

专利号：ZL201810973956.8

发明名称：一种高耐磨涂层材料及其制备方法与应用

发明人：李连颖;王传富;钱凤辉;李星;汪小峰

专利权人：合肥恒大江海泵业股份有限公司

#### 摘要：

本发明属于耐磨材料领域并公开了一种高耐磨涂层材料及其制备方法与应用；一、混合处理：首先，将钛粉及石墨粉进行混合，并用球磨机将其充分混合，得到混合物一；再将 TiCr-Cr<sub>3</sub>C<sub>2</sub> 及 WS<sub>2</sub> 粉末进行混合，用球磨机将其充分混合，得到混合物二；二、电弧熔覆：以氮气作为保护气体，以钨为阴极，以泵体为阳极，以焊机为热源，对泵体实施氮弧熔覆；三、激光熔覆：利用二氧化碳激光器在氩气或氮气环境中对其进行激光熔覆，便得到所述的高耐磨涂层材料；本发明的高耐磨涂层材料能显著提高泵体的耐磨性性能和润滑性能，降低泵体运动之间的摩擦系数，减少能源的消耗，延长泵体的使用寿命。

#### 主权项：

1. 一种高耐磨涂层材料的制备方法，其特征在于，包括如下步骤：步骤一、混合处理：首先，将摩尔份数为 2-5 份的钛粉以及 1 份石墨粉进行混合，并用球磨机将其充分混合 2-8h，得到混合物一；再将摩尔份数为 2-4 份的 TiCr-Cr<sub>3</sub>C<sub>2</sub> 以及 1 份的 WS<sub>2</sub> 粉末进行混合，用球磨机将其充分混合 2-8h，得到混合物二；步骤二、电弧熔覆：用甲基纤维素将混合物一调匀并涂覆在经过预处理以后的泵体表面，涂覆结束以后将泵体放入烘干箱中烘干；接着，以纯度不低于 99.999% 的氮气作为保护气体和反应气体，以直径为 3.2mm 的钨为阴极，以泵体为阳极，以 TIG 焊机为热源，对泵体实施氮弧熔覆；步骤三、激光熔覆：用甲基纤维素将混合物二调匀并涂覆在经步骤二处理以后的泵体表面，涂覆结束以后将泵体放入烘干箱

中烘干；接着利用二氧化碳激光器在氩气或氮气环境中对其进行激光熔覆，激光结束以后便在泵体表面上得到所述的高耐磨涂层材料。