

(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
2003年1月30日 (30.01.2003)

PCT

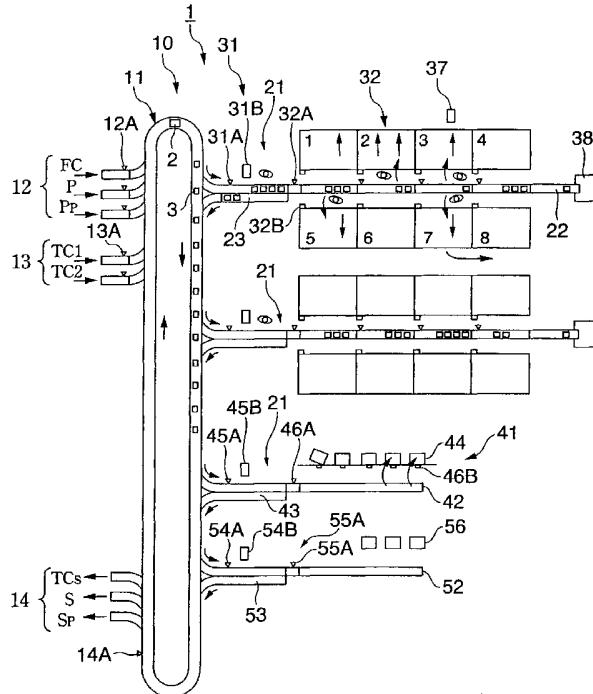
(10) 国際公開番号
WO 03/008306 A1

- (51) 国際特許分類⁷: B65G 1/137
- (21) 国際出願番号: PCT/JP02/07274
- (22) 国際出願日: 2002年7月17日 (17.07.2002)
- (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2001-218692 2001年7月18日 (18.07.2001) JP
特願2001-218713 2001年7月18日 (18.07.2001) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 有限会社中央ロジスティクス・エンジニアリング (CHUO LOGISTICS ENGINEERING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒345-0835 埼玉県南埼玉郡宮代町宮代台1-22-15 Saitama (JP).
- (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 田中 信博 (TANAKA,Nobuhiro) [JP/JP]; 〒345-0835 埼玉県南埼玉郡宮代町宮代台1-22-15 有限会社中央ロジスティクス・エンジニアリング内 Saitama (JP).
- (74) 代理人: 塩川 修治 (SHIOKAWA,Shuji); 〒105-0001 東京都港区虎ノ門二丁目6番4号第11森ビル10階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国(国内): CN, US.

[続葉有]

(54) Title: SORTING METHOD AND APPARATUS

(54) 発明の名称: 仕分方法及び装置





(34) 指定国(広域): ヨーロッパ特許(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:
— 国際調査報告書

明細書

仕分方法及び装置

5 技術分野

本発明は仕分方法及び装置並びに検品保証システムに関する。

背景技術

従来、売手である納入業者と買手である小売店の間の商取引の過程で、小売店
10 からの注文に応ずる必要数量の商品を仕分けする仕分装置としては、上流側に在
庫ピッキング工程を備え、下流側に搬送仕分工程を備えるパターンが一般的であ
った（DC型）。

従来の仕分装置には以下の問題点がある。

①近年は生協の班別から個人別に細分納品化に見られるように小口注文処理が
15 必要になってきた。その結果、下流側の搬送仕分数が不足する等、工程上の問題
となってきた。

②物流センターの共用化・搬送の一括化等の機能の集約化も進み、上記、在庫
ピッキング型DCに加えて、他業者より持ち込まれる必要物品の店別仕分け（TC
20 型）も必要とされてきた。TC品の持ち込みは、品種別合計納品方式と店別混
載荷姿納品方式の2通りありセンター通過料金も異なる。店別混載荷姿納品につ
いては内容の検品や納品伝票発行等の納品情報処理も含まれるのである。

③また下流行程においては、仕分けた後に折畳みコンテナやプラスチックコン
テナ等の納品箱に、多店舗を有する顧客特有のコードやフォーマットに従ったラ
ベルを貼付けたり、或いは納品明細表或いはパンフレット等を同封する等の付帶
25 品の同梱封入作業要求が強まっている。異なる顧客の異なる要求に対応するため
に、作業は複雑になり、そのための検査業務の負荷も増大している。間違った場

合にはペナルティを課される等、物流品質の上で重大問題とされることが多発している。

- ④小売チェーン等が問屋等の仕入先から商品を仕入れる際、注文どおりの商品が注文どおりの数量届けられないことが多く（物がない、数が足りない、別の店に届けられる…）、不足している場合の損失が大きいので、現状では必ず店先で現物検品している。

この場合、各店舗で検品の手間が発生するので、不効率である。また、店先で慣れない店員が検品することも多く、商品名から現物を探し当てるのに手間取つて時間を費やしたり、検品自体を間違えたり、と問題が多い。

- 10 また、「商取引」は売手である納入業者と買手である小売業との間で発注・納品・検品・決済・支払いの手順で行なわれるのが一般的である（物流は売手の下請け業務とされる形が一般的）。

近年は、小売業は多店舗展開により大規模化し、また大量仕入れ、大量販売による数量効果により仕入価格の低下を求めている。小売業はPOSレジ（JANバーコード決済）により売れ筋品の把握がリアルタイムに行なえるシステムを整備した。これにより、毎日、店毎の発注が容易に行なえるようになった。

他方、売手である納入業者（問屋やメーカー）は、それぞれ受注処理コンピュータにより受注の確認処理を行ない、「物流現場」へと出荷情報を送り出す。

- 「物流現場」の経営は、直営自社物流の場合と外注物流会社の場合に分けられ、
20 近年は物流コスト低減のため専業物流会社に売手の費用で委託する傾向にある。
また、その「委託内容」は売手が施設を提供して物流会社に庫内作業と配達業務だけを委託する場合と、施設も含めてフルサービスを委託する場合等、多様である。物流会社の立場は、商取引当事者ではなく売手の下請け的立場で庫内業務や運送業務の契約を結ぶところが多い。
- 25 多品種小口注文が多くなり、物品受け渡し時の「検品業務が複雑多様化」した点が問題となる。検品とは納品現物と納品伝票の一致・不一致を確認し、互いの

整合性をはかり「受け渡し決済」を確定する作業であるが、間違い訂正の手間や立ち会い時間の増大等、物流会社の大きな負担となっている。

- a. 物流会社の運転手は、配送業務しか委託されていないのに内容検品までつきあわされロスタイルとなる。

5 更に、伝票と現物が不一致の場合の処理ルールも曖昧である。例えば現物が伝票より多い場合は返品され持ち帰り、更に返品伝票を書かされることが挙げられる。また現物が伝票より少ない場合は、通常、両者立会いの上、伝票に修正を加え、署名や捺印をせまられることも挙げられる。伝票修正で収まれば良いが、「センターに戻って持って来い」とされて納品拒否を受ける極端な場合も発生する。

10 小売店の荷受係が専門的である場合は、比較的能率も上がるが、新人や臨時雇用の人の場合は、検品作業要領も悪く、また不一致処理についても非能率であることが多い。互いに責任を持たない者同士が形式的に立ち会っている状況とも言える。そのような「決済における曖昧さ」の故に納品後に不足を納入業者宛に連絡される等、信用に係わる事態に陥る危険もある。

15 b. 小売会社の立場からは、売手に対して多品種少量多頻度発注に正確に対応することを求める。
 - ・納入業者毎にバラバラに店を持って来られては、接客の障害になるし、専任の荷受係を雇うことは負担となる。従って、在庫品だけでなく、他業者から持ち込まれる品物を取扱う機能をもつTC (Transfer Center) 設置により「検品伝票修正」、「一括納品化」を納入業者に求めることになる。

20

 - ・納品ミスや欠品（注文に対しての不足）があつてはならない。TCにおいて検品を行ない、品種・数量の「過不足調整」を行ない、「注文＝伝票＝納品現物」の一一致を求める。

25

 - ・TCの経営は小売業が行ない、その系列物流会社を用いる例が多い。その運営源資は納入業者から徴収する「センター通過料」であり、商品購入価格から差し引く契約とする。

- c. 納入業者の立場からは、買手に対して売り上げ重視の立場から受注情報のまま伝票作成を行ない、実物の有無は物流現場や調達部門の業務として割り切つてしまいがちとなる。その理由として小売業側の都合による返品や納品との相殺など、買手のわがままとも映る取引が多いこと挙げられる。
- 5 このように、商取引当事者の下請け的立場としての物流会社は、決済権の委託もないまま「検品立ち会い」等の運送契約外の業務を強いられる場面が多い。このことは受発注業務の情報（IT）化・スピード化が進んだ結果、現場の現物決済の問題や解決の困難性を示している。
- 庫内作業に検品器や仕分機を導入し機械化により正確さを追及する動きもある
10 が、それは庫内作業レベルの正確さにとどまり、そのまま「検品決済データ」として物流コンピュータに取り込まれる形にまでは到っていない。

発明の開示

- 本発明の課題は、納入業者から納入された商品を仕分けしながら効率良く、正
確に検品保証することにある。
- また、本発明の課題は、納入業者と小売店の間に設けた納品検品センターによ
り、納入業者や小売店に代わって検品保証することにある。
- 本発明は、分岐先を有する仕分搬送ラインを用いる仕分方法において、分岐先
が必要とする数量以上の商品を仕分けた後、必要数量を除いた後の余剰商品を仕
20 分搬送ラインへと戻す工程を有するものである。
- また、本発明は、分岐先を有する仕分搬送ラインを用いる仕分装置において、
分岐先が必要とする数量以上の商品を仕分ける分岐ラインと、必要数量を除いた
後の余剰商品を仕分搬送ラインへと戻す余剰品戻しラインとを有するものである。
- 25 また、本発明は、複数の納入業者と複数の小売店との間に納品検品センターを
設け、納品検品センターの仕分搬送ラインで納入業者からの納入商品を小売店の

注文情報に応ずるように仕分け、納品検品センターの仕分搬送ラインを通過する商品の現物情報を収集し、小売店毎の仕分実績と、納入業者毎の納入実績とを演算し、小売店の仕分実績を当該小売店に報告するとともに、納入業者の納入商品についての各小売店への仕分実績を当該納入業者に報告するようにした検品保証

5 システムである。

更に、本発明は、仕分搬送ラインから分岐した二次仕分搬送工程に、返品先業者別の出荷ゾーンを設定し、返品先業者への仕分商品の現物入力識別手段により、小売店毎の返品仕分実績と、納入業者毎の返品実績を集計して出力することを特徴とする検品保証システムである。

10

図面の簡単な説明

図1は納品検品センターの仕分装置の第1実施形態を示す模式図である。

図2は仕分装置の第2実施形態を示す模式図である。

図3は仕分装置の第3実施形態を示す模式図である。

15 図4は二次仕分搬送ラインを示す模式図である。

図5は注文情報の流れを示す流れ図である。

図6は決済情報の流れを示す流れ図である。

発明を実施するための最良の形態

20 (第1実施形態)

(仕分方法及び装置) (図1、図4)

図1の納品検品センター1は、複数の納入業者と複数の小売店との間に設けられ、仕分装置10を有する。

仕分装置10は、一次仕分搬送ライン11と二次仕分搬送ライン21を有する。

25 二次仕分搬送ライン21としては、分別ゾーン31と細分化ゾーン32を有するもの、大口ケース品仕分ライン41を有するものがある。

(一次仕分搬送ライン1 1)

一次仕分搬送ライン1 1は、在庫場所としての、在庫品（D C品）供給部1 2と、他業者持ち込み品（T C品）供給部1 3から供給された商品を循環するループ状の仕分コンベヤを有し、それらの商品を複数の二次仕分搬送ライン2 1（分岐先）に仕分ける。また、一次仕分搬送ライン1 1は、二次仕分搬送ライン2 1において必要とされない余剰品を戻す余剰品分岐部1 4を有する。1 4 AはバーコードリーダB C Rである。

制御コンピュータは、在庫品供給部1 2、他業者持ち込み品供給部1 3において、個々の商品に付属の品種バーコード等をバーコードリーダB C R 1 2 A、1 3 Aによって読み取り、分岐先を指示する。各商品の分岐先別の必要総数〇は予め集計データにより分かっている。また、個々の現物の棚内容（単品の場合は入数）も分かっているので、分岐先別に必要量以上の数量が「ケース単位」に切り上げられて分岐することになる。図1において、2は単品ケース、3は単品又は複数品種のためのバラコンテナである。

15 仕分コンベヤの機種や組み合わせは問わない。

ループ状に形成したのは、分別ゾーン3 1が満杯になったとき仕分コンベヤがすぐには止められないため、分岐割り当て済の品物を周回させるためである。

本発明の仕分システムは2通りの運転を考えることができる。

「D C」—Distribution Center 機能。在庫・ピッキング・仕分け。

20 F C ライン—層単位のケース品が流入するライン

P ライン—層未満のケース保管区分より流入するライン

P_P ライン—独立したバラコンテナ保管区分より流入するライン

S ライン—余剰品をケース保管区分へ戻すライン

S_P ライン—余剰品をバラコンテナ保管区分へ戻すライン

25 「T C」—Transfer Center 機能。他業者から持ち込まれる品物を取り扱う機能。在庫品ではない。

T C 1—他社から持ち込まれた品物が流入するライン

T C 2—同上。T C 1を単品業者（二次仕分け対象）、T C 2を混載梱包業者（検品保証が有る場合はケース扱い、無い場合は二次仕分ゾーンで内容検品を行なってもよい）等、使い分けることもできる。

- 5 T C_s—T C業者品の余剰品を戻すライン（生協等の扱う食品は多めに納入されることが多い）

D C運転は午前中、T C運転は午後から等、運転時間を分けることができる。

- 10 D C、T C機能のいずれにも同一仕分搬送ラインを用いることができ、また仕分搬送ラインがケース単位の物品の配分数量管理制御を行なえるので、極めて効率的である。

（二次仕分搬送ライン2 1）

(1)分別ゾーン3 1

- 15 一次仕分搬送ライン1 1により仕分けられた単品種又は混載梱包品（ケース荷姿単位）について、分岐ゾーン3 1で、「必要総数○を取り出し／不必要的余剰品の返却（バラのコンテナ荷姿）」を行なう。

- 20 分別ゾーン3 1では、制御コンピュータの指示によりゾーン搬送ライン2 2に分岐された品物をバーコードリーダB C R 3 1 Aにより読み取り、取出表示器3 1 Bが「ケース単位に」必要な数量と不必要的余剰品の取り除き表示を行なう。作業者は余剰品をプラスティックコンテナ（段ボールを用いることもある）に検品・詰め替え、ラベル貼り等の表示案内に従い、「余剰品戻しライン2 3」へと押し出し処理する。「ケース単位」で必要な品物は、自動的に細分化ゾーン3 2へと送り出される（パス／キャッチコントロール）。

(2)細分化ゾーン3 2

- 25 細分化ゾーン3 2は、複数の店別又はカテゴリ別等に細分化された出荷ゾーンにより構成されたものである。各ゾーンは、図4に示す如く、単品種収容ケース（又はコンテナ）の中から1個単位で取出した商品が投入されるバラ間口3 5と、

単品種収容ケースをケース単位で投入されるケース間口 3 6 とを有する。各ゾーンの背面の払出口には小売店への配送者単位で、ロールボックス（又はパレット） 3 7 が配置される。二次仕分搬送ライン 2 1 の終端には空バケット収納ロールボックス 3 8 が配置され、二次仕分搬送ライン 2 1 の上方には空バケットストレ

5 ジライン 3 9 が配置されている。

受注バッチ実行前に端末機は店データ・カテゴリデータ等、ゾーン・棚割りつけに必要なデータを受信する。ケース単位の品物がゾーン内に流れてくると、各ゾーンの入口に設けたバーコードリーダ B C R 3 2 A により読み取った品種データに基づき必要なケースを停止させ、ラベル発行、取出し表示（ケース、バラ）と棚間口収納表示（ケース、バラ）を行なう。

棚間口 3 5 で投入バケットが一杯になったら、ゾーン間口に備えたラベル発行機により発行されたラベル 5 を空バケット 4 に貼り付けて間口に押し込む。棚間口番号の入力方法は各間口押しボタン或いは備え付けのスキャナー（バーコードリーダのハンディタイプのもの）等を用いることができる。

15 バラ品の投入バケットが現物の満杯判断入力によってバケット切り換えができるので、バケット毎の内容リストの発行や投入も現場現場に従がって行なえる。従来からの予めバケット毎に一定容積計算をなして自動的にラベル発行を行ないバケットの入れ替え表示を行なう方法を用いることもできる。

店別・カテゴリ別のバラ品投入作業の他にケース単位の間口 3 6 を割り当てる 20 こともできる。ケース単位投入については、ゾーン間口に備えたラベル発行機により自動的にラベルを発行することにより、棚間口収納時点で入手により貼り付けることができる。客先毎に異なるラベルフォーマットや貼り付け位置にも対応できる。

実施例には各ゾーン入口に B C R 3 2 A を設けたが、上流 1ヶ所で読み取って、 25 ゾーン毎に光電スイッチとストッパーにより 1 ケースずつ追跡制御を行なうことも可能である。

各ゾーンに別途スキャナーの設置により、ピッキング時点で現物印刷のJANコードを読んで間口表示を消し込む方法等の検品機能を設けることや、現物入力データによる「伝票発行（上位CPUに実績データ送信）」へと連動させることもできる。

- 5 即ち、細分化ゾーン32に店別の出荷ゾーンを備え、細分化ゾーン32の各間口35、36への投入口に装備した完了ボタンスイッチ入力（図1の完了ボタンスイッチ32B）又はスキャナ入力により、又は払出口に装備したスキャナ入力（図4のスキャナ32C）により小売店への仕分商品を現場入力して検品できる。また、細分化ゾーン32に返品業者別の出荷ゾーンを備え、細分化ゾーン32の各間口30、36の払出口に装備したスキャナ入力（図4のスキャナ32C）により、返品業者への仕分商品を現場入力して検品することもできる（図4）。尚、検品保証の具体的方法については後に詳述する。
- 10 (3)大口ケース品仕分ライン41

大口ケース品仕分ライン41は、分岐ライン42と余剩品戻しライン43を有し、細分化する必要のないケース品主体の注文品を仕分け、ロールボックス44へ入れる。45A、46AはバーコードリーダBCR、45Bは取出表示器、46Bは完了ボタンスイッチである。

- (4)予備ライン51
- 予備ライン51は、分岐ライン52と余剩品戻しライン53を有し、増設を容易にするとともに、2系統の細分ゾーン搬送ラインのオーダーが各19本の場合に20本入りのケースが2ケース流れ込むと各1本の「複数余剩品」が発生する。このような場合に、2つの余剩品を1つに併合する処理を行なうことも考えられる。但し、見込みでは2つ発生する形でも、現物は1つのこともあります。この併合機能については、「TC_sやSP等、下流余剩品処理工程」で処理するほうがシンプルではないかと考える。54A、55AはバーコードリーダBCR、54Bは取出表示器、56はパレットであり、仕分けられた大型商品等をパレット56に

投入することもできる。

(5)二次仕分搬送ライン2 1における二次仕分けについては、以下の応用例をあげることができる。

A. 必要数取出し、その分を回転棚投入間口に棚入れ→最後の残数ゼロを確認
5 できる。

B. 分岐荷姿品をそのまま搬送し、ゾーン毎に停止・棚入れ後、残数をチェックし、一次仕分けへ回流（戻し）する。

C. 必要数取出し、その分をケース荷姿で搬送し、ゾーン毎に停止・棚入れ・
余剰戻し→最後の残数ゼロを確認できる。

10 D. 必要数取出し、ケース荷姿を店単位に必要量バラし、トレーに入れて搬送
しゾーン毎に停止・棚入れ→最後の残数ゼロを確認できる（返品・混載品→单品
やメーカー別に戻すことにも利用可）。

（仕分装置1 0の作用効果）

仕分装置1 0によれば、以下の作用効果がある。

15 (1)二次仕分け後は余りがゼロになるので、仕分けミス（二次仕分け）を発見できる。

(2)不要な物品は仕分ライン1 1を1周して戻る（或いは最下流の余剰品分岐部
1 4（オーバーフローライン）に仕分けされるので、品種違い、数量余りも発見
できる。

20 (3)バッチ終了（投入完了、ライン上にも物がない状態で）時点で未完成の店は不足と分かる。強制完了をすることで、実績仕分結果が確定するので、これを基に確定出荷伝票が発行される（データでも可能）。

(4)一次仕分搬送ライン1 1と複数の二次仕分搬送ライン2 1を組み合わせ、並行層流作業（並列化）を行なえる。

25 (5)不必要的品物が流入した場合は一次仕分けによって必要品を仕分け、不必要品は余剰品分岐部1 4へと搬出し、次のバッチ運転を待つ等の選別を行なえる。

(6)二次仕分搬送ライン21の分岐後は立体化した流動棚にラベルを貼った納入箱を入れ、その棚表示ランプ等に従って多数の棚間口へと更に細分配布することにより、多くの細分納品ができる。

(7)並列化により、顧客毎に異なるラベル・フォーマット・付属物等については、
5 異なる二次仕分搬送ライン21に分担して受け持たせることにより簡単化できる。
更に、具体的には以下の作用効果がある。

(8)バラ細分化仕分けとケース単位の二次仕分けの両方兼ねることができるので効率的であり、注文内容の変化にも対応できる。

(9)二次仕分作業と並行して流動棚後方から取り出し、封入作業や梱包作業等の流
10 通加工の手が入れられる。

(10)複数の二次仕分搬送ライン21を並列して備えるため直列最大ラインと比較して処理速度が速くなる。

(11)複数の二次仕分搬送ライン21があるので顧客別に分けたり、方面別に作業内容を分担して用いることができる。また1つは単品仕分けに、もう1つは混載ケース内容検品ゾーンとして用いることができ、多目的フレキシブルな応用が
15 きく。

(12)分別ゾーン31で現物確認検品により、必要総量をバス、余剰品を他の分別ゾーンへ早く渡せる。

分別ゾーン31の取出表示器31Bにより、「ケース単位」に必要な数量の取
20 出しを指示するが、その際「店別」に細分化指示を行ない、その指示に従ってバーコード付きの「搬送トレー」にスキャナ検品移し替えを行なう方法を用いることもできる。

先に店別に分別してしまうため細分化ゾーン32では細分する必要がなく、取出表示ランプと投入表示／完了押ボタンランプだけとなり、デジタル数量表示器
25 は不要化できる。

「返品」のメーカー別、問屋別、「分別作業」にも応用可能である。

[検品保証システム]

納品検品センター1は、仕分装置10において、一次仕分搬送ライン11、二
次仕分搬送ライン21を通過する商品の現物情報を収集し、小売店毎の仕分実績
と、納入業者毎の納入実績とを演算し、小売店の仕分け実績を当該小売店に報告
5 するとともに、納入業者の納入実績と、当該納入業者の納入商品についての各小
売店への仕分け実績とを当該納入業者に報告する、検品保証システム100を以
下の如くに有する。

検品保証システム100は、受注処理コンピュータ101、物流コンピュータ
102、制御コンピュータ103を有し、小売業本部コンピュータ200との間
10 で、注文情報を下記の注文情報の流れに従って受信し、決済情報を下記の決済情
報の流れに従って送信する。

(注文情報の流れ) (図5)

(1)小売業本部コンピュータ200

小売業本部コンピュータ200は、発注仕入処理手段として機能し、商品マス
15 ターファイル、納入業者コード、届先店コード等を記憶手段に登録し、発注処理
を行なう。

(2)受注処理コンピュータ101

受注処理コンピュータ101は、受発注情報処理・伝票発行処理手段として機
能し、商品マスターファイルを記憶手段に登録し、受注処理、受注データ管理、
20 受注在庫引きあて、納入業者別欠品リスト出力を行なう。

具体的には、受注処理コンピュータ101は、小売業本部コンピュータ200
から送られる発注情報をまとめて受信し、受発注情報管理や伝票発行を行なう。

発注情報のデータ内容は、納入業者コード番号、店コード番号（誰から誰へ届
ける）とJANコード、品名、梱入数、ケース発注数量、バラ発注数量（物品受
け渡し内容）と仕入単価、販売単価（商取引価格）等から構成される。その他、
25 日用品、文房具、健康食品等に分類するカテゴリーコード番号を付ける場合や陳

列棚番号を付ける場合もある。

(3)物流コンピュータ 102

物流コンピュータ 102 は、物流計画手段として機能し、配送コース順並べ替え、車積配車計画、荷姿展開、場所別在庫引きあて、取出し場所指定、出荷バッチ計画配信を行なう。

具体的には、物流コンピュータ 102 は受発注情報の中から商取引価格データを除き（不要） 、予め、地図情報を元に作られた配送区分、配送順序テーブルに書き込み編集を行なう。

在庫出荷区分が設けられている場合（1号倉庫、2号倉庫等）は、その区分に従って場所別に在庫の過不足等のチェックを行ない、或いは行なわず取出し場所指定を行なう。

行先情報は配送コース番号であったり、店コース番号であったりするが、それはハンドリング工程中のラベル発行データとして準備する。

出荷バッチ計画は、受注が何度も行なわれる場合は一定量溜めてから 1まとめにして実行したり、或いは 1 日 1 回定時大量受注の場合は何回かにまとめて実行する。プラットフォームの出荷引渡しのキャパシティや優先出荷物を先行完成させる必要性等、出荷条件を考慮してバッチの大きさを決めて、制御コンピュータへ情報伝達を行なう。この出荷バッチ単位が実行後の実績報告単位となる。

(4)制御コンピュータ 103

制御コンピュータ 103 は、制御手段として機能し、出荷バッチデータ受信、バッチ実行管理、分岐届先ロケーション割当処理（リアルタイム制御）、機器制御単位搬送指示（どこからどこへの搬送指示データ）を行なう。

具体的には、制御コンピュータ 103 は、物流コンピュータ 102 が作成する出荷バッチ計画データを受け、各構成制御機器個別にその動作状態を確認しながら適宜リアルタイムに動作指示データを配給する。

「自動倉庫」のスタッカレーンの各号機には、「入出庫モード、入出庫棚口ケ

ーション」を指示し、実効完了信号が入れば、次の指示データを出力する。

「出庫制御」の場合は、ハンドリング機器の種類によって決められるが、例えば、層単位把持装置（特願 2000-391464）の場合には、搬送物識別情報や荷高さデータが現物認識データとして入力されてくるので、それに対応して、「取出し
5 層数、把持深さ、把持強さ、行き先等」のデータを送信する如くである。

「仕分制御」は、搬送ラインに搬入された搬送物に付されたバーコード等（二次元コードや I D チップを含む）の識別情報が入力されてくるので、それに対応して「分岐先」を与える。通常の仕分制御はこれで済む。本発明においては、分岐後の二次仕分が存在するので、分岐信号が入力されたら、「ゾーン番号、収納
10 間口ロケーション番号、収納本数表示データ、商品確認バーコードデータ、ラベル発行データ」を追加出力する。また分別工程を備える場合は「分別、必要総数、余剰品戻し数指定、ラベル発行元データ」を追加出力する。出力後は現場制御回路により表示等が行なわれ、作業者による「完了ボタン入力」等により、そのデータは消し込まれ、「実績データ」として入力されてくるので、「店別収納実績
15 テーブル」に記憶されるとともに、物流管理コンピュータ等、上位コンピュータへ送信、実績データに基づく「伝票発行処理データ」を出力する。

尚、制御コンピュータは1つの大型コンピュータにまとめてても良いし、各サーバーを置き、更に端末ユニットで分散制御としても良い。

(5)注文情報の「ピッキングと検品情報」への加工
20 物流コンピュータは受注コンピュータから注文情報（伝票情報）を元データとして受け、制御コンピュータが実行可能な形に加工、「バッチ編集データ」として渡す。制御コンピュータはそのデータを元データとして、在庫取り出し場所指定（D C）がある場合は「ピッキング」の実行を行ない「検品保証システム」を通して実績を確認後、実績データを物流コンピュータ以上へと「伝票発行処理データ」を出力する。また在庫取り出し場所が遠隔地の場合は、そこから在庫取り出しを持ち込み（T C）通過型処理により「検品保証システム」を通して同様の出力を

行なう。

「バッチ編集データ」は例えば表1、表2のような形のテーブルが基本となる。

表 1

(物流データベース)

配送 コース No.	取引先 コード No.	届先店 コード No.	品種 コード	梱入数	梱出荷 数量	バラ 出荷数量	カテゴリ 区分	仕分 区分
------------------	-------------------	-------------------	-----------	-----	-----------	------------	------------	----------

- 5 仕分区分数が一定に達したところ（この判断は設備枠或いは人の判断による）
でバッチNo. を付けバッチの区分けを付ける。

表 2

(バッチデータベース)

バッチ No.	取出場所 区分	品種 コード	先入れ 先出し 指定	梱出荷 数量	バラ出荷 数量	仕分 区分	届先店 コード No.
------------	------------	-----------	------------------	-----------	------------	----------	-------------------

- このようなデータを制御コンピュータに送る。尚、このような分担は一例であ
10 り、物流コンピュータのこのようなオーダデータ加工を制御コンピュータの役割
とすることも可能である。

上記「バッチ編集データ」を元に制御コンピュータは、仕分区分に従い、届先
店毎或いは更に細分化して、ケース収納間口とバラ収納間口、或いはカテゴリ区
分に分けて間口ロケーションを割り付ける。現在使用中或いは使用不可の分岐ラ
15 インやそれに付属する二次仕分収納間口への割り付けは行なわない（使用状態チ
エック）。

従って、検品保証システム100では、注文情報に関して以下のことを行なう。
検品保証システム100は、小売店の注文情報を受け記憶する受注処理コンピ
ュータ101の記憶手段と、配送区分情報により注文情報を並べ替えて記憶する
20 物流コンピュータ102の記憶手段と、小売店毎に仕分けた商品の収納間口を割
り当てて記憶する制御コンピュータ103の記憶手段とを有し、配送区分情報と
収納間口数が一定枠に到達したところで区切り、商品の品種毎に数量合算による
バッチ計画情報を作成し、在庫場所へと該当品種のバッチ情報を出力する。

(決済情報の流れ) (図6)

(1)制御コンピュータ103は、制御実績情報編集手段として機能し、出荷バッチ完了管理、時間記録、届先別完了管理／検品記録、分岐ライン届先ロケーション完了管理、過不足レポート（品種違い、数量オーバー、不足異常出力記録）の
5 出力を行なう。

(2)物流コンピュータ102は、出荷実績報告提供手段として機能し、出荷バッチ集計、対比、届先別実績と欠品データ編集、納入業者実績と欠品データ編集、納入業者品種違い、数量オーバー、不足異常リスト出力、コース別納品梱包リスト出力を行なう。

10 (3)受注処理コンピュータ101は、物品受渡し決済情報提供手段として機能し、伝票発行（不足による修正データ付き）、届先店コード基準納品実績、欠品リスト編集、納入業者コード基準仕入実績、欠品リスト編集を行なう。

15 (4)小売業本部コンピュータ200は、発注仕入管理手段として機能し、届先店コード基準納品実績、欠品リスト受信、納入業者コード基準仕入実績、欠品リスト受信を行なう。

従って、検品保証システム100では決済情報に関して以下のことを行なう。

検品保証システム100は、在庫場所より取出された商品を一次仕分ラインへと受け入れ、配送区分情報と小売店毎の収納間口割当情報とにより、一次仕分け及び二次仕分けを行なう実行制御手段（制御コンピュータ103）と、受入物品識別手段（バーコードリーダ）とミス発見識別手段（作業者、スキャナ）とにより小売店別完了情報を出力する制御管理機能を有する。
20

また、検品保証システム100は、納入業者毎又は各在庫場所からの供給完了情報及び仕分ライン上の物品の仕分完了情報より、出荷バッチの自動完了又は強制完了を行ない、小売店別完了情報を出力する制御管理機能を有する。

25 また、検品保証システムは、出荷バッチの自動完了或いは強制完了が行なわれたとき、小売店別完了情報出力により、納入業者毎に届先小売店別の不足情報（欠

品情報) を演算し、納品数量修正データを加え、伝票発行、帳票発行、報告を行なう管理システム(物流コンピュータ102又は受注処理コンピュータ101)を有する。

また、検品保証システム100は、納入業者から納入された商品の過分品について、納入業者毎に余剩品リスト、現物ラベル発行を行なう。

以下、検品保証システム100の検品処理手順を具体的に説明する。

- a. 制御コンピュータ103のもつロケーション在庫データに基づき、取出口ケーション(供給部12、13)あて取出品種、数量等を指示し、取出す。
- b. 取出された物品は、1ケースずつバーコードリーダ(BCR)12A、13Aにより識別され、仕分搬送ライン11へ流入指示、そして分岐指示が行なわれる。

仕分装置10では、「ケース或いはプラコン単位で仕分して完了」するのではなく、「必要総数以上を分岐させ、余剩品を仕分けラインへ戻す工程を備える」。

- c. 分岐は(必要品分岐ライン22)と(余剩品戻しライン23)とに分ける。
図1では分岐ライン22に必要品と余剩品の両方が分岐するので、余剩品はキャッチして分別し戻しライン23へと押出す。尚、後述する図2では、分岐ライン111に必要品が分岐し、分岐ライン112に分別品が分岐し、113が余剩品戻しラインとなる。

複数の分岐ライン分をまとめて「数量を荷姿単位に切り上げ」て取出す方法においては、「1分岐先についても荷姿単位に切り上げ分岐」する場合が発生する(表3)。このような場合は、1つのケースを3ヵ所へ分岐させ、余剩品を仕分けライン11へと速やかに戻したい。従って、(余剩品戻しライン23)へと仕分け、端末画面表示器31Bにより必要量3本をスキャナ検品して取出し、二次仕分ライン22へと流す。余剩品については、画面数量を確認して一致していればそのままラベル発行貼り付けして仕分けライン11へと戻す。戻された余剩品ケースは次の(余剩品発生ケース分岐ライン)へと分岐し、必要総数の全てが一

次分岐を終了した段階で、DC品の場合ならバラコンテナ保管区分へ、TC品の場合ならTC品戻しラインへと戻し分岐をして終了する。

- d. 分岐後の必要品（トレイ入り）は、流動棚或いは回転棚近傍に配置された二次仕分ライン22へと搬出し、ゾーン毎に収納間口を点灯表示され、そのデジタル表示器に従って収納、完了ボタンを押して消灯せしめる。この作業の際、ゾーン付属のスキャナにより全数検品を行なっても良いが、それに限らない。「ミスの発見」は、最終ゾーンにトレイ到着し、物がないのに間口が点灯した場合は、どこか上流ゾーンで誤って多い目に取ったことになり、作業中断して「全間口再表示確認と修正」をして正常化する。また最終ゾーンでゼロ確認されるはずなのにトレイに物があった場合もミス発見となり同様正常化する。

e. 「必要品分岐ライン22」、「余剰品戻しライン23」を通過流入された必要品（ケース品或いはトレイ）を順次かくの如く二次仕分収納間口ロケーションへと仕分作業を繰り返し進める。そのうちに間口ロケーション毎に予定完成が発生する。

- f. 「バッチ編集データ」に基づき、割り付けした間口ロケーションの予定の品種数量が満たされた間口（完成）が完成し、届先店単位の完成が確認されたら、前記「伝票発行処理データ」を出力する。

間口の完成は、各分岐ラインの必要品種数量総数についてバーコードスキャナ入力信号と、各収納間口の収納完了確認ボタン信号によって決定される。別途、間口収納時、現物スキャン収納確認を加えても良いし、一旦、上記完成により「ピッキング後」の品を流動棚後方から取出し出荷梱包時に後方に備えたスキャナ現物検品梱包ラベル発行（現物梱数分発行）後のデータによってもかまわない。

- g. また、DC取扱品バッチ計画とTC取扱品バッチ計画を予め分けておけば、個別に完成させることができる。TC品については、取扱業者の入庫ラインへの搬入信号を確認すれば取扱業者毎の実行中、或いは未着の確認をすることができる。

h. バッチの完成完了は、全ての予定品が通過仕分けを行なわれた時点で自動的に完了するが、不足があれば完成せず、伝票発行処理もできることになる。この場合は、現場の状況により判断して「強制完了」を行なうことにより、「不足品データ」、「届け先毎の不足データ」が作成され、上位コンピュータへ出力する。

表 3

1 コンテナ (15本入り)			
分岐先	必要数	分岐数	残
01	3本	1 コンテナ (15本)	12本
02	3本	1 コンテナ (12本)	9本
03	3本	1 コンテナ (9本)	6本
余剰			6本

(検品保証システム 100 の作用効果)

小売店本部が発する注文情報を基準に置き、どこまでもこの情報（上から下への配信情報）に合わせることには限界がある。圧倒的な生産不足や季節の変動による急な需要に対応することには時間の制約があり無理な場合が多い。

従って、発注・納品・検品・決済・支払いといった企業間に渡るビジネスプロセスのどこかで、現場現物を基準とする情報（下から上への現物情報）に置きかえ、その情報を正として決済を行なうことが必要となる。

本発明は、発注情報を元データとして「TC仕分搬送システム上を通過する物品の識別情報より得られる現物識別データを収集し」、届け先毎の納品伝票データに修正情報を加えて発行するとともに、届け先小売店本部又は納入業者側管理コンピュータへと実績データを送信し、決済元データとする検品保証システム 100 を提供するものであり、以下の作用がある。

(1) 現物基準データを元に伝票発行を行なうため、伝票と現物は必ず一致する。
これにより配送運転手は、店頭受け渡し時に納品梱数の確認を受けるだけでよくなる。多品種混載梱包品の内容検品のための相互立ち会いや伝票修正手続きの手間が省ける（店頭省力効果）。

(2)届先小売店本部や納入業者側の管理コンピュータへと実績データを送信することにより買掛、売掛計上を早く確定できる。実績データ基準なので、データ修正の手間が省け、当然、現物と支払いのミスマッチはなくなり正確な支払いが行なえる（正確な支払い効果）。

5 (3)更に、管理コンピュータの在庫情報についても「センター仕分搬送システムの出荷バッチ完了」による実績データにより、早期の在庫データ更新が行なえるので、仕入調達計画が正しく行なえる（帳簿データの早期更新効果）。

10 (4)「センター仕分搬送システムの出荷バッチ完了」によりセンターに持ち込まれた商品の「過不足情報」が得られる。「過分品種」については納入業者別に返却リストが出力される。「不足品種」については納入業者別にどの届先の不足か出力される。これらは注文情報と実績情報の差異を報告（レポート）するもので、現場の手違いを明確化し諸活動改善資料とし、後始末が早期に行なえる（異常内容把握と処置明確効果）。

15 (5)「センター仕分搬送システムの出荷バッチ完了」による実績データにより、通過商品と時間の記録が残せるため、万一後日出荷商品が原因と思われる事故（食中毒・異物混入・不良品等）が発生した場合も記録を追い原因をたどることができる（危機管理品質保証効果）。

20 (6)上記実績データにより、同様に、時間毎の通過記録により、繁閑時間帯を把握し、人員配置の調整或いは入荷物品の時間指定調整を行なう等、センター施設を有効活用するための生産性改善資料とすることができる（センター利用促進・生産性改善効果）。

(7)検品保証システムを返品保証に併用することにより、返品保証の簡易かつ確実を図ることができる。

以上述べた如く、商取引に関わる曖昧かつ広域に広がる現物受渡し決済業務をTCの「センター仕分搬送システムの出荷バッチ完了」元データを集中集約活用することにより「物品受渡し決済」をなし、「商取引決済元データ」とするので

ある。

尚、万一事故により、商品が店頭に到着しないことが発生した場合は、当然店頭からの入荷報告が小売店本部に入らないので、支払いのみが行なわれることはない。

- 5 また、商品の一部が不足していた場合については、不足報告を小売店本部に入れることによりデータ修正は可能である。

(返品保証機能)

検品保証システム100は、返品保証にも利用できる。即ち、検品保証システム100は、仕分搬送ラインから分岐した二次仕分搬送工程に、返品先業者別の
10 出荷ゾーンを設定し、返品先業者への仕分商品の現物入力識別手段により、小売店毎の返品仕分実績と、納入業者毎の返品実績を集計して出力（報告）する。

返品保証のプロセスは以下による。

①物流コンピュータ102において返品バッチの返品があった日付とそのバッチNo.を指定し、制御コンピュータ103に「返品モード」を設定し、使用する一次分岐先、二次仕分ゾーンを設定する。二次仕分ゾーンは納入業者毎に設定するのが好ましい。
15

②現場一次仕分ラインへ返品（混載梱、ケース品）を流すとともに、店コード設定、或いは店コードラベルを発行貼付し、スキャナーで識別、一次分岐先を割り当てる。

20 ③一次仕分ラインからの返品の分岐後、返品の単品細分化（トレイに入れる）、JANコード識別を行ない、二次仕分ラインへ送り出す。

④返品が該当納入業者設定ゾーンに到着したら、これを停止し、その収納間口を表示し、返品を対応する間口に収納し、完了ボタンを押す。

尚、納入業者設定ゾーン内における返品収納間口の設定方法は、
25 (イ) 指定された医薬品、医薬部外品、食品、化粧品等のカテゴリ別とその他カテゴリ間口に分ける方法、

(口) 指定されたメーカーとその他メーカーの間口に分ける方法、

(ハ) (イ) と (口) の併用等、

設定自由である。

(二) 特定メーカーのみ抽出分別し、残りは余剰品ラインへ戻すこともできる。

5 (イ) の場合は、カテゴリ別なので複数メーカーの品が同一間口に仕分けられる。 (口) 場合は、委託販売契約メーカー等の品物を特別にまとめることができ
る。

(返品処理報告のメリット)

法律により使用期限が定められている医薬品や賞味期限表示が義務付けられて
10 いる食品等は、返品が認められている。或いは契約による返品制度を設定してい
るものもある。

季節の変わり目、或いは決済処理対応のため、小売店より「返品」が戻される。
この場合、JANコードによりメーカー名を探することは可能だが、納入業者（問
屋名やメーカーの代理店）を探することは困難である。

15 仕分搬送ラインで納入業者（取引先コード設定）毎にゾーン設定（小さい業者は間口設定でも良い）することにより、以下のメリットを有する。

①納入業者別に品物を分類整理できる。現場にて投入箱にラベルを貼付け表示可
能である。

20 ②小売店毎に返品・品種数量の集計ができる。仕入金額を精算計上できる（仕入
減）。

③納入業者別に返品・品種数量の集計ができる。売上金額を精算計上できる（売
上減となるが架空売上げが発見できる）。

④委託販売契約メーカーや特定メーカーを指定することにより、その取扱い品種
と数量を分類整理及び集計により精算することができる。

25 ⑤廃棄物処理する対象品の指定を行なう場合にも、物品分別とラベル表示、そし
て集計リストにより受け扱いが定量的・効率的に行なうことが可能となり、処理

費等の計算も容易になる（統計資料もそろう）。

⑥このような返品精算処理は、検品保証センターが暇な日時を用いて行なうことにより、従来用いていた返品専用センターが不要となる（大きなコスト節減）。

（第2実施形態）（図2）

5 図2の仕分装置110が、図1の仕分装置10と異なる点は、二次仕分搬送ライン21に、ケース単位集荷品分岐ライン111、余剰品分別分岐ライン112、余剰品戻しライン113を設けたことにあり、一次仕分搬送ライン11から二次仕分搬送ライン21へケース単位分岐量が多い場合に有効である。

10 ケース単位通過品分岐ライン111に分岐されたケース品は、バーコードリーダBCR111Aにより読み取られ、更に細分化ゾーン32の各ゾーンの入口に設けたバーコードリーダBCR111Bにより読み取ったデータに基づき、対応するゾーンに送られる。

15 余剰品分別分岐ライン112に分岐された商品は、バーコードリーダ112Aにより読み取られ、取出表示器112Bが必要数量と余剰品の取り除き表示を行なう。作業者は必要品をケース単位通過品分岐ライン111、バーコードリーダ111Bを利用して細分化ゾーン32の各ゾーンへ送り、余剰品についてはラベル－112Cが発行するラベルを付して余剰品戻しライン113から一次仕分搬送ライン11へ送る。

（第3実施形態）（図3）

20 図3の仕分装置120が、図1の仕分装置10と異なる点は、一次仕分搬送ライン11への商品供給系として小分けライン121とバスライン122を設けるとともに、複数の二次仕分搬送ライン21を各エリアA、B、C別に専用化した、戻りの伴なわない分岐ライン123にて構成した。そして、小分けライン121には入ってきた単品ケース2（又はバラコンテナ3）の商品を小分け作業場124の小分け表示器124Aの指示に基づいて各エリアA、B、Cへの必要品と余剰品に分別し、必要品を各エリアA、B、C別のトレイ（又はオリコン）5に小

分けするとともに、ラベル発行機 124B が発行するラベルをこのトレイ 5 に添付し、各トレイ 5 のラベルを小分けライン 121 の出口のバーコードリーダ BCR 121A により読み取って対応するエリア A、B、C の分岐ライン 123 へ仕分けることがある。小分けライン 121 で余剰品に分別された商品は単品ケース 2
5 (又はバラコンテナ 3) に入れられて一次仕分搬送ライン 11 から戻りライン 125 へ送られる。

各エリア A、B、C の分岐ライン 123 に仕分られた商品は、バーコードリーダ BCR 123A により読み取ったデータに基づき、細分化ゾーン 32 の対応するゾーンに停止される。各ゾーンには、表示器と完了ボタンスイッチ 126A、ラベル発行機 126B が設けられており、各ゾーンの間口に投入されるべき商品が空トレイ (又は空オリコン) に投入された後、ラベル発行機 126B が発行するラベルを空トレイに貼り付け、対応する間口に押し込む。
10

パスライン 122 は各エリア A、B、C へのケース単位仕分必要品を通し、その出口のバーコードリーダ BCR 122A の読み取りデータに基づき、それらのケース品を対応するエリアの分岐ライン 123 に仕分る。各エリア A、B、C の分岐ライン 123 に仕分けられたケース品は、バーコードリーダ 123A の読み取りデータに基づき、細分化ゾーン 32 の対応するゾーンに停止され、各ゾーンのラベル発行機 126B が発行するラベルをケースに添付され、対応するケース間口に投入される。
15

尚、分岐ライン 123 の終端には空トレイ回収場 127 が設けられ、小分け作業場 124 には空トレイ置き場 128 が設けられる。

以上、本発明の実施の形態を図面により記述したが、本発明の具体的な構成はこの実施の形態に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲の設計の変更等があつても本発明に含まれる。例えば、本発明の検品保証システムは前述した仕分装置 10 を備えた納品検品センター 1 において実施されるものに限らず、各種の仕分装置を備えた納品検品センターにおいて広く採用できる。
20
25

産業上の利用可能性

以上のように本発明によれば、納入業者から納入された商品を仕分けしながら効率良く、正確に検品保証することができる。

- 5 また、本発明によれば、納入業者と小売店の間に設けた納品検品センターにより、納入業者や小売店に代わって検品保証することができる。

請求の範囲

1. 分岐先を有する仕分搬送ラインを用いる仕分方法において、
分岐先が必要とする数量以上の商品を仕分けた後、必要数量を除いた後の余剰
商品を仕分搬送ラインへと戻す工程を有することを特徴とする仕分方法。
5 2. 前記仕分搬送ラインから分岐先に仕分けた必要数量の商品を、更に当
該分岐先が備える複数の出荷ゾーンに細分化する二次仕分搬送工程を有する請求
項1に記載の仕分方法。
- 10 3. 前記二次仕分搬送工程で、商品の必要数量を表示する工程と、必要數
量を除いた後の余剰商品を仕分搬送ラインへと戻す工程とを有する請求項2に記
載の仕分方法。
- 15 4. 前記二次仕分搬送工程で、単品種収容ケースの中から1個単位で取出
した商品をバラ間口に投入する工程と、単品種収容ケースをケース単位でケース
間口に投入する工程とを有する請求項2又は3に記載の仕分方法。
- 20 5. 前記二次仕分搬送工程で、分岐先に小売店別の出荷ゾーンを備え、小
売店への仕分商品を現場入力して検品する請求項2～4のいずれかに記載の仕分
方法。
- 25 6. 前記二次仕分搬送工程で、分岐先に返品先業者別の出荷ゾーンを備え、
返品先業者への仕分商品を現場入力して検品する請求項2～4のいずれかに記載
の仕分方法。
- 30 7. 分岐先を有する仕分搬送ラインを用いる仕分装置において、
分岐先が必要とする数量以上の商品を仕分ける分岐ラインと、必要数量を除い
た後の余剰商品を仕分搬送ラインへと戻す余剰品戻しラインとを有することを特
徴とする仕分装置。
- 35 8. 前記分岐ラインが、前記仕分搬送ラインから分岐先に仕分けた必要數
量の商品を、更に当該分岐先が備える複数の出荷ゾーンに細分化する二次仕分搬
送ラインを構成する請求項7に記載の仕分装置。

9. 前記二次仕分搬送ラインが、商品の必要数量を表示する表示器を有する請求項8に記載の仕分装置。

10. 前記二次仕分搬送ラインが、単品種収容ケースの中から1個単位で取出した商品を投入するバラ間口と、単品種収容ケースをケース単位で投入する
5 ケース間口とを有する請求項8又は9に記載の仕分装置。

11. 前記二次仕分搬送ラインが、分岐先に小売店別の出荷ゾーンを備え、小売店への仕分商品を現物入力して検品する検品手段を有する請求項8～10のいずれかに記載の仕分装置。

12. 前記二次仕分搬送ラインが、分岐先に返品先業者別の出荷ゾーンを備え、返品先業者への仕分商品を現物入力して検品する検品手段を有する請求項8～10のいずれかに記載の仕分装置。

13. 複数の納入業者と複数の小売店との間に納品検品センターを設け、納品検品センターの仕分搬送ラインで納入業者からの納入商品を小売店の注文情報に応ずるように仕分け、

15 納品検品センターの仕分搬送ラインを通過する商品の現物情報を収集し、小売店毎の仕分実績と、納入業者毎の納入実績とを演算し、小売店の仕分実績を当該小売店に報告するとともに、納入業者の納入商品についての各小売店への仕分実績を当該納入業者に報告することを特徴とする検品保証システム。

20 14. 前記小売店毎の仕分実績と納入業者毎の納入実績には、商品の通過時間が記録される請求項13に記載の検品保証システム。

15. 前記小売店の注文情報を受け記憶する記憶手段と、配送区分情報により注文情報を並べ替えて記憶する記憶手段と、小売店毎に仕分けた商品の収納間口を割り当てて記憶する記憶手段とを有し、
25 上記配送区分情報と収納間口数が一定枠に到達したところで区切り、商品の品種毎に数量合算によるバッチ計画情報を作成し、在庫場所へと該当品種のバッチ

情報を出力する請求項13又は14に記載の検品保証システム。

16. 前記在庫場所より取出された商品を一次仕分ラインへと受入れ、前記配送区分情報と小売店毎の収納間口割当情報とにより、一次仕分け及び二次仕分けを行なう実行制御手段と、

5 受入物品識別手段とミス発見識別手段とにより小売店別完了情報を出力する制御管理機能を有する請求項13又は14に記載の検品保証システム。

17. 前記納入業者毎又は各在庫場所からの供給完了情報及び仕分ライン上の商品の仕分完了情報より、出荷バッチの自動完了又は強制完了を行ない、上記小売店別完了情報を出力する制御管理機能を有する請求項16に記載の検品保

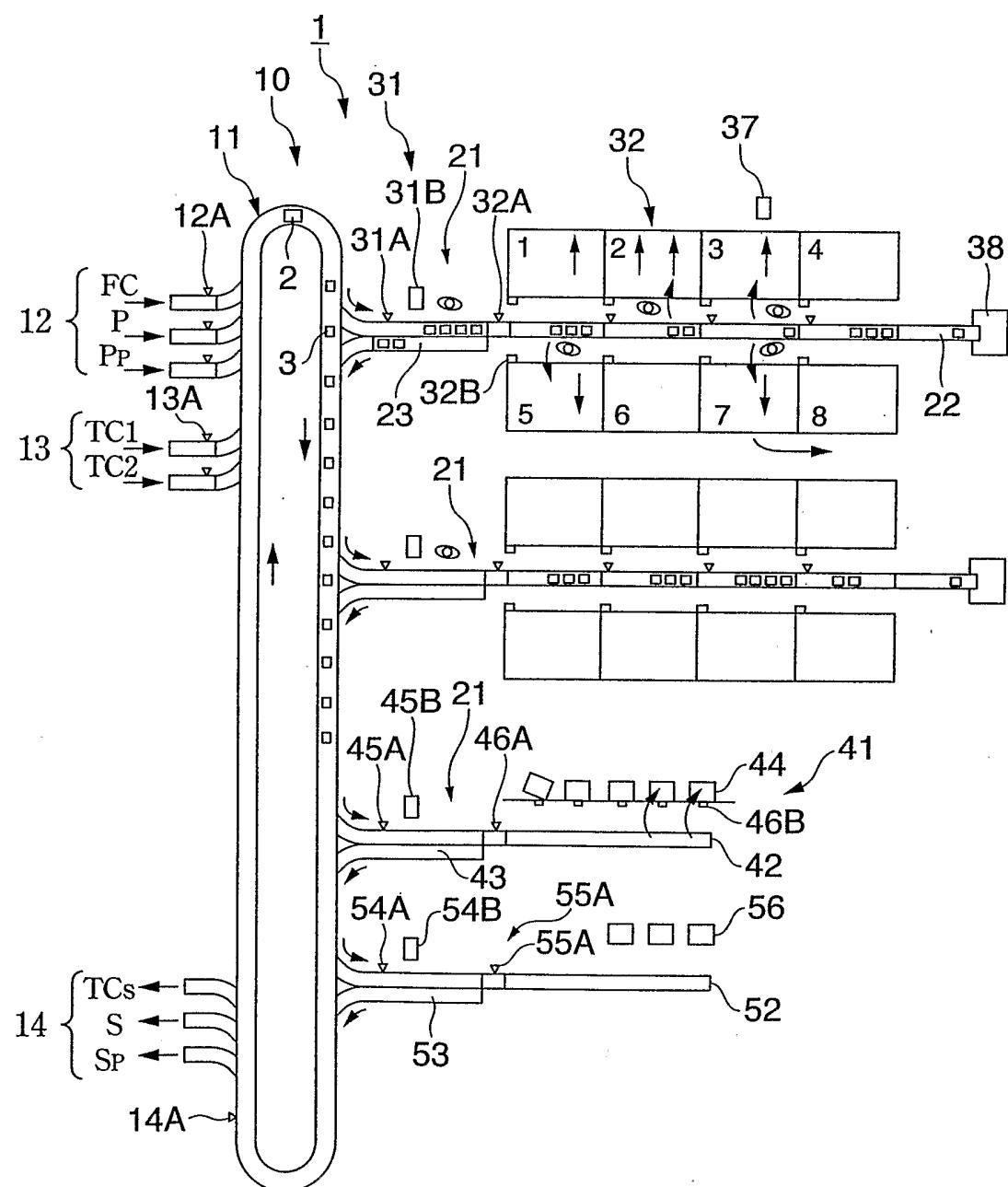
10 証システム。

18. 前記出荷バッチの自動完了又は強制完了が行なわれたとき、前記小売店別完了情報出力により、納入業者毎に届先小売店別の不足情報を演算し、納品数量修正データを加え、伝票発行、帳票発行、報告を行なう管理システムを有する請求項13又は14に記載の検品保証システム。

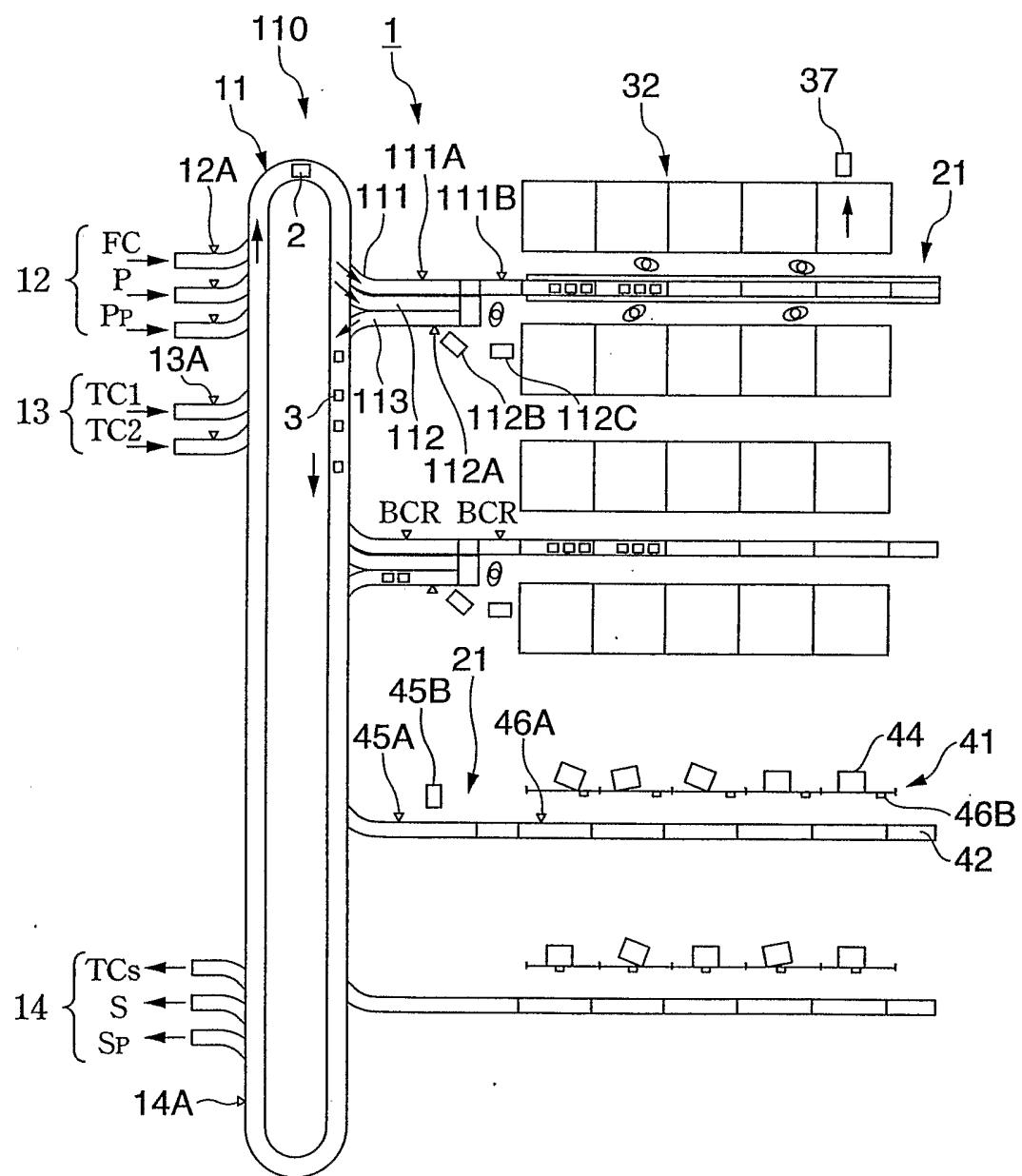
15 19. 前記納入業者から納入された商品の過分品について、納入業者毎に余剰品リスト、現物ラベル発行をなす請求項13又は14に記載の検品保証システム。

20 20. 仕分搬送ラインから分岐した二次仕分搬送工程に、返品先業者別の出荷ゾーンを設定し、返品先業者への仕分商品の現物入力識別手段により、小売20店毎の返品仕分実績と、納入業者毎の返品実績を集計して出力することを特徴する検品保証システム。

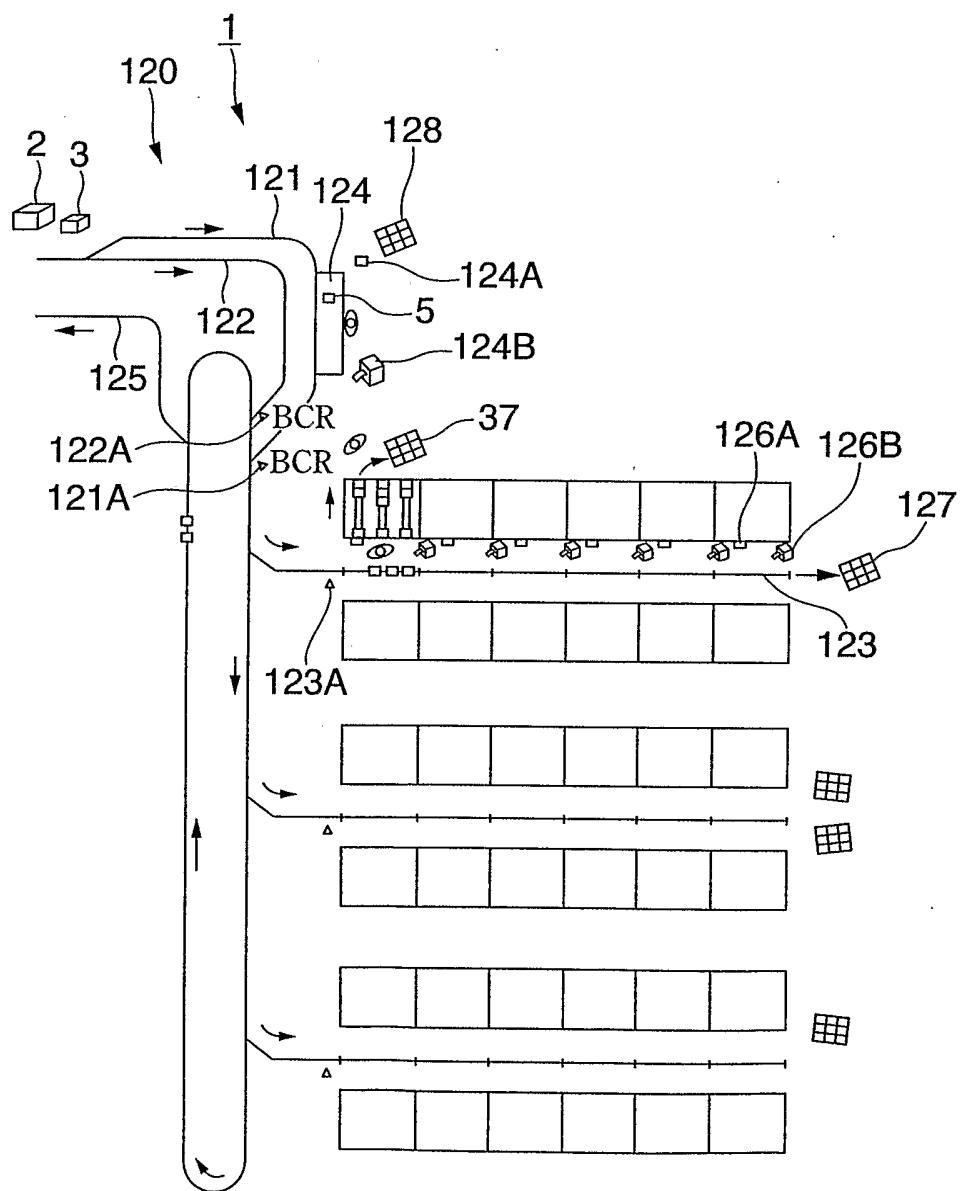
1/6

FIG.1

2/6

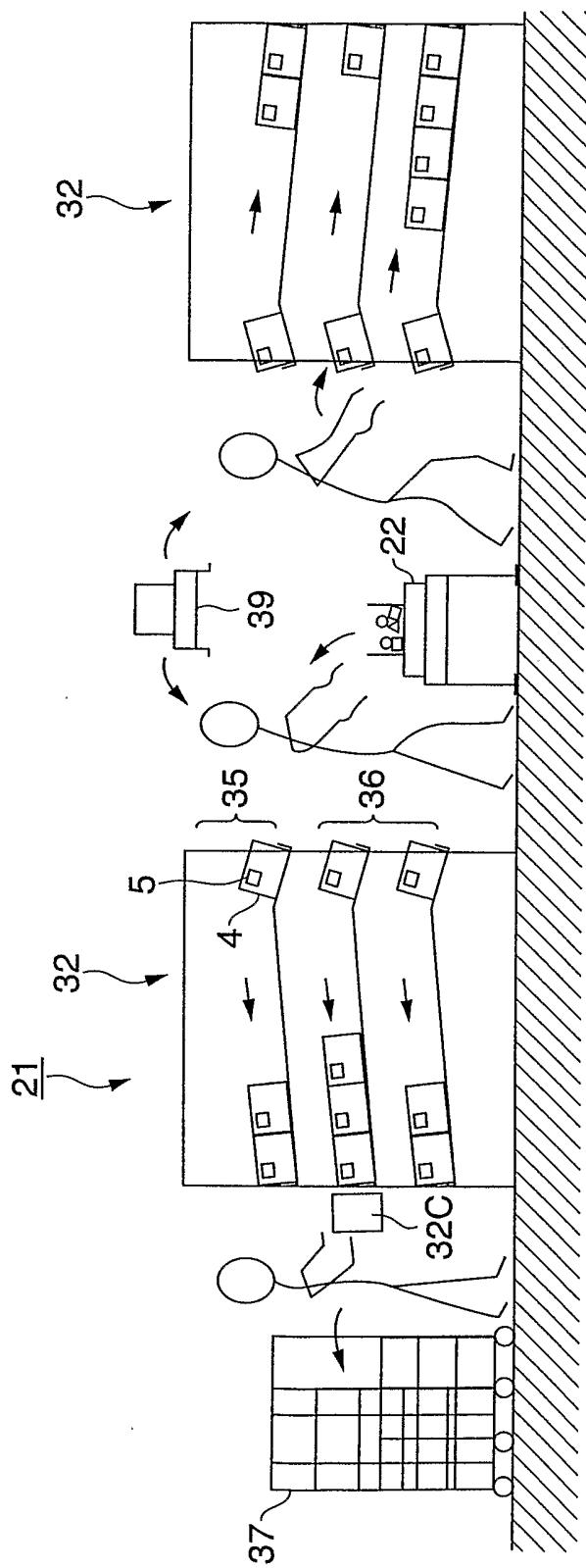
FIG.2

3/6

FIG.3

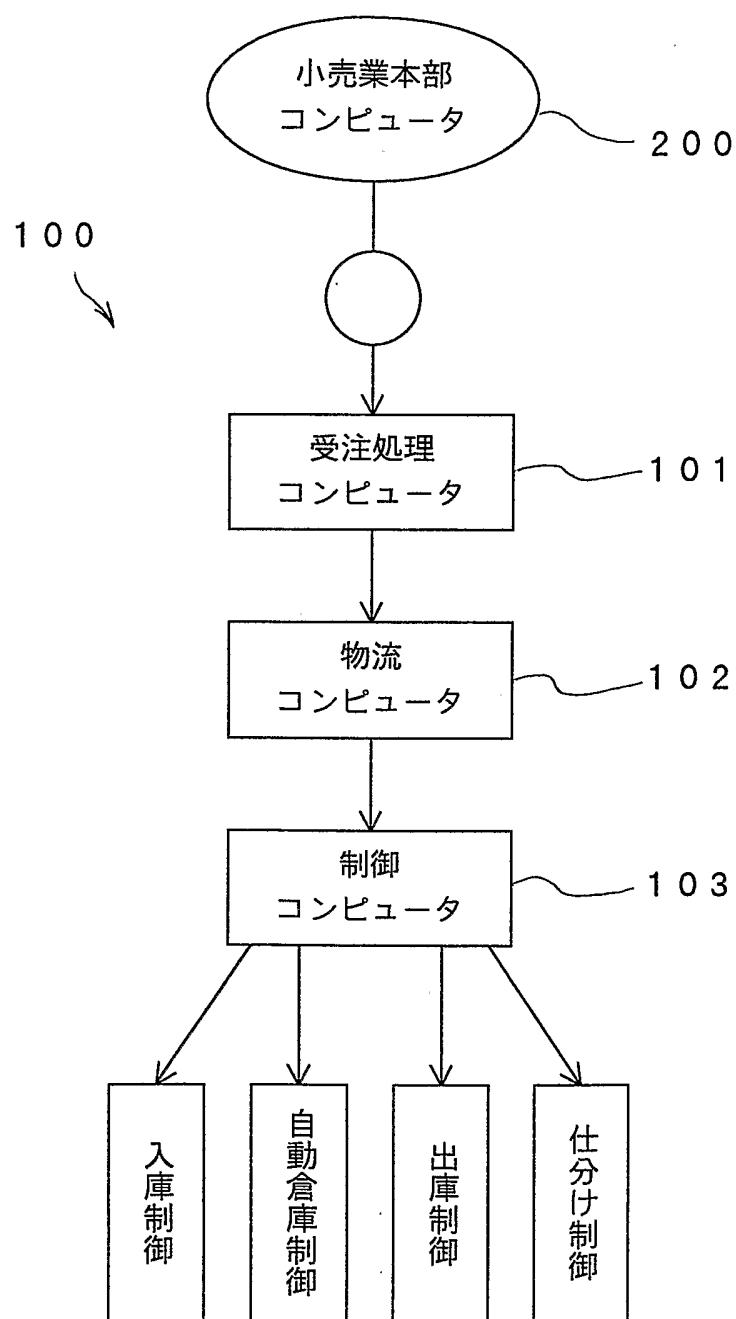
4/6

FIG.4



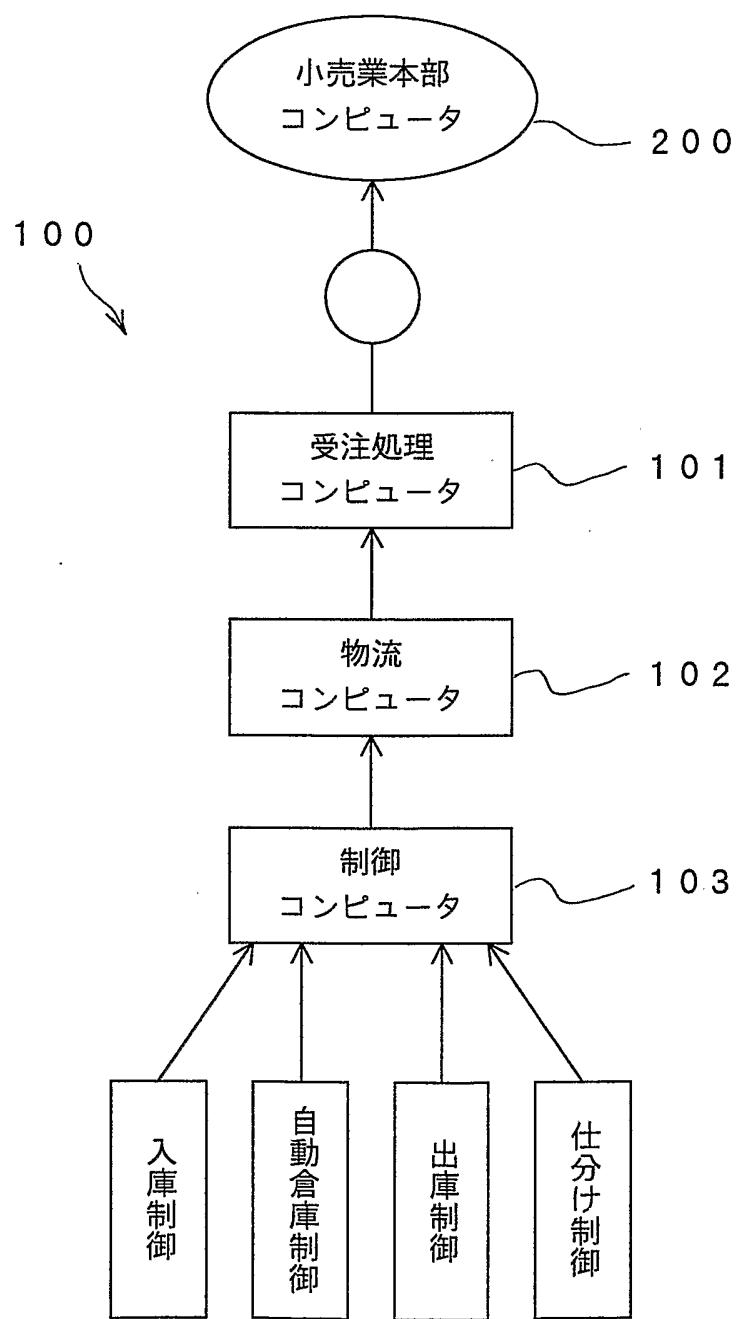
5/6

FIG.5



6/6

FIG.6



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP02/07274

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ B65G1/137

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)

Int.Cl⁷ B65G1/00-1/20Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2002
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2002 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2002

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.
X	JP 4-16403 A (Ishikawajima-Harima Heavy Industries Co., Ltd.), 21 January, 1992 (21.01.92), Full text; all drawings (Family: none)	1, 7 2-6, 8-12
Y	JP 62-171804 A (Nichirei Corp.), 28 July, 1987 (28.07.87), Full text; all drawings (Family: none)	2-6, 8-12 16, 17
Y	JP 2000-233809 A (Kabushiki Kaisha San Shisutemu), 29 August, 2000 (29.08.00), Page 9, left column, line 25 to page 9, right column, line 7; Fig. 1 (Family: none)	6, 12, 20

 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 document 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 07 October, 2002 (07.10.02)	Date of mailing of the international search report 22 October, 2002 (22.10.02)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP02/07274

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2001-184420 A (Toshiba Logistics Corp.), 06 July, 2001 (06.07.01), Full text; all drawings (Family: none)	13,15,18,19
Y	JP 2000-20873 A (Tadashi YAMAMOTO), 21 January, 2000 (21.01.00), Page 4, right column, line 48 to page 5, left column, line 6 (Family: none)	14
Y	JP 2001-114407 A (Kao Corp.), 24 April, 2001 (24.04.01), Full text; all drawings (Family: none)	4,10
A	US 5411151 A (Hitachi, Ltd.), 02 May, 1995 (02.05.95), Full text; all drawings & JP 6-179511 A	1-20

A. 発明の属する分野の分類(国際特許分類(IPC))

Int. C1⁷ B65G 1/137

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(IPC))

Int. C1⁷ B65G 1/00-1/20

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 1926-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2002年

日本国登録実用新案公報 1994-2002年

日本国実用新案登録公報 1996-2002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 請求の範囲の番号
X	J P 4-16403 A (石川島播磨重工業株式会社) 1992. 01. 21, 全文, 全図, (ファミリーなし)	1, 7
Y	J P 62-171804 A (株式会社ニチレイ) 1987. 07. 28, 全文, 全図, (ファミリーなし)	2-6, 8-12, 16, 17
Y	J P 2000-233809 A (株式会社サンシステム) 2000. 08. 29, 第9頁左欄第25行-第9頁右欄第7行, 第1図, (ファミリーなし)	6, 12, 20

 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

07. 10. 02

国際調査報告の発送日

22.10.02

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

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)

鳥居 稔

3F 3115



電話番号 03-3581-1101 内線 3351

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 請求の範囲の番号
X	J P 2001-184420 A (東芝物流株式会社) 2001. 07. 06, 全文, 全図, (ファミリーなし)	13, 15, 18, 19
Y	J P 2000-20873 A (山本正) 2000. 01. 21, 第4頁右欄第48行—第5頁左欄第6行, (ファミリーなし)	14
Y	J P 2001-114407 A (花王株式会社) 2001. 04. 24, 全文, 全図 (ファミリーなし)	4, 10
A	U S 5411151 A (Hitachi, Ltd.) 1995. 05. 02, 全文, 全図 & J P 6-179511 A	1-20