**技术领域及背景**

技术领域

本发明属于修补料技术领域，具体涉及一种以废弃镁碳砖为原料的转炉用热态修补料及其制备方法。

背景技术

近二十多年来，含碳耐火材料由于其优异的使用性能在高性能耐火材料中得到广泛使用，特别是在钢铁冶金工艺过程中炼钢转炉的炉衬材料的广泛应用，使得转炉炉衬材料的寿命大幅度提高。在使用含碳耐火材料作为转炉炉衬材料过程中，需要对炉衬材料中局部侵蚀严重的部位进行热态在线修补，以保住整个转炉炉衬材料的使用寿命。

目前国内外炼钢生产企业炼钢转炉所用热态在线修补料为沥青或无机盐结合镁质修补料。沥青结合修补料在使用时表现为烧结时间长、密实度低，强度差，使用寿命短；同时在修补过程中由于沥青的固化大量冒黑烟也影响操作工人的健康，污染环境。无机盐结合镁质修补料，虽然烧结时间短，不冒黑烟，但该类修补料的高温强度低，不耐钢渣侵蚀，使用寿命不高。另外现有各类转炉炉衬用热态修补料的细粉部分有烧结或电熔镁砂细粉，较长时间的运输和在转炉现场的储存将受到修补料中镁砂细粉因为MgO+H2O=Mg(OH)2导致水化而降低修补料性能和寿命，严重时会引起转炉内部的熔渣和残余钢水的喷溅引起设备故障或人生安全。因此针对现有转炉炉衬用热态在线修补料存在寿命低、易水化等问题，并根据炼钢生产对修补料环保、快速修补的要求，迫切需要开发一种运输和储存时抗水化，热态在线修补时不冒黑烟,烧结时间短,使用寿命高的新型修补料。本发明研发的修补料一方面充分利用转炉用后废弃的镁碳砖，充分利用废弃耐火材料为原料，解决废弃耐火材料的固体废弃物排放问题，有利于环保；另一方面充分利用废弃耐火材料中可利用部分。另外发明制备的转炉修补料的细粉部分采用镁橄榄石粉，解决传统转炉修补料中所有细粉部分因含有氧化镁细粉易水化的问题；以沥青作结合剂修补料在使用时冒黑烟、现场环境差、烧结时间长，以及以无机盐作结合剂修补料的高温强度低、不耐钢渣侵蚀的问题。