

(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)

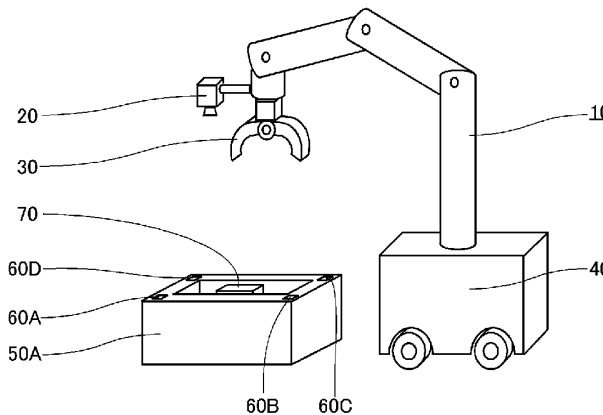


(10) 国際公開番号
WO 2024/019105 A1

- (51) 国際特許分類:
B25J 13/08 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2023/026531
- (22) 国際出願日: 2023年7月20日(20.07.2023)
- (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 2022-116492 2022年7月21日(21.07.2022) JP
- (71) 出願人: 興和株式会社 (KOWA COMPANY, LTD.) [JP/JP]; 〒4608625 愛知県名古屋市中区錦三丁目6番29号 Aichi (JP).
- (72) 発明者: 岩 ▲ 崎 ▼ 徹 (IWASAKI Toru); 〒4600003 愛知県名古屋市中区錦三丁目6番29号 サウスハウス10階 興和オプトロニクス株式会社内 Aichi (JP). 桑原 伸一郎(KUWAHARA Shinichiro); 〒2080034 東京都武蔵村山市残堀1-9-5 興和テックメイク株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 浅見 浩二, 外 (ASAMI Koji et al.); 〒1510053 東京都渋谷区代々木1丁目38番2号ミヤタビル8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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC,

(54) Title: PICKING CONTROL SYSTEM

(54) 発明の名称: ピッキング制御システム



(57) **Abstract:** In order to make it possible to ascertain a relative positional relationship between a picking robot and a conveyance apparatus on the basis of two-dimensional captured image data to control a picking operation, the present invention is configured so as to acquire captured image data of a conveyance apparatus, an image of which is captured by a two-dimensional camera, identify a marker that is included in the captured image data, identify the position and imaging angle of the two-dimensional camera on the basis of the manner in which the marker is imaged, and also identify a relative positional relationship between the conveyance apparatus and the picking robot, and read a prescribed identification symbol as the marker imaged in the captured image data to acquire control auxiliary information, determine control specifics for operation of the picking robot using the control auxiliary information and information as to the relative positional relationship between the conveyance apparatus and the picking robot, and execute control of the picking robot on the basis of the determined control specifics.

WO 2024/019105 A1

[続葉有]

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, MG, MK, MN, MU, 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, CV, 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, ME, 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: 2次元撮影画像データに基づいてピッキングロボットと搬送器具との相対的位置関係を把握してピッキング動作を制御可能とするために、2次元カメラによって搬送器具を撮影した撮影画像データを取得し、撮影画像データに含まれるマーカを特定し、マーカの写り方に基づいて2次元カメラの位置及び撮影角度を特定し、さらに搬送器具とピッキングロボットとの相対的位置関係を特定するようにし、撮影画像データに写るマーカとしての所定の識別記号を読み取って制御補助情報を取得し、搬送器具とピッキングロボットの相対的位置関係の情報と、制御補助情報とを用いて、ピッキングロボットの動作の制御内容を決定し、決定された制御内容に基づいてピッキングロボットの制御を実行するようにした。