**发明内容**

针对上述技术问题，本发明提供一种抗侵蚀性能、热震稳定性都好的铜熔炼炉用半再结合镁铬砖，采取的技术方案是：

铜熔炼炉用半再结合镁铬砖，原料的重量份数为：电熔镁铬合成料30~38份，高纯镁砂20~25份，铬精矿6~10份，烧结镁铬合成料25~30份，Cr2O3超细粉3~5份，金属外加剂0.1~0.4份，添加剂2~5份，结合剂4~6份；

金属外加剂为Fe金属粉、Cr金属粉、Fe-Cr金属粉中的一种；

添加剂为粒度0.1mm~0.2mm的CaCO3、MgCO3中的一种。

结合剂为亚硫酸纸浆废液、液态热塑性酚醛树脂、木质素磺酸钠溶液中的一种。

电熔镁铬合成料粒度为6-3mm、3-1mm两种，其重量份数分别为16~18、14~20；

优选的，烧成镁铬砂合成料粒度为小于0.088mm

此种铜熔炼炉用半再结合镁铬砖的制备方法，包括下面的步骤：

1. 将高纯镁砂、铬精矿入球磨机共磨至粒度小于0.088mm占95％以上；

2）配料：将电熔镁铬合成料、高纯镁砂、铬精矿、烧结镁铬合成料、Cr2O3超细粉、金属外加剂、添加剂按重量分数配比称料倒入混碾机中，先干混3~5分钟混合均匀，再加入结合剂混合15~20分钟；

3）成型：待混碾完成后采用630T或1000T摩擦压机压制成型；

4）干燥：成型砖坯经200℃干燥，干燥至水分含量小于0.5%；

5）烧结：干燥后砖坯进隧道窑内氧化气氛烧结，烧结温度1700~1750℃，保温时间为3-6小时；

6）浸盐处理：将烧后的镁铬砖放入压力锅真空装置中抽真空处理，真空装置内的绝对压力不大于0.03bar，使砖块中的气体被尽可能吸出，然后注入MgCl2饱和溶液完全淹没砖块进行浸渍，一小时后拿出被浸砖块，在低温大风量条件下干燥。

本发明提供的半再结合镁铬砖，通过添加适量的金属粉，使它们在烧结时氧化，以降低镁铬砖的气孔率并在基质中形成微气孔结构，提高了其抗热震稳定性；同时，采用浸盐工艺对砖块进行特种复合盐溶液的浸渍，并快速干燥使这种复合盐完全充填砖块的气孔，在高温使用条件下盐被分解成耐高温相，能有效阻挡熔渣和钢液的浸蚀，抑制了熔渣与砖的化学反应，从而大大提高砖的抗结构应力的剥落损坏。所以本发明制备的半再结合镁铬砖致密度高、气孔率低，高温强度高，抗热震性、抗渣侵蚀能力均优于铜熔炼炉目前使用的硅砖、再结合镁铬砖；同时，半再结合镁铬砖比组成相当的再结合镁铬砖成本低，性价比高，在一定范围内可替代再结合镁铬砖。