐磨剂 0.4 份、炭黑 N339 30 份、炭黑 550 20 份、硫磺 2.0

份、氧化锌 7.0 份、硬脂酸 1.0 份、硫化促进剂 CZ 0.6 份、硫化促进剂 DM 2 份、防老化剂 4020 2 份、防老化剂 BLE 2 份、芳烃油 8.0 份、加工助剂 WB222 2.0 份；所述的橡胶材料的制备方法，包括以下步骤：S1：将天然橡胶单独进行塑炼，塑炼的时间 120s、塑炼温度为 140℃；S2：在步骤 S1 塑炼完成的天然橡胶中加入顺式-1,4-聚丁二烯橡胶、聚四氟乙烯及耐磨剂继续进行塑炼，所述塑炼时间为 60s，塑炼温度为 80℃；S3：在步骤 S2 塑炼完成的混合物中添加炭黑、芳烃油、防老化剂、氧化锌、硬脂酸和加工助剂进行混炼排胶，所述混炼时间为 200s，塑炼温度为 150℃；S4：将步骤 S3 中混炼完成的混合物冷却至 23℃以下，并停放 24h 以上，加入硫磺、硫化促进剂继续进行二次混炼排胶，所述混炼温度为 95℃，混炼时间为 180s；S5：将步骤 S4 混炼得到的混合物至于模具型腔内，在 185KGF 条件下进行硫化，所述硫化过程的前 170min 控制温度为 140℃；后 100min 控制温度为 130℃。