

专利号：ZL201410364512.6

发明名称：一种高耐磨性能的球磨机用衬板

发明人：丁仕武;丁幸;徐帮明

专利权人：安徽省宁国市华达耐磨材料有限公司

摘要：

本发明公开了一种高耐磨性能的球磨机用衬板，其组分按重量百分比包括：C：1.8~2.2%，Si：0.5~0.7%，Mn：0.9~1.1%，Cr：17~19%，Mo：1.1~1.3%，Ca：0.4~0.7%，Al：0.7~1.2%，Ti：1.5~2.3%，S：0.01~0.04%，P：0.02~0.03%，余量为Fe和不可避免的杂质，其中可形成碳化物 $(Fe, Cr)_7C_3$ ， $(Fe, Cr)_7C_3$ 的含量符合如下公式： $(Fe, Cr)_7C_3 = 4 \times C + 1.2 \times Cr + 0.8$ 。本发明具有较高的耐磨性能，而且具有较高的弹性极限、屈服点和韧性，冲击韧性可达12J/cm²以上，使衬板能够承受磨球或磨段的冲击。

主权项：

1. 一种高耐磨性能的球磨机用衬板，其特征在于，其组分按重量百分比包括：C：1.8-2.2%，Si：0.5-0.7%，Mn：0.9-1.1%，Cr：17-19%，Mo：1.1-1.3%，Ca：0.4-0.7%，Al：0.7-1.2%，Ti：1.5-2.3%，S：0.01-0.04%，P：0.02-0.03%，余量为Fe和不可避免的杂质，其中可形成碳化物 $(Fe, Cr)_7C_3$ ， $(Fe, Cr)_7C_3$ 的含量符合如下公式： $(Fe, Cr)_7C_3 = 4 \times C + 1.2 \times Cr + 0.8$ ；其制备过程包括熔融、浇注、正火和回火四个步骤：S1、熔融：称取各原料进行熔融后得到合金液；S2、浇注：将合金液出炉向模具中进行浇注得到球磨机衬板胚体；S3、正火：将S2得到的球磨机衬板胚体加热至900-1000℃，升温过程符合 $T = (100 \sim 200) + \arcsint$ ，T为温度，T单位为℃，t为时间，t单位为min，保温10-20min后，继续加热以10-15℃/min的平均升温速度升至1150-1200℃，保温1.5-2h后，取出风冷至室温得到正火后球磨机衬板，其平均降温速度为20-30℃/min；

S4、回火：将正火后球磨机衬板置于电炉中，将温度以 9-10℃/min 的平均升温速度升至 470-480℃后，保温 3.2-3.8h，取出水冷得到高耐磨性能的球磨机用衬板。