

(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
2020年6月25日(25.06.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/129691 A1

- (51) 国際特許分類:
B65G 1/10 (2006.01) *A47B 53/02* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2019/047772
- (22) 国際出願日: 2019年12月6日(06.12.2019)
- (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 2018-238437 2018年12月20日(20.12.2018) JP
- (71) 出願人: 株式会社ダイフク (DAIFUKU CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5550012 大阪府大阪市西淀川区御幣島三丁目2番11号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 高川 夏生 (TAKAGAWA Natsuo); 〒5291692 滋賀県蒲生郡日野町中在寺1225 株式会社ダイフク 滋賀事業所内 Shiga (JP). 平塚勝也 (HIRATSUKA Katsuya); 〒5291692 滋賀県蒲生郡日野町中在寺1225 株式会社ダイフク 滋賀事業所内 Shiga (JP). 坂本大樹 (SAKAMOTO Hiroki); 〒5291692 滋賀県蒲生

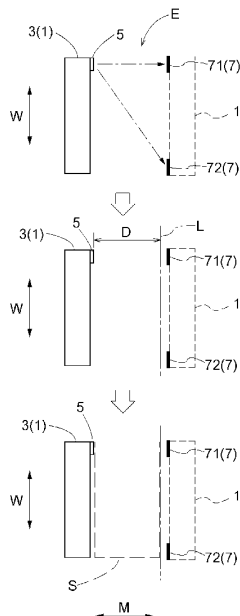
郡日野町中在寺1225 株式会社ダイフク 滋賀事業所内 Shiga (JP). 青木健 (AOKI Takeshi); 〒5500002 大阪府大阪市西区江戸堀一丁目9番6号 肥後橋ユニオンビル 北陽電機株式会社内 Osaka (JP). 山本明人 (YAMAMOTO Akihito); 〒5500002 大阪府大阪市西区江戸堀一丁目9番6号 肥後橋ユニオンビル 北陽電機株式会社内 Osaka (JP). 笠原隆弘 (KASAHARA Takahiro); 〒5500002 大阪府大阪市西区江戸堀一丁目9番6号 肥後橋ユニオンビル 北陽電機株式会社内 Osaka (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人 R & C (R&C IP LAW FIRM); 〒5300005 大阪府大阪市北区中之島三丁目3番3号 Osaka (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, JO, KE, KG, KH,

(54) Title: MOVABLE SHELF DEVICE

(54) 発明の名称: 移動棚装置 (MOVABLE SHELF DEVICE)



(57) Abstract: In this movable shelf device provided with a plurality of shelves that are movable relative to each other, the presence of an obstacle in an inter-shelf passage formed between a shelf and a shelf is always appropriately detected. Provided is a movable shelf device (10) comprising a first shelf and a second shelf that face each other in a first direction (M) along a horizontal surface, wherein the first shelf and the second shelf are provided so as to be capable of relative movement in the first direction (M), and the inter-shelf passage (E) is formed between the first shelf and the second shelf while the first shelf and the second shelf are spaced away from each other. In a state in which the inter-shelf passage (E) is formed, the movable shelf device (10) is provided with an obstacle sensor that detects an obstacle (B) present in the inter-shelf passage (E) and a distance sensor that detects an inter-shelf distance (D) which is the distance over which the first shelf and the second shelf face each other in the first direction (M) while the inter-shelf passage (E) is formed, the obstacle sensor and the distance sensor being configured by a single active sensor (5) that detects an object by transmitting light and receiving reflected light from the object, and the detection range (S) of the obstacle sensor is set to be dynamically variable in accordance with the inter-shelf distance (D).

WO 2020/129691 A1

[続葉有]

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,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, 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))

(57) 要約: 相対移動可能な複数の棚を備えた移動棚装置において、棚と棚との間に形成された棚間通路に存在する障害物を常時適切に検出する。水平面に沿う第1方向(M)に対向する第1棚と第2棚とを備えると共に、第1棚と第2棚とが第1方向(M)に相対移動可能に設けられ、第1棚と第2棚とが離間した状態で第1棚と第2棚との間に棚間通路(E)が形成される移動棚装置(10)であって、棚間通路(E)が形成されている状態において、棚間通路(E)に存在する障害物(B)を検出する障害物センサと、第1棚と第2棚とが第1方向Mに対向する距離である棚間距離(D)を検出する距離センサとを備え、障害物センサと距離センサとは、光を送信し対象物からの反射光を受信することによって対象物を検出する単一アクティブセンサ(5)によって構成され、障害物センサによる検出範囲(S)は、棚間距離(D)に応じて動的に可変設定される。