

专利号：ZL201510537867.5

发明名称：一种低成本、高耐磨陶瓷合金复合衬板的制造方法

发明人：钱兵;孙书刚

专利权人：南通高欣耐磨科技股份有限公司

摘要：

本发明公开了一种低成本、高耐磨陶瓷合金复合衬板的制造方法，将预处理过的陶瓷颗粒与低熔点合金粉末用粘结剂混合均匀得混合物；将上述混合物填充于模具型腔内成型，素坯连同模具一起放入干燥箱中干燥、真空炉中烧结得陶瓷预制件；将陶瓷预制件固定在陶瓷合金预制件铸型型腔表面，然后浇注耐磨合金金属液，得到陶瓷合金预制件；将陶瓷合金预制件进行热处理；熔炼母体金属材料形成金属液，然后浇注进入铸型型腔，得衬板底座，最后将陶瓷合金预制件焊接在衬板底座上。本发明的制造方法简单，制得的复合衬板具有双重耐磨性能，使用材料成本低，且易拆卸且更换新制陶瓷合金预制件并进行焊接，解决了复合衬板不可修复的难题，同时也降低衬板采购成本。

主权项：

一种高耐磨陶瓷合金复合衬板的制造方法，其特征在于：包括如下步骤：(1)将粒径为 6~30 目的预处理过的陶瓷颗粒与低熔点合金粉末用粘结剂混合均匀得混合物，其中，陶瓷颗粒与低熔点合金粉末的质量比为 1:0.5~1:2，粘结剂的加入量是陶瓷颗粒质量的 2%-6%；(2)将上述混合物填充于模具型腔内成型，素坯连同模具一起放入 150℃干燥箱中干燥 2 小时，然后脱模得干燥好的陶瓷预制件，再将其放入真空炉内在 1050℃-1300℃下烧结 60-150min，低熔点合金粉末将陶瓷颗粒粘结成陶瓷预制件，所述陶瓷预制件上设有若干通孔；(3)真空炉内温度降至 150℃以下时，取出烧结好的陶瓷预制件，将其固定在陶瓷合金预制件的铸型型腔表面，然后浇注耐磨合金金属液，得到表面由陶瓷预制件与耐磨合金

材料呈冶金结合的陶瓷合金预制件；(4)将陶瓷合金预制件进行热处理，使其耐磨合金硬度达到 60-64HRC；(5)熔炼母体金属材料形成金属液，然后浇注进入衬板底座的铸型型腔，得衬板底座，将步骤(4)热处理后的陶瓷合金预制件焊接在衬板底座，制造出一种高耐磨陶瓷合金复合衬板。