

权利要求书

1、一种电泳沉积改性纸基摩擦材料的制备方法，其特征在于：包括以下步骤：

步骤一：将碳纤维、纸纤维、芳纶纤维和填料采用湿法制浆工艺均匀分散于水中，连续搅拌，得到预制体浆液，然后采用抄纸成型工艺将预制体浆液制备成摩擦材料预制体，烘干后，得到预制体 A，其中，碳纤维、纸纤维、芳纶纤维和填料的质量百分比为（20-40）：（10-20）：（20-35）：（20-35）；

步骤二：取浓度为 0.01-0.02g/mL 的碳化硅悬浊液，超声分散后，连续搅拌 6-12h 后向其中加入碘，其中，每加入 500mL 的碳化硅悬浊液时，向其中加入 0.5-1g 的碘，超声分散后，连续搅拌 24-36h，得到电泳沉积液；

步骤三：将预制体 A 固定于电泳装置的阴极，并将其置于电泳沉积液中采用直流电沉积法进行定向电泳沉积碳化硅涂层，随后取出试样，晾干后得到预制体 B；

步骤四：向步骤三）得到的预制体 B 上喷涂改性酚醛树脂乙醇溶液，待喷涂完改性酚醛树脂乙醇溶液后自然晾干，得到含改性酚醛树脂的摩擦材料原纸，该含改性酚醛树脂的摩擦材料原纸中改性酚醛树脂的质量为预制体 B 质量的 15-30%，然后将含改性酚醛树脂的摩擦材料原纸经热压固化得到电泳沉积改性纸基摩擦材料。

2、根据权利要求 1 所述的一种电泳沉积改性纸基摩擦材料的制备方法，其特征在于：所述的碳纤维采用长度为 0.1-1mm 的聚丙烯腈基碳纤维或沥青基碳纤维。

3、根据权利要求 1 所述的一种电泳沉积改性纸基摩擦材料的制备方法，其特征在于：所述的填料为无机填料。

权利要求书

4、根据权利要求 3 所述的一种电泳沉积改性纸基摩擦材料的制备方法，其特征在于：所述的无机填料为高岭土、硅藻土、石英粉、萤石粉、硫酸钡中的多种任意比例的混合物。

5、根据权利要求 1 所述的一种电泳沉积改性纸基摩擦材料的制备方法，其特征在于：所述的浓度为 0.01-0.02g/mL 的碳化硅悬浊液通过将碳化硅分散于异丙醇得到。

6、根据权利要求 1 所述的一种电泳沉积改性纸基摩擦材料的制备方法，其特征在于：所述的步骤一) 中搅拌的转速为 10000r/min，时间为 30min。

7、根据权利要求 1 所述的一种电泳沉积改性纸基摩擦材料的制备方法，其特征在于：所述的直流电沉积法的电压为 200-600V、占空比为 40-60%，温度为室温，时间为 1-2min。

8、根据权利要求 1 所述的一种电泳沉积改性纸基摩擦材料的制备方法，其特征在于：所述的热压固化方法为：将含改性酚醛树脂的摩擦材料原纸在压力为 5MPa、温度为 160℃的条件下热压 10 分钟。

9、根据权利要求 1 所述的一种电泳沉积改性纸基摩擦材料的制备方法，其特征在于：所述的改性酚醛树脂乙醇溶液通过将质量为预制体 B 质量 15-30%的改性酚醛树脂溶于乙醇中得到。

10、根据权利要求 1 或 9 所述的一种电泳沉积改性纸基摩擦材料的制备方法，其特征在于：所述的改性酚醛树脂为硼改性酚醛树脂、腰果壳油改性酚醛树脂或丁腈改性酚醛树脂。