

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6287304号  
(P6287304)

(45) 発行日 平成30年3月7日(2018.3.7)

(24) 登録日 平成30年2月16日(2018.2.16)

(51) Int. Cl. F I  
**GO 1 G 19/62 (2006.01)** GO 1 G 19/62  
**B 6 5 G 1/137 (2006.01)** B 6 5 G 1/137 A  
 B 6 5 G 1/137 F

請求項の数 4 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2014-26642 (P2014-26642)  
 (22) 出願日 平成26年2月14日(2014.2.14)  
 (65) 公開番号 特開2015-152440 (P2015-152440A)  
 (43) 公開日 平成27年8月24日(2015.8.24)  
 審査請求日 平成29年1月27日(2017.1.27)

(73) 特許権者 000145068  
 株式会社寺岡精工  
 東京都大田区久が原5丁目13番12号  
 (74) 代理人 100094226  
 弁理士 高木 裕  
 (74) 代理人 100087066  
 弁理士 熊谷 隆  
 (72) 発明者 須藤 司  
 東京都大田区久が原5丁目13番12号  
 株式会社寺岡精工内

審査官 濱本 禎広

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 計量装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

計量部を備え、予め設定してある商品の重量と、前記計量部により計量された商品の重量とを比較することによりその作業の良否を判断する計量装置において、

前記商品を特定する識別情報と、当該識別情報に関連付けて重量チェックを行うか否かの要否のフラグと、を記憶する記憶手段と、

前記商品の作業に関する作業情報と、

前記重量チェックの要否を判断する判断手段と、

前記判断手段により否と判断される際は、前記作業情報における商品の識別情報と、計量のために特定された商品の識別情報とが一致することにより良とする制御手段と、  
 を備え、

前記重量チェックは、計量する次の商品の識別情報が特定されたときに実行されることを特徴とする計量装置。

【請求項2】

計量部を備え、予め設定してある商品の重量と、前記計量部により計量された商品の重量とを比較することによりその作業の良否を判断する計量装置において、

前記商品を特定する識別情報と、当該識別情報に関連付けて重量チェックを行うか否かの要否のフラグと、を記憶する記憶手段と、

前記商品の作業に関する作業情報と、

前記重量チェックの要否を判断する判断手段と、

前記判断手段により否と判断される際は、前記作業情報における商品の識別情報と、計量のために特定された商品の識別情報とが一致することにより良とする制御手段と、を備え、

重量チェックしない商品で、計量する次の商品の識別情報が特定された場合、前記重量チェックしない商品について測定・加算した重量を前記次の商品の重量をチェックするための基準重量値として記憶することを特徴とする計量装置。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載の計量装置であって、

同一商品につき、過去に計量を完了した商品の数と、直前に計量を完了した商品の数とを同時に別々に表示することを特徴とする計量装置。

10

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 の内の何れかに記載の計量装置であって、

前記計量部によって計量する商品の計量値が安定したときにその計量が完了したと判断することを特徴とする計量装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、計量された商品の重量と、予め設定されたその商品の重量とが一致する場合にその作業を良と判断する計量装置に関するものである。

【背景技術】

20

【0002】

従来、計量部を備え、前記計量部で計量された重量と、予め設定された重量とが一致することを条件にその作業が良であると判断する検品機やピッキング装置等がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2012 - 46324 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

30

しかしながら、商品によっては、同じ商品であっても重量が一定しない商品もあり、そのような商品について前記検品機やピッキング装置で重量をチェックすると、商品は合っているのに設定されている重量と一致しないためにエラー等が報知されてしまってその度に作業が停止し、その作業性を悪くしてしまうという問題があった。

【0005】

本発明は上述の点に鑑みてなされたものでありその目的は、重量が変化するような商品を含んでいても、全ての商品についてスムーズに作業の良否を判断することができる計量装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

40

本発明は、計量部を備え、予め設定してある商品の重量と、前記計量部により計量された商品の重量とを比較することによりその作業の良否を判断する計量装置において、前記商品を特定する識別情報と当該識別情報に関連付けて重量チェックを行うか否かの要否のフラグとを記憶する記憶手段と、前記商品の作業に関する作業情報と、前記重量チェックの要否を判断する判断手段と、前記判断手段により否と判断される際は前記作業情報における商品の識別情報と計量のために特定された商品の識別情報とが一致することにより（重量チェックをすることなく）良とする制御手段と、を備え、前記重量チェックは、計量する次の商品の識別情報が特定されたときに実行されることを特徴としている。

重量チェックを行うか否かを判断し、否と判断された場合は、重量チェックをしないで商品の識別情報の一致のみにより、当該作業を良と判断するので、重量が一定しない商品

50

を含んでいても、作業がエラーで停止することがなく、全ての商品についてスムーズに作業の良否を判断することができる。

【0007】

また、次の商品の識別情報が読み取られることを条件に、その前の商品の重量チェックが行われるので、重量チェックする毎に確定キーを押下する等の、チェック開始のための特別な操作を不要にすることができる。

【0008】

また本発明は、計量部を備え、予め設定してある商品の重量と、前記計量部により計量された商品の重量とを比較することによりその作業の良否を判断する計量装置において、前記商品を特定する識別情報と当該識別情報に関連付けて重量チェックを行うか否かの要否のフラグとを記憶する記憶手段と、前記商品の作業に関する作業情報と、前記重量チェックの要否を判断する判断手段と、前記判断手段により否と判断される際は前記作業情報における商品の識別情報と計量のために特定された商品の識別情報とが一致することにより良とする制御手段と、を備え、重量チェックしない商品で、計量する次の商品の識別情報が特定された場合は、前記重量チェックしない商品について測定・加算した重量を前記次の商品の重量をチェックするための基準重量値として記憶することを特徴としている。

これによって重量チェックしない商品の場合でも、その商品の重量を測定し、次の商品の識別番号を読み取るだけで、別途確定キーを押下する等の特別な操作をすることなく、自動的に計量部に載置した商品全体の重量を、前記次の商品の重量をチェックするための基準重量値として記憶することができる。

【0009】

また本発明は、上記計量装置であって、同一商品につき、過去に計量を完了した商品の数と、直前に計量を完了した商品の数とを同時に別々に表示することが好ましい。

これによって、現在計量している商品について、計量した数の履歴を分かり易く表示できる。

【0010】

また本発明は、上記計量装置であって、前記計量部によって計量する商品の計量値が安定したときにその計量が完了したと判断することが好ましい。

これによって、別途確定キーを押下する等の操作を行うことなく、正確な計量ができる。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、計量する商品の中に、重量が変化するような商品を含んでいても、全ての商品についてスムーズに作業の良否を判断することができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】 検品機1の一実施形態を示す概略側面図である。

【図2】 検品機1のシステム構成例を示すブロック図である。

【図3】 検品システム100の一例を示すブロック図である。

【図4】 商品ファイルの一例を示す図である。

【図5】 作業指示書140の一例を示す図である。

【図6】 検品機1における検品の一例の制御例（前半部分）を示す制御フロー図である。

【図7】 検品機1における検品の一例の制御例（後半部分）を示す制御フロー図である。

【図8】 表示操作部13での表示内容の一例を示す図である。

【図9】 表示操作部13での表示内容の一例を示す図である。

【図10】 表示操作部13での表示内容の一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、本発明の実施形態を図面を参照して詳細に説明する。

図1は本発明を適用した検品機1の一実施形態を示す概略側面図である。同図に示すよ

10

20

30

40

50

うに、検品機 1 は、例えば、作業指示書に基づいて倉庫の陳列棚などから運び出された各種商品について、運び出された商品が正しい商品か否かを検品する装置である。

【0014】

即ち、図 1 に示す検品機 1 は、枠体 11 の上部に表示操作部 13 を設置すると共に、表示操作部 13 の側部に識別情報（例えばバーコード）読み取り用のスキャナー 15 を設置し、また枠体 11 の中間位置にプリンタ 17 を、下部位置に計量部（以下「秤」という）19 を設置して構成されている。

【0015】

表示操作部 13 は、液晶表示部 13a を有し、この液晶表示部 13a はその表面をタッチすることで入力が行えるタッチパネルを兼用している。つまり表示操作部 13 は、表示手段であると同時に入力手段でもある。プリンタ 17 は、必要に応じて、検品機 1 の記憶する情報を出力するものである。秤 19 は、上部に計量皿を設置し、内部にロードセルを収納して構成されている。

【0016】

図 2 は、検品機 1 のシステム構成例を示すブロック図である。同図に示すように、検品機 1 は、この検品機 1 の動作全体を制御する CPU（制御部）21 と、CPU 21 が実行する制御プログラムを記憶する ROM 23 と、下記する管理装置 120 より取得した商品ファイルを含む種々の情報を記憶する RAM（記憶手段）25 と、前記表示操作部 13 と、下記するルータ 110 を介して上位機器である下記する管理装置 120 と通信を行う通信部 27 と、前記秤 19 と、前記スキャナー 15 と、前記プリンタ 17 とを、相互に接続して構成されている。

【0017】

図 3 は、上記検品機 1 を複数台設置して構成される検品システム 100 の例を示すブロック図である。検品システム 100 は、複数台の検品機 1 を、ルータ 110 に無線又は有線で接続し、その上位にこれら複数台の検品機 1 を管理する管理装置（例えばサーバ）120 を設置し、更にその上位に上位コンピュータ（例えばクラウドコンピュータ）130 を設置して構成されている。ルータ 110 はルータ機能を有するアクセスポイントで、無線 LAN と有線 LAN と同時の接続が可能となっている。管理装置 120 は商品ファイル（商品マスタファイル）や下記する作業情報等を記憶しており、各検品機 1 にこれらのデータを送信すると共に、各検品機 1 での処理情報を入力して管理する。

【0018】

図 4 は、検品機 1 の RAM 25 に記憶される商品ファイルの一例を示す図である。同図に示すように商品ファイルには、商品コード、商品名、重量、単価などの他に、重量チェックフラグが商品毎に記憶されている。ここで商品コードは、商品毎に付与されるコード、即ち商品を特定（識別）する商品の識別情報である。重量は、重量が一定の商品（例えば商品 A や商品 B）についてはその重量を記載し、重量が一定しない商品（例えば商品 C）についてはその重量を記載しない。重量チェックフラグは、下記する重量チェックを行う商品には「1」を、重量チェックを行わない商品には「0」を付与している。

【0019】

次に、上記検品機 1 によって行われる検品の一例を説明する。図 5 は、作業指示書 140 の一例を示す図である。同図に示すように作業指示書 140 には、倉庫の陳列棚などから運び出す商品（商品 A、B、C）が、運び出す個数と共に、一覧にして印刷表示されている。即ち、作業指示書 140 には、商品 A を 6 個、商品 B を 3 個、商品 C を 2 個取り出すことが指示されている。また作業指示書 140 には、これら運び出す商品についての情報、つまり運び出しの作業に関する情報が、バーコード 141 として記載されている。バーコード 141 には、上記作業指示書に記載された各商品の商品コードや個数等、商品の作業に関する作業情報を直接記録してもよいし、この作業指示書の番号を記録して、上記管理装置 120 に問い合わせることで、この件に関する作業情報を検品機 1 に取り込むように構成しても良い。なおバーコード 141 としては、1 次元バーコード、2 次元バーコードを用いても良いし、その他の各種識別子を用いても良い。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 0 】

そして陳列棚などでピックアップされた各種商品 A , B , C は、上記検品機 1 まで運ばれる。図 6、図 7 は検品機 1 における検品の制御例を示す制御フロー図である。ピックアップされた各種商品が検品機 1 まで運ばれると、作業者はまず作業指示書 1 4 0 のバーコード 1 4 1 を検品機 1 のスキャナー 1 5 に読み込ませる (ステップ 1)。バーコード 1 4 1 には、上述のように、直接この作業によって検品すべき商品の種類と数、つまり作業情報を記録しておいても良いし、又は作業指示書 1 4 0 の識別番号を記録しておいてその作業情報を管理装置 1 2 0 からダウンロードする等しても良い。

## 【 0 0 2 1 】

次に、ピックアップした商品の内の 1 つの商品をピックアップ装置から取出して、その商品に付されているバーコードをスキャナー 1 5 によって読み込む (ステップ 2)。これによって CPU 2 1 は、この商品の識別情報 (商品コード) が、作業指示書 1 4 0 から読み込んだ作業情報 (商品の識別情報や個数) に適合するか否かを判断し (ステップ 3)、もし適合しない場合は、表示操作部 1 3 にエラーの内容を表示し (ステップ 4)、ステップ 2 に戻る。エラー表示の内容としては、例えば「この商品は作業指示書に記載されていません。」等が考えられるが、他の各種表示内容であっても良い。このとき前記読み込んだ商品の識別情報をキャンセルする。

10

## 【 0 0 2 2 】

一方、この商品の識別情報が前記作業情報に適合していた場合は、この商品を秤 1 9 に載せ、その計量を開始する (ステップ 5)。そして計量値が安定したら (秤 1 9 から CPU 2 1 が計量安定化信号を受信したら)、計量が完了したと判断する (ステップ 7)。そしてこのときの計量値を、その次の商品の重量をチェックするための基準重量値として記憶する。今回は、最初の商品の計量なので、その商品のみ重量が基準重量値となる。

20

## 【 0 0 2 3 】

そして検品を行う次の商品をピックアップ装置から取出して、その商品に付されているバーコードをスキャナー 1 5 によって読み込む (ステップ 8)。または表示操作部 1 3 に表示されている下記する確定キー 1 3 a を押下する。

## 【 0 0 2 4 】

そして前記次の商品の識別情報が特定されたこと (つまり次の商品のバーコードが読み込まれたこと) 又は確定キー 1 3 a が押下されたことを条件にして、CPU 2 1 は、前記計量した商品の商品ファイル中のフラグを検索する。そしてフラグが「1」の場合、その商品は重量チェックを行う商品なので、ステップ 1 0 に移行し、前記測定した測定重量と、前記商品ファイルに予め設定されている設定重量とが一致するか否かを判断する (ステップ 1 0)。このとき、まだ 1 つ目の商品なので、前記基準重量値がそのままその商品の重量になるが、2 つ目以降の商品の場合は、前回の基準重量値から今回の基準重量値を減算することでその商品の測定重量が算出される。

30

## 【 0 0 2 5 】

そして前記測定重量と設定重量とが一致しない場合は、表示操作部 1 3 にエラーの内容を表示し (ステップ 1 1)、ステップ 2 に戻る。エラー表示の内容としては、例えば「この商品の重量は設定された重量と異なります。ご確認ください。」等が考えられるが、他の各種表示内容であっても良い。このとき前記読み込んだ商品の識別情報をキャンセルする。

40

## 【 0 0 2 6 】

一方、前記測定重量と設定重量とが一致した場合は、前記今回の基準重量値 (1 つ目の商品なので、その商品のみ重量) を新たな基準重量値とする。つまり重量を加算する (ステップ 1 2)。

## 【 0 0 2 7 】

一方、前記ステップ 9 において、フラグが「0」の場合、その商品は重量チェックを行わない商品なので、ステップ 1 0 の判断を行わないで、ステップ 1 2 に移行し、前記今回の基準重量値 (1 つ目の商品なので、その商品のみ重量) を新たな基準重量値とする。

50

つまり重量を加算する（ステップ12）。

【0028】

次に、表示操作部13に所望の表示を行う（ステップ13）。表示内容の詳細は、別途下記図8～図10を用いて行う。次に、ステップ14に移行し、全ての商品の検品がまだ終了していないので、ステップ2に戻る。

【0029】

ステップ2に戻ったとき、既に次の商品（2つ目の商品）のバーコードはステップ8にて読み込まれているので、ステップ2の処理はスキップし、前記と同様の計量処理（ステップ3, 5～7）を行う（但し、ステップ8で確定キー13aを押下していた場合は、ステップ2の処理を行ってからステップ3, 5～7を行う）。即ち、その商品の識別情報が適正であることを確認した（ステップ3）後に、2つ目の商品を秤19に載せてその計量を行う。このときは、商品2つ分の重さとなるので、その重量から前記記憶しておいた基準重量値を減算すると、今回の商品の測定重量が求められる。

【0030】

そして3つ目の商品のバーコードを読み込むこと（又は確認キー13aの押下）を条件として（ステップ8）、2つ目の商品のフラグが「1」の場合は、2つ目の商品の測定重量と設定重量が一致するか否かを判断し（ステップ9, 10）、2つの商品の合計重量を新たな基準重量値として記憶しなおす。つまり重量を加算する（ステップ12）。そして表示操作部13の表示内容を変更し（ステップ13）、ステップ14に移行し、全ての商品の検品がまだ終了していないので、ステップ2に戻る。以後も同様の操作を繰り返す。そして全ての商品の計量が完了した後、即ち、ステップ8において次の商品がない場合は、表示操作部13に表示した下記する確定キー13aを押下することで、その後、最後の商品の重量チェックなどが行なわれ（ステップ9～13）、その後ステップ14において全ての商品の検品が終了したと判断してその処理を終了する。なお、全ての商品の検品が終了した際は、プリンタ17から検品終了を示す印字を施したラベルなどを発行するようにしても良い。

【0031】

図8は、前記ステップ13において表示変更される表示操作部13の画面例を示す図である。この画面例では、商品名、商品コード、検品予定数、検品済数、検品数、確定キー等が表示されている。ここで検品予定数は、作業指示書に記載された複数の商品の内のある一種類の商品の検品すべき数である。検品済数は、現在まで連続しないで既に検品を終了したその商品の数である。検品数は、現在連続して検品をしているその商品の数である。つまりこの画面例の場合、同一商品につき、過去に計量を完了した商品の数（検品済数）と、直前に計量の完了した商品の数（検品数）とを同時に表示することとしている。

【0032】

図8(a)～(d)に示す画面の表示例は、図5に示す作業指示書に従って、異なる3種類の商品A, B, Cを計量する中で、同一の商品Aについて連続して全ての商品A（6個）を計量した場合の表示例を示している。即ち、図8(a)は、商品Aについて、1つ目の検品が行われたときの表示例を示し、図8(b), (c)は、商品Aについて、2つ目、6つ目の検品が行われたときの表示例を示す。つまり商品Aについて全ての商品の検品が終了したときの状態が、図8(c)に示されている。そして図8(c)において、表示操作部13の確定キー13aを押下すると、図8(d)に示すように、検品予定数と検品済数が何れも「6」となり、検品数は無表示になる（図8(c)から図8(d)に移行する動作は上記制御フロー図には示していない）。

【0033】

一方、例えば図8(b)に示す状態、つまり商品Aについて2つ目の商品の検品が終了した後に、商品Bを検品する場合を考える。この場合は、上記ステップ9, 10において、計量した商品Bの測定重量と設定重量とが一致するか否かを判断した後、商品Bの重量をその前の商品A（2つ）の重量に加算する（ステップ12）。このときステップ13においては、表示操作部13の表示内容が商品B用に切り換わり、例えば図9(a)に示す

10

20

30

40

50

ような画面が表示される。つまり、商品名が「B」、検品予定数が無表示、検品済数が「0」、検品数が「1」と表示される。

【0034】

引き続き、例えば商品Aを検品する場合を考える。この場合は、ステップ9, 10において、計量した商品Aの測定重量と設定重量とが一致するか否かを判断した後、その商品Aの重量がその前の商品B(1つ)と商品A(2つ)の重量に加算される(ステップ12)。そして表示操作部13の画面は再び商品A用に切り換わり、例えば図9(b)に示すような画面が表示される(ステップ13)。つまり、商品名が「A」、検品予定数が無表示、検品済数が「2」、検品数が「1」と表示される。

【0035】

引き続き、例えば商品Aを検品した場合の表示操作部13には、例えば図9(c)に示すような画面が表示される。つまり、商品名が「A」、検品予定数が無表示、検品済数が「2」、検品数が「2」と表示される。

【0036】

引き続き、例えば商品Bを2つ連続して検品した場合の表示操作部13には、例えば図9(d)に示すような画面を表示する。つまり、商品名が「B」、検品予定数が無表示、検品済数が「1」、検品数が「2」と表示される。そしてこの画面の確定キー13aを押下すると、図10(a)に示すような画面が表示される。つまり、商品名が「B」、検品予定数が「3」、検品済数が「3」、検品数が無表示で表示される。

【0037】

引き続き、例えば商品Aを検品した場合の表示操作部13には、例えば図10(b)に示すような画面が表示される。つまり、商品名が「A」、検品予定数が無表示、検品済数が「4」、検品数が「1」と表示される。

【0038】

引き続き、例えば商品Cを検品した場合の表示操作部13には、例えば図10(c)に示すような画面が表示される。つまり、商品名が「C」、検品予定数が無表示、検品済数が「0」、検品数が「1」と表示される。

【0039】

以上説明したように、表示操作部13には、同一商品につき、過去に計量を完了した商品の数を検品済数とし、また直前に連続して計量の完了した商品の数を検品数とし、両者を別々に同時に表示することとしている。これによって、現在計量している商品について、計量しながらその計量の履歴を容易に把握することができる。

【0040】

また例えば、以下のように制御の方法を変形することもできる。即ち、例えば、1つの商品Aについてそのバーコードをスキャンした後、表示操作部13に表示されたテンキーから個数(6個)を入力し、秤19に6個の商品Aを載置して計量を行うというような方法である。この場合、個数の入力操作が増えるだけで、上記処理フローと略同じ処理が行える上、1つずつ商品のスキャンする手間を省略することができる。

【0041】

以上説明したように、秤19を備える上記検品機1は、予め設定してある商品の設定重量と、秤19により計量された商品の測定重量とを比較することによりその作業の良否を判断する装置である。そしてこの検品機1は、商品を特定する識別情報(商品コードなど)と、当該識別情報に関連付けて重量チェックを行うか否かの要否のフラグと、を記憶するRAM25と、どの商品を何個検品するかなどの商品の作業に関する作業情報と、前記重量チェックの要否を判断する判断手段(前記ステップ9)と、前記判断手段により否と判断された際、前記作業情報における商品の識別情報(商品コードなど)と、計量のために特定された商品の識別情報(商品に付されている商品コードなど)とが一致すること(前記ステップ3など)により良とする(ステップ10の判断を行わない)制御手段(CPU21と前記制御フローを行うプログラム)と、を備えて構成されている。

【0042】

10

20

30

40

50

このように上記検品機 1 では、重量チェックを行うか否かを判断し、否と判断された場合は、重量チェックをしないで商品の識別情報の一致のみにより、当該作業を良と判断する。これによって、検品する各種商品の中に、同じ商品であっても重量が一定しない商品を含んでいて、そのような商品について前記検品機 1 で重量をチェックすると、商品は合っているのに設定されている重量と一致しないためにエラー等が報知されてしまってその度に作業が停止してしまうという問題を解消できる。つまり、全ての商品についてスムーズに作業の良否を判断することが可能になる。

【 0 0 4 3 】

また、上記検品機 1 では、前記重量チェック（ステップ 9 , 1 0）を、計量する次の商品の識別情報（商品コードなど）が特定されたとき（ステップ 8）に実行することとしている。つまり、次の商品の識別情報（商品コードなど）が読み取られたことを条件に、自動的に重量チェックが行われるので、重量チェックの際に一々表示操作部 1 3 の確定キー 1 3 a を押圧する等の、重量チェックを開始するための特別な操作を不要にすることができる（但し、上記例では、確定キー 1 3 a を押圧することもできるように構成されている）。

10

【 0 0 4 4 】

また、上記検品機 1 では、重量チェックしない（ステップ 1 0 を行わない）商品で、計量する次の商品の識別情報が特定された（ステップ 8）場合、前記重量チェックしない商品について測定・加算した重量（ステップ 5 ~ 7）を前記次の商品の重量をチェックするための基準重量値として記憶する（ステップ 1 2）こととしている。即ち、重量チェックしない商品の場合でも、その商品の重量を測定し、次の商品の識別番号を読み取るだけで、別途確定キーを押下する等の特別な操作をすることなく、自動的に秤 1 9 に載置した商品全体の重量を、その次の商品の重量をチェックするための基準重量値として記憶するように構成している。

20

【 0 0 4 5 】

また、上記検品機 1 では、秤 1 9 によって計量する商品の計量値が安定したときに（ステップ 6）その計量が完了したと判断する（ステップ 7）ので、別途確定キーを押下する等の操作を行わなくても、計量を完了させることができる。

【 0 0 4 6 】

以上本発明の実施形態を説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲、及び明細書と図面に記載された技術的思想の範囲内において種々の変形が可能である。なお直接明細書及び図面に記載がない何れの構成であっても、本願発明の作用・効果を奏する以上、本願発明の技術的思想の範囲内である。例えば、上記検品機 1 ではプリンタ 1 7 を設置しているが、これは必ずしも設置しなくても良い。また表示操作部 1 3 に表示される表示画面に種々の変更が可能であることは言うまでもなく、例えば、同一商品につき、検品済数と検品数を合計した数（過去に計量を完了した商品の数と、直前に計量の完了した商品の数を合計した数）を、1 つの検品済数（又は検品数）として表示するようにしても良い。

30

【 0 0 4 7 】

また、上記例では、本発明にかかる計量装置を、検品機 1 に適用した場合について説明したが、本発明は検品機に限定されず、例えば、指示された所定の商品を所定の陳列棚などから取出し、取出した商品を秤に載せて重量をチェックしながら、指示された所定数の商品を搭載して運び出すピックアップ装置（例えばピックアップカート）などにも同様に適用できる。要は、計量部を備え、予め設定してある商品の重量と、前記計量部により計量された商品の重量とを比較することによりその作業の良否を判断する計量装置であれば、どのような用途に使用される計量装置であっても本発明を適用することができる。

40

【 符号の説明 】

【 0 0 4 8 】

1 検品機

1 1 枠体

1 3 表示操作部

1 3 a 液晶表示部

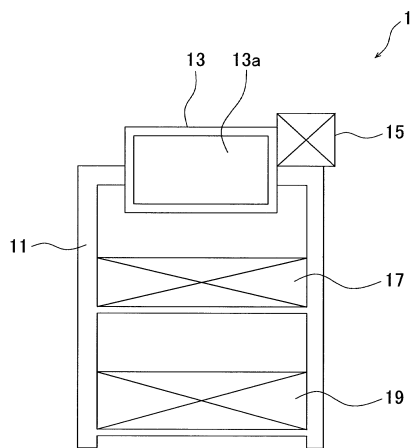
50



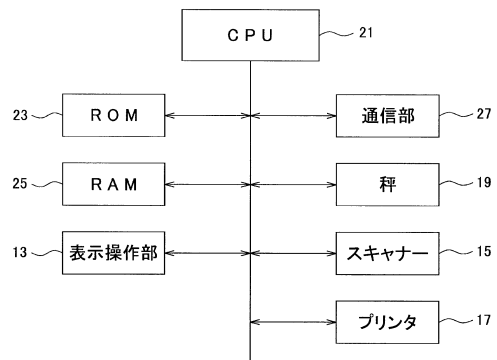
- 15 スキャナー
- 19 秤（計量部）
- 23 ROM
- 27 通信部
- 110 ルータ
- 130 上位コンピュータ
- 141 バーコード

- 17 プリンタ
- 21 CPU（制御部）
- 25 RAM（記憶手段）
- 100 検品システム
- 120 管理装置
- 140 作業指示書

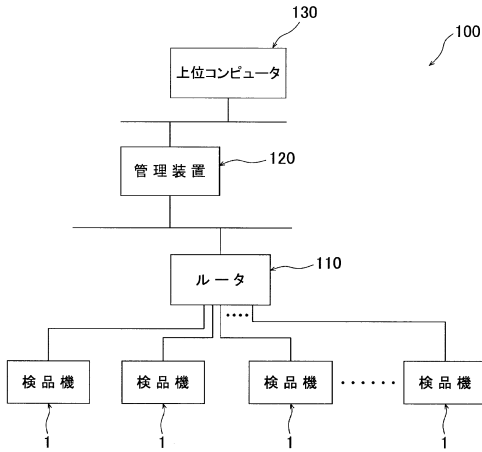
【図1】



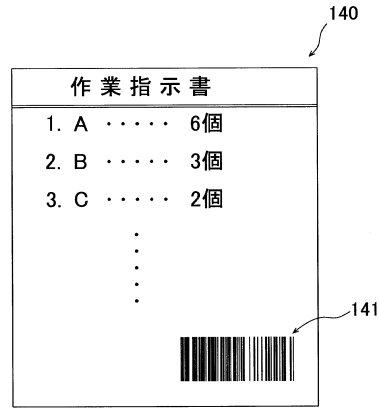
【図2】



【図3】



【図5】

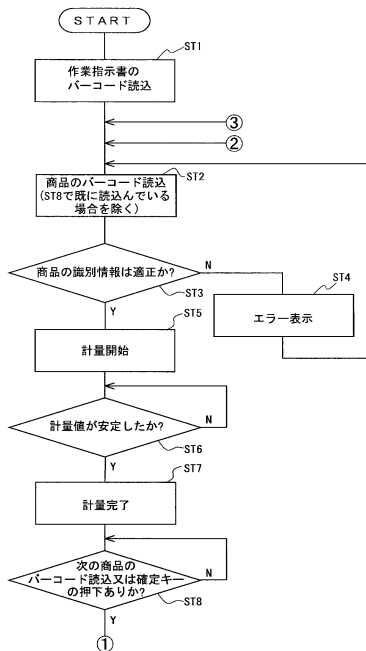


【図4】

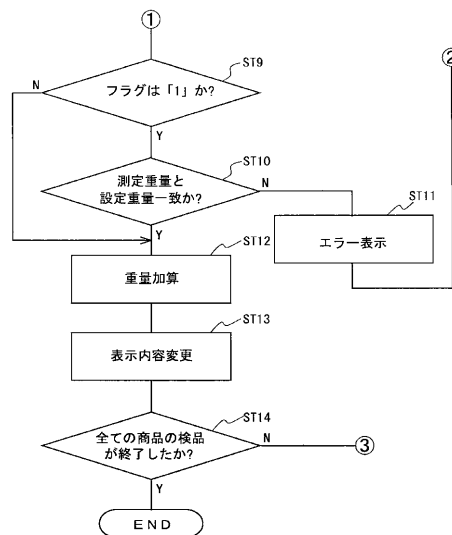
商品ファイル

商品コード	商品名	重量 (g)	単価 (円)	重量チェックフラグ	..
49.....	A	500	500	1	..
49.....	B	100	300	1	..
49.....	C	—	150	0	..
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.

【図6】



【図7】



【 図 8 】

A	
検品予定数	0
検品済数	0
検品数	2
確定	...

(b)

A	
検品予定数	6
検品済数	6
検品数	...
確定	...

(d)

【 図 9 】

A	
検品予定数	2
検品済数	1
検品数	...
確定	...

(b)

B	
検品予定数	1
検品済数	2
検品数	...
確定	...

(d)

A	
検品予定数	0
検品済数	1
検品数	...
確定	...

(a)

A	
検品予定数	0
検品済数	6
検品数	...
確定	...

(c)

B	
検品予定数	0
検品済数	1
検品数	...
確定	...

(a)

A	
検品予定数	2
検品済数	2
検品数	...
確定	...

(c)

【 図 10 】

A	
検品予定数	4
検品済数	1
検品数	...
確定	...

(b)

B	
検品予定数	3
検品済数	3
検品数	...
確定	...

(a)

C	
検品予定数	0
検品済数	1
検品数	...
確定	...

(c)

---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2001-114407(JP,A)  
特開2010-008214(JP,A)  
特開2006-282347(JP,A)  
米国特許第05730252(US,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
G01G 19/62  
B65G 1/137