

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4902135号
(P4902135)

(45) 発行日 平成24年3月21日(2012.3.21)

(24) 登録日 平成24年1月13日(2012.1.13)

(51) Int.Cl.

A24C 5/34 (2006.01)
B65G 61/00 (2006.01)

F 1

A 2 4 C 5/34 Z
B 6 5 G 61/00 3 1 O

請求項の数 8 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2005-128804 (P2005-128804)
 (22) 出願日 平成17年4月27日 (2005.4.27)
 (65) 公開番号 特開2005-312452 (P2005-312452A)
 (43) 公開日 平成17年11月10日 (2005.11.10)
 審査請求日 平成20年4月25日 (2008.4.25)
 (31) 優先権主張番号 102004021440.9
 (32) 優先日 平成16年4月28日 (2004.4.28)
 (33) 優先権主張国 ドイツ(DE)

(73) 特許権者 595112018
 ハウニ・マシイネンハウ・アクチエンゲゼルシヤフト
 ドイツ連邦共和国、21033 ハムブルク、クルトーアーケルバーショセー、
 8-32
 (74) 代理人 100069556
 弁理士 江崎 光史
 (74) 代理人 100092244
 弁理士 三原 恒男
 (74) 代理人 100111486
 弁理士 鍛治澤 實
 (72) 発明者 アミル・フェタホヴィヒ
 ドイツ連邦共和国、オストシュタインベック、アイヒレッダー、11ペー

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】煙草加工産業の輸送記憶区域における製品質量流れの製品データを追跡する方法とシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

煙草加工産業の輸送記憶区域(12)における製品質量流れ(11)の製品データを追跡する方法において、輸送記憶区域に入る製品質量流れの一つの製品以上から構成されたほぼ等しい部分(11a, 11b, 11c...)に一致し且つ輸送方向に製品質量流れ(11)のある長さにほぼ一致する製品データセット(30a, 30b, 30c...)を作成し、データメモリー(25; 26)の対応メモリーユニット(25a, 25b, 25c...; 26a, 26b, 26c...)に製品データセット(30a, 30b, 30c...)を書き込み、ここで製品データセット(30a, 30b, 30c...)がそれぞれに移動可能な筆記指示器(27)によって確認されるメモリーユニット(25a, 25b, 25c...; 26a, 26b, 26c...)に書き込まれ、データメモリー(25; 26)から輸送記憶区域(12)から現れる製品質量流れに対応する製品データセットを読み取り、ここで製品データセット(30a, 30b, 30c...)が移動可能な筆記指示器(27)によって確認されるメモリーユニット(25a, 25b, 25c...; 26a, 26b, 26c...)から読み取られ、そして製品データセット(30a, 30b, 30c...)が輸送記憶区域(12)から出た後に読み取り指示器(28)が論理的隣接メモリーユニット(25a, 25b, 25c...; 26a, 26b, 26c...)に移動され、ここで、輸送記憶区域(12)に入る製品質量流れ(11)の中斷の場合には筆記指示器(27)が適当な位置に保持されて、そして輸送記憶区域(12)に入る製品質量流れ(11)の中斷の場合には読み取り指示器(28)が適当な位置

に保持されている工程から成ることを特徴とする方法。

【請求項 2】

製品部分(11a, 11b, 11c . . .)が調整できることを特徴とする請求項1に記載の製品データ追跡方法。

【請求項 3】

製品データセット(30a, 30b, 30c . . .)は輸送方向において製品部分(11a, 11b, 11c . . .)の長さを記憶させるフィールド(34)を有することを特徴とする請求項1或いは2に記載の製品データ追跡方法。

【請求項 4】

製品データセット(30a, 30b, 30c . . .)は製品予約選定器を記憶するフィールド(40)を有することを特徴とする請求項1乃至3のいずれか一項に記載の製品データ追跡システム。 10

【請求項 5】

輸送記憶区域(12)の始動において筆記指示器(27)と読み取り指示器(28)が同じメモリーユニット(25a, 25b, 25c . . .; 26a, 26b, 26c . . .)に設置されることを特徴とする請求項1に記載の製品データ追跡方法。

【請求項 6】

煙草加工産業の輸送記憶区域(12)における製品質量流れ(11)の製品データを追跡するシステムにおいて、生産データを記憶するためにデータメモリー(25; 26)を包含する記憶手段(22)と、輸送記憶区域(12)に入る製品質量流れの製品データをデータメモリー(25; 26)に書き込むことを制御する筆記制御手段(21)と、輸送記憶区域(12)から流出する製品質量流れ(11)の製品データをデータメモリーから読み取ることを制御する読み取り制御手段(21)とを備え、筆記制御手段(21)は輸送記憶区域(12)に入る製品質量流れ(11)の一つの以上の製品から構成されたそれおよそ同じ部分(11a, 11b, 11c . . .)に一致し且つ輸送方向に製品質量流れ(11)のある長さにほぼ一致する製品データセット(30a, 30b, 30c . . .)を発生させて且つ製品データセット(30a, 30b, 30c . . .)をデータメモリー(25; 26)に筆記するために設けられていて、データメモリー(25; 26)のメモリーユニット(25a, 25b, 25c . . .; 26a, 26b, 26c . . .)が筆記指示器(27)と読み取り指示器(28)から成り、そして輸送記憶区域(12)に循環する製品部分(11a, 11b, 11c . . .)を検出する入口センサー(23)及び輸送記憶区域(12)から出る製品部分(11a, 11b, 11c . . .)を検出する出口センサー(24)が設けられていて、データメモリー(25; 26)は論理的に輸送記憶区域(12)を写像し且つ少なくとも一つのFIFO - データメモリーから成り、FIFO - データメモリーが一つのリングメモリーであることを特徴とする製品データ追跡システム。 20

【請求項 7】

FIFO - データメモリーがFIFO - データ重ねメモリー(26)であることを特徴とする請求項6に記載の製品データ追跡システム。

【請求項 8】

データメモリー(25; 26)が少なくとも一つのFIL - データメモリーを包含することを特徴とする請求項6或いは7に記載の製品データ追跡システム。 40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、煙草加工産業の輸送記憶区域において製品データ、例えば品質データ、商標情報、生産機械確認、生産時間を追跡する方法とシステムに関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献1から、一定機械周期で作動される、即ち分当たり一定数の個別製品を処理す 50

る煙草加工産業の機械において個々の製品の製品データを追跡する方法とシステムである。その際に個々の製品に対する製品データの指定は機械周期の正確な知識と製品から機械へ到る通路の長さとに基づいている。この方法は、ここで個々の製品に対する製品データの指定が失われるから、例えば煙草製品機と包装機の間の搬送区域にて、多数の無秩序な個々の製品を伴う製品質量流れに適用されることはない。例えば可変煙草メモリーの使用の際のように、通路の長さが輸送記憶区域において可変であるときに、これら問題点が増強される。

【特許文献1】ドイツ特許出願公開第10216069号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0003】

この発明の課題は、煙草加工産業の輸送記憶区域において製品質量流れの製品データを追跡する方法とシステムを準備することにある。

【課題を解決するための手段】

【0004】

この発明の課題は、特に次の工程と適切な装置特徴によって解決される；輸送記憶区域に入る製品質量流れのほぼ等しい部分に一致する製品データセットを作成し、データメモリーの対応メモリーユニットに製品データセットを書き込み、データメモリーから輸送記憶区域から現れる製品質量流れに対応する製品データセットを読み取る。この発明は特に製品質量流れの仮想的位置決めと個々の製品部分に一致する製品データセットの発生と記憶に基づいている。この発明によると、これら細分によって製品部分に平均化された製品データを追跡することを可能とする。

20

【0005】

データメモリーはメモリー入口とメモリー出口を有し、製品データセットがメモリー入口を介して記憶手段に書き込まれ、そこで一定順序に記憶され、記憶手段に書き込まれた製品データセットが輸送記憶区域において適切な製品部分の順序に一致する順序に記憶手段から出口を介して読み取られる。

【0006】

輸送記憶区域は製品質量流れを自動輸送及び／又は記憶する装置である。特にデータメモリーは輸送記憶区域を論理的に写像する。輸送記憶区域は製品質量流れが入口に入り、出口にて同じ順序で出る例えば純粋な輸送区域或いはFIFO - メモリーを包含するときに、データメモリーは目的に適って一つの適切なFIFO - メモリー（最初に入り、最初に出る原理）を包含する。輸送記憶区域は製品質量流れが入り、逆順序で出る例えば袋保管部を包含するときに、データメモリーは目的に適って一つの適切なFILO - 或いはFIFO - メモリー（最初に入り、最後に出る或いは最後に入り、最初に出る原理）を包含する。

30

【0007】

FIFO - メモリーの好ましい手段は、それぞれ一つの移動可能な筆記読み取り指示器をもつリングメモリーである。特にその位置は製品データセットの記載後に或いは製品部分の放出後に輸送記憶区域から論理的隣接した記憶ユニットまで移動される。さらに特に筆記或いは読み取り指示器の位置は輸送記憶区域に入る製品質量流れ或いは輸送記憶区域から出る製品質量流れの中斷の際に保持される。

40

【0008】

FIFO - メモリーの別の好ましい手段は、FIFO - 重なりメモリー（FIFO - スタック）である。輸送記憶区域に入る製品質量流れの製品データセットはFIFO - 重なりメモリーに記載され、輸送記憶区域から出る製品質量流れの製品データセットはFIFO - 重なりメモリーから読み取られる。

【0009】

FILO - データメモリーの好ましい手段は、従ってFIFO - 重なりメモリー（FIFO - スタック）である。

50

【0010】

この発明は、FIFO - 或いはFILLO - データメモリーの前記手段に限定されない。例えばシフトレジスタの使用もこの発明に包含される。

【0011】

特に輸送方向における製品質量流れの同じ長さ分量に区分が行われ、なぜならこの大きさは特に簡単に搬送速度から決定できるからである。しかし、他の種類の位置決めは、例えばおよそ同じ数の個別製品の区分或いはおよそ同じ重量の区分にて考慮できる。

【0012】

特に異なる要件に関する適合を可能とするために、長さ或いは一般的生産分量の値が調整できる。好ましくは、製品データセットは輸送方向における生産分量の長さを記憶するように設定されている。これは、ここで生産分量の長さが変わるので、特に異なる搬送速度の複数の搬送部分をもつ輸送記憶区域のために目的に適っている。特に製品データセットは、製品データセットに対応する輸送部分が製品を受けているか否かを与える生産予約指定を記憶するように設定されている。これは、輸送部分の欠けている或いはその他の予約を特定するために目的に適っている。

10

【0013】

輸送記憶区域に入る或いはその輸送記憶区域から出る製品質量流れを確認するために、製品データ追従システムが特に適切な入口或いは出口センサーを包含する。

【0014】

搬送区域における複数の搬送部分或いは搬送装置の場合において、各搬送部分或いは各搬送装置に部分データメモリーを付属することが目的に適っている。各部分データメモリーは例えば上記のように筆記兼読取り指示器をもつリングメモリーである。各部分データメモリーは例えばFIFO - 或いはFILLO - 重なりメモリーとしても実施され得る。

20

【0015】

他の好ましい特徴は、添付図面を参照しながら従属請求項と好ましい実施例の次の詳細な説明とから明らかになる。

【発明を実施するための最良の形態】**【0016】**

煙草生産機械10から煙草が流出され、例えばメータ当たり1000煙草の程度の搬送区域をもつ無秩序な煙草流れ11の形態で矢印方向において搬送区域12によって包装機13まで搬送される。搬送区域12は複数の搬送装置14 - 17を包含し、それら装置は図において純概略的に搬送ベルトとして特徴付けられるけれども、これに限定されない。搬送区域12は中でも搬送手段18をもつFIFO - 煙草記憶部16を包含し、その長さは、図1において点線により示されるように、記憶の必要性に応じて可変である。

30

【0017】

煙草生産機械10では、生産された煙草に対する製品データ、例えば煙草品質データ、商標情報、生産機械10の指定、生産の日付と時刻などが存在する。製品データ追従システムは制御手段21と記憶手段22とをもつデータ処理ユニット20を包含する。制御手段21は煙草生産機械10からの製品データを必要とし、周期的に対応する生産データセット30a, 30b, 30c...を記憶手段22に記載する。これによって生産質量流れ11は、図1において点線により示されるように、仮想的に生産部分11a, 11b, 11c...に細分されている。煙草質量流れ11の搬送速度が搬送区域12によって例えば20cm/sであり、制御手段21は秒当たり一回、煙草生産機械10に必要とされ生産データを生産データセット30a, 30b, 30c...として記憶手段22に記載するので、これは一定長さ、この例では20cmの部分長さをもつ製品部分11a, 11b, 11c...における煙草質量流れ12の仮想的位置決めに一致する。その際に、生産データセットは目的に適って一つの記憶期間にわたり平均化された生産データを所持する。

40

【0018】

生産データセット30の例示的フォーマットは図2に示されている。生産データセット

50

30は例えば煙草商標を記憶するフィールド31、煙草生産機械10の指定を記憶するフィールド32、生産日付と時間を記憶するフィールド33、部分長さ（ここでcmで）を記憶するフィールド34と、平均重量、平均重量偏差などのような煙草品質データを記憶するフィールド35、36を包含する。生産予約指定フィールド40における符号”1”は、データセット30が一つの生産部分に一致し、生産質量流れ11の中止の結果、例えば空部分に一致しない。

【0019】

特に、搬送区域12に入る製品の場合にのみ記憶手段22において生産データセットの書込みが行われる。このために、入口センサー23が設けられ、搬送区域12に入る製品の場合に対応する信号を制御手段21に送って、筆記過程を作動するか、或いは搬送区域12に入る製品質量流れ11の中止の場合に対応する信号によって筆記過程を中断する。
10

【0020】

記憶手段22は好ましい実施態様において少なくとも一つのFIFO-重なりメモリー26を包含し、そのメモリーには生産データセット30a, 30b, 30c...が一定順序に重なりの形態で記憶され、この場合に最初に重なりに設置された製品データセット30a, 30b, 30c...は同じ順序30a, 30b, 30c...で重なりからの取り出しによって再び読み出される（FIFO原理）。

【0021】

搬送区域12の流出側端には、特に出口センサー24が設けられて搬送区域12から流出する製品を確定する。搬送区域12から流出する製品の場合には、必要に応じて制御手段21は付属する生産データセットを記憶手段22から読み出され、別の利用のために準備し、例えば包装機13に伝達される。これは、FIFO-重なりメモリーの使用の場合に重なりから生産データセットの周期的取り出しによって簡単に生じる。重なり内部の一定順序とFIFO-原理に基づいて、製品データセット30a, 30b, 30c...が搬送区域12から流出する製品部分11a, 11b, 11c, 11d...に正しく付属され、しかも例えば煙草記憶部16における輸送区域12の各長さと無関係に付属されることが確保される。読み取り周期は目的に適って流出する製品部分11a, 11b, 11c, 11d...の流出周期に適合されて、その流出周期は製品部分11a, 11b, 11c, 11d...と関連する。流出する製品部分11a, 11b, 11c, 11d...の一定長さと全搬送区域12にわたる変更されない搬送速度の場合には、読み取り周期は目的に適って記憶周期に一致する。
20

【0022】

別の入口センサー23が必ずしも設けられる必要がない。搬送区域12に入る製品に関する情報は、例えば搬送区域12に設けられた構成部材から、ここでは煙草生産機械に生産を特徴する情報が存在するときに煙草生産機械10から引き出されることができる。生産を特徴する情報が例えば搬送区域12に後置された構成部材から、ここでは包装機13から引き出されるができるときに、出口センサー24にも同じことが適用され、不要である。これは、例えば、輸送方向における製品部分の長さの代わりに部分当たりの個別製品の数が製品部分を定義するために使用されるときの場合である。

【0023】

搬送区域12に入る製品質量流れの中止の際にも、製品データセットを記憶手段22に記載することは、排除されていない。これは、目的に適って生産データセット30の製品予約指定フィールド40における対応する符号、例えば”0”を有する（図2参照）。
40

【0024】

図3Aから図3Cまでは、一つのリングメモリーと一つのFIFO-重なりメモリー用の記憶と読み取り過程を説明するのに役立つ。図3Aには、搬送区域12を通る製品質量流れの進行は概略的に示され、この場合に上から下へ連続する時点が図示されている。縦線”E”は搬送区域12の入口を示し、縦線”A”は搬送区域12の出口を示す。線”E”上に配置された製品部分が入口センサー23により検出され、線”A”に配置された製品部分が出口センサー24により検出される。図3Bには、それぞれにリングメモリー25
50

の対応する記憶状態が製品データセット30a, 30b, 30c...を記憶する記憶手段22において図示されている。図3Cには、選択的にそれぞれに一つのFIFO-重なりメモリー26の対応する記憶状態が製品データセット30a, 30b, 30c...を記憶する記憶手段22において図示されている。リングメモリー25のメモリーユニット25a, 25b, 25c...とFIFO-重なりメモリー26のメモリーユニット26a, 26b, 26c...とはそれぞれ製品データセット30を記憶するのに役立つ。リングメモリー25は一つの筆記指示器27と一つの読み取り指示器28を有する。FIFO-重なりメモリー26は一つの重なり入口50と一つの重なり出口51を有する。

【0025】

まず最初に図3Bによる実施態様は一つのリングメモリーによって記載されている。時刻t1では、例えば搬送区域12の使用開始の場合に製品質量流れ11が搬送区域12に流出されない。筆記指示器27と読み取り指示器28はリングメモリー25の同じメモリーユニット25aに設置される。時刻t2では、搬送区域12に流入する製品は入口センサー23により検出され、対応する製品データセット"1"が制御手段21によって作成され、筆記指示器27により特徴付けられた同じメモリーユニット25aに記載される。その後に、搬送区域12から流出する製品が確定されないから、筆記指示器27はメモリーユニットに移動され、その間に読み取り指示器28は保持される。時刻t3では、搬送区域12に流入する製品は入口センサー23により検出され、対応する製品データセット"2"が制御手段21によって作成され、筆記指示器27により特徴付けられたメモリーユニット25bに記載される。その後に、筆記指示器27は、さらに一つのメモリーユニットだけ移動される。類似して時刻t4では製品部分"3"に対応する製品データセットは筆記指示器27により特徴付けられたメモリーユニット25cに記載され、筆記指示器27はさらに一つのメモリーユニットだけ移動される。時刻t5では、入口センサー23は搬送区域12に流入する製品質量流れ11が中断され、それ故に製品データセットからリングメモリー25への筆記が停止することを確認する。時刻t6では、出口センサー24は製品が搬送区域12から流出することを確認する。それ故に、そのセンサーは製品データセット"1"を読み取り、読み取り指示器28がリングメモリー25から製品データセットを参照して指示され、リングメモリー25が流入する製品部分"1"に一致する。その後に、読み取り指示器28は一つのメモリーユニットだけ移動される。時刻t7では、製品データセット"4"が筆記指示器27により特徴付けられたメモリーユニット25dに記載され、筆記指示器27は一つのメモリーユニットだけ移動され、並びに製品データセット"2"が読み取り指示器28により特徴付けられたメモリーユニット25bから読み取られ、読み取り指示器28は一つのメモリーユニットだけ移動される。時刻t8では、製品データセット"3"が読み取り指示器28により特徴付けられたメモリーユニット25cから読み取られ、読み取り指示器28は一つのメモリーユニットだけ移動される。時刻t9では、出口センサー24は、搬送区域12から流出する製品質量流れ11が中断され、それ故にリングメモリー25から製品データセットにより読み取りを停止することを確認する。時刻t10では、出口センサー24は、製品が搬送区域12から流出することを確認する。それ故に、製品データセット"4"は読み取り指示器28により特徴付けられたメモリーユニット25dから読み取られ、読み取り指示器28は一つのメモリーユニットだけ移動される。時刻t11では、搬送区域12が空である。重なりメモリー26は時刻t1で空である。重なりメモリー26は一つの重なり入口50と一つの重なり出口51を有する。時刻t2では搬送区域12に流入する製品は入口センサー23により検出され、対応する製品データセット"1"が制御手段21によって作成され、重なり

【0026】

図3CによるFIFO-重なりメモリー26をもつ実施態様の場合には、重なりメモリー26は時刻t1で空である。重なりメモリー26は一つの重なり入口50と一つの重なり出口51を有する。時刻t2では搬送区域12に流入する製品は入口センサー23により検出され、対応する製品データセット"1"が制御手段21によって作成され、重なり

10

20

30

40

50

上に置かれ、即ち重なり入口 5 0 を通して重なりメモリー 2 6 に記載される。時刻 t_3 では、搬送区域 1 2 に流入する製品は入口センサー 2 3 により検出され、対応する製品データセット” 2 ”が制御手段 2 1 によって作成され、重なりメモリー 2 6 に記載される。類似して、時刻 t_4 では、製品部分” 3 ”に対応する製品データセット” 3 ”が重なりメモリー 2 6 に記載される。時刻 t_5 では、入口センサー 2 3 は、搬送区域 1 2 に流入する製品質量流れ 1 1 が中断され、それ故に製品データセットから重なりメモリー 2 6 への筆記が停止することを確認する。時刻 t_6 では、出口センサー 2 4 は製品が搬送区域 1 2 から流出することを確認する。それ故に、そのセンサーは重なりから製品データセット” 1 ”を取り出し、即ちセンサーは重なりメモリー 2 6 の重なり出口 5 1 から読取る。時刻 t_7 では、製品データセット” 4 ”が重なりメモリー 2 6 に記載され、並びに製品データセット” 2 ”が重なりメモリー 2 6 から読み取られる。時刻 t_8 では、製品データセット” 3 ”が重なりメモリー 2 6 から読み取られる。時刻 t_9 では、出口センサー 2 4 は、搬送区域 1 2 から流出する製品質量流れ 1 1 が中断され、それ故に重なりメモリー 2 6 から製品データセットにより読み取りを停止することを確認する。時刻 t_{10} では、出口センサー 2 4 は、製品が搬送区域 1 2 から流出することを確認する。それ故に、製品データセット” 4 ”は重なりメモリー 2 6 から読み取られる。時刻 t_{11} では、搬送区域 1 2 とそれ故に重なりメモリー 2 6 も空である。

【0027】

搬送区域 1 2 の各搬送装置 1 4 - 1 7 に固有の部分データメモリー、特にそれぞれに筆記指示器 2 7 と読み取り指示器 2 8 をもつリングメモリー 2 5 或いはそれぞれ F I F O - (或いは場合によっては F I L O -) 重なりメモリー 2 6 が付属されることができる。これは、搬送装置から次の搬送装置までの対応する製品区分の移行において部分メモリーから次の部分メモリーまでの製品データセットの移行を可能とする。特に製品データセットはその移行において目的に適って変更され得る。これは特に搬送区域 1 2 において異なる搬送速度の発生の際に好ましい。

【0028】

図 1 の例では、コンベア 1 4 が 2 0 cm / s で移動されるけれども、コンベア 1 5 は 2 5 cm / s で移動され、搬送区域 1 2 に流入する際の製品区分が 2 0 cm の長さ L を有する。コンベア 1 4 からコンベア 1 5 への製品区分の移行後に、このコンベアは速度増加によってより長く且つより平らになり、より正確にはコンベアは搬送速度の関係によって決定した 2 5 cm の長さ L を有する。例えばコンベア 1 4 と 1 5 間の移行センサーによって、一定製品部分がコンベア 1 4 から流出することが確認されるときに、対応する製品データセットは記憶手段 2 2 のコンベア 1 4 に対応する部分メモリーから読み取られ、製品データセットのフィールド 3 4 への長さ入力は搬送速度の関係に対応して変更され、変更された製品データセットが次のコンベア 1 5 の部分メモリーに記載される。

【0029】

けれども、複数の搬送装置 1 4 - 1 7 の場合に或いは各搬送装置の搬送区域 1 2 に或いは各輸送部分において異なる搬送速度の発生の場合に固有の部分データメモリーが付属されていることは必ずしも必要としない。これは、例えば製品区分の長さにあって、搬送速度と無関係な値が製品区分、例えば製品部分当たりの個別製品の数を確定するために使用される。全輸送記憶区域のために唯一データメモリーで十分である。

【図面の簡単な説明】

【0030】

【図 1】煙草生産機械と包装機との間の搬送区域用の製品データ追従システムの概略概要を示す。

【図 2】製品データセットの概略図を示す。

【図 3 A】異なる時点において搬送区域を通して輸送された煙草質量流れの概略図を示す。

【図 3 B】図 3 A による時点においてデータメモリーとしてのリングメモリーの概略図を示す。

10

20

30

40

50

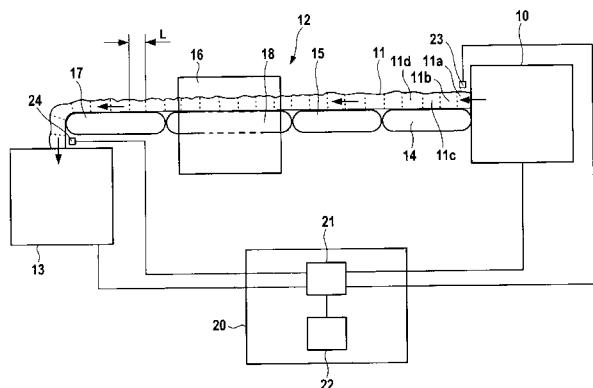
【図3C】図3Aによる時点においてデータメモリーとしてのFIFO-重なりメモリーの概略図を示す。

【符号の説明】

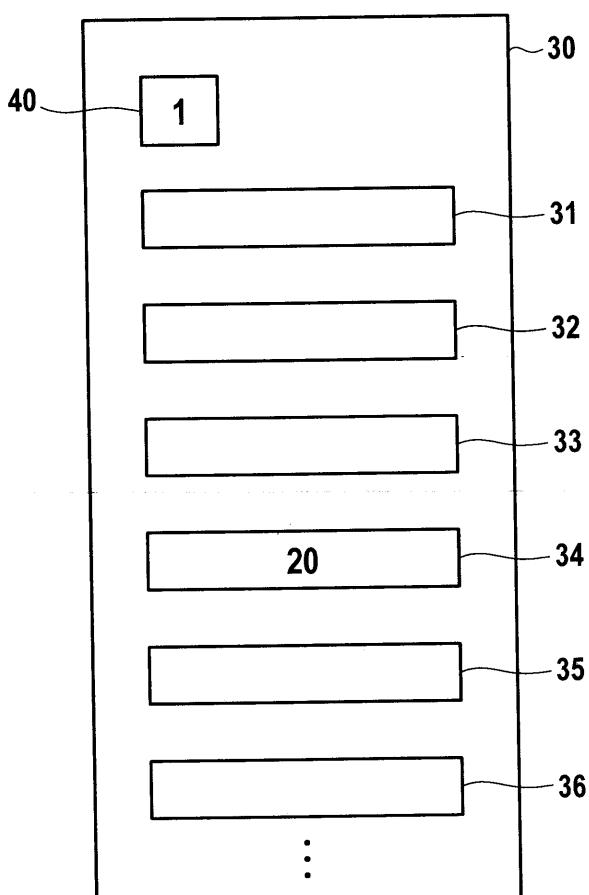
【0031】

1 0	煙草生産機械	
1 1	煙草質量流れ	
1 1 a , 1 1 b , 1 1 c , 1 1 d . . .	製品区分	
1 2	輸送記憶区域	
1 3	包装機	
1 4	コンベア	10
1 5	コンベア	
1 6	搬送装置	
1 7	搬送装置	
2 0	データ処理ユニット	
2 1	制御手段	
2 2	記憶手段	
2 3	入口センサー	
2 4	出口センサー	
2 5	データメモリー	
2 6	データメモリー	20
2 7	筆記指示器	
2 8	読み取り指示器	
3 0	製品データセット	
3 1	フィールド	
3 2	フィールド	
3 3	フィールド	
3 4	フィールド	
3 5	フィールド	
3 6	フィールド	
4 0	フィールド	30
5 0	重なり入口	
5 1	重なり出口	

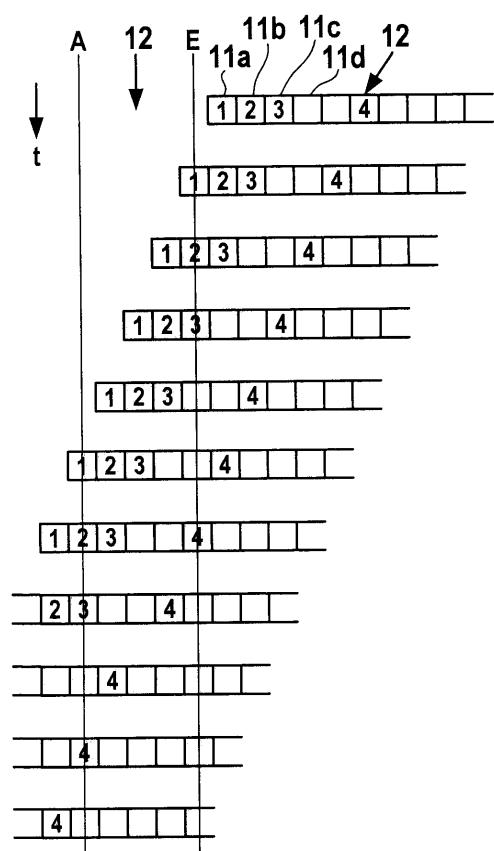
【図1】



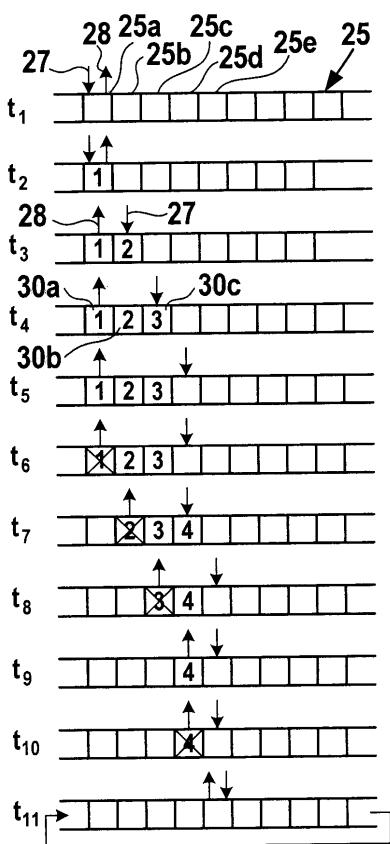
【図2】



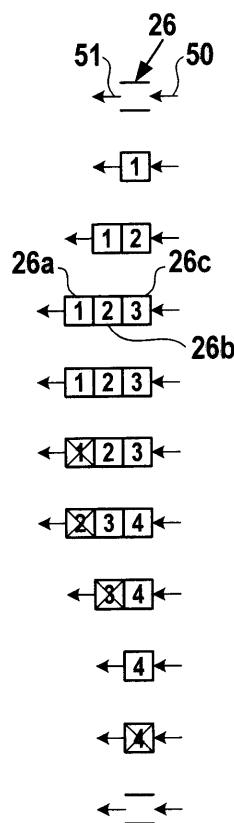
【図3A】



【図3B】



【図3C】



フロントページの続き

審査官 一ノ瀬 覚

(56)参考文献 特開2003-310233(JP,A)
特開昭55-048376(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A24C 5 / 34
B65G 61 / 00