

(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
2024年1月25日(25.01.2024)



(10) 国際公開番号
WO 2024/018623 A1

- (51) 国際特許分類:
B64F 1/305 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2022/028504
- (22) 国際出願日: 2022年7月22日(22.07.2022)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 新明和工業株式会社 (SHINMAYWA INDUSTRIES,LTD.) [JP/JP]; 〒6658550 兵庫県宝塚市新明和町1番1号 Hyogo (JP).
- (72) 発明者: 下森 亘 (SHIMOMORI, Wataru).
- (74) 代理人: 弁理士法人有古特許事務所 (ARCO PATENT & TRADEMARK)

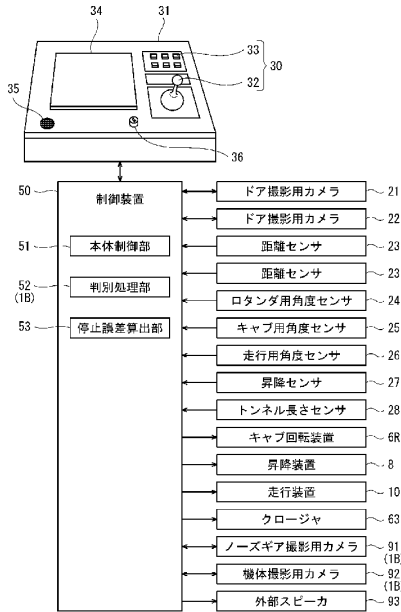
ATTORNEYS); 〒6510088 兵庫県神戸市中央区小野柄通7丁目1番1号 日本生命三宮駅前ビル5階 Hyogo (JP).

(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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, 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,

(54) Title: AIRPORT GROUND ASSISTANCE EQUIPMENT

(54) 発明の名称: 空港地上支援機材

〔図4〕



6R... CAB ROTATION DEVICE
8... LIFTING AND LOWERING DEVICE
10... TRAVEL DEVICE
21,22... DOOR IMAGING CAMERA
23... DISTANCE SENSOR
24... ANGLE SENSOR FOR ROTUNDA
25... ANGLE SENSOR FOR CAB
26... ANGLE SENSOR FOR TRAVEL
27... LIFTING AND LOWERING SENSOR
28... TUNNEL LENGTH SENSOR
50... CONTROLLER
51... BODY CONTROL UNIT
52(1B)... DETERMINATION PROCESSING UNIT
53... STOP ERROR CALCULATION UNIT
63... CLOSURE
91(1B)... NOSE GEAR IMAGING CAMERA
92(1B)... FUSELAGE IMAGING CAMERA
93... EXTERNAL SPEAKER

(57) Abstract: The present invention provides airport ground assistance equipment capable of calculating an error of an actual stop position with respect to a normal stop position of an aircraft without requiring input of aircraft model information. An example of this airport ground assistance equipment includes an assistance equipment body, an aircraft model determination device (1B), a nose gear imaging camera (91), and a stop error calculation unit (53). The assistance equipment body can approach an aircraft in stoppage from a standby position and allows movement of people and/or

〔続葉有〕

WO 2024/018623 A1

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, SC, 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))

articles between the assistance equipment body and the aircraft while being adjacent to or in contact with the aircraft. The aircraft model determination device (1B) captures an image of the aircraft while the assistance equipment body is at the standby position and uses the captured image to determine the aircraft model of the aircraft. The nose gear imaging camera (91) is attached to the assistance equipment body and images the nose gear of the aircraft that is in stoppage in an apron while the assistance equipment body is at the standby position. The stop error calculation unit (53) detects the stop position of the nose gear on the basis of the image captured by the nose gear imaging camera and calculates an error of the stop position of the nose gear with respect to a normal stop position determined in advance according to the aircraft model determined by the aircraft model determination device (1B).

(57) 要約: 航空機の機種情報を入力することなく、航空機の正規の停止位置に対する実際の停止位置の誤差を算出することができる空港地上支援機材を提供する。本発明の空港地上支援機材の一例は、待機位置から停止した航空機への接近動作が可能であり、航空機に隣接または接触した状態で航空機との間で人及び／又は物品の移動を可能にする支援機材本体と、支援機材本体が待機位置において航空機を撮影し、この撮影画像に基づいて航空機の機種を判別する機種判別装置 (1 B) と、支援機材本体に取り付けられ、支援機材本体が待機位置においてエプロンに停止した航空機のノーズギアを撮影するノーズギア撮影用カメラ (9 1) と、ノーズギア撮影用カメラの撮影画像に基づいてノーズギアの停止位置を検出し、機種判別装置 (1 B) で判別した機種に応じて予め定められた正規の停止位置に対するノーズギアの停止位置の誤差を算出する停止誤差算出部 (5 3) とを備える。