

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-298076  
(P2005-298076A)

(43) 公開日 平成17年10月27日(2005.10.27)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
B65G 1/137

F I  
B65G 1/137

テーマコード(参考)  
3FO22

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2004-112428 (P2004-112428)  
(22) 出願日 平成16年4月6日(2004.4.6)

(71) 出願人 000003355  
株式会社榑本チエイン  
大阪府大阪市北区小松原町2番4号  
(74) 代理人 100078868  
弁理士 河野 登夫  
(72) 発明者 林 正二  
大阪府大阪市北区小松原町2番4号 株式  
会社榑本チエイン内  
(72) 発明者 西村 庄治  
大阪府大阪市北区小松原町2番4号 株式  
会社榑本チエイン内  
(72) 発明者 谷川 陽  
大阪府大阪市北区小松原町2番4号 株式  
会社榑本チエイン内

最終頁に続く

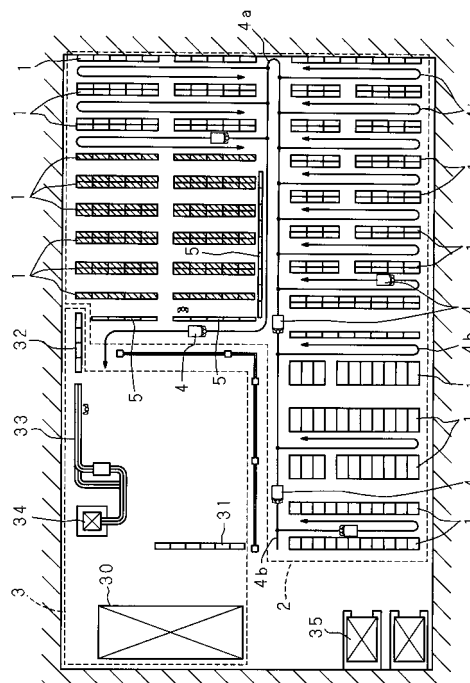
(54) 【発明の名称】 物品のピッキング設備

(57) 【要約】

【課題】 保管棚の設置スペース内にピッキングカート  
を移動させ、所望の物品を収集する物品のピッキング  
設備において、ピッキングカートと共に移動する作業  
者の労力負担を軽減し、作業能率の向上を実現する。

【解決手段】 物品毎に保管領域が設定された保管棚  
1, 1...と、これらが設置された保管スペース2内を移  
動可能なピッキングカート4, 4...とを備え、予め指定  
された物品を、夫々の物品の保管領域にピッキングカ  
ート4を順次移動させつつ収集する設備において、いく  
つかの保管棚1, 1...の近傍に、これらの保管棚1, 1...  
に保管領域を有する物品の仮置きが可能な仮置き棚5,  
5...を設け、これらの仮置き棚5, 5...から物品の収集  
ができるようにする。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

物品毎に保管領域が設定された保管棚と、該保管棚の設置スペース内を移動可能なピックアップカートとを備え、予め指定された物品を、夫々の物品の保管領域に前記ピックアップカートを順次移動させつつ収集する物品のピックアップ設備において、

一又は複数の前記保管領域の近傍に、該保管領域に保管された適宜数の物品の仮置きが可能な仮置き部

を備えることを特徴とする物品のピックアップ設備。

## 【請求項 2】

前記仮置き部は、所定時間内での収集回数又は収集個数が少ない物品の保管領域の近傍に設けてある請求項 1 記載の物品のピックアップ設備。

10

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、保管棚の設置スペース内を移動するピックアップカートにより、予め指定された物品を夫々の保管領域から取り出して収集するように構成された物品のピックアップ設備に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

多品種の物品を保管し、比較的少数の物品を一単位として出荷することを前提とした物流倉庫においては、物品毎に保管領域が設定された保管棚の設置スペース内にピックアップカート（収集搬送台車）を移動させ、所望の物品の保管領域の夫々において必要数の物品を取り出して収集するピックアップ設備が採用されている。なお、前記ピックアップカートの移動、保管領域からの物品の取り出し、及びピックアップカートへの投入は、一般的に、作業者の手作業により行われており、また、ピックアップカートにより移動経路の末端にまで搬送された物品は、検品、ラベル発行、梱包等の出荷作業を行って出荷される。

20

## 【0003】

同様のピックアップ設備は、従来から種々の構成にて実用化されており、誤った物品のピックアップを防止し、作業者の労力負担を軽減することを目的として種々の提案がなされている（例えば、特許文献 1、2 参照）。

30

【特許文献 1】特許第 2916569 号公報

【特許文献 2】特開 2000-335713 号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

さて、保管棚の設置スペース内にピックアップカートを移動させ、所望の物品を収集して搬送する構成とした前述したピックアップ設備においても、ピックアップカートを移動操作する作業者（ピッカー）による誤った物品のピックアップを防止し、また作業者の労力負担を軽減することが求められているが、特許文献 1 に開示された発明は、物品の保管棚と物品搬送用のコンベアとの間での物品の受け渡し作業の効率化を図ったものであり、前述した

40

## 【0005】

また特許文献 2 に開示された発明は、ピックアップカートを使用するピックアップ設備に関するものであるが、この設備は、使用されるピックアップカートは、保管場所から搬送される物品を搭載して、出荷先毎に設けられた出荷棚（箱）の設置スペースを巡回して、必要とされる出荷棚に搬送物品を投入する構成としてあり、夫々のピックアップカートに、搭載物品を投入すべき出荷棚を表示する表示部を設けると共に、夫々の出荷棚に誤まった物品の投入を防止するためのシャッターを備えることを特徴としている。

## 【0006】

この発明は、前述したピックアップ設備においても、ピックアップカートに収集すべき物品

50

の保管領域を表示する表示部を設け、またピッキングされた物品を収納するピッキングカートの収納部に誤投入を防止するシャッタを設ける等の手段により応用することができ、作業者の労力負担の軽減に寄与することが可能である。

【0007】

しかしながら、前述したピッキング設備においては、夫々の物品の保管領域にピッキングカートと共に移動するための作業者の労力負担が、特に、多種の物品のピッキングを必要とする場合に大きくなるという問題があり、この問題は、前記特許文献1、2に記載された発明により解消されるものではない。

【0008】

本発明は斯かる事情に鑑みてなされたものであり、保管棚の設置スペース内にピッキングカートを移動させ、所望の物品を収集して搬送する構成において、ピッキングカートと共に移動する作業者の労力負担を有効に軽減することができるピッキング設備を提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の第1発明に係るピッキング設備は、物品毎に保管領域が設定された保管棚と、該保管棚の設置スペース内を移動可能なピッキングカートとを備え、予め指定された物品を、夫々の物品の保管領域に前記ピッキングカートを順次移動させつつ収集する物品のピッキング設備において、一又は複数の前記保管領域の近傍に、該保管領域に保管された適宜数の物品の仮置きが可能な仮置き部を備えることを特徴とする。

20

【0010】

本発明においては、物品毎に設定された保管領域のうち、いくつかの保管領域の近傍に仮置き部を設け、この仮置き部に、対応する管領域に保管された物品を、5～10個程度の適宜数だけ仮置きしておき、これらの物品を収集するときには、保管領域ではなく仮置き部にピッキングカートを移動させ、この仮置き部に仮置きされた物品を取り出すことにより、保管領域への移動に要する労力負担を軽減する。

【0011】

また本発明の第2発明に係るピッキング設備は、第1発明における仮置き部が、所定時間内での収集回数又は収集個数が少ない物品の保管領域の近傍に設けてあることを特徴とする。

30

【0012】

この発明においては、例えば、1日当たりの収集回数又は収集個数が少ない保管領域の近傍に仮置き部を設け、夫々の保管領域から仮置き部への物品の移動のために要する手間を削減する。

【発明の効果】

【0013】

本発明の第1発明に係るピッキング設備においては、保管領域の近傍に物品の仮置き部を備えたから、これらの物品をピッキング対象とする作業者は、ピッキングカートと共に夫々の保管領域にまで移動する必要がなく、この移動のための労力負担が軽減される。

【0014】

また第2発明に係るピッキング設備においては、収集回数又は収集個数が少ない物品に対して仮置き部を設けたから、保管領域から仮置き部までの移動を頻繁に繰り返す手間を削減することができ、またピッキングカートと共に移動する作業者は、少ない個数の物品のピッキングのための無為な移動が不要となり、全体としての労力負担を有効に軽減することができる等、本発明は優れた効果を奏する。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下本発明をその実施の形態を示す図面に基づいて詳述する。図1は、本発明に係るピッキング設備の全体構成を示す平面図であり、このピッキング設備は、例えば、物流倉庫のフロア内に、多数の保管棚1, 1...が並列設置された保管スペース2と、出荷の受け付

50

け、出荷物品の検品、ラベルの発行、梱包等の出荷作業を行うための出荷スペース3とを備え、保管スペース2の全域を巡って出荷スペース3に至るように、図中に矢符により示す如く設定された移動経路に沿って移動可能なピッキングカート4, 4...とを備えている。

**【0016】**

保管スペース2に設置された保管棚1, 1...には、夫々複数種の物品が、各別に設定された保管領域を占めて保管されている。これらの保管棚1, 1...のうち、出荷スペース3の近くに設置され、図中にハッチングを施して示す一部の保管棚1, 1...の近傍には、これらに保管領域を有する物品を各複数個単位で仮置き可能な仮置き棚5, 5...が、前記保管棚1, 1...の並設域の外側を圍繞するように設けてある。

10

**【0017】**

ピッキングカート4, 4...の移動経路は、保管棚1, 1...の並設域の外側に沿って設定された主移動経路4aと、該主移動経路4aの中途にて分岐された複数の分岐経路4b, 4b...とを備えており、前記仮置き棚5, 5...は、主移動経路4aに沿って設けられている。分岐経路4b, 4b...は、仮置き棚5, 5...を備えていない他の大部分の保管棚1, 1...に対し、夫々の保管棚1, 1...の前面に沿って移動可能に設定されている。

**【0018】**

また仮置き棚5, 5...は、所定時間内、例えば、一日当たりの出荷回数又は出荷個数が累計的に少ない物品を保管する保管棚1, 1...の近傍に設けてある。各仮置き棚5, 5...は、夫々の対象物品を適宜数だけ載置可能な大きさを有しており、これらは、例えば、夫々の保管棚1, 1...から逐次補充するか、または、所定時間毎に十分な数の物品を補充することにより、常に適宜数の物品が仮置きされるようになしてある。

20

**【0019】**

なお、保管棚1, 1...から仮置き棚5, 5...への物品の移動には、作業が必要となるが、これらの仮置き棚5, 5...に仮置きされる物品は、前述の如く、出荷回数又は出荷個数が少ない物品であり、頻繁な移動が不要である上、複数個単位で移動させることにより移動回数を更に抑えることができ、前記作業者の労力負担は大きくない。

**【0020】**

図2は、ピッキングカート4の一例を示す外観斜視図である。本図に示す如くピッキングカート4は、前後を各2つの車輪40, 40により支えられた台車フレーム41上に、上下2段の載置棚42, 42を架設し、これらの上部に投入箱43, 43を搭載して構成されている。上部の載置棚42の一侧には、押し引き操作のための把手44が設けてある。この把手44の近傍の載置棚42の上部には、ピッキングのための情報を表示する情報端末45が、把手44を把持する作業者(ピッカー)による視認及び操作が可能に設けてあり、この情報端末45には、バーコードリーダ46が接続されている。

30

**【0021】**

このようなピッキングカート4, 4...は、出荷スペース3に面して設定されたカート置き場30(図1参照)に多数台載置してあり、作業者は、カート置き場30から適宜のピッキングカート4を引き出し、出荷スペース3に設けられた出荷受け付け部31に登録して使用するようになしてある。

40

**【0022】**

この登録によりピッキングカート4の情報端末45は、例えば、屋内PHS回線を利用した通信手段により、ピッキング設備全体の物流情報を管理するホストコンピュータ(図示せず)と情報の授受が可能に接続され、該情報端末45には、ピッキングすべき物品に関する情報(名称、物品コード、重量、必要数等)と共に、夫々の保管棚1の位置、該保管棚1上での保管領域が、例えば、前述した移動経路に沿った順に表示される。

**【0023】**

従って作業者は、情報端末45の表示情報に従ってピッキングカート4を移動経路に沿って押し引き移動させ、所望の物品を夫々の保管領域から取り出し、投入箱43, 43に投入する手順を繰り返すことにより、必要な物品の全てを確実に収集することができる。

50

## 【 0 0 2 4 】

このとき、情報端末45に接続されたバーコードリーダ46は、取り出した物品に付設されたバーコードの読取りに使用される。この読取りにより得られた物品情報は、情報端末45を介してホストコンピュータに送信され、物流情報との照合に使用されて、この照合結果が情報端末45に表示される。これにより、作業者の不注意による誤った物品の収集を防止することができ、ピッキング作業を能率良く行わせることが可能となる。

## 【 0 0 2 5 】

以上の如き一連の物品の収集作業において、仮置き棚5, 5...を備えていない多くの保管棚1, 1...に保管領域を有する物品は、夫々の分岐経路4bに沿って保管棚1上の保管領域の前部にまでピッキングカート4を移動させ、保管領域から直接的に取り出すことにより収集される。これに対し、仮置き棚5, 5...を備える一部の保管棚1, 1...に保管領域を有する物品は、夫々の保管棚1, 1...ではなく、主移動経路4aに沿って延びる仮置き棚5, 5...から取り上げられて収集される。

10

## 【 0 0 2 6 】

前述の如く仮置き棚5, 5...に仮置きされる物品は、出荷回数又は出荷個数が累計的に少ない物品であり、更に、夫々の保管棚1上での保管領域も狭く、作業者にとって見つけ難い物品である。本発明に係るピッキング設備においては、以上の如き物品の収集が、仮置き棚5, 5...から行え、夫々の保管棚1の前面へのピッキングカート4の移動を必要とせずに行えることから、ピッキング作業の作業能率が大幅に向上し、ピッキングカート4と共に移動して物品を収集する作業者の労力負担を有効に軽減することができる。

20

## 【 0 0 2 7 】

仮置き棚5, 5...を備えない保管棚1, 1...からの物品の収集は、従来と同様に行われるが、これらの物品は、保管領域が大きい上、一回当たりの収集個数も一般的に多いことから、夫々の保管領域までの移動、及び保管領域での収集の手間は問題とならない。またこれらの保管棚1, 1...に仮置き棚5, 5...を設けた場合、夫々の保管棚1, 1...から仮置き棚5, 5...への物品の移動を頻繁に行う必要があり、この移動のための作業者の労力負担が増すことから、ピッキング作業全体の能率の向上効果は小さい。

## 【 0 0 2 8 】

なお、仮置き棚5, 5...を近傍に備える保管棚1, 1...の位置は、図1に示す位置に限らず適宜に設定することができ、また仮置き棚5, 5...は、物品の仮置きが可能な形態であれば、棚以外の適宜の形態にて実施可能であることは言うまでもない。

30

## 【 0 0 2 9 】

ピッキングカート4により収集された物品は、主移動経路4aの末端に設けられた検品部32での検品手続きを経て出荷スペース3に持ち出され、梱包等の所要の出荷処理を経て外部に出荷される。検品部32は、前述した出荷受け付け部31と共に、ホストコンピュータにLAN(Local Area Network)接続された端末機器であり、夫々のピッキングカート4, 4...による収集物品の検品は、ホストコンピュータとの間の情報の授受により速やかに行われる。なお図1中の33は、出荷処理を終えた物品を搬送するベルトコンベア、34は、ベルトコンベア33の末端に設けた出荷用のバッチカルコンベアである。更に図1中の35は、入荷物品の搬入に用いる荷物用エレベータである。

40

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 3 0 】

【 図 1 】 本発明に係るピッキング設備の全体構成を示す平面図である。

【 図 2 】 本発明に係るピッキング設備において使用されるピッキングカートの一例を示す外観斜視図である。

## 【 符号の説明 】

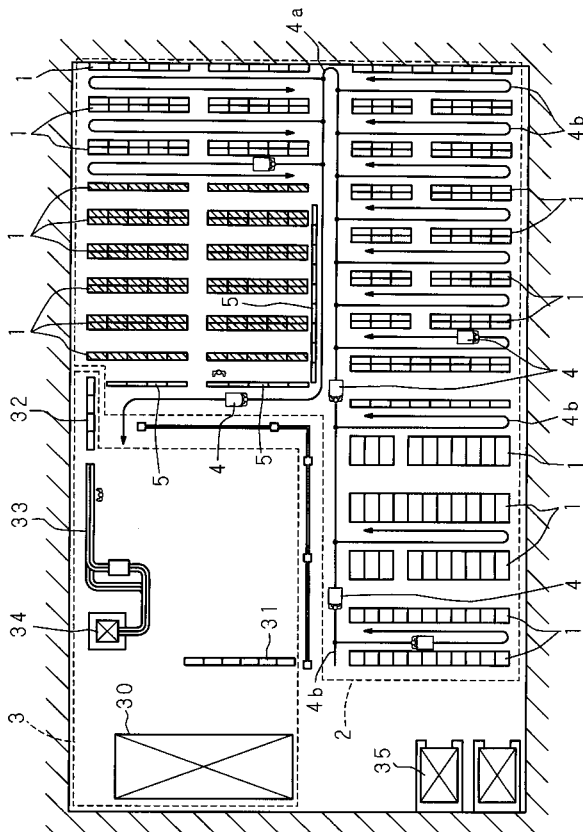
## 【 0 0 3 1 】

- 1 保管棚
- 2 保管スペース
- 3 出荷スペース

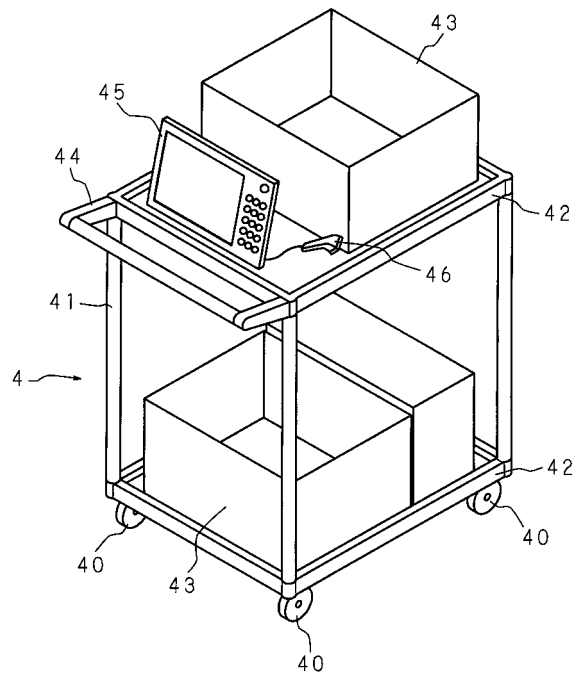
50

- 4     ピッキングカート
- 4a    主移動経路
- 4b    分岐経路
- 5     仮置き棚

【図1】



【図2】



## 【手続補正書】

【提出日】平成16年4月27日(2004.4.27)

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明においては、物品毎に設定された保管領域のうち、いくつかの保管領域の近傍に仮置き部を設け、この仮置き部に、対応する保管領域に保管された物品を、5～10個程度の適宜数だけ仮置きしておき、これらの物品を収集するときには、保管領域ではなく仮置き部にピッキングカートを移動させ、この仮置き部に仮置きされた物品を取り出すことにより、保管領域への移動に要する労力負担を軽減する。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

このとき、情報端末45に接続されたバーコードリーダ46は、取り出した物品に付設されたバーコードの読み取りに使用される。この読み取りにより得られた物品情報は、情報端末45を介してホストコンピュータに送信され、物流情報との照合に使用されて、この照合結果が情報端末45に表示される。これにより、作業者の不注意による誤った物品の収集を防止することができ、ピッキング作業を能率良く行わせることが可能となる。

フロントページの続き

(72)発明者 藤田 義昭

大阪府大阪市北区小松原町2番4号 株式会社椿本チエイン内

Fターム(参考) 3F022 AA15 FF02 LL02 LL17 LL24 LL32 MM03 MM05 MM08 MM13  
MM22 MM35 MM36 MM44 MM59 PP04