**发明内容**

为解决上述技术问题，本发明目的是提供一种连铸用镁碳复合整体塞棒的制备方法。

为完成上述发明目的，本发明所采用的技术方案为：一种连铸用镁碳复合整体塞棒的制备方法，所述整体塞棒的棒身为铝碳材料，棒头为低碳镁碳材料，棒头与棒身之间采用铝碳材料和低碳镁碳材料的混合过渡；所述的铝碳材料包括含68～75％的刚玉、20～26％的鳞片状石墨、2～5％的SiC和1～3％的Si；所述棒头材料的主要原料为电熔镁砂，并加入有3～8％的铝硅合金粉、0.5～2％的BN和8～12％的石墨；其中电熔镁砂中氧化镁的含量大于97.0％，铝硅合金粉中硅的百分含量不小于50％，石墨的粒度组成为：＞0.5mm的鳞片状石墨25～45％，0.5～0.01mm的鳞片状石墨30～50％，＜0.01mm的鳞片状石墨15～35％；首先按棒头材料∶棒身材料为1∶2的比例制作a混合料，按棒头材料∶棒身材料为2∶1的比例制作b混合料；然后将棒身材料、a混合料、b混合料和棒头材料依次加入到胶套中等静压成型，混合料的加入高度控制在5～10mm之间，其中所加入的棒头材料经原料按配比进行均匀混合，造粒制得；等静压成型压力为110～114Mpa，制成的整体塞棒坯体在氮气气氛中热处理，热处理温度为950～1100℃。

本发明的效果是对于低碳镁碳材料抗热冲击性差的特点，通过优化镁碳材料所用石墨的粒度组成、添加能够在热处理过程中形成陶瓷结合相的铝硅合金和能够降低热膨胀系数的BN，提高镁碳材料的抗热冲击性，保证使用时的安全性。另外通过在棒头材料和棒身材料之间形成均匀的混合过渡，在热冲击时尽量减少热应力的生成，防止使用时的断头现象。