

(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
2010年3月4日(04.03.2010)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2010/023795 A1

- (51) 国際特許分類:
B65G 1/137 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2009/002791
- (22) 国際出願日: 2009年6月19日(19.06.2009)
- (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 2008-218646 2008年8月27日(27.08.2008) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 村田機械株式会社 (Murata Machinery, Ltd.) [JP/JP]; 〒6018326 京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地 Kyoto (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 富岡智 (TOMIOKA, Satoshi) [JP/JP]; 〒4848502 愛知県犬山市大字橋爪字中島2番地 村田機械株式会社 犬山事業所内 Aichi (JP). 石田正人 (ISHIDA, Masato) [JP/JP]; 〒6018326 京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地 ムラタシステム株式会社 京都事業所内 Kyoto (JP).
- (74) 代理人: 新樹グローバル・アイピー特許業務法人 (SHINJYU GLOBAL IP); 〒5300054 大阪府大阪

市北区南森町1丁目4番19号 サウスホレストビル 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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

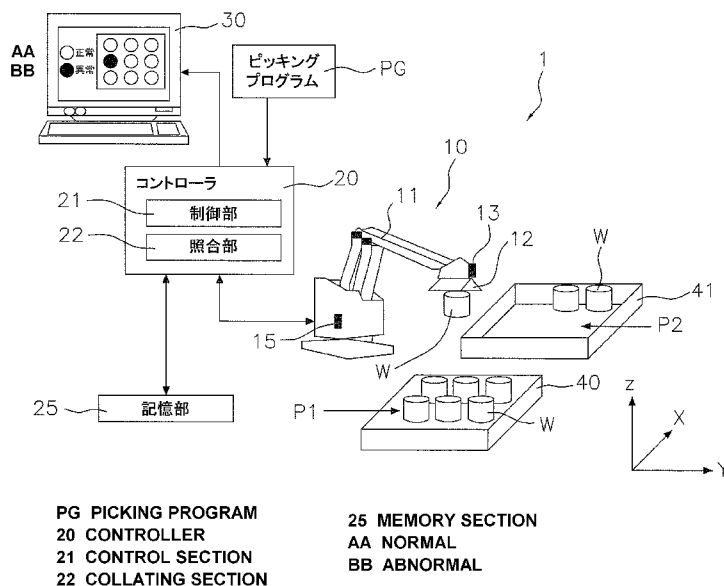
— 国際調査報告 (条約第21条(3))

[続葉有]

(54) Title: PICKING SYSTEM AND PICKING METHOD

(54) 発明の名称: ピッキングシステムおよびピッキング方法

[図1]



(57) Abstract: A picking system allowing a user to easily know that an article different from an article having been planned to be stacked at a position is stacked at the position. A picking system (1) is provided with a picking robot (10), an ID reader (13), an encoder (15), a collating section (22), and a terminal screen (30). The picking robot (10) takes a workpiece (W) out of a first predetermined position (P1) and stacks the workpiece (W) at a second predetermined position (P2). The ID reader (13) acquires identification information relating the workpiece (W) picked up by the picking robot (10). The collating section (22) collates the identification information acquired by the ID reader (13) and identification information of a workpiece (W) having been planned to be picked up. The terminal screen (30) displays the position of a workpiece (W) having identification information determined by the collating section (22) that the identification information does not correspond to the result of collation by the collating section (22).

(57) 要約:

[続葉有]



本来その位置に積み付けられる予定であった物品とは異なる物品が積み付けられていることを、ユーザが容易に知ることができるピッキングシステムを提供する。ピッキングシステム(1)は、ピッキングロボット(10)と、IDリーダー(13)と、エンコーダ(15)と、照合部(22)と、端末画面(30)とを備えている。ピッキングロボット(10)は、ワーク(W)を第1所定位置(P1)から取り出して第2所定位置(P2)に積み付けする。IDリーダー(13)は、ピッキングロボット(10)によってピッキングされるワーク(W)の識別情報を取得する。照合部(22)は、IDリーダー(13)によって取得された識別情報と、ピッキング予定であったワーク(W)の識別情報とを照合する。端末画面(30)は、照合部(22)における照合の結果、識別情報が一致しないワーク(W)の積み付け位置を表示する。

明 細 書

発明の名称：ピッキングシステムおよびピッキング方法

技術分野

[0001] 本発明は、物流経路等において物品管理に用いられるピッキングシステムおよびピッキング方法に関する。

背景技術

[0002] 物品の配送システムでは、例えば、バーコードが印刷されたラベルを物品に貼り付けており、バーコードから読み取られた識別情報に基づいてコンピュータが各物品の配送状況を管理している。

[0003] 例えば、特許文献１においては、ＩＣタグが取り付けられた物品を管理するピッキングシステムを備えた自動倉庫が開示されている。ピッキングシステムは、キャリア等から物品を１個ずつ取り出して所定位置に積み付けるピッキングロボットを有している。ピッキングロボットのハンドには、物品のＩＣタグのデータを読み取るためのＩＤリーダーが取り付けられている。ハンドが物品を積み付ける動作を行うごとに、ＩＤリーダーが物品のＩＤを読み取る。この結果、コンピュータは、ハンドによって積み付けられた各物品のＩＤと位置の関係を正確に認識することができる。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献１：ＷＯ２００６／０５９６７６

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、上記従来のピッキングシステムは、以下に示すような問題点を有している。

すなわち、コンピュータは各物品の位置とＩＤの情報に基づいてその後に正確に管理できたとしても、本来その位置に積み付けられる予定であった物品とは異なる物品が積み付けられた場合に、コンピュータはその間違った積

み付け状態を認識することはない。したがって、ユーザも、間違った積み付け状態を容易に知ることができない。

[0006] 本発明は、上記従来課題を解決するもので、本来その位置に積み付けられる予定であった物品とは異なる物品が積み付けられている場合に、ユーザが間違った積み付け状態を容易に知ることができるピッキングシステムおよびピッキング方法を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明の一見地に係るピッキングシステムは、識別情報が取り付けられた物品をピッキングするピッキングシステムであって、ピッキング部と、ＩＤリーダと、位置特定部と、照合部と、表示部とを備えている。ピッキング部は、物品を第１所定位置から取り出して第２所定位置に積み付けする。ＩＤリーダは、ピッキング部によってピッキングされる物品の識別情報を取得する。照合部は、ＩＤリーダによって取得された識別情報と、ピッキング予定であった物品の識別情報とを照合する。表示部は、照合部における照合の結果、識別情報が一致しない物品の積み付け位置を表示する。

このピッキングシステムは、実際にピッキングされた物品の識別情報とピッキング予定であった物品の識別情報とを照合し、照合結果と積み付け位置とを表示部に表示している。これにより、ユーザは、本来その位置に積み付けられる予定であった物品とは異なる物品が積み付けられていること、すなわち、間違った積み付け状態を容易に知ることができる。さらに、照合結果と積み付け位置とを表示部に表示することにより、ユーザは、間違って積み付けられた物品の位置を容易に知ることができる。

[0008] 本発明のピッキングシステムにおいて、ピッキング部は、照合部による照合の結果、識別情報が一致しない物品を第３所定位置に積み付けることが好ましい。これにより、識別情報が一致しない物品をあらかじめ取り除くことが可能となる。

[0009] 本発明のピッキングシステムにおいて、ピッキング部は、照合部による照合の結果、識別情報が一致しない物品を第２所定位置の中でユーザが取り除

きやすい位置に積み付ける。これにより、識別情報が一致しない物品を容易に取り除くことが可能となる。

[0010] 本発明のピッキングシステムにおいて、表示部は、識別情報が一致しない物品に関連する各種項目を表示することが好ましい。これにより、作業者が、例えば、ロット番号の違いや、消費期限異常等、外観上見分けが付きにくい異常内容を容易に知ることができる。

[0011] 本発明の他の見地に係るピッキング方法は、識別情報が取り付けられた物品をピッキングするピッキング方法であって、以下のステップを備えている。

◎物品を第1所定位置から取り出して第2所定位置に積み付けするピッキングステップ

◎ピッキングステップにおいてピッキングされる物品の識別情報を取得するID読み取りステップ

◎ピッキングステップにおいて積み付けられた物品の積み付け位置を特定する位置特定ステップ

◎ID読み取りステップにおいて取得された識別情報と、ピッキング予定であった物品の識別情報と、を照合する照合ステップと、

照合ステップにおける照合の結果、識別情報が一致しない物品の積み付け位置を表示する表示ステップ

[0012] このピッキング方法は、実際にピッキングされた物品の識別情報とピッキング予定であった物品の識別情報とを照合し、照合結果と積み付け位置とを表示している。これにより、ユーザは、本来その位置に積み付けられる予定であった物品とは異なる物品が積み付けられていること、すなわち、間違った積み付け状態を容易に知ることができる。さらに、照合結果と積み付け位置とを表示することにより、ユーザは、間違って積み付けられた物品の位置を容易に知ることができる。

発明の効果

[0013] 本発明に係るピッキングシステムおよびピッキング方法によれば、本来そ

の位置に積み付けられる予定であった物品とは異なる物品が積み付けられている場合に、ユーザが間違った積み付け状態を容易に知ることができる。

図面の簡単な説明

- [0014] [図1]本発明の一実施形態に係るピッキングシステムの構成を示した説明図。
[図2]図1の端末画面に表示される表示内容を示した説明図。
[図3]本発明の一実施形態に係るピッキングシステムの動作を示したフローチャート。
[図4]図1の記憶部に記憶されているデータベースの内容についての説明図。
[図5]本発明の他の実施形態に係るピッキングシステムの構成を示した説明図。
[図6]図5の端末画面に表示される表示内容を示した説明図。
[図7]本発明のさらに他の実施形態に係るピッキングシステムの構成を示した説明図。

発明を実施するための形態

- [0015] 本発明の一実施形態に係るピッキングシステム1について、図1～図4を用いて説明すれば以下の通りである。

- [0016] (1) ピッキングシステム1の全体構成

ピッキングシステム1は、多数のワーク（物品）Wが収納されたバケット等のピッキング用ワークボックス40からワークWを1個ずつピッキングし、積み付け用ワークボックス41に積み付けるシステムである。ピッキングシステム1は、図1に示すように、ピッキングロボット10と、エンコーダ（位置特定部）15と、コントローラ20と、記憶部25と、端末画面（表示部）30とを備えている。なお、各ワークWには、RFID（Radio Frequency Identification）タグTが取り付けられている。

- [0017] ピッキングロボット10は、図1に示すように、アーム11と、ハンド12と、IDリーダ13とを有している。

- [0018] アーム11は、エアシリンダや駆動部等の機構により鉛直方向および水平

方向（X， Y， Z方向）に移動可能に構成されており、後述するコントローラ 20 によって制御される。

[0019] ハンド 12 は、アーム 11 の先端に配置されており、吸着あるいはチャック部などによりワーク W を 1 物品ずつ保持する。

[0020] IDリーダ 13 は、ワーク W を保持した際に、ワーク W に取り付けられた R F I D タグ T を読み取って識別情報を取得する。ここで、IDリーダ 13 は、ハンド 12 がワーク W を保持する際にワーク W に取り付けられた R F I D タグ T に近接するように配置されている。そして、IDリーダ 13 は、取得したワーク W の識別情報を後述する照合部 22 に送信する。

[0021] エンコーダ 15 は、ピッキングロボット 10 におけるハンド 12 の位置を取得する。具体的には、ハンド 12 によって積み付けしたワーク W の位置を、駆動部に取り付けられたエンコーダにより実測する。これにより、コントローラ 20 は、積み付け用ワークボックス 41 に積み付けられたワーク W の積み付け位置を取得することができる。

[0022] コントローラ 20 は、ピッキングシステム 1 全体を制御する。ここでは、ピッキングロボット 10 におけるピッキング動作の制御について説明する。

[0023] コントローラ 20 は、ピッキングプログラム P G を実行することによって、ピッキングロボット 10 を制御する。具体的には、コントローラ 20 は、例えば、ROM（図示せず）等に格納されたピッキングプログラム P G を RAM（図示せず）に読み込むことにより、図 1 に示すように、制御部 21 と、照合部 22 とを備えた機能ブロックを形成する。そして、上記機能ブロックは、コントローラ 20 に含まれる CPU（図示せず）によって実行可能な状態となる。

[0024] 制御部 21 は、ユーザに予め入力された制御命令に従って、ピッキングロボット 10 におけるアーム 11 の移動、ワーク W の保持等の制御を実行する。これにより、所定のワーク W をピッキングすることが可能となる。ここで、制御命令は、ピッキング用ワークボックス 40 における第 1 所定位置 P 1 に配置されているワーク W をピッキングし、積み付け用ワークボックス 41

における第2所定位置P2に積み付けるという情報と共に、ピッキングの対象となるワークWの識別情報を含んでいる。

[0025] 照合部22は、IDリーダ13によって取得されたワークWの識別情報と、制御命令に含まれているピッキング予定であったワークWの識別情報とを照合する。具体的には、ある制御命令においてピッキングしたワークWの識別情報と、当該制御命令の中に含まれるピッキング対象となるワークWの識別情報とを照合する。

[0026] 端末画面30は、照合部22において照合された結果を表示する。具体的には、端末画面30は、識別情報が一致しないワークWの積み付け位置を表示する位置表示部31と、位置表示部31における凡例を示す凡例表示部32と、後述する特定のワークWの属性情報を表示する属性情報表示部33とを表示している。位置表示部31は、図2に示すように、積み付け用ワークボックス41に積み付けされた全ワークWを平面的に表示し、照合部22による照合の結果、識別情報が一致するワークW1と識別情報が一致しないワークW2とが区別できるように凡例表示する。具体的には、識別情報が一致するワークW1は「○」で表示され、識別情報が一致しないワークW2は、「●」（ハッチングされた「○」）で表示される。凡例表示部32は、位置表示部31で表示されている「○」および「●」の凡例について表示する。本実施形態においては、識別情報が一致するワークW1を示す「○」を「正常」、識別情報が一致しないワークW2を示す「●」を「異常」と表示する。属性情報表示部33は、識別情報が一致しないワークW2において実際に異なる属性情報の項目について表示する。

[0027] 記憶部25は、ワークWの属性情報におけるデータベースDBが記憶されている。ここで、記憶部25に記憶されているデータベースDBは、図4に示すように、識別情報、メーカコード、品番、オプション等の項目によって構成されている。そして、オプションの項目には、例えば、賞味期限、次の宛先、次の行き先、次の工程、当該ワークWを組み込む最終製品の識別情報、卸値等が記憶されている。ピッキングシステム1は、IDリーダ13によ

って取得された識別情報とデータベースDBに記憶された識別情報とをマッチングすることによって、ピックアップしたワークWの属性情報を取得することができる。

[0028] (2) ピッキングシステム1の動作について説明

ここでは、ピックアップシステム1の動作について、図3、図4を用いて説明する。

[0029] ステップS1では、ピックアップロボット10は、コントローラ20から送信される制御命令に従って、ピックアップ用ワークボックス40上の第1所定位置P1に載置されているワークWをピックアップする。具体的には、ピックアップロボット10におけるアーム11を第1所定位置P1の上方に移動させる。次に、ハンド12を鉛直方向下方（Z方向）に移動させてワークWを吸着する。なお、ここでいう制御命令は、ピックアップ用ワークボックス40上の第1所定位置P1にあるワークWを積み付け用ワークボックス41上の第2所定位置P2に移動させるというものである。

[0030] ステップS2においては、IDリーダ13は、ワークWに取り付けられているRFIDタグTの識別情報を取得する。具体的には、IDリーダ13とRFIDタグTとが、電磁界や電波などを用いた近距離の無線通信をすることによって識別情報を取得する。本実施形態のピックアップシステム1においては、ハンド12が、ワークWを吸着したタイミングで識別情報を取得できるようにしている。

[0031] ステップS3においては、ピックアップシステム1は、ハンド12が吸着したワークWの属性情報を取得する。具体的には、IDリーダ13が取得した識別情報をキーとして、記憶部25に記憶されているデータベースDBを検索し、IDリーダ13が取得した識別情報と一致するDB上の属性情報を抽出する。これにより、ピックアップしたワークWの属性情報を取得することができる。

[0032] ステップS4においては、照合部22が、ステップS1における制御命令に含まれている識別情報とステップS2においてIDリーダ13が取得した

識別情報とを照合する。これにより、識別情報が一致しない場合には、本来移動させるべきワークWを保持していない状態であることを判断することができる。

[0033] ステップS 5では、ピッキングロボット10は、コントローラ20から送信される制御命令に従って、ステップS 1で吸着したワークWを積み付け用ワークボックス41における第2所定位置P 2に積み付ける。具体的には、ピッキングロボット10におけるアーム11を第2所定位置P 2の上方に移動させる。次に、ワークWを吸着したハンド12を鉛直方向下方に移動させて、積み付け用ワークボックス41上にワークWを載置する。

[0034] ステップS 6では、ピッキングシステム1は、端末画面30に、識別情報が一致しないワークWの積み付け位置を表示する。具体的には、例えば、図2に示すように、積み付け用ワークボックス41に配置された全ワークWを平面的に表示し、識別情報が一致するワークWと識別情報が一致しないワークWとが区別できるように表示する。これにより、ユーザは、識別情報が一致していないワークWが積み付けられている位置、すなわち、本来積み付けられる予定であったワークWとは異なるワークWが積み付けられている位置を即座に把握することができる。また、ピッキングシステム1では、図2に示すように、識別情報が一致しないワークWについて、どの属性情報の項目が異なっているのかも同時に表示している。具体的には、IDリーダ13によって取得された識別情報に対応する属性情報と制御命令に含まれている識別情報に対応する属性情報とを照合し、互いに一致しない属性情報の項目を表示している。これにより、例えば、消費期限等、外観上見分けがつきにくい異常内容を即座に認識することを可能としている。

[0035] (3) 他の実施形態

以上、本発明の一実施形態について説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変更が可能である。

[0036] (A)

上記実施形態のピッキングシステム 1 では、ピッキングロボット 10 は、制御命令に従ってワーク W を積み付け用ワークボックス 4 1 における第 2 所定位置 P 2 に積み付ける例を挙げて説明した。しかし、本発明はこれに限定されるものではない。

[0037] 例えば、照合部 2 2 が、ステップ S 4 において、識別情報が一致しないと判断した場合、ピッキングロボット 10 は、制御命令に従って第 2 所定位置 P 2 に積み付けるのではなく、第 3 所定位置 P 3 に積み付けるようにしてもよい。

[0038] ここで、第 3 所定位置 P 3 は、例えば、図 5 に示すように、積み付け用ワークボックス 4 1 とは別に新たに設置したエラー用ワークボックス 4 2 上に設定することも可能である。これにより、上記ピッキングシステム 1 では、積み付け予定位置とは異なる位置に積み付けられるワーク W を、積み付け用ワークボックス 4 1 に一度も積み付けることがない。このとき、端末画面 30 には、図 2 と同様に、積み付け用ワークボックス 4 1 とエラー用ワークボックス 4 2 とに積み付けされた全ワーク W を平面的に表示し、照合部 2 2 による照合の結果、識別情報が一致するワーク W 1 と識別情報が一致しないワーク W 2 とを区別できるように表示する（図 6 参照）。

[0039] また、照合部 2 2 が、ステップ S 4 において、識別情報が一致しないと判断した場合、ピッキングロボット 10 は、制御命令に従って第 2 所定位置 P 2 に積み付けるのではなく、図 7 に示すように、第 2 所定位置 P 2 の中でユーザが取り除きやすい位置 P 2' に積み付けるようにしてもよい。この場合であっても、上記実施形態のピッキングシステム 1 と同様に、本来積み付けられる予定であったワーク W とは異なるワーク W が積み付けられている位置を容易に把握することができる。また、位置 P 2' を、作業者であるユーザにとって手前側や、積み付け用ワークボックス 4 1 の周囲側等、ユーザが取り除きやすい位置に設定することによって、該当するワーク W 2 を容易に取り除くことが可能となる。

[0040] (B)

上記実施形態のピッキングシステム１では、ＩＤリーダ１３により取得された識別情報をキーにして、記憶部２５に記憶されているデータベースＤＢの属性情報を取得する例を挙げて説明した。しかし、本発明はこれに限定されるものではない。

例えば、各ワークの属性情報は、ＩＣタグに上述のような属性データが直接記憶されていてもよい。この場合も、上記の実施形態に係るピッキングシステム１と同様の効果を得ることができる。

[0041] (Ｃ)

上記実施形態のピッキングシステム１では、識別情報を付与する手段としてＲＦＩＤタグＴを採用し、ＩＤリーダを用いてＲＦＩＤタグＴから識別情報を取得する例を挙げて説明した。しかし、本発明はこれに限定されるものではない。

例えば、識別情報を付与する手段としてバーコードや二次元バーコード、そして、識別情報を取得する手段としてバーコードリーダ等を適用してもよい。また、ユニークとなる識別情報を直接記載したシール等を貼付けて、カメラ等によって識別情報を取得してもよい。この場合も、上記の実施形態に係るピッキングシステム１と同様の効果を得ることができる。

[0042] (Ｄ)

上記実施形態のピッキングシステム１では、ピッキングロボット１０におけるハンド１２の位置を特定するために、エンコーダ１５を用いて実測する例を挙げて説明した。しかし、本発明はこれに限定されるものではない。

例えば、ピッキングロボットを制御する制御命令の内容、すなわち、制御命令に含まれる第２所定位置Ｐ２の情報をを用いて、ハンド１２の位置を特定してもよい。

[0043] (Ｅ)

上記実施形態のピッキングシステム１では、図２に示すように、属性情報表示部３３が、識別情報が一致しないワークＷ２において実際に異なる属性情報の項目について表示する例を挙げて説明した。しかし、本発明はこれに

限定されるものではない。

例えば、本来積み付けるべきワークの属性情報と、間違って積み付けされたワークの属性情報とを並べて表示してもよい。

[0044] (F)

上記実施形態のピッキングシステム1では、ピッキングの対象となるワークWの識別情報が制御命令の中に含まれている例を挙げて説明した。しかし、本発明はこれに限定されるものではない。

例えば、積み付け用ワークボックスにワークWを満載したときのワークWの位置と識別情報とを記録した出荷予定リスト等を基にして、照合部が処理を行ってもよい。

産業上の利用可能性

[0045] 本発明によれば、本来積み付けられる予定であったワークとは異なるワークが積み付けられていることを即座に識別することが可能となるので、仕分工程やピッキング工程が含まれる、例えば、自動倉庫や搬送装置等へ広く適用可能である。

符号の説明

[0046] 1 ピッキングシステム
10 ピッキングロボット（ピッキング部）
11 アーム
12 ハンド
13 IDリーダ
15 エンコーダ（位置特定部）
20 コントローラ
21 制御部
22 照合部
25 記憶部
30 端末画面（表示部）
31 位置表示部

3 2	凡例表示部
3 3	属性情報表示部
4 0	ピッキング用ワークボックス
4 1	積み付け用ワークボックス
4 2	エラー用ワークボックス
P 1	第 1 所定位置
P 2	第 2 所定位置
P 3	第 3 所定位置
T	R F I D タグ (I C タグ)
D B	データベース
P G	ピッキングプログラム
W	ワーク
W 1	ワーク
W 2	ワーク

請求の範囲

- [請求項1] 識別情報が取り付けられた物品をピッキングするピッキングシステムであって、
- 前記物品を第1所定位置から取り出して第2所定位置に積み付けするピッキング部と、
- 前記ピッキング部によってピッキングされる前記物品の前記識別情報を取得するIDリーダと、
- 前記ピッキング部によって積み付けられた前記物品の積み付け位置を特定する位置特定部と、
- 前記IDリーダによって取得された前記識別情報と、ピッキング予定であった前記物品の識別情報と、を照合する照合部と、
- 前記照合部における照合の結果、前記識別情報が一致しない前記物品の前記積み付け位置を表示する表示部と、
- を備えている、ピッキングシステム。
- [請求項2] 前記ピッキング部は、前記照合部による照合の結果、前記識別情報が一致しない前記物品を第3所定位置に積み付ける、請求項1に記載のピッキングシステム。
- [請求項3] 前記ピッキング部は、前記照合部による照合の結果、前記識別情報が一致しない前記物品を前記第2所定位置の中でユーザが取り除きやすい位置に積み付ける、請求項1に記載のピッキングシステム。
- [請求項4] 前記表示部は、前記識別情報が一致しない前記物品に関連する各種項目を表示する、請求項1から3のいずれか1項に記載のピッキングシステム。
- [請求項5] 識別情報が取り付けられた物品をピッキングするピッキング方法であって、
- 前記物品を第1所定位置から取り出して第2所定位置に積み付けするピッキングステップと、

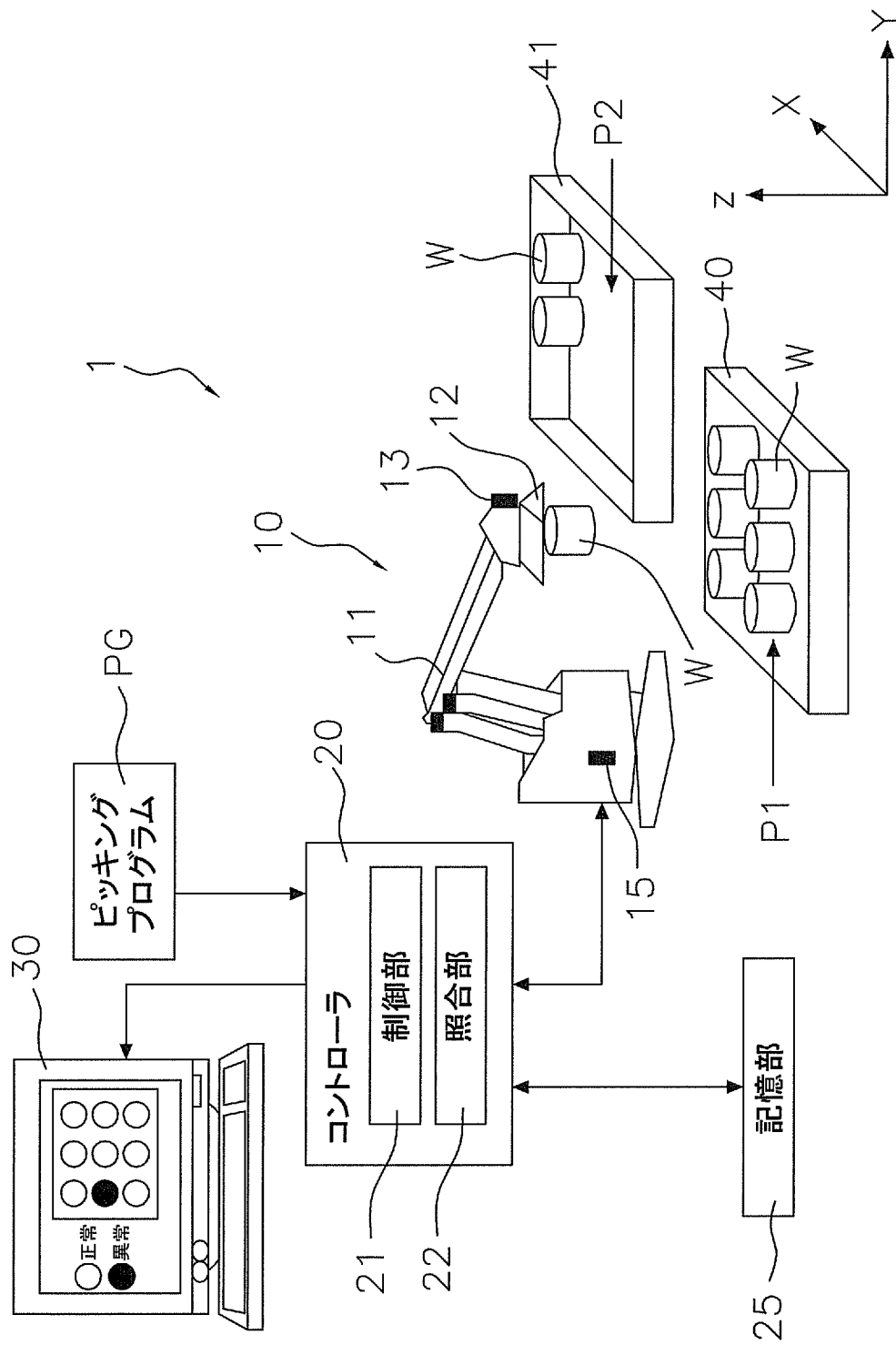
前記ピッキングステップにおいてピッキングされる前記物品の前記識別情報を取得するＩＤ読み取りステップと、

前記ピッキングステップにおいて積み付けられた前記物品の積み付け位置を特定する位置特定ステップと、

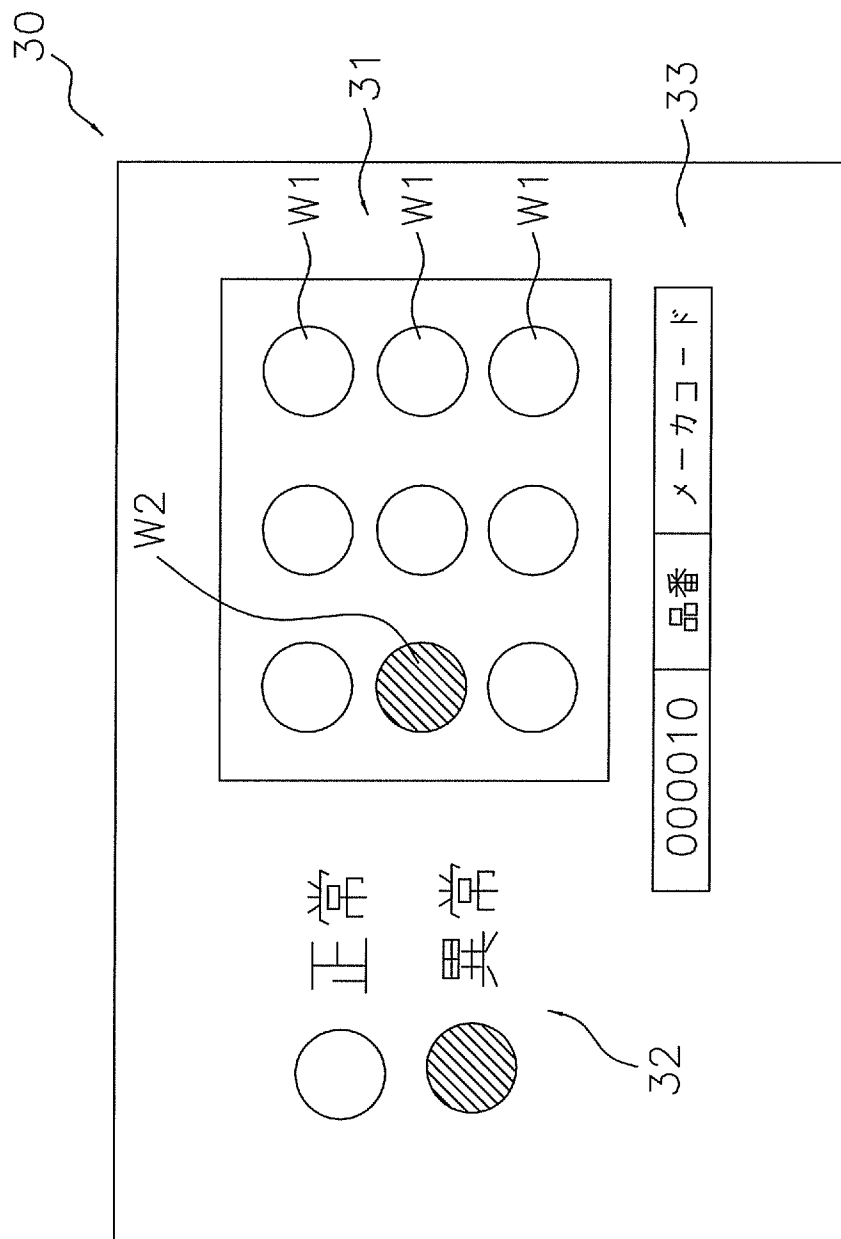
前記ＩＤ読み取りステップにおいて取得された前記識別情報と、ピッキング予定であった前記物品の識別情報と、を照合する照合ステップと、

前記照合ステップにおける照合の結果、前記識別情報が一致しない前記物品の前記積み付け位置を表示する表示ステップと、
を備えている、ピッキング方法。

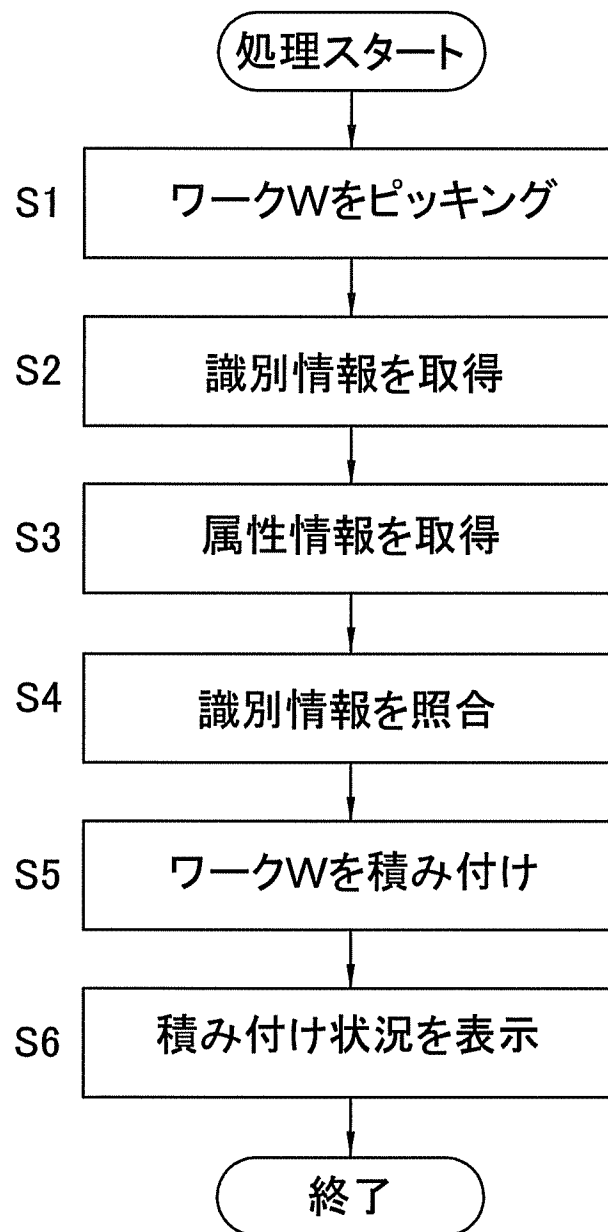
[図1]



[図2]



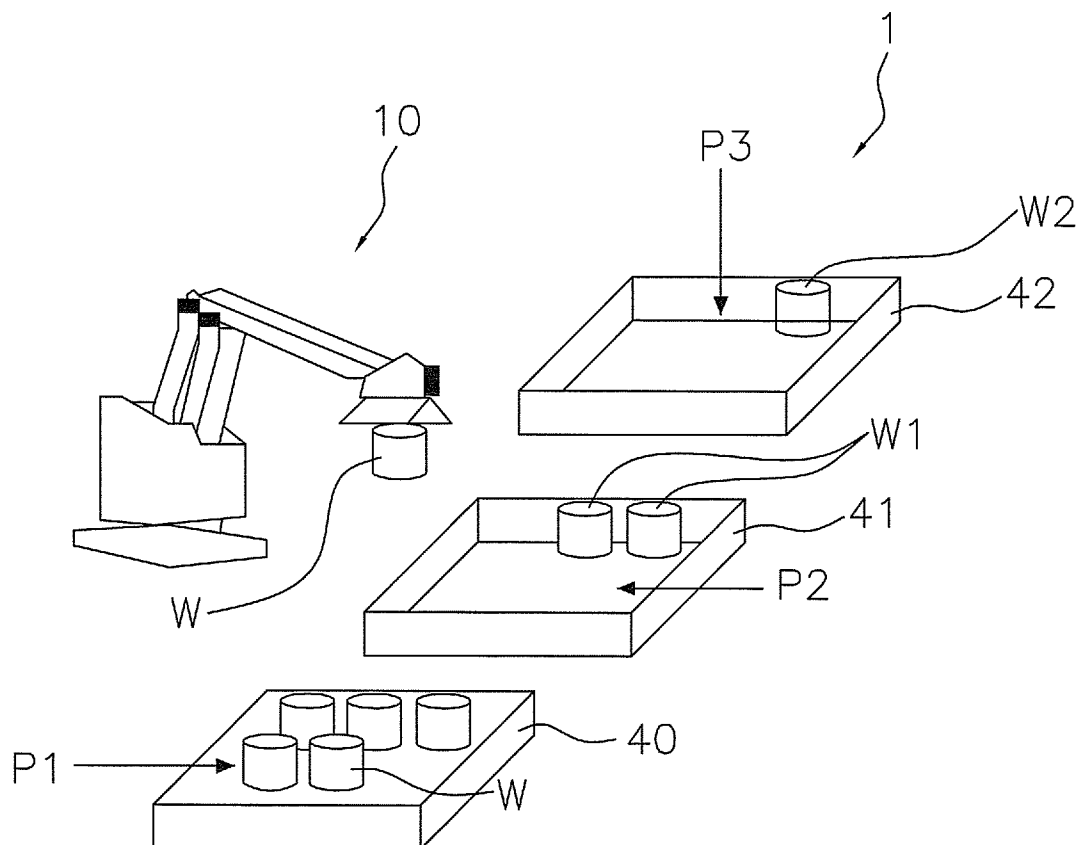
[図3]



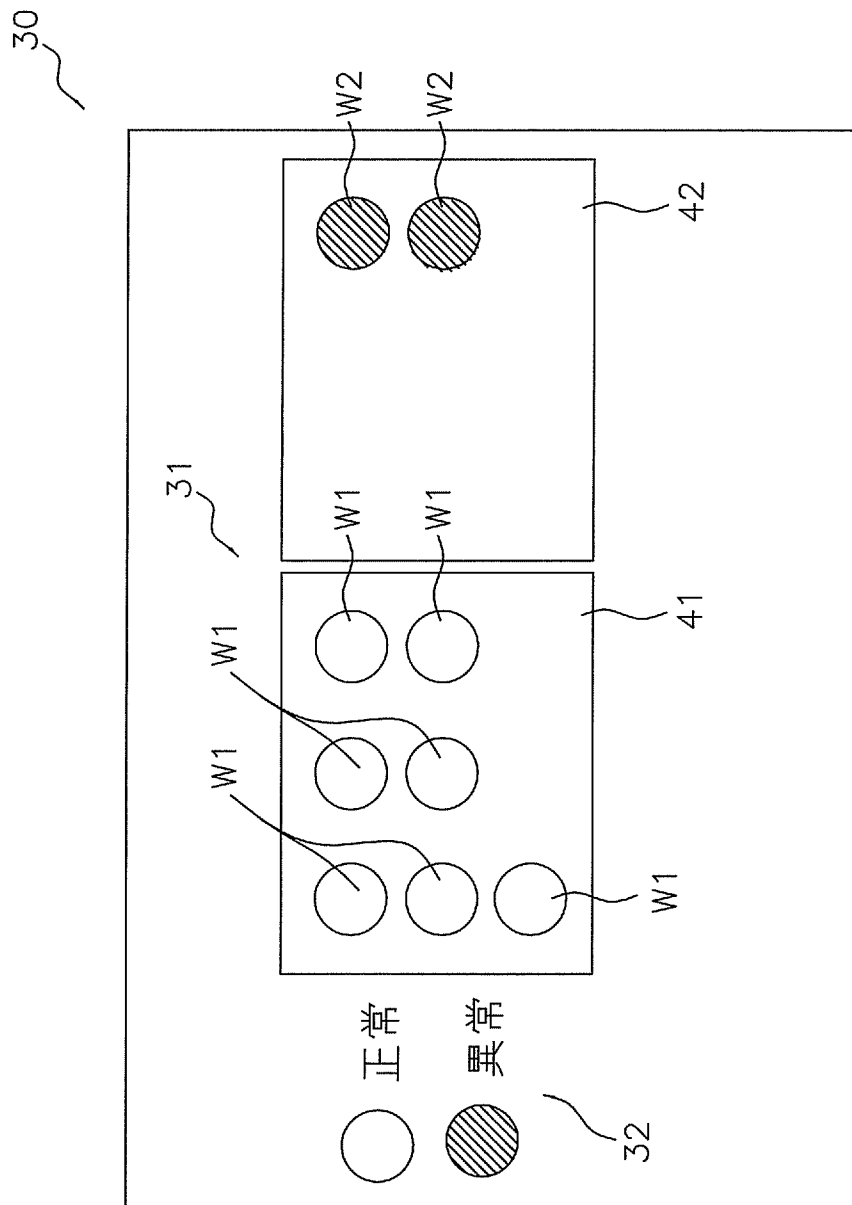
[図4]

識別情報	品番	メーカーコード	オプション
⋮	⋮	⋮	⋮
000010	A01	111	◆◆◆
000011	B02	101	○○○
⋮	⋮	⋮	⋮

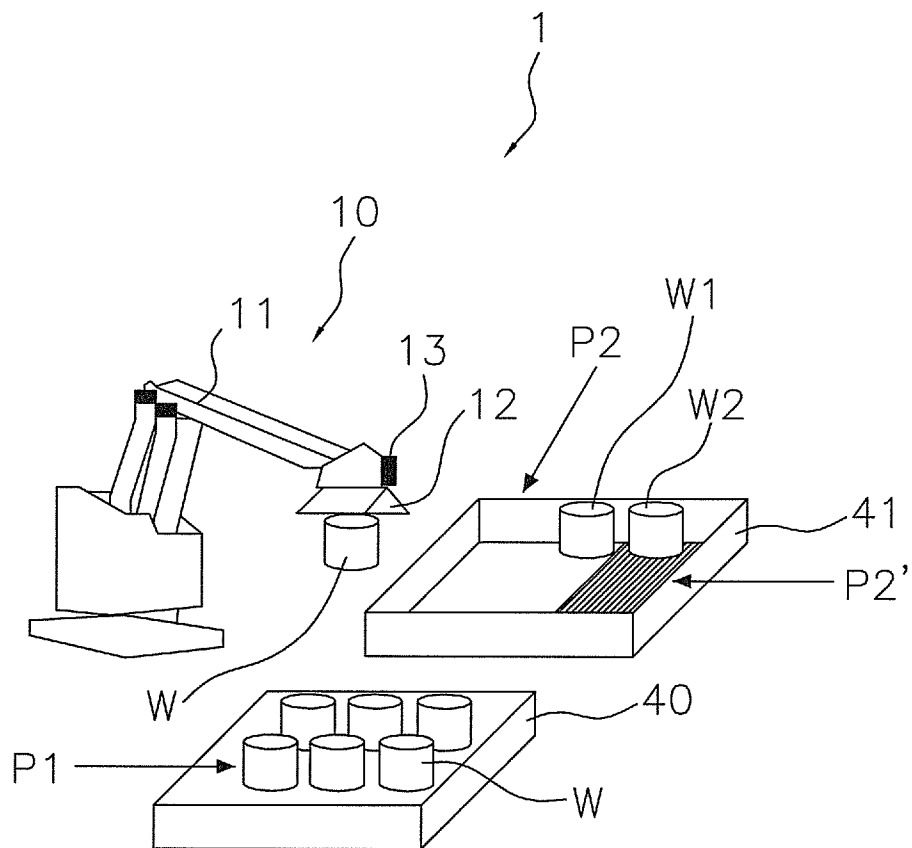
[図5]



[図6]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/002791

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65G1/137(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B65G1/137

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2009
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2009	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2009

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2000-233833 A (Daifuku Co., Ltd.), 29 August, 2000 (29.08.00), Full text; Figs. 1 to 4 (Family: none)	1-5
Y	JP 2008-169019 A (Seibu Electric & Machinery Co., Ltd.), 24 July, 2008 (24.07.08), Par. No. [0016]; Fig. 5 (Family: none)	1-5
Y	JP 2002-128230 A (Toshiba IT & Control Systems Corp.), 09 May, 2002 (09.05.02), Par. No. [0036] (Family: none)	1-5

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
17 August, 2009 (17.08.09)

Date of mailing of the international search report
25 August, 2009 (25.08.09)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/002791

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2004-352436 A (Hitachi Kokusai Electric Inc.), 16 December, 2004 (16.12.04), Par. Nos. [0031] to [0032] (Family: none)	1-5

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. B65G1/137 (2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. B65G1/137

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 0 9 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 0 9 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 0 9 年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2000-233833 A (株式会社ダイフク) 2000.08.29, 全文、【図1】 - 【図4】 (ファミリーなし)	1-5
Y	JP 2008-169019 A (西部電機株式会社) 2008.07.24, 段落【0016】、【図5】 (ファミリーなし)	1-5
Y	JP 2002-128230 A (東芝アイティー・コントロールシステム株式会 社) 2002.05.09, 段落【0036】 (ファミリーなし)	1-5

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

1 7 . 0 8 . 2 0 0 9

国際調査報告の発送日

2 5 . 0 8 . 2 0 0 9

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

宮崎 基樹

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 5 1

3 F

3 4 2 4

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2004-352436 A (株式会社日立国際電気) 2004. 12. 16, 段落【0031】－【0032】 (ファミリーなし)	1-5