

(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
2022年5月5日(05.05.2022)



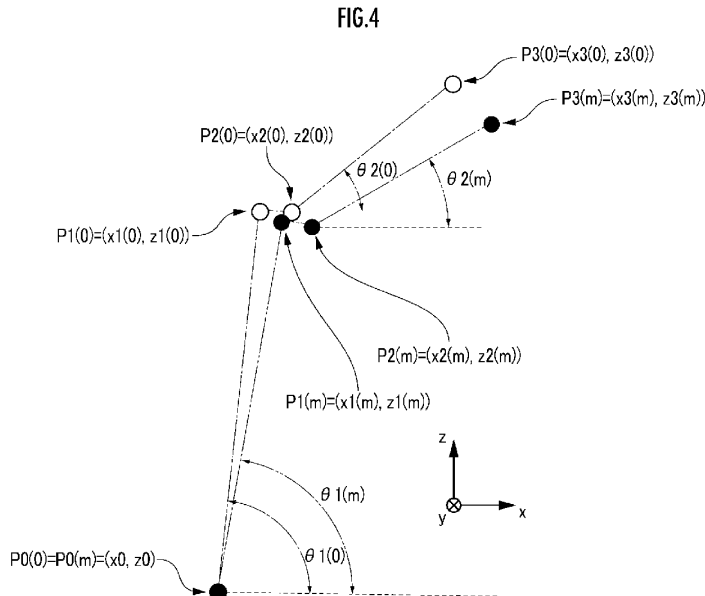
(10) 国際公開番号

WO 2022/091819 A1

- (51) 国際特許分類:
B66C 23/88 (2006.01) *B66C 23/90* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/038272
- (22) 国際出願日: 2021年10月15日(15.10.2021)
- (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 2020-183536 2020年11月2日(02.11.2020) JP
- (71) 出願人: コベルコ建機株式会社(KOBELCO CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD.) [JP/JP]; 〒7315161 広島県広島市佐伯区五日市港2丁目2番1号 Hiroshima (JP).
- (72) 発明者: ▲ 高 ▼ 松 伸 広 (TAKAMATSU Nobuhiro). 岡田 哲 (OKADA Satoshi). 三谷 友鷹(MITANI Tomotaka).
- (74) 代理人: 特許業務法人創成国際特許事務所 (SATO & ASSOCIATES); 〒1600023 東京都新宿区西新宿6-24-1 西新宿三井ビルディング 18階 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, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,

(54) Title: CRANE DEFORMATION STATE ESTIMATION SYSTEM

(54) 発明の名称: クレーン変形態様推定システム



(57) Abstract: Provided is technology which can maintain estimation accuracy of a virtual deformed state of an attachment that receives an external force in a crane, while reducing the data amount required for the estimation processing. Respective deformed states of a boom 141 (first attachment element) and a jib 142 (second attachment element) constituting an attachment 14 connected to a crane main body in a derricking manner are estimated in accordance with a crane model. The crane model represents a correlation among an "action force factor" for

[続葉有]

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:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

specifying an action state of a force on the attachment 14 connected to the crane main body in a derricking manner, an "orientation factor" for specifying respective orientations of the boom 141 and the jib 142, and "angular changes (elevation angle deviations $\Delta\theta_1$, $\Delta\theta_2$)" representing respective deformed states of the boom 141 and the jib 142.

(57) 要約: クレーンにおいて外力を受けるアタッチメントの仮想的な変形態様の推定精度の維持を図りながら、当該推定処理に要するデータ量の低減を図りうる技術を提供する。クレーン本体に対して起伏可能に連結されているアタッチメント14を構成する、ブーム141 (第1アタッチメント要素) およびジブ142 (第2アタッチメント要素) のそれぞれの変形態様がクレーンモデルにしたがって推定される。クレーンモデルは、クレーン本体に対して起伏可能に連結されているアタッチメント14に対する力の作用態様を特定するための「作用力因子」と、ブーム141およびジブ142のそれぞれの姿勢を特定するための「姿勢因子」と、ブーム141およびジブ142のそれぞれの変形態様を表わす「角度変化 (仰角偏差 $\Delta\theta_1$ 、 $\Delta\theta_2$)」と、の相関関係を表わすモデルである。