

(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
2021年1月14日(14.01.2021)



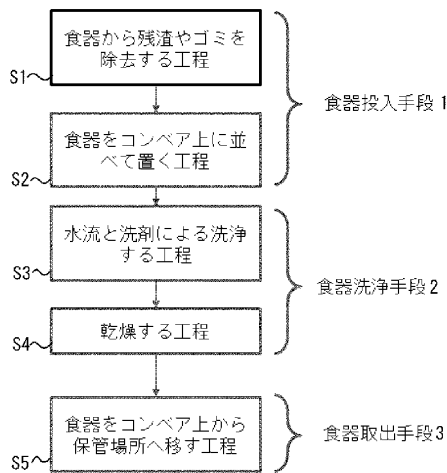
(10) 国際公開番号

WO 2021/006306 A1

- (51) 国際特許分類:
A47L 15/00 (2006.01) B25J 13/00 (2006.01)
A47L 15/24 (2006.01) B25J 13/08 (2006.01)
A47L 15/46 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2020/026770
- (22) 国際出願日: 2020年7月8日(08.07.2020)
- (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 2019-127266 2019年7月8日(08.07.2019) JP
特願 2019-208170 2019年11月18日(18.11.2019) JP
特願 2020-024860 2020年2月18日(18.02.2020) JP
- (71) 出願人: T e c h M a g i c 株式会社
(TECHMAGIC K.K.) [JP/JP]; 〒1350064 東京都
江東区青海 2-5-10 Tokyo (JP), 株式
会社フジマック(FUJIMAK CORPORATION)
[JP/JP]; 〒1050004 東京都港区新橋 5-
14-5 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 白木 裕士(SHIRAKI Yuji); 〒1350064
東京都江東区青海 2-5-10 T e c h
M a g i c 株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 米山 毅, 外 (YONEYAMA Takeshi et
al.); 〒1000006 東京都千代田区有楽町 1-
9-4 蚕糸会館 特許業務法人 東和な
ぎさ国際特許事務所内 Tokyo (JP).

(54) Title: AUTOMATIC DISHWASHING SYSTEM, AUTOMATIC DISHWASHING METHOD, AUTOMATIC DISHWASHING PROGRAM, AND STORAGE MEDIUM

(54) 発明の名称: 食器自動洗浄システム、食器自動洗浄方法、食器自動洗浄プログラム及び記憶媒体



- 1 Dish insertion means
2 Dish washing means
3 Dish take-out means
S1 Step for removing residue or waste from dishes
S2 Step for deploying dishes on conveyor
S3 Step for washing with water flow and detergent
S4 Step for drying
S5 Step for moving dishes from conveyor to storage place

(57) Abstract: Provided is an automatic dishwashing system which may determine a type and a state of each dish, allow a robot to safely pick the dish up, and store the dish at a prescribed storage position, in a state where dishes are conveyed on a conveyor at three-dimensionally different angles. An automatic dishwashing system according to an embodiment of the present invention is characterized by being provided with: a dish insertion part; a dish washing part; a dish conveying part; a dish information acquisition part which identifies a dish and acquires information about the dish; a dish placing part; and a dish pickup unit, wherein the acquisition information acquired by the dish information acquisition part includes at least one among the type, size, shape, color, position, orientation, direction, marker, or the code of the dish. When the dish information acquisition part identifies a dish which is being conveyed in the dish conveying part, the dish pickup part picks the dish up in correspondence to the state of the dish on the basis of the information acquired by the dish information

[続葉有]

WO 2021/006306 A1

(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, 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.

(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))

acquisition part.

(57) 要約: 食器が三次元的に異なる角度でコンベア上を搬送されている状態で、各食器の種類や状態を判別し、ロボットが安全に食器をピックアップし、所定の収納位置に収納可能な食器自動洗浄システムを提供する。本発明の実施形態に係る食器自動洗浄システムは、食器投入部と、食器洗浄部と、食器搬送部と、食器を識別して食器の情報を取得する食器情報取得部と、食器載置部と、食器取上部と、を備える食器自動洗浄システムにおいて、前記食器情報取得部の取得情報には、食器の種類、食器の大きさ、食器の形状、食器の色彩、食器の位置、食器の姿勢、食器の向き、食器のマーカ、又は、食器のコードの少なくとも1つが含まれ、前記食器情報取得部が前記食器搬送部で搬送されている食器を識別すると、前記食器取上部は前記食器情報取得部で取得された情報に基づいて、食器の状態に対応して食器を取り上げることを特徴とする。