

专利号：ZL201610416277.1

发明名称：一种复合材料板锤的制备装置及方法

发明人：邢书明;董琦;邱博

专利权人：北京交通大学

摘要：

本发明涉及一种复合材料板锤的制备装置及方法。制备装置包括：浇口杯、板锤模腔、左半模、右半模、直浇道腔、陶瓷颗粒腔、压头、锁模座、模底板和下顶块；制备方法，包括如下步骤：S1：将板锤模腔和陶瓷颗粒腔预热至 150~250℃，将陶瓷颗粒预热至 800~1200℃；S2：将预热后的陶瓷颗粒加入陶瓷颗粒腔内至设定量；S3 安放浇口杯；S4 随流混合；S5 液锻复合：在停止浇注板锤金属液后 5~15 秒时间内，利用压头对陶瓷颗粒-金属混合物直接加压，直至全部凝固；S6 取件和热处理：打开左右半模，取出复合材料板锤，置入缓冷炉冷却至 400℃ 以下，重新加热进行淬火和回火热处理，得到所述的复合材料板锤。

主权项：

一种复合材料板锤的制备装置，其特征在于：包括浇口杯(1)、板锤模腔(3)、左半模(12)、右半模(4)、直浇道腔(5)、陶瓷颗粒腔(9)、压头(10)、锁模座(13)、模底板(14)和下顶块(15)；所述左半模(12)和右半模(4)相对放置，二者之间形成腔体；所述腔体的上部为直浇道腔(5)，下部为板锤模腔(3)；所述板锤模腔(3)的上部为上工作区(6)，中部为安装区(8)，下部为下工作区(7)；所述浇口杯(1)的底部设有出流口，浇口杯(1)的右侧下方设有挡流板(2)，挡流板(2)的下端伸入直浇道腔(5)内，浇口杯(1)的出流口与板锤模腔(3)之间通过直浇道腔(5)连通；所述陶瓷颗粒腔(9)为与水平面夹角为 5~45° 的矩形通道，陶瓷颗粒腔(9)的一端与直浇道腔(5)连通，另一端内装有可以在陶瓷颗粒腔(9)内运动的推料板；所

述下顶块(15)位于板锤模腔(3)的下方；所述锁模座(13)用于固定左半模(12)和右半模(4)；所述模底板(14)位于锁模座(13)的下方。