

专利号：ZL202111367659.7

发明名称：一种高耐磨磨辊及其制备方法

发明人：姜利坤;李银玲;亢同庆;石海川;孙佩佩;李勇;王登;杜劲;王猛;苏国胜

专利权人：齐鲁工业大学

摘要：

本发明涉及一种高耐磨磨辊及其制备方法，高耐磨磨辊包括镶块 A、镶块 B 和基体，镶块 A、镶块 B 均为一头粗一头细的棒状结构，所述的棒状结构埋设在基体中，棒状结构的细头端面露在基体表面与基体表面形成磨辊的工作面，且镶块 A 与镶块 B 的细头端面间隔均匀地交错分布于基体表面；其中镶块 A 采用中高合金钢，镶块 B 采用超高合金铸铁，基体采用中合金钢。先铸造镶块 A 和镶块 B，然后将镶块 A 和镶块 B 事先预埋到磨辊的铸型内，再浇注磨辊基体铁液，基体铁液与镶块 A 和 B 冶金结合，获得磨辊毛坯，磨辊毛坯经过退火、淬火、回火获得磨辊成品。本发明磨辊具有良好的安全性和耐磨性，使用范围广泛，不易断裂易于回收利用。

主权项：

1. 一种高耐磨磨辊，其特征是，它包括镶块 A、镶块 B 和基体，镶块 A、镶块 B 均为一头粗一头细的棒状结构，所述的棒状结构埋设在基体中，棒状结构的细头端面露在基体表面与基体表面形成磨辊的工作面，且镶块 A 与镶块 B 的细头端面间隔均匀地交错分布于基体表面；其中镶块 A 采用中高合金钢，镶块 B 采用超高合金铸铁，基体采用中合金钢；所述的基体采用的材料，其化学成分重量百分比为：C:0.38~0.48%，Si:1.10~1.37%，Mn:1.97~2.15%，Cr:3.89~4.17%，B:0.002~0.003%，V:0.31~0.48%，Mo:1.87~1.99%，Ni:0.61~0.78%，Cu:0.78~1.06%，Nb:0.28~0.39%，N:0.05~0.12%，Re:0.03~0.04%，Ba:0.0031~0.0066%，Zr:0.00056~0.00151%，Al:0.021~0.043%，S、P≤

0.031%，余量为 Fe 及杂质，且杂质的总量 $\leq 0.053\%$ 。所述的镶块 A 采用的材料，其化学成分重量百分比为：C:0.638~0.748%，Si:0.93~1.17%，Mn:0.87~1.15%，Cr:6.89~7.27%，B:0.003~0.004%，V:2.31~2.48%，Mo:1.97~2.39%，Ni:0.81~0.88%，Cu:0.88~1.08%，Nb:0.38~0.39%，N:0.06~0.12%，W:0.53~0.64%，Re:0.03~0.04%，Ca:0.0023~0.0032%，Ba:0.0031~0.0066%，Zr:0.00016~0.00035%，Al:0.011~0.033%，S、P $\leq 0.025\%$ ，余量为 Fe 及杂质，且杂质的总量 $\leq 0.049\%$ 。所述的镶块 B 采用的材料，其化学成分重量百分比为：C:3.838~4.348%，Si:0.83~1.05%，Mn:0.89~1.04%，Cr:34.89~37.56%，B:0.13~0.23%，V:2.01~2.16%，Mo:1.91~2.09%，Ni:0.81~0.85%，Cu:0.68~0.78%，Nb:0.26~0.31%，N:0.09~0.15%，W:0.93~1.14%，Re:0.03~0.04%，Al:0.022~0.045%，S、P $\leq 0.032\%$ ，余量为 Fe 及杂质，且杂质的总量 $\leq 0.036\%$ 。