

(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9月1日(01.09.2022)



(10) 国際公開番号

WO 2022/181753 A1

(51) 国際特許分類:
G06T 7/50 (2017.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2022/007817

(22) 国際出願日: 2022年2月25日(25.02.2022)

(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 2021-030741 2021年2月26日(26.02.2021) JP

(71) 出願人: 日本電気通信システム株式会社 (NEC COMMUNICATION SYSTEMS, LTD.)
[JP/JP]; 〒1080073 東京都港区三田一丁目4番28号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 上野 悟己(UENO, Satoki); 〒1080073 東京都港区三田一丁目4番28号 日本電気通信システム株式会社内 Tokyo (JP). 青木 教之(AOKI, Noriyuki); 〒1080073 東京都港区三田一丁目4番28号 日本電気通信システム株式会社内 Tokyo (JP). 高岡 真則(TAKAOKA, Masanori); 〒1080073 東京都港区三田一丁目4番28号 日本電気通信システム株式会

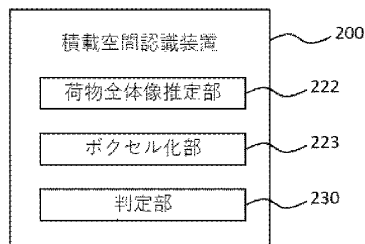
社内 Tokyo (JP). 河野 研二(KONO, Kenji); 〒1080073 東京都港区三田一丁目4番28号 日本電気通信システム株式会社内 Tokyo (JP). 安達 ゆり(ADACHI, Yuri); 〒1080073 東京都港区三田一丁目4番28号 日本電気通信システム株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 加藤 朝道(KATO, Asamichi); 〒2220033 神奈川県横浜市港北区新横浜2丁目17番19号 加藤内外特許事務所内 Kanagawa (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, JM, 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.

(54) Title: LOADING SPACE RECOGNITION DEVICE, SYSTEM, METHOD, AND PROGRAM

(54) 発明の名称: 積載空間認識装置、システム、方法、及びプログラム



200 Loading space recognition device
222 Entire baggage image estimation unit
223 Voxelization unit
230 Determination unit

(57) Abstract: Provided is a loading space recognition device, etc. that can contribute to determining the possibility of the occurrence of a cargo collapse due to the movement of baggage. The loading space recognition device comprises an entire baggage image estimation unit, a voxelization unit, and a determination unit. The entire baggage image estimation unit is configured so as to estimate, on the basis of three-dimensional data in which images of a loading space for baggage are captured from a predetermined direction, an entire image of baggage loaded in the loading space and output the entire image as estimation result data. The voxelization unit is configured so as to voxelize the estimation result data and output the estimation result data as voxel data. The determination unit is configured so as to estimate a fluctuated volume amount or movement amount of the baggage by comparing the voxel data of an arbitrary reference time with the voxel data after the passage of a predetermined or arbitrary amount of time from the reference time and determine the presence or absence of the possibility of a cargo collapse by comparing the estimated fluctuated volume amount or movement amount with a threshold value.

[続葉有]



WO 2022/181753 A1

(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))

(57) 要約: 荷物の移動による荷崩れの発生の可能性を判定することに貢献することができる積載空間認識装置等を提供すること。荷物の積載空間を所定方向から撮像した3次元データに基づいて、前記積載空間に積載された荷物の全体像を推定して推定結果データとして出力するように構成されている荷物全体像推定部と、前記推定結果データをボクセル化してボクセルデータとして出力するように構成されているボクセル化部と、任意の基準時の前記ボクセルデータと、前記基準時から所定又は任意の時間を経過した後の前記ボクセルデータと、を比較することによって荷物の変動体積量又は移動量を推定し、推定された前記変動体積量又は移動量と閾値とを比較することによって荷崩れの可能性の有無を判定するように構成されている判定部と、を備える。