

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2013 年 9 月 12 日 (12.09.2013)



(10) 国际公布号
WO 2013/131454 A1

- (51) 国际专利分类号:
B01J 32/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/072117
- (22) 国际申请日: 2013 年 3 月 4 日 (04.03.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210055808.0 2012 年 3 月 5 日 (05.03.2012) CN
- (71) 申请人: 阳光凯迪新能源集团有限公司 (SUN-SHINE KAIDI NEW ENERGY GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区江夏大道特一号凯迪大厦, Hubei 430223 (CN)。
- (72) 发明人: 郑申棵 (ZHENG, Shenke); 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区江夏大道特一号凯迪大厦, Hubei 430223 (CN)。 宋德臣 (SONG, Dechen); 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区江夏大道特一号凯迪大厦, Hubei 430223 (CN)。 詹晓东 (ZHAN, Xiaodong); 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区江夏大道特一号凯迪大厦, Hubei 430223 (CN)。
- (74) 代理人: 武汉开元知识产权代理有限公司 (WUHAN KAIYUAN INTELLECTUAL PROPERTY

AGENT LTD.); 中国湖北省武汉市江岸区香港路 145 号远洋大厦 14 层, Hubei 430015 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第 21 条(3))。

(54) Title: SURFACE MODIFICATION METHOD OF ALUMINUM OXIDE CARRIER

(54) 发明名称: 氧化铝载体的表面改性方法

(57) Abstract: Disclosed is a surface modification method of an aluminum oxide carrier. The method sequentially comprises the following steps: 1) dissolving soluble kazoe into deionized water and preparing it into a kazoe aqueous solution; 2) soaking an aluminum oxide carrier into the kazoe aqueous solution and performing vacuum drying; 3) placing the dried aluminum oxide carrier into a reaction vessel, adding silicon tetrachloride, adding a Grignard reagent dropwise, sealing the reaction vessel, heating, and reacting at constant temperature for 3 to 18 hours, wherein the volume ratio of the added silicon tetrachloride to the aluminum oxide carrier is controlled to be (0.5-5) to 1 and the heating temperature of the reaction vessel is controlled to be 160°C to 350°C; and 4) cooling the reaction vessel, filtering the aluminum oxide carrier, washing and performing vacuum drying again to obtain the surface modified aluminum oxide carrier. Practice shows that by adopting the method, a compact silicon nitride layer can be synthesized on the surface of the aluminum oxide carrier under mild reaction conditions and the performance of the aluminum oxide carrier can be improved in multiple aspects.

(57) 摘要: 本发明公开了一种氧化铝载体的表面改性方法, 依次包括以下步骤: 1) 将可溶性叠氮盐溶解于去离子水, 配制叠氮盐溶液; 2) 将氧化铝载体经所述叠氮盐溶液浸渍后进行真空干燥; 3) 将干燥后的氧化铝载体置于反应釜中, 加入四氯化硅, 再滴加格氏试剂, 然后将反应釜密封加热并恒温反应 3~18h, 其中, 所加入的四氯化硅与氧化铝载体的体积比控制为 0.5~5: 1, 反应釜的加热温度控制为 160~350°C; 4) 将反应釜冷却后过滤出氧化铝载体, 对其洗净, 再次进行真空干燥, 即可获得表面改性的氧化铝载体。实践证明, 该方法能在温和反应条件下, 在氧化铝载体表面合成致密的氮化硅层, 多方面提升氧化铝载体的性能。

WO 2013/131454 A1