

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2021年7月15日(15.07.2021)



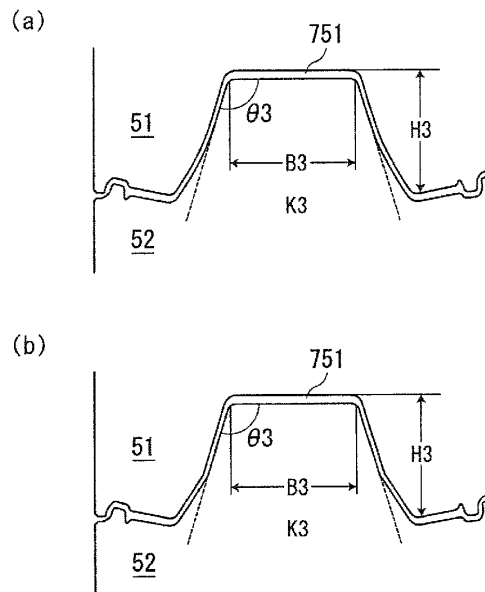
(10) 国際公開番号

WO 2021/140728 A1

- (51) 国際特許分類:
B21D 5/08 (2006.01) *B21B 1/082* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2020/040514
- (22) 国際出願日: 2020年10月28日(28.10.2020)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2020-002925 2020年1月10日(10.01.2020) JP
- (71) 出願人: J F E スチール株式会社(JFE STEEL CORPORATION) [JP/JP]; 〒1000011 東京都千代田区内幸町二丁目2番3号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 駒城 倫哉(KOJO Rinya); 〒1000011 東京都千代田区内幸町二丁目2番3号 J F E スチール株式会社知的財産部内 Tokyo (JP).
東 悦男(HIGASHI Etsuo); 〒1000011 東京都千代田区内幸町二丁目2番3号 J F E スチール株式会社知的財産部内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 田 中 秀 ▲ て つ ▼, 外 (TANAKA Hidetetsu et al.); 〒1056032 東京都港区虎ノ門四丁目3番1号 城山トラストタワー3 2階 特許業務法人日栄国際特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): 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,

(54) **Title:** METHOD OF PRODUCING STEEL SHEET PILE, AND ROLLING EQUIPMENT LINE FOR PRODUCING STEEL SHEET PILE

(54) 発明の名称: 鋼矢板の製造方法及び鋼矢板製造用の圧延設備列



(57) **Abstract:** The present invention provides a method of producing a tall, large steel sheet pile. A rolling equipment line obtained by disposing, in the stated order, a heating device, a roughing mill, an intermediate rolling mill, and a finishing rolling mill is used to heat raw material and perform a plurality of caliber rolling passes to make a steel sheet pile of a predetermined shape. In the intermediate rolling, an engraved caliber is used for rolling so that the shape after intermediate rolling will be a first shape where a flange section curves or bends outward. This makes it possible to reduce the depth of

[続葉有]

WO 2021/140728 A1

EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, 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(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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).

添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))

the caliber to engrave and curb any decrease in roll transverse rupture strength, and increases the range of use of the roll. In the finishing rolling which follows the intermediate rolling, bending and forming are done so that the flange section of the first shape takes on a rectilinear shape or a second shape that is curved or bent inward.

(57) 要約: 本発明は、高さが高い大型鋼矢板の製造方法を提供する。加熱装置、粗圧延機、中間圧延機及び仕上圧延機をこの順に配設してなる圧延設備列を利用して、素材を加熱し、孔型による圧延パスを複数回施して、所定形状の鋼矢板とする。この際、中間圧延において中間圧延後の形状が、フランジ部が外側に湾曲又は屈曲する第1形状となるように、刻設された孔型を用いて圧延する。これにより、刻設する孔型の深さを浅くでき、ロールの抗折力の低下を抑制でき、ロールの使用範囲が大きくなる。そして、中間圧延に続く仕上圧延では、第1形状の前記フランジ部が、直線形状若しくは内側に湾曲又は屈曲した第2形状となるように曲げ成形を施す。