

(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



(10) 国际公布号
WO 2021/189621 A1

(43) 国际公布日
2021 年 9 月 30 日 (30.09.2021)

- (51) 国际专利分类号:
C22C 38/02 (2006.01) C22C 38/06 (2006.01)
C22C 38/04 (2006.01) C22C 38/08 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/090752
- (22) 国际申请日: 2020 年 5 月 18 日 (18.05.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202010217169.8 2020年3月25日 (25.03.2020) CN
- (71) 申请人: 南京钢铁股份有限公司(NANJING IRON & STEEL CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省南京市六合区卸甲甸, Jiangsu 210035 (CN)。
- (72) 发明人: 潘中德(PAN, Zhongde); 中国江苏省南京市六合区卸甲甸, Jiangsu 210035 (CN)。 吴俊

平(WU, Junping); 中国江苏省南京市六合区卸甲甸, Jiangsu 210035 (CN)。 靳星(JIN, Xing); 中国江苏省南京市六合区卸甲甸, Jiangsu 210035 (CN)。 王光磊(WANG, Guanglei); 中国江苏省南京市六合区卸甲甸, Jiangsu 210035 (CN)。 徐椿森(XU, Chunsen); 中国江苏省南京市六合区卸甲甸, Jiangsu 210035 (CN)。 孙旭东(SUN, Xudong); 中国江苏省南京市六合区卸甲甸, Jiangsu 210035 (CN)。 顾小阳(GU, Xiaoyang); 中国江苏省南京市六合区卸甲甸, Jiangsu 210035 (CN)。 倪卫莹(NI, Weiying); 中国江苏省南京市六合区卸甲甸, Jiangsu 210035 (CN)。 李伟(LI, Wei); 中国江苏省南京市六合区卸甲甸, Jiangsu 210035 (CN)。 车超(CHE, Chao); 中国江苏省南京市六合区卸甲甸, Jiangsu 210035 (CN)。

(54) Title: S355G10+N-THICKNESS STEEL PLATE FOR OFFSHORE STRUCTURE AND PRODUCTION METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 海洋结构用厚度S355G10+N钢板及其生产方法

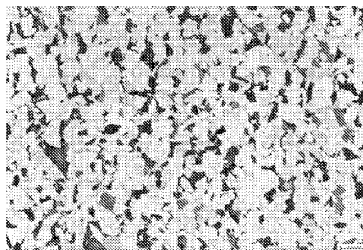


图 1

(57) Abstract: Disclosed is an S355G10+N-thickness steel plate for an offshore structure, which belongs to the technical field of iron and steel smelting. The steel plate has a maximum thickness of 150 mm, and the following chemical ingredients in percentage by mass: C: 0.08%-0.14%, Mn: 1.30%-1.65%, Si: 0.10%-0.50%, P ≤ 0.015%, S ≤ 0.005%, Nb: 0.015%-0.030%, V ≤ 0.03%, Ti: 0.020%-0.10%, Al: 0.020%-0.055%, Ni: 0.10%-0.50%, CEV ≤ 0.43%, Pcm ≤ 0.21%, and the balance being Fe and inevitable impurities. An extra thick steel plate of 150 mm has excellent low-temperature toughness, especially for an impact of greater than 100 J at a thickness of 1/2 at -40°C, and a good welding performance, and better meets the use and service requirements of offshore structures.

(57) 摘要: 一种海洋结构用厚度S355G10+N钢板, 涉及钢铁冶炼技术领域, 钢板最大厚度为150mm, 化学成分及质量百分比如下: C: 0.08%~0.14%, Mn: 1.30%~1.65%, Si: 0.10%~0.50%, P ≤ 0.015%, S ≤ 0.005%, Nb: 0.015%~0.030%, V ≤ 0.03%, Ti: 0.020%~0.10%, Al: 0.020%~0.055%, Ni: 0.10%~0.50%, CEV ≤ 0.43%, Pcm ≤ 0.21%, 余量为Fe和不可避免的杂质。150mm特厚钢板低温韧性优异, 特别是厚度1/2处-40℃冲击大于100J, 焊接性能好, 更好地满足海上结构的使用和服役要求。

[见续页]

WO 2021/189621 A1

(74) 代理人: 南京利丰知识产权代理事务所(特殊普通合伙)(NANJING LI&FENG INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY (SPECIAL CENERAL PARTNERSHIP)); 中国江苏省南京市秦淮区中华路 50 号江苏国际经贸大厦 1801 室, Jiangsu 210001 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, ST, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则4.17的声明:

— 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。