

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2006-506705

(P2006-506705A)

(43) 公表日 平成18年2月23日(2006.2.23)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G05B 19/418 (2006.01)	G05B 19/418 Z	3C100
A23L 1/00 (2006.01)	A23L 1/00 Z	4B035
G06Q 50/00 (2006.01)	G06F 17/60 108	
A01J 11/00 (2006.01)	A01J 11/00	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 9 頁)

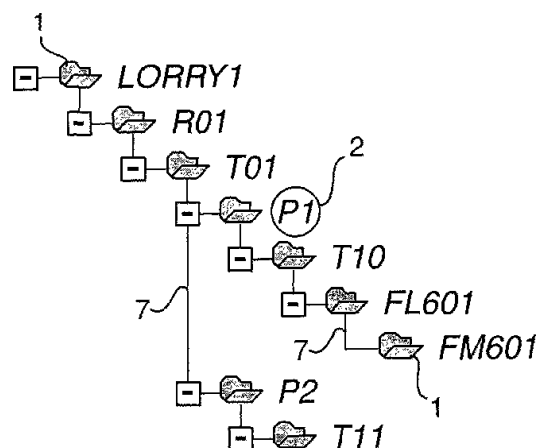
(21) 出願番号	特願2004-551339 (P2004-551339)	(71) 出願人	591007424
(86) (22) 出願日	平成15年11月13日 (2003.11.13)		テトラ ラバル ホールディングス エ
(85) 翻訳文提出日	平成17年7月19日 (2005.7.19)		フィナンス ソシエテ アノニム
(86) 国際出願番号	PCT/SE2003/001755		スイス国, CH-1009 プリィ, アブ
(87) 国際公開番号	W02004/044777		ニュー ジェネラルーギエイサン, 70
(87) 国際公開日	平成16年5月27日 (2004.5.27)	(74) 代理人	100066692
(31) 優先権主張番号	0203368-6		弁理士 浅村 皓
(32) 優先日	平成14年11月14日 (2002.11.14)	(74) 代理人	100072040
(33) 優先権主張国	スウェーデン (SE)		弁理士 浅村 肇
		(74) 代理人	100072822
			弁理士 森 徹
		(74) 代理人	100080263
			弁理士 岩本 行夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 液体食品プラントにおける製品の追跡方法

(57) 【要約】

本発明は液体食品プラントでの製造における追跡方法に関する。プラントの各製造ユニット(1)はデータベースに登録した識別証明(2)を割当てられる。各製造ユニット(1)は移動元および移動先を含む。製造に含まれる各々の材料量(3)はデータベースに登録した識別証明(4)を割当てられる。材料量(3)は所定の量(6)の所定の製品(5)で構成される。プラントにおける各実施作業(7)は輸送のような同様のデータベースに登録した識別証明を割当てられる。登録は、移動元および移動先の両方での材料量の識別証明(4)に関して移動元から移動先への輸送として登録される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

液体食品プラントでの製造における追跡方法であって、プラントの各製造ユニット（１）には登録された移動元または移動先のいずれかとされる識別証明（２）が割当てられること、製造において各材料の量（３）には登録された識別証明（４）が割当てられること、およびプラントの各実施作業（７）には、一部は移動元における材料量の識別証明（４）に関する移動元からの輸送、また一部は移動先の材料量の識別証明（４）に関する移動先への輸送のような、登録された識別証明が割当てられることを特徴とする追跡方法。

【請求項 2】

識別証明（２，４）が特に適用されたデータベースに登録されることを特徴とする請求項 1 に記載された方法。 10

【請求項 3】

材料の材料量（３）が或る嵩（体積）または量（６）によって或る製品（５）で決定されることを特徴とする請求項 1 に記載された方法。

【請求項 4】

識別証明（２，４）が多数の図形または文字、または図形と文字との組合せで構成されることを特徴とする請求項 1 に記載された方法。

【請求項 5】

材料量（３）が実施作業（７）によって処理された識別証明（４）のみを変化させることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 までのいずれか一項に記載された方法。 20

【請求項 6】

プラントでの実施作業（７）および材料の流れが「樹形構造」に図示されることを特徴とする請求項 1 から請求項 5 までのいずれか一項に記載された方法。

【請求項 7】

材料量の識別証明（４）が製造ユニット（１）の洗浄で構成され、前記材料量の識別証明（４）は移動元および移動先を有さないことを特徴とする請求項 1 から請求項 6 までのいずれか一項に記載された方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

30

本発明は液体食品プラントにおける製品の追跡方法に関する。

【背景技術】

【0002】

食品を製造するあらゆる種類のプラントにおいて、完成製品から、それに含まれる原材料やそれらの原材料の産地のような情報を得ることができるよう、いずれかの形式の製品追跡が要求されている。或る場合には、既にそのような追跡の可能性を要求する法令が設定されているか、すぐにも設定されようとしている。

【0003】

精肉工業のような多くの食品製造プラントでは、簡単な方法で上述した追跡を行う複雑なシステムが長きに亘って存在している。例えば肉は、人的および機械的な両方の方法で読み取ることのできる食品承認スタンプでマーク付けされている。 40

【0004】

乳業会社やジュース工場のような液体食品プラントに関しては、追跡システムの確立は容易であるとは立証されていない。かつては適当とされてきた一つの方法は、時刻と日付のスタンプを使用する方法である。例えば、乳製品では輸送の度にその輸送の行われる時刻と日付のスタンプ、作業開始および停止時刻が割当てられる。さまざまな時刻および日付のスタンプを比較することで、追跡に備えた樹形構造を形成することができる。このシステムに固有の欠点は、何かの理由で輸送が遅れてしまうとこの方法は使用できないということである。遅延は多少ながらほとんどのプラントで起きているので、この方法は全て信頼できるとはいえない。

50

【 0 0 0 5 】

さらに最近の方法は、いわゆるバッチ識別証明方法と呼ばれるもので、処理に含まれる全てのユニットは追跡を容易に行えるようにするための識別証明を割当てられる。この方法は、製薬工業界で広く使用されている。その欠点は、一つのバッチに予約されたユニットはそのバッチが処理されている間は別のことに使用できないということである。乳製品産業界では格段の融通性が望まれている。例えば、一つのバッチに供されるためにタンクに充填されるが、その後別のバッチに供されるためにはそのタンクを一旦空にしなければならないということは一般的でない。

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

10

【 0 0 0 6 】

本発明の一つの目的は、従来技術の方法の問題点や制限の影響を受けない液体食品用プラントでの追跡を達成できるようにする方法を提供することである。

【 0 0 0 7 】

本発明の他の目的は、その方法をデータベースで簡単に処理できなければならないようにすること、およびこのデータベースにより乳業会社、ジュース工場または非発泡性の飲料食品の製造会社において原材料を追跡する情報を迅速且つ信頼できる状態で得られるようにすることである。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 8 】

20

これらおよび他の目的は、冒頭に記載された形式の方法に対して、次の特徴、すなわちプラントの各製造ユニットには登録された移動元または移動先のいずれかとされる識別証明が割当てられるという特徴、製造において各材料の量には登録された識別証明が割当てられるという特徴、およびプラントの各実施作業には、一部は移動元における材料量の識別証明に関する移動元からの輸送として、また一部は移動先の材料量の識別証明に関する移動先への輸送として登録された識別証明が割当てられるという特徴を与えるという本発明によって達成された。

【 0 0 0 9 】

本発明による好ましい方法は、添付の従属請求項に記載された特徴をさらに与えられる。

30

【 0 0 1 0 】

本発明による方法の一つの好ましい実施例が添付図面を参照して以下にさらに詳細に説明される。

【 実施例 1 】

【 0 0 1 1 】

本発明は、乳業会社、ジュース工場、またはいわゆる非発泡性飲料の製造会社のような液体食品プラントに特に適用できる製造の追跡方法である。乳業会社やジュース工場には、導管で相互に連結された多数の処理設備がある。処理設備の各個の部分は製造ユニット 1 と称される。例えば、製造ユニット 1 はタンク、低温殺菌装置、充填機などを含む。製造ユニット 1 はタンクローリ、取込管または充填管を含むこともできる。

40

【 0 0 1 2 】

各製造ユニット 1 はデータベースに登録されている識別証明 2 を割当てられる。識別証明 2 は図形や文字、または両者の組合せによって開示される。図 1 および図 3 はタンク車である L O R R Y 1、タンクである T 1、T 1 0 などのさまざまな識別証明 2 を示している。これらの識別証明 2 はプラントにとって多少ながら不変的であるが、プラントの適所にどの設備があるかに応じて乳業会社やジュース工場で異なる。

【 0 0 1 3 】

液体食品の製造において、製品または材料はさまざまな嵩（体積）で取扱われる。これらの材料量 3 を識別証明することで、データベースに登録された識別証明 4 を割当てることができる。材料量 3 は原料ミルク、低温殺菌済みミルクなどの或る種の製品 5 に関して

50

はリットルまたはキロリットルで示された嵩または量 6 で定められる。これらの識別証明 4 も図形または文字、または両者の組合せで与えられる。記号の数字は、その独自の識別証明 4 が再使用されるべき前にプラントがどれほど長く運転することを意図されているで決まる。図 2 は、作業 I D 欄の下側に示された材料量の識別証明 4 を示している。

【 0 0 1 4 】

液体食品プラントで製品が製造されると、基本的にはさまざまな嵩すなわち量の材料量 3 が輸送される。輸送は、材料の全嵩すなわち材料量 3 や、その一部の場合を含む。これは実施作業 7 の数として定められ、さまざまな製造ユニット 1 の間で行われる輸送として説明することができる。実施作業 7 は移動元および移動先を有し、移動元および移動先は異なる製品ユニットを含む。実施作業 7 はデータベースに登録され、独自の実施作業識別証明を割当てられる。実施作業 7 は移動元の材料量の識別証明 4 および移動先の材料量の識別証明 4 に関連して登録される。実施作業 7 の識別証明は図形または文字、または両者の組合せで識別証明される。

10

【 0 0 1 5 】

プラントにて何かが起こる前に、輸送されるべき材料 5 は識別証明 4 を割当てられねばならない。実施作業の識別証明も示されねばならない。例えば、乳業会社に到着したタンクローリーの運転者は、そのタンクローリーの内容物が識別証明 4 を与えられ、またそこでの実施作業となる空にする作業がその識別証明を与えられる前にタンクローリーを空にしてはならない。どのようにして、また何時識別証明 4 が割当てられるべきかは明快で明白なルールである。しかしながら、これらの決まりは乳業会社の間で相違できる。そのようなルールの例は、新しい材料量の識別証明 4 が割当て得る前にタンクの内容物が空にされ、またタンクが洗浄されることである。低温殺菌に関しては、例えば材料量の識別証明 4 は製品 5 につき製造開始時点にて示されている。

20

【 0 0 1 6 】

本発明の方法によれば、外界と連絡を行える識別証明 2 , 4 を作ることは簡単であり、特定の製造ユニット 1 の内容物がどこから移動されたかを追跡するために作られる。プラントにおける実施作業のシーケンスは図 1 または図 3 に示される「樹形構造」に与えることができる。

【 0 0 1 7 】

図 1 では、各製造ユニット 1 は、それが製造で使用される度にファイルで示される。製造ユニット 1 は、識別証明 4 の材料量がどのように輸送されたかに応じて、移動元および移動先の両方とすることができる。輸送、すなわち実施作業 7 は図 1 では 2 つのファイル間の線として示されている。

30

【 0 0 1 8 】

図 1 の例は、タンクローリー車 L O R R Y 1 が乳業会社へ進入する箇所の「樹形構造」を示している。タンクローリー車 L O R R Y 1 のそのタンクは、原料ミルクである内容物を受入れ管 R 0 1 に通してタンク T 0 1 へ排出して空にされる。或る量の原料ミルクを収容したタンク T 0 1 から、原料ミルクの容量の一部がさらに低温殺菌装置 P 1 へ導かれる。殺菌後、殺菌済みミルクであるその材料はタンク T 1 0 へ送られる。タンク T 0 1 に残る材料量は他の低温殺菌装置 P 2 へ送られ、そこからさらにタンク T 1 1 へ送られる。

40

【 0 0 1 9 】

タンク T 1 0 に残る、また或る量の殺菌済みミルクで構成される材料量は図 1 に従えばさらに充填管 F L 6 0 1 および充填機械 F M 6 0 1 へ輸送され、そこで殺菌済みミルクは消費者用パッケージに包装される。

【 0 0 2 0 】

プラントで取扱われる識別証明 4 の付された全材料量 3 、および識別証明が付された全ての実施作業 7 は特に適用されるデータベースに登録される。各実施作業 7 に関して、移動元および移動先がそれぞれのユニットの識別証明 2 で、また、移動元および移動先のそれぞれの材料量の識別証明 4 に関して示される。このデータは図 1 および図 3 に示す「樹形構造」、または図 2 に示すような追跡レポートに与えられる。

50

【 0 0 2 1 】

追跡レポート（図 2）は質問に対する回答として示される。例としては、タンク T 0 1 は出発点として使用されている。このレポートは二つに分かれ、第一の部分はタンク T 0 1 の内容物がどこから送られたのかに関する情報を与える。一例では、タンク T 0 1 は移動先とされ、二番目の例では移動元とされている。

【 0 0 2 2 】

レポートのそれぞれの部分には作業 I D すなわち材料量の識別証明 4 と、ユニットの識別証明 2 として示されたそれぞれ移動元および移動先との欄がある。また、レポートには輸送 / 実施作業 7 が行われた時間間隔、輸送された製品 5、および量 6 ならびに実施作業 7 を意図した者の欄が備えられている。

10

【 0 0 2 3 】

同様にいわゆる「樹形構造」とされた図 3 は、破線で証明される時間軸線に関してのこの方法の利点を示している。例えば、乳業会社では低温殺菌の洗浄を介在させずに運転開始した低温殺菌装置 P 1 を異なる多数の製品 5 に対して使用することが一般的であるので、「樹形構造」の異なる箇所の或る材料を追跡することは可能である。低温殺菌装置 P 1 を通過した材料量 3 に製品 5 およびその各々の量 6 に応じて異なる材料量の識別証明 4 を与えることが可能である。

【 0 0 2 4 】

また材料量の識別証明 4 で低温殺菌装置 9 の洗浄を示すことにより（作業 I D）、さまざまに異なる製品 5 の識別証明 4 の材料量が他の材料量と接点を有するか否かを簡単且つ信頼性を有して決定することができる。洗浄、すなわち C I P（適所洗浄）に係わる識別証明 4 の材料量は移動元および移動先を有さない。

20

【 0 0 2 5 】

液体食品プラントでの製品の流れおよび実施作業のシーケンスを与えるこれらの方法により、プラントのどこにあってても製品の内容物を製品の移動元および輸送された移動先の両方で追跡することが迅速且つ信頼性を有して可能になる。

【 0 0 2 6 】

前述の説明から明白となるように、本発明は従来技術の方法における問題点や制限を現すことのない乳業会社やジュース工場での追跡方法を実現する。

【 図面の簡単な説明 】

30

【 0 0 2 7 】

【 図 1 】 実施作業を表示する第一の「樹形構造」を示す。

【 図 2 】 追跡レポートを示す。

【 図 3 】 実施作業を表示する第二の「樹形構造」を示す。

【 符号の説明 】

【 0 0 2 8 】

- L O R R Y 1 タンクローリ車
- P 1 , P 2 低温殺菌装置
- R 0 1 受入れ管
- T 0 1 , T 1 0 , T 1 1 タンク
- 1 製造ユニット
- 2 識別証明
- 3 材料量
- 4 識別証明
- 5 製品
- 6 量
- 7 実施作業
- 9 低温殺菌装置

40

【 図 1 】

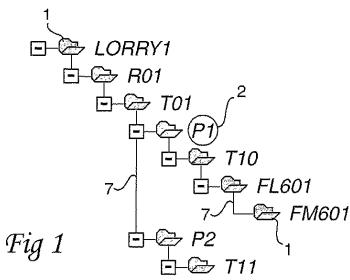


Fig 1

【 図 2 】

追跡レポート					
印刷日: 2002-04-14					
作業ID: 1871232222					
T01への材料搬入					
作業ID	移動元	時間間隔	材料	実数量	作業開始員
561 234 567	R01	2002-03-25 06:21:(6:42:00)	原料ミルク	19 785,00	Barry
561 234 568	R01	2002-03-25 07:32:(7:59:00)	原料ミルク	22 156,00	Barry
T01からの材料出力					
作業ID	移動先	時間間隔	材料	実数量	作業開始員
112 314 433	P1	2002-03-25 09:30:(10:12:00)	原料ミルク	19 802,00	Barry
994 399 912	P2	2002-03-25 10:14:(11:02:00)	製造済みミルク	21 102,00	Barry

【 図 3 】

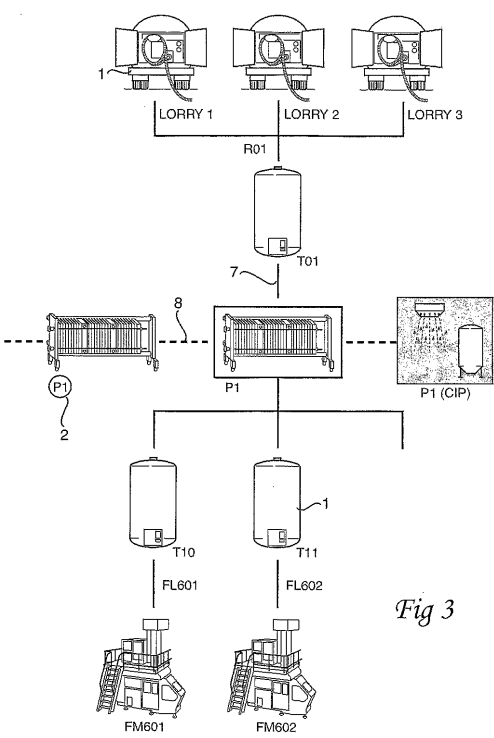


Fig 3

【国際調査報告】

REVISED VERSION		INTERNATIONAL SEARCH REPORT		international application No. PCT/SE 2003/001755	
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER					
IPC7: G06F 17/30 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)					
IPC7: G06F					
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched					
SE,DK,FI,NO classes as above					
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)					
EPO-INTERNAL, WPI DATYA, PAJ					
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT					
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages				Relevant to claim No.
X	US 2002158765 A1 (PAPE, W R ET AL), 31 October 2002 (31.10.2002), [0037; [0377]--[0383], abstract				1-7
	--				
X	WO 9945761 A1 (PAPE, W R ET AL), 16 Sept 1999 (16.09.1999), page 20, line 7 - page 21				1-7
	--				
X	US 5996889 A (FUCHS, W ET AL), 7 December 1999 (07.12.1999), column 4, line 58 - column 5, line 36, claim 1, abstract				1-7
	--				

<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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			Date of mailing of the international search report		
9 February 2004			18 -08- 2004		
Name and mailing address of the ISA/ Swedish Patent Office Box 5055, S-102 42 STOCKHOLM Facsimile No. +46 8 666 02 86			Authorized officer Oskar Pihlgren /LR Telephone No. +46 8 782 25 00		

Form PCT/ISA 210 (second sheet) (January 2004)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/SE 2003/001755

US	2002158765	A1	31/10/2002	US	6664897	B	16/12/2003
				US	2003177025	A	18/09/2003
				WO	03069508	A	21/08/2003
				US	6346885	B	12/02/2002
				AT	241899	T	15/06/2003
				AU	2992799	A	27/09/1999
				CA	2367344	A	16/09/1999
				DE	69908583	D,T	29/04/2004
				EP	1076485	A,B	21/02/2001
				ES	2203091	T	01/04/2004
				US	6211789	B	03/04/2001
				US	6329920	B	11/12/2001
				US	6342839	B	29/01/2002
				WO	9945761	A	16/09/1999
<hr/>							
WO	9945761	A1	16/09/1999	AT	241899	T	15/06/2003
				AU	2992799	A	27/09/1999
				CA	2367344	A	16/09/1999
				DE	69908583	D,T	29/04/2004
				EP	1076485	A,B	21/02/2001
				ES	2203091	T	01/04/2004
				US	6211789	B	03/04/2001
				US	6329920	B	11/12/2001
				US	6342839	B	29/01/2002
				US	6346885	B	12/02/2002
				US	6664897	B	16/12/2003
				US	2002158765	A	31/10/2002
				US	2003177025	A	18/09/2003
<hr/>							
US	5996889	A	07/12/1999	DE	19614719	A,C	16/10/1997

 フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 アンダーソン、アクセル

スウェーデン国、マルメ、ミヨルナレガタン 5 エイ

(72)発明者 ビヤーネテュン、ペーター

スウェーデン国、ロムマ、プレストベルガヴェーゲン 1 3 4

(72)発明者 フリード、アンダーズ

スウェーデン国、ヴェベレド、ヴィラベーゲン 2 3

(72)発明者 リュデューク、ポントゥス

スウェーデン国、レッデケピング、ナッヴィオルヴェーゲン 3 0

F ターム(参考) 3C100 AA57 BB27 EE14

4B035 LC16 LE03 LG44 LP59