

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4634377号

(P4634377)

(45) 発行日 平成23年2月16日 (2011. 2. 16)

(24) 登録日 平成22年11月26日 (2010. 11. 26)

(51) Int. Cl.

F I

A 2 3 G 3/00 (2006. 01)

A 2 3 G 3/00

A 2 3 G 3/34 (2006. 01)

B 4 1 J 3/04 1 O 1 Z

B 4 1 J 2/01 (2006. 01)

B 4 1 J 29/38 Z

B 4 1 J 29/38 (2006. 01)

請求項の数 10 (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2006-520238 (P2006-520238)
 (86) (22) 出願日 平成16年7月12日 (2004. 7. 12)
 (65) 公表番号 特表2007-531495 (P2007-531495A)
 (43) 公表日 平成19年11月8日 (2007. 11. 8)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2004/022099
 (87) 国際公開番号 W02005/006884
 (87) 国際公開日 平成17年1月27日 (2005. 1. 27)
 審査請求日 平成18年1月11日 (2006. 1. 11)
 (31) 優先権主張番号 60/486, 311
 (32) 優先日 平成15年7月11日 (2003. 7. 11)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 60/503, 719
 (32) 優先日 平成15年9月17日 (2003. 9. 17)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(73) 特許権者 590005058
 ザ プロクター アンド ギャンブル カ
 ンパニー
 アメリカ合衆国オハイオ州, シンシナティ
 ー, ワン プロクター アンド ギャンブ
 ル プラザ (番地なし)
 (74) 代理人 100077481
 弁理士 谷 義一
 (74) 代理人 100088915
 弁理士 阿部 和夫
 (72) 発明者 ウェン ルーファン
 アメリカ合衆国 4 5 2 4 0 オハイオ州
 メイソン ハンプトン ポンド レーン
 4 7 3 9

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 食用基材上の画像の多様性

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

様々な画像がその上に配置された、食用基材から構成される加工スナックチップを製造する方法において、

(a) 複数の食用基材を含む食用基材の流れを提供するステップ、

(b) 複数の異なる画像を含む画像源を提供するステップ、

(c) 前記画像源から選定された複数のスクリプト画像を含むスクリプトを作成するステップであって、前記スクリプトはパターン変化を含み、前記スクリプト画像が前記スクリプト内で予め定められた順序で配置されているスクリプトを作成するステップ、

(d) 前記スクリプト画像を予め定められた順序で前記スクリプトから前記画像配置装置はインクジェットプリンターを含む画像配置装置へ伝達するステップ、

(e) スクリプト画像を前記インクジェットプリンターで前記食用基材上に配置して、画像が配置された食用基材を形成するステップ、

(f) 前記第一の画像配置食用基材上の画像の一つを検知するステップ、

(g) 前記検知された画像を評価し、及び前記画像スクリプトを修正するためのフィードバックを提供し、前記検知された画像の評価の関数として、修正されたスクリプトを作成するステップ、

(h) 第二のスクリプト画像を前記修正されたスクリプトから画像配置装置へ伝達するステップ、

(i) 前記第二のスクリプト画像を前記画像が配置された装置で第二の食用基材上に配

10

20

置して、第二の画像配置食用基材を形成するステップ、を含む方法。

【請求項 2】

それぞれの前記食用基材が、未調理のシート化された生地である、請求項 1 の方法。

【請求項 3】

様々な画像がその上に配置された食用基材を製造する方法において、

(a) 複数の食用基材を含む食用基材の流れを提供するステップ、

(b) 複数の異なる画像を含む画像源を提供するステップ、

(c) 前記画像源から選定された複数のスクリプト画像を含むスクリプトを作成するステップであって、前記スクリプトはパターン変化を含み、前記スクリプト画像が予め定められた順序で前記スクリプト内で配置されているスクリプトを作成するステップ、

(d) 複数のスクリプト画像を予め定められた順序で前記スクリプトから画像配置装置へ伝達するステップ、

(e) 複数のスクリプト画像を複数の食用基材上に配置して、複数の画像配置食用基材を形成するステップであって、前記画像配置食用基材が 2 % ~ 100 % のパターン変化の程度を有するものである複数の画像配置食用基材を形成するステップ、

(f) 前記第一の画像配置食用基材上の画像を検知するステップ、

(g) 前記検知された画像を評価し、及び前記画像スクリプトを修正するためのフィードバックを提供し、前記検知された画像の評価の関数として、修正されたスクリプトを作成するステップ、

(h) 第二のスクリプト画像を前記修正されたスクリプトから画像配置装置へ伝達するステップ、

(i) 前記第二のスクリプト画像を前記画像が配置された装置で第二の食用基材上に配置して、第二の画像配置食用基材を形成するステップ、を含む方法。

【請求項 4】

前記スクリプト画像が、前記画像源からの少なくとも 1 つの画像を前記スクリプト内の第一の位置及び第二の位置に割り当てるアルゴリズムにより、予め定められた順序で前記スクリプト内で配置されており、及び前記少なくとも 1 つの画像の前記第一の位置が、前記第二の位置に関してパターン変化を有する、請求項 3 の方法。

【請求項 5】

前記アルゴリズムが、前記画像源からの画像を前記スクリプト内の位置に無作為に割り当てる、請求項 4 の方法。

【請求項 6】

前記画像配置装置はインクジェットプリンターを含むものである、請求項 3 の方法。

【請求項 7】

前記食用基材がシート化されたスナックの生地である、請求項 3 の方法。

【請求項 8】

前記食用基材が加工されたスナックである、請求項 3 の方法。

【請求項 9】

修正されたスクリプトを作成する方法において、前記方法は、

(a) 複数の食用基材を含む食用基材の流れを提供するステップ、

(b) 複数の異なる画像を含む画像源を提供するステップ、

(c) 前記画像源から選定されたスクリプト画像を含むスクリプトを作成するステップ、

(d) スクリプト画像を前記スクリプトから画像配置装置へ伝達するステップ、

(e) 前記スクリプト画像を第一の食用基材上に配置して、第一の画像配置食用基材を形成するステップ、

(f) 前記第一の画像配置食用基材上の画像を検知するステップ、

(g) 前記検知された画像を評価し、及び前記画像スクリプトを修正するためのフィー

10

20

30

40

50

ドバックを提供し、前記検知された画像の評価の関数として、修正されたスクリプトを作成するステップ、

(h) 第二のスクリプト画像を前記修正されたスクリプトから画像配置装置へ伝達するステップ、

(i) 前記第二のスクリプト画像を前記画像が配置された装置で第二の食用基材上に配置して、第二の画像配置食用基材を形成するステップ、
を含む方法。

【請求項 10】

前記第一の画像及び前記第二の画像が、質問及び回答を含む、又は同一の話の異なる部分を含む、請求項 9 の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、複数の食用基材を含む商品に関するものであり、更に詳細には、その食用基材はその上に配置された画像を有する。

【背景技術】

【0002】

スナックなどの食用品目の上に印刷をすると、スナックそのものを食べることを越える追加のレベルの興奮を提供することができる。印刷されるコンテンツは、図柄、テキスト、又は組合せとすることができ、並びに例えばゲーム、話、ジョーク、及び教育的な事実を伝達するために用いることができる。しかしながら、この新しいレベルの興奮は、印刷されたコンテンツが消費者にとってどれだけ新鮮かによる。例えば、ジョークを 2 度目に読むのが、そのような場合である。この場合、そのジョークは、衝撃を創り出す又は興味を維持するのに必要とすることがある。また、消費者は、画像を 2 度目に見せられる時、既にそれに慣れているので、もはや関心を示さないことがある。したがって、印刷された食用品目を消費する際の高レベルの興奮を維持するために、単一回の購入で及び多数回の購入にわたって様々なコンテンツを消費者に提供することが重要である。

【0003】

このことは、印刷のために取り出されるコンテンツの非常に大きなデータベースにより達成可能である。しかしながら、これは、全てのコンテンツがレビューされて使用の承認を受けることが通常は必要であり、及び全てのコンテンツを蓄えるシステムはより複雑になり得るので、管理が困難な場合もある。例えば、プリングルズ (Pringles: 登録商標) のような積み重ねられた加工ポテトチップスは、キャニスターの中に積み重ねられたチップスとして販売されるポピュラーなスナック品目であり、印刷が可能な平坦表面を一貫して有するので、印刷に好適となっている。しかしながら、数十億個もの個々のプリングルズ (登録商標) チップスが毎年販売されている。購入されるあらゆるキャニスターで新しい印刷されたコンテンツを消費者に提供するために、このような多数のスナックチップに対して唯一の印刷されるコンテンツを有するデータベースを提供するのは、非常に困難なことがある。その上、コンテンツ提供者により提供される画像のライセンス料金が、より様々なコンテンツを使用する必要性の結果として、より高くなる可能性がある。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

したがって、新しい印刷されたコンテンツを消費者にあらゆる単位購入で一貫して伝達する方法を工夫することが有利である。その上、プロセスで使用される画像の数を最小限にしなが、そのように行うのが有利である。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は、一態様では、様々な画像がその上に配置された食用基材の製造方法を提供する。その物品の価値は、様々な画像を消費者に提供することにより、高められる、及び維

10

20

30

40

50

持することができる。そのような多様性が、今度は、消費者の結び付き及び興奮の程度の継続、製品の望ましさの増大につながり、及び又物品の製造者と消費者の間のより強いきずなを築くのに役立つ。

【0006】

本発明は、一態様では、画像がその上に配置された加工スナックチップの製造方法を提供する。一実施形態では、その方法は、

- (a) 加工されたスナック片を提供するステップ、
- (b) 複数の異なる画像を含む、画像源を提供するステップ、
- (c) 前記画像源から選定されたスクリプト画像を含むスクリプトを作成するステップ

10

、
(d) スクリプト画像をスクリプトから画像配置装置へ伝達するステップ、
(e) 前記スクリプト画像を前記画像配置装置で前記加工スナック片上に配置して、画像が配置された加工スナック片を形成するステップ、を含む方法。

【0007】

本発明は、別の態様では、様々な画像がその上に配置された加工スナックチップの製造方法を提供する。一実施形態では、その方法は、

- (a) 複数の加工スナック片を含む、加工されたスナック片の流れを提供するステップ

、
(b) 複数の異なる画像を含む、画像源を提供するステップ、
(c) 前記画像源から選定された複数のスクリプト画像を含むスクリプトを作成するステップであって、前記スクリプト画像が予め定められた順序でスクリプト内で配置されている、スクリプトを作成するステップ、

20

(d) スクリプト画像を予め定められた順序でスクリプトから画像配置装置へ伝達するステップ、

(e) スクリプト画像を前記画像配置装置で加工スナック片上に配置して、画像が配置された加工スナック片を形成するステップ、を含む方法。

【0008】

複数の画像を配置された加工スナック片は、容器の中に置かれて、商品を形成することができる。

【0009】

30

本発明は、別の態様では、様々な画像がその上に配置された食用基材の製造方法を提供する。一実施形態では、その方法は、

- (a) 複数の食用基材を含む、食用基材の流れを提供するステップ、
- (b) 複数の異なる画像を含む、画像源を提供するステップ、

(c) 前記画像源から選定された複数のスクリプト画像を含むスクリプトを作成するステップであって前記スクリプト画像が予め定められた順序で前記スクリプト内で配置されているスクリプトを作成するステップ、

(d) 複数のスクリプト画像を予め定められた順序でスクリプトから画像配置装置へ伝達するステップ、

(e) 複数のスクリプト画像を複数の食用基材上に配置して、複数の画像配置食用基材を形成するステップであって、前記画像配置食用基材が2%～100%のパターン変化の程度を有するものである複数の画像配置食用基材を形成するステップ、を含む方法。

40

【0010】

(e) の画像配置食用基材は、1つ又は複数の包装の中に詰められて、1つ又は複数の商品を形成することができる。

【0011】

本発明は、更に別の態様では、修正されたスクリプトを作成する方法を提供する。一実施形態では、その方法は、

- (a) 複数の食用基材を含む食用基材の流れを提供するステップ、
- (b) 複数の異なる画像を含む画像源を提供するステップ、

50

(c) 前記画像源から選定されたスクリプト画像を含む、スクリプトを作成するステップ、

(d) スクリプト画像をスクリプトから画像配置装置へ伝達するステップ、

(e) 前記スクリプト画像を第一の食用基材上に配置して、第一の画像配置食用基材を形成するステップ、

(f) 前記第一の画像配置食用基材上の画像を検知するステップ、

(g) 前記検知された画像を評価し、前記画像のスクリプトを修正するためのフィードバックを提供し、前記検知された画像の評価の関数として、修正されたスクリプトを作成するステップ、

(h) 第二のスクリプト画像を前記修正されたスクリプトから画像配置装置へ伝達するステップ、 10

(i) 前記第二のスクリプト画像を前記画像配置装置で第二の食用基材上に配置して、第二の画像配置食用基材を形成するステップ、を含む方法。

【0012】

本発明のこれら及び他の特徴、態様、及び利点は、本開示を読むことにより当業者には明らかとなるであろう。

本明細書で引用されるすべての文献は、その全体を参考として本明細書に組み込む。いかなる文献の引用も、それが本発明に関する先行技術であることを承認するものとして解釈されるべきでない。

【発明を実施するための最良の形態】 20

【0013】

1. 方法

本発明は、一態様では、画像がその上に配置された加工スナックチップの製造方法を提供する。一実施形態では、その方法は、

(a) 加工スナック片を提供するステップ、

(b) 複数の異なる画像を含む画像源を提供するステップ、

(c) 前記画像源から選定されたスクリプト画像を含む、スクリプトを作成するステップ、

(d) スクリプト画像をスクリプトから画像配置装置へ伝達するステップ、

(e) 前記スクリプト画像を前記加工スナック片上に配置して、画像が配置された加工スナック片を形成するステップ、を含む方法。 30

【0014】

本発明は、別の態様では、様々な画像がその上に配置された加工スナックチップの製造方法を提供する。一実施形態では、その方法は、

(a) 複数の加工スナック片を含む、加工スナック片の流れを提供するステップ、

(b) 複数の異なる画像を含む、画像源を提供するステップ、

(c) 前記画像源から選定された複数のスクリプト画像を含むスクリプトを作成するステップであって前記スクリプト画像が予め定められた順序で前記スクリプト内で配置されているスクリプトを作成するステップ、

(d) スクリプト画像を予め定められた順序でスクリプトから画像配置装置へ伝達するステップ、 40

(e) スクリプト画像を加工スナック片上に配置して、画像が配置された加工スナック片を形成するステップ、を含む方法。

複数の画像を配置された加工スナック片は、容器の中に置かれて、商品を形成することができる。

【0015】

本発明は、別の態様では、様々な画像がその上に配置された食用基材の製造方法を提供する。一実施形態では、その方法は、

(a) 複数の食用基材を含む、食用基材の流れを提供するステップ、

(b) 複数の異なる画像を含む、画像源を提供するステップ、 50

(c) 前記画像源から選定された複数のスクリプト画像を含むスクリプトを作成するステップであって前記スクリプト画像が予め定められた順序でスクリプト内で配置されているスクリプトを作成するステップ、

(d) 複数のスクリプト画像を予め定められた順序でスクリプトから画像配置装置へ伝達するステップ、

(e) 複数のスクリプト画像を複数の食用基材上に配置して、複数の画像配置食用基材を形成するステップであって、前記画像配置食用基材が2%~100%のパターン変化の程度を有するものである複数の画像配置食用基材を形成するステップ、を含む方法。

【0016】

a. 食用基材

本明細書で使用する時、「食用基材」又は「基材」は、その上に配置された画像を有することができる、消費に好適ないかなる材料をも含む。いかなる好適な食用基材も、本明細書の発明で使用可能である。好適な食用基材の例として、スナックチップ（例えば、薄切りポテトチップス）、加工スナック（例えば、トルティーヤチップ、ポテトチップス、ポテトクリスプなどの加工されたチップ）、押出しスナック、クッキー、ケーキ、チューインガム、キャンディ、パン、果物、乾燥果物、ビーフジャーキー、クラッカー、パスタ、薄切り肉、薄切りチーズ、ホットケーキ、ワッフル、乾燥果物フィルム、朝食シリアル、及びトースターペーストリーなどを挙げることができるが、これらに限定されない。

【0017】

好ましい実施形態では、食用基材は、加工されたスナック片、好ましくは加工されたスナックチップ、より好ましくは加工ポテトチップを含む。好適なスナック片には、米国特許第3,520,248号「チップ揚げ機 (Chip Frying Machine)」(マッケンドリック (MacKendrick)、1970年7月14日発行)；米国特許第3,576,647号「チップタイプ製品の調製 (Preparation of Chip-Type Products)」(リーパ (Liepa)、1971年4月27日発行)；米国特許第3,608,474号「チップタイプ製品を調製する装置 (Apparatus for Preparing Chip-Type Products)」(リーパ (Liepa)、1971年9月28日発行)；及び米国特許第3,626,466号「チップタイプ製品を調製する加工装置 (Molding Device for Preparing Chip-Type Products)」(リーパ (Liepa)、1971年12月7日発行)；米国特許第5,464,643号 (ロッジ (Lodge))；並びに米国特許第6,066,353号及び米国特許第5,464,642号 (ビラグラン (Villagran) ら) に記載されるものが含まれる。一実施形態では、加工スナックチップは、米国特許第5,464,643号 (ロッジ (Lodge)) 並びに米国特許第6,066,353号及び米国特許第5,464,642号 (ビラグラン (Villagran) ら) に記載されるような加工ポテトチップである。本明細書で使用する他のスナックチップには、米国特許第4,645,679号「(ポテトチップの歯ごたえを有するコーンチップを製造する方法 (Process for Making a Corn Chip with Potato Chip Texture))」(リー (Lee) III 世ら、1987年2月24日発行) に記載されるものが含まれる。

これらに加えて、食用基材には、ペットフードが含まれる場合があり、例えば、ドッグビスケット及びドッグトリートなどがあるが、これらに限定されない。

【0018】

食用基材は、いかなる好適な形態にもすることができる。例えば、基材は、消費のために準備ができた仕上り食品、消費の前に更なる準備が必要な食製品（例えば、スナックチップの生地、乾燥パスタ）、又はこれらの組合せとすることができる。その上、基材は、堅く（例えば加工スナックチップ）することも、柔らかく（例えば乾燥果物フィルム）することもできる。一実施形態では、食用基材は、相互に連結される（例えば、個々の片に切断される前の生地シートの形態に）。

【0019】

本明細書で使用する時、「加工されたスナック片」又は「スナック片」は、十分に意味が広いものであり、生地からまだ分離（例えば切断）されていないスナック片を含む。例

10

20

30

40

50

えば、一実施形態では、生地シート上に画像が配置されて、次に、生地シートが後に個々の片に切断される。その上に、「加工されたスナック片」又は「スナック片」は、十分に意味が広いものであり、調理済み（例えば揚げられた）基材及び未調理（例えば生地）の基材の両方を含む。

【0020】

好ましくは、食用基材は、基材の流れとして供給される。本明細書で使用する時、「流れ」は、基材の連続的な供給源を意味する。例えば、基材の流れは、コンベアベルトにより、又は連続、半連続、若しくはバッチプロセスからの送りとして供給されるような、複数の基材を含むことができる。

【0021】

b. 画像源

本明細書で使用する時、「画像源」は、スクリプトをこれから作成することができる1つ以上の画像のいずれかの集合を含む。画像源は、例えば、電子的（例えば、コンピューターに基づく）データベース、複数のデータベース、又はハードコピー画像の集合とすることができる。

【0022】

画像は、いかなる好適な形態にも、好ましくは、コンピューターソフトウェアの使用で生成されて、コンピューター、コンピューターディスク、RAM、若しくはROM、又はビジュアルディスプレイなどの電子記憶装置に記憶されるような電子媒体とすることができる。当技術分野で既知のいかなる好適なコンピューターシステムをも使用することができる。

【0023】

好ましくは、画像源内の全ての画像が相互に異なる。しかしながら、1つの実施形態では、画像源内の画像の少なくとも2つが同一である。

【0024】

好ましくは、各画像は、識別子例えば連続する数又は文字により識別可能であり、これにより、画像が画像源から選定可能となる。例えば、一実施形態では、各画像は、唯一の数により識別される（例えば、100の画像それぞれに、1～100の異なる数が割り当てられる）。各画像に識別子を割り当てることにより、他のものの中でも、画像のカタログを作成すること、及び識別子により（例えば、数又は文字により）画像源から画像を選定することが可能になる。別の実施形態では、識別子は、画像の群の一部に割り当てられる。

【0025】

いかなる好適な画像をも使用することができる。画像は、1つ以上の図柄要素、1つ以上のテキスト要素、又はこれらの組合せを含むことができる。本明細書で使用する時、「テキスト」は、1つ以上の英数字を組み合わせた記号を意味する。テキストは、文字、数字、言葉、及びこれらの組合せを含むことができる。

【0026】

本明細書で使用する時、「図柄」は、図的表現を意味する。例えば、図柄は、対象物、記号、シーン、人々、動物、おもちゃ、又はキャラクターを含むことができる。好適なキャラクターは、漫画のキャラクター及び認可を受けたキャラクター、並びにメディアや広告での有名人に関連する又は特定の文化で周知のキャラクターを含むことができる。

【0027】

好適な画像の非限定的な例として、文字、数字、言葉、動物、漫画のキャラクター、メディアの有名人物、風刺画、歴史出来事、及び写真などが挙げられる。

【0028】

その上、画像は、言葉、数字、手がかり、ヒント、ジョーク、すっぱ抜き、トリビアクイズ、写真、絵、パズル、話、ゲーム、又は一連の出来事（例えばアニメーション）の全体又は一部の形態とすることができる。例えば、画像は、トリビアクイズの質問部分を含むことができる。一実施形態では、画像には、ジグソーパズルの一片が描かれる。

10

20

30

40

50

【0029】

更に、画像は、永久的にも、活性的にもすることができる。永久的画像は、食用基材を消費する前に変化しない画像を含む。活性的画像は、食用基材を消費する前に何らかの手段により修正可能である画像を含む。

【0030】

例えば、活性的画像は、視覚的に修正可能な画像を含む。一実施形態では、基材が唾液に接触した（例えば基材がなめられた）時に、目に見えない画像が目に見えるようになる。別の実施形態では、基材がブラックライト源の下に保持された時に、画像が目に見えるようになる。更に別の実施形態では、基材が唾液に接触した時に、目に見える画像が見えなくなる。更に別の実施形態では、基材が唾液に接触した時に、目に見える画像が消えて、第二の異なる画像が現れる。

10

【0031】

本明細書で使用する時、「画像」又は「複数の画像」は、複数の基材の上に又はこれらをまたいで配置された、連続画像源（例えばリボン又は帯）をも含む。例えば、一実施形態では、ある画像（例えば、花の鎖又は列）の異なる別個の部分が、複数の基材の上に配置される。したがって、本発明によれば、連続画像源は、複数の画像の源を提供することができる。

【0032】

c. スクリプト

本明細書で使用する時、「スクリプト」は、1つ以上の画像の順序である。スクリプト画像は、予め定められた順序に配置される。「スクリプト画像」とは、スクリプトの一部である画像を指す。本発明によれば、スクリプトは、画像源から選定された1つ以上の画像で作成される。スクリプトの予め定められた順序は、いずれかの好適なスクリプト作成の方法論により決定される。スクリプトは、複数の食用基材上に配置される画像のシーケンス（例えば順序）を提供する。

20

【0033】

いかなる好適なスクリプト作成の方法論をも使用して、スクリプトを作成することができる。例えば、その方法論は、特定のシーケンス（例えば、画像源で見出されるのと同じシーケンスでスクリプト画像を配列）とすることができ、特定のパターン（例えば、画像源からの画像を1つおき）とすることができ、個々に又はバッチとして、又はランダムに選択することができる。

30

【0034】

更に、スクリプト作成は、「ライブ」（例えば、画像配置と同時に）発生、又は「予め記録された」（例えば、画像配置に先立ってスクリプトが作成される）発生とすることができる。

【0035】

無作為スクリプト作成の方法論を採用する1つの実施形態では、各スクリプト画像は、各画像が画像源から選定された後に残る画像の部分集合から無作為に選定される。各画像は、サイクル中の残りの画像から各画像が無作為に選定された後に残る画像の部分集合から取り出される。本明細書で使用する時、「サイクル」は、データベース中の各画像を1回完全に利用することを意味する。この実施形態の特定の手法では、サイクル中の画像の数は、特定の容器の中に収められる画像配置基材の数以上である。この手法の好ましい実施形態では、全ての画像が異なる。この実施形態の結果は、容器内の各画像配置基材がその上に配置された異なる画像を有する、基材の容器を得ることができる。

40

【0036】

特定の実施形態では、サイクル中の全ての画像が異なり、及びサイクル中の画像数は、特定の容器の中に収められる画像配置基材の数＋（プラス）追加の予め定められた画像数に等しい。この追加の予め定められた画像数は、品質サンプリング、廃棄、及び／又は他の形態の損失のために引き抜かれる画像配置基材の絶対又は平均数以上とすることができる。その上、上記のような追加の予め定められた数の画像を含むことにより、様々

50

な理由（例えば、サンプリング、廃棄など）のいずれかのために製造システムに損失がある場合でさえ、依然として各容器内の全ての画像が異なる画像配置食用基材の容器を製造することができる。

別の実施形態では、各スクリプト画像は、画像源内の画像の組全体から無作為に選定される。

本明細書の方法により、画像源内の画像の全て又は部分集合を使用して、スクリプトを作成することができる。

【0037】

d. 画像の配置

本発明によれば、スクリプト画像は、予め定められた順序でスクリプトから画像配置装置へ伝達される。画像配置装置は、次に、1つ以上の画像を1つ以上の食用基材の上に配置して、画像を配置された1つ以上の食用基材を形成する。本明細書で使用する時、「画像配置食用基材」とは、その上に配置された画像を有する食用基材である。配置された画像は、食用基材の目に見える部分の一部又は全てを覆うことができる。加えて、画像は、前記食用基材の上に配置された1つ以上のテキスト又は図柄を含むことができる。

【0038】

本明細書で使用する時、「配置された」は、1つの要素が別の要素と一体になることができるか、又は1つの要素が別の要素上に結合された若しくは置かれた別個の構造であり得ることを意味する。したがって、画像は、食用基材に直接又は間接的に適用されることも、食用基材上に置かれた物質に適用されることも、食用基材の中に適用されることも、又はこれらの他の変形若しくは組合せも可能である。特定の実施形態では、画像は、印刷、スプレー、又は他の方法で、基材表面上に直接適用可能である。他の実施形態では、画像は、基材の表面上に置かれた物質に適用可能である。画像は、基材の外面上に配置されることも、基材の内面に配置されることも、又はこれらの組合せも可能である。

【0039】

画像を基材上に配置するいかなる好適な手段も、本明細書で使用するすることができる。例えば、画像は、食用基材に印刷、描画、塗付け、又は他の方法で付着可能である。画像は、単一色又は複数色とすることができる。画像は、染料、顔料、他の天然若しくは合成物質、又はこれらの組合せを含むことができる。

【0040】

画像は、調理プロセスの前又は後（例えば、生地シートが焼かれる又は揚げられる前又は後）で、食用基材上に配置可能である。更に又、画像は、食用基材が個々の片に切断される前又は後（例えば、生地シートが個々のクッキー又はスナックチップ片に切断される前又は後）で、食用基材上に配置可能である。

【0041】

一実施形態では、画像は、基材の上に印刷される。印刷方法として、レーザー、インクジェット（例えば、熱バブルジェット、オンデマンド圧電液滴、連続インクジェット）、グラビア、フレキソ、及びスタンプなどが挙げられるが、これらに限定されない。

【0042】

特定の実施形態では、画像は、約120～約1200 dpi（インチ当たりドット数）、好ましくは約120～約600 dpi、より好ましくは約120～約350 dpiの解像度を有することができる。

別の実施形態では、画像を含む食用ステッカーが、基材に付着される。

別の実施形態では、画像を含む薄いフィルムが、食用接着剤で基材に付着される。

好ましい実施形態では、インクジェット画像が、加工スナックチップ上に印刷される。

【0043】

一実施形態では、食用基材の1つ以上の表面が、その上に配置された画像を有する。例えば、複数台の画像配置装置が使用されて、各1台が、食用基材の異なる側（例えば、上、下、及び／又は側面）の上に画像を配置することができる。

【0044】

一実施形態では、画像配置装置は、プリンターを含む。好ましくは、インクジェット印刷システム（例えば、連続ジェット、オンデマンド液滴）などのデジタル印刷が使用され、例えば、PCT国際公開特許WO 01/94116（ウィルコックス（Willcocks）ら、2001年12月13日公開）に記載されるものなどがある。好ましい実施形態では、インクジェットプリンターが、画像を生地シートの上に配置し、それが個々の片に切断され、次にフライド加工スナックチップを形成する。

【0045】

e. 本方法を実施する手段

本明細書の方法は、いかなる好適な手段によっても実施可能である。例えば、バッチ、セミバッチ、及び連続モードで実施することができる。本方法は、単一の製造列（例えば、食用基材の単一の流れ）又は複数の製造列（例えば、食用基材の複数の流れ）を有する製造環境を使用して実施可能である。好ましくは、食用物品は、その加工全体を通して線状位置合わせを保持され、及び食用基材の連続する群を選定して容器の中へ挿入可能になっている。

【0046】

複数流れを採用する実施形態では、同時進行又は非同時進行のいずれかの画像配置システムが、使用可能である。本明細書で使用する時、「同時進行画像配置」は、同一画像が機械横方向に同時に配置される（例えば、同一画像が異なる列の上に同時に配置される）複数列を意味する。

【0047】

本明細書で使用する時、「非同時進行画像配置」は、異なる画像が機械横方向に同時に配置される複数列を意味する。例えば、画像の同一スクリプトすなわち一致するスクリプトを使用して、各列が同一スクリプトからの画像を源とするが、スクリプト内の異なる出発点からの画像を源にして、異なる画像が列を横切って同時に配置することができる。別の方法としては、異なるスクリプトを使用して、異なる画像が列を横切って同時に配置することができる。

【0048】

一実施形態では、複数の配置装置を使用して複数の流れのそれぞれの上に画像を配置するが、各配置装置は、同時進行されたものの中から同一スクリプトからの画像を配置する。例えば、スクリプト内に1000の画像があって、流れ1が画像101から配置を開始し、流れ2が画像201から配置を開始する、など。画像は、スクリプトからの順序で配置されるが、各流れの配置シーケンスは、シーケンス内の異なる点で始まる。

【0049】

好ましくは、画像がその上に配置された食用品目を有する容器を購入する際に消費者へ伝達される画像の多様性を最大限にするために、パターン変化を導入したスクリプトが使用される。（パターン変化の方法は、以下に示される。）パターン変化をもたらす1つの手段は、画像の組から画像を無作為に選定することを含み、そこでは、全ての画像が選定される等しい確率を有する。この実施形態の変形では、前記画像の組の異なる画像は、選定される異なる確率を有する。

特定の実施形態では、シャフリングテーブルを使用して、隣接容器内の商品を更に無作為化する。

【0050】

f. 修正スクリプトを作成する方法

本発明は、別の態様において、様々な画像がその上に配置された食用基材の製造方法を提供し、そこでは、スクリプトを構成するためのフィードバックを提供するセンサーが使用される。一実施形態では、その方法は、

（a）複数の食用基材を含む、食用基材の流れを提供するステップ、

（b）複数の異なる画像を含む、画像源を提供するステップ、

（c）前記画像源から選定されたスクリプト画像を含む、スクリプトを作成するステップ、

- (d) スクリプト画像をスクリプトから画像配置装置へ伝達するステップ、
- (e) 前記スクリプト画像を第一の食用基材上に配置して、第一の画像配置食用基材を形成するステップ、
- (f) 前記第一の画像配置食用基材上の画像を検知するステップ、
- (g) 前記検知された画像を評価し、前記画像スクリプトを修正するためのフィードバックを提供し、前記検知された画像の評価の関数として、修正されたスクリプトを作成するステップ、
- (h) 第二のスクリプト画像を前記修正されたスクリプトから画像配置装置へ伝達するステップ、
- (i) 前記第二のスクリプト画像を前記画像配置装置で第二の食用基材上に配置して、第二の画像配置食用基材を形成するステップ、を含む方法。

10

【0051】

この実施形態では、センサーが使用されて、食用基材上に配置された画像を検知し、配置される画像のスクリプトの生成を制御するコンピューターにフィードバックを提供する。フィードバックは、検知された配置画像の評価に基づいており、第一の画像が検知されて受容可能な品質である場合には、第二の画像が次の配置のためにスクリプトに組み込み可能であり、又は画像が組み込まれない場合がある。しかしながら第一の画像が検知されて受容可能な品質でない場合、次の配置のための代替りのスクリプトの一部に第三の画像が追加される場合があり、又はそれを欠いて画像が追加されない場合それぞれがある。この方法は、一連の画像が互いに近くの幾つかの食用基材の中にあるのが望ましい時に、使用可能である。

20

【0052】

例えば、質問の画像が、食用基材上に配置されることがある。質問の画像が適切に食用基材上に配置されたとセンサーが示す場合には、それに対応する答えの画像が引き続く食用基材上に配置されることが適切である。しかしながら、質問の画像が適切に配置されていない又は全く配置されていないとセンサーが検知した場合には、対応する答えの画像は配置されずに、その代わりに異なる画像が配置されるか、又は画像は全く配置されない。これにより、質問と答えが互いに近くにあることが確実になり、その結果、消費者は、両方を容易に見出すことができる。

【0053】

30

別の例では、話を四つの画像に分割して、各画像が話の一部を含むようにすることができる。話は、テキスト、絵、又はその組合せを含むことができる。例えば、話は、映画のシーン又は文章の1つ以上の単語を含むことができる。センサーを使用して、4つの画像の第一の画像が適切に配置されたかどうか検知し、その場合、第二の画像を配置することができる。その後で、第二の画像が適切に配置されたかどうかセンサーが検知し、その場合、第三の画像を配置することができる。例えば、第二の画像が適切に配置されていない場合には、第三の画像の配置に進む前に、第二の画像を再び配置することもできる。この方法により、話の全ての部分が互いに近くにあることが確実になり、その結果、消費者は、完全な話を有することができる。

【0054】

40

関連例においては、それぞれの画像を配置及び評価してから上例での4つの画像の群の次の画像を配置する代わりに、群の最初の画像をセンサーが検知する前に、画像の幾つか又は全てを配置してもよい。この場合、適切に配置されていないいずれかの画像は、再び配置することもできる。そのような画像は順序を外れることがあるが、消費者は、それでも話を形成する群の全ての画像を入手できる。

【0055】

別の実施形態では、センサーが画像配置装置からある距離に配置されていて、ある画像がセンサーに到達する前に、幾つかの画像を配置できるようになっている。この場合、相伴う画像の群は、群内の画像のそれぞれの間に挟まれる他の画像により間隔が離される場合がある。その間隔は、例えば、第一の画像が配置された点から評価のためにセンサーで

50

検知されるまでに、どのくらい多くの画像の配置が許容されるかの相関関係とすることが
できる。

【0056】

2. 商品

本発明は、（回転又はフレキシソ印刷とは異なり）様々な画像を食用基材上に配置するこ
とができる方法が必要とされていることへの答えである。この方法により、様々な画像が
配置された食用基材を含む商品が可能になる。

【0057】

一態様では、その商品は、（a）容器と、（b）前記容器の中に収められた複数の画像
配置食用基材とを含み、前記画像配置食用基材の上に配置された異なる画像の数は、前記
容器の中に収められた画像配置食用基材の数に等しい。別の実施形態では、前記画像配置
食用基材の上に配置された異なる画像の数は、 ≥ 10 、好ましくは ≥ 25 、より好ましく
は ≥ 50 、更により好ましくは ≥ 100 、及び更により好ましくは ≥ 200 である。更に
別の実施形態では、前記画像配置食用基材の上に配置された異なる画像の数は、前記食用
基材を一人前の食用基材の数に等しい。

10

【0058】

その商品は、任意に、容器に関連するメッセージを含むことができる。一実施形態では
、そのメッセージは、前記容器内に収められた画像配置食用基材の全てがその上に配置さ
れた異なる画像を有することを消費者に伝える。別の実施形態では、メッセージは、特定
の場所（例えば、消費者の店の棚）にある2つの商品が同一画像を有することはないと消
費者に伝える。

20

【0059】

一実施形態では、容器が複数の食用基材を含んで、前記容器内の2つ以上の食用基材が
、同一画像を有する（例えば、少なくとも2つが同一）。

別の実施形態では、容器が複数の食用基材を含んで、少なくとも1つの食用基材が画像
を有する（例えば、容器内に少なくとも1枚の印刷されたポテトチップ）。

別の実施形態では、容器が複数の食用基材を含んで、少なくとも2つの食用基材が、そ
の上に配置された画像を有する。食用基材の少なくとも2つは、相互に異なる画像を有す
る。

【0060】

30

その商品は、前記食用基材を収めるための容器を含む。食用基材をそれから分配、提示
、展示、又は貯蔵可能ないかなる容器も好適である。好適な容器として、袋、キャニス
ター、箱、ボウル、プレート、タブ、カップ、紙包み、及び缶などが挙げられるが、これら
に限定されない。

【0061】

一実施形態では、容器は、均一形状の加工ポテトチップを収めることができる円筒形の
キャニスターである。好適なそのような容器には、米国特許第3,498,798号「チ
ップタイプのスナック食品の包装（Packaging of Chip-Type Snack Food Products）」（
バウアー（Bauer）ら、1970年3月3日発行）及び米国特許第3,973,719号
「膜タイプの閉止体を有する容器（Container Having a Membrane-Type Closure）」（ジ
ョンソン（Johnson）ら、1976年8月10日発行）に記載されるものが含まれる。

40

【0062】

好ましい手法では、複数の画像配置食用基材の間のパターン変化の程度は、約2%～約
100%である。パターン変化の程度は、一実施形態では約5%～約100%であり、別
の実施形態では約10%～約100%であり、特定の実施形態では約20%～約100%
である。（パターン変化の程度を計算する方法については、本明細書の方法の節を参照さ
れたい。）画像を配置された食用基材は、1つ又は複数の容器の中に収容可能である。

【0063】

（パターン変化の程度－方法）

特定の容器の中の複数の画像配置食用基材の間のパターン変化の程度は、以下に説明す

50

る方法に従って決定される。

【0064】

ロータリープリンターを使用して食用物品に印刷することは、当技術分野で既知である（US 5, 534, 281（ナビスコ（Nabisco））：印刷されて焼かれた商品を製造する方法（Method of Making Printed Baked Goods））。この方法は、インクをプリントローラーに転移するインクローラーに頼っており、最終的にプリントローラーが画像を食用基材に転移する。画像は、インクを必要な場所に保持して画像をプリントローラーへ転移することが可能になるような方法で、インクローラーに彫刻される。この方法は、全ての彫刻された画像がインクローラーの表面にあるので、インクローラーの直径が印刷できる画像の量において、非常に制限がある。また、印刷された食用基材の順序は、インクローラーの外周上に存在する画像と常に同一順序を示す。

10

【0065】

インクジェット装置などの電子印刷装置を使用すると、画像がコンピューター設備の容量だけにより制限される数のデジタル情報として記憶可能であるので、印刷できる画像の制限が取り除かれる。今日のコンピューターシステムが与えられると、これは意味のある制限ではない。

【0066】

大量の一連の画像が、この電子印刷装置により印刷可能であり、及びその順序が一旦印刷されてしまうと、そのシステムは、サイクルを再び経過して、その順序を新しい組の食用基材の上に印刷することもできる。食用基材に印刷する方法は、例えば印刷に好適である積み重ね可能なポテトチップに対して適用可能である。印刷されると、ポテト片は、揚げ、焼き、塩味付け、調味料付け、並びに次に分配、及び包装のような更なる加工を経てもよい。この類の典型的な操作は、先入先出法方法を使用しており、この方法が、破断を最小限にして高密度詰めを可能にするように、製品の制御を維持することを助ける。製品が積み重ねられて容器の中に詰められる時、詰められた積み重ねは、印刷された画像をその上に有するポテトチップを、使用された画像の順シーケンスに対応する印刷と同じ順序に保持する。しかしながら、このことは、消費者が容器を店で購入する時に、消費者にとって予想がつかないという問題につながる場合がある。消費者が店の棚からどの容器を選定するかによって、ポテトチップ上に配置された画像の順序の一部が、以前に購入したか又は同時に購入する可能性のある、別個の容器上で配置された画像の順序の一部とオーバーラップする可能性がある。オーバーラップが大きすぎて、新しい画像がある場合でも消費者が経験する新しい画像は非常に少ないことがある。このことは、新しく印刷されたコンテンツを消費者が望むことが一般的に多いので、消費者の期待にそむく場合がある。

20

30

【0067】

例えば、1000の画像が1000の食用基材の上に順番に配置され、次に再び別の1000の食用基材の上に同一順序で配置されるなどが続き、これらの食用基材が100の群でキャニスターに詰められる場合には、キャニスターを長時間にわたって購入する消費者は、それぞれの引き続く購入において非常にむらのある現れ方で新しい画像を経験する。図6及び7は、2人のそのような消費者についての2つのシミュレーションを示す。水平x軸は、キャニスターの購入番号を示しており、それで例えば、この軸の番号3は、3番目に購入されたキャニスターを表す。縦軸は、以前の購入で経験した全ての画像を考慮に入れた、今回の購入で消費者が経験した新しい画像の数を示す。図6及び7から見るように、両方の場合に、消費者は、従来の購入と比較して、大部分は新しい画像が入った缶と、及び次に再び、新しい画像があっても非常に少ない缶を購入する場合がある。この予測不可能性は、消費者にとって驚きとなる場合がある。

40

【0068】

意外にも、印刷スクリプトが画像の順序にパターン変化を含む場合は、これにより消費者が経験する予測不可能性を実質的に低減することができ、及び、印刷に利用可能な限られた数の画像が与えられると、時間と共に引き続く購入で入手可能な新しい画像の数は減

50

少するが、消費者に対する新しい画像数のそのような減少は、かなり滑らかな曲線により記述可能であり、これにより、製造者は、総販売量、消費者セグメントの購入頻度などの関数として印刷される画像の変化を仕立てて、消費者に一貫した経験を提供可能であることを我々は見出した。図8及び9は、1000の画像が食用基材上に配置され、パターン変化の程度が50%を超える場合の、2つのシミュレーションを示す。これはかなり予測可能であり、図6及び7に示される経験とは全く異なることに留意されたい。

【0069】

(パターン変化)

画像が以前配置された時と異なる順序で配置される時に、パターンが変化する。パターン変化は、いずれの画像にも適用可能である。しかしながら、画像は様々な順序で配置可能であり、そのようにしてパターン変化が作成されるが、次の記述は、実際の効果をもたらす類のパターン変化であることに留意されたい。パターン変化に含まれる画像数が増加すると、効果が改善されるという結果になるが、以下の説明に従うパターン変化と同等程度になるだけであることにも留意されたい。

【0070】

第一の画像の回りで意味のあるパターン変化をどのように誘起するかを説明するには、最小限3つの他の画像(第二、第三、及び第四の画像)を考慮する必要がある、そこで、第二、第三、及び第四の画像すべてがそれらの間で異なり、第三及び第四の画像は第一の画像とも異なるものであり、並びに第二の画像は第一の画像と同一にも異なるものにもすることができる。画像の非存在(「ブランク画像」)はこの方法の目的の画像の1つとみなされるが、そのようなブランク画像が、画像をその上に配置された(「非ブランク画像」)食用基材をも収められた容器の中に見つけられる基材上で見出される時だけであることに留意されたい。次の説明は、本発明の態様の1つの効果を提示するために、第一の画像に関してパターン変化をどのように誘起するかに関するものであることにも留意されたい。この方法の手順の中で、色だけが変化する(しかし同じ印刷領域を有する)画像は、「同一」画像であるとみなされる。例えば、赤色の家の画像は、緑色の同じ家の画像と同一とみなされる。同様に、そのような家の屋根が赤色で、家の本体が緑色の場合、それでも同一画像とみなされる。画像を印刷する際の通常のプロセス変動は、画像配置の別個の場合と異なる画像であるとする根拠にはならないことにも留意されたい。それで、例えば、家の画像が食用基材上に配置されて、後に同一画像が別の食用基材上に配置され、何らかの理由のために画像が多少引き伸ばされたか又は印刷ミスがあるが、まだ同一画像に等しいと認識可能である場合には、この方法の下では、結果としての両方の画像は、同一画像とみなされる。

【0071】

パターン変化を作成する方法は:

(a) 3つの位置(第一、第二、及び第三の位置)を含むスクリプトの第一の部分の生成であって、3つの画像が次の:

- i. 第一のスクリプト部分の第一の位置が第二の画像を保持し、
- i i. 第一のスクリプト部分の第二の位置が第一の画像を保持し、及び
- i i i. 第一のスクリプト部分の第三の位置が第三の画像を保持するような順序にされる。本質的に、第一の画像が、第二及び第三の画像それぞれにより前後を囲まれている、スクリプトの第一の部分の生成;

(b) 2つの位置(第一及び第二の位置)を含むスクリプトの第二の部分の生成であって、第一及び第四の画像が、これらの位置両方をいずれかの順序で、第一の画像及び次に第四の画像か、又は第四の画像及び次に第一の画像のいずれかで占める、スクリプトの第二の部分の生成を含む。

【0072】

それぞれの特定の画像についてのスクリプト内のベースライン部分に対して、その回りでパターン変化が生じているスクリプト内の画像の比率をより高くすると、ある容器内だけでなく複数の容器をまたいで、増大された多様性が提供される。単一の容器又は複数の

容器を元にする所与の数の食用基材について、1つ以上の食用基材がその上に配置された画像を有する場合、画像のカタログを作り出すことができ、及びそれぞれの異なる画像がコードで識別可能である。調査したそれぞれの容器について、スクリプトの一部を提供するなどの画像が使用され及びどの順序か記録することにより、スクリプトを決定することができる。複数の容器がこの方法で分析されて各容器に使用されたスクリプトが決定される時、容器を越えてこれらのスクリプトを比較すると、スクリプトを越えてオーバーラップするスクリプト部分を明らかにすることができ、これが、より大きなスクリプトを明らかにする助けとなる可能性があることに留意されたい。様々な容器のそれぞれについてスクリプトの部分が利用可能になると、次の焦点は、これらのスクリプト部分で使用されている異なる画像のそれぞれとこれらのスクリプト部分内でのこれらの画像の出現とに関するものになり、それぞれの異なる画像について、そのような出現のどれだけ多くが指定されたベースライン出現に対するパターン変化であるかが決定される。所与の画像についてのベースライン出現は、下記の例外はあるが、先行及び後続の画像が分かる場合の画像のいずれかの出現とすることができる。例えば、図1は、第一の容器で使用されるような画像のスクリプトを示しており、これから、ベースラインを、太字及び大きめのサイズで強調された画像KからDまでに対して指定することができる。画像J及びEは、それぞれ先行又は後続の画像を欠いており、及びそのようなものであるので、これら2つの画像に対しては図1のスクリプト内でベースライン出現として指定することができない。ベースラインとして指定された画像の出現は、パターン変化を作成するための上記手順により第一の画像とみなされたいずれかの所与の画像に対して、第二及び第三の画像はどれかを決定するものであることに留意されたい。例えば、図1の「M」の場合、「M」を第一の画像としてとる場合には、第二の画像は「L」であり、第三の画像は「N」になる。画像がスクリプト内の所与の位置において既知の先行及び後続の画像をスクリプト中に有する場合であっても、潜在的な第二及び第三の画像がそれらの間で等しい場合は、この特定の実施形態によるパターン変化を作成する要求に違反するので、そのような位置はベースラインとして役目を果たすことができないことにも留意されたい。これが、先に記した除外例である。図2、3、4、及び5は、それぞれ第二、第三、第四、及び第五の容器で使用されるような画像のスクリプトを示す。図2から画像J及びEに対してベースライン出現を確立することができるのは、この第二のスクリプト内で、これら2つの画像のそれぞれの前及び後ろにどの画像が来るかについての情報を我々が有しており、及び除外例に違反していないからである。更に、画像FからIまでは、図1の第一のスクリプト部分では入手できなかった新しい画像である。これらの新しい画像のそれぞれについても、この特定の例では、ベースライン出現を確立することができる。しかしながら、画像Gが2回現れ、画像Iが3回現れることに留意されたい。画像Gの場合、2つの出現のいずれか1つが、ベースラインに選定可能である。画像Iの場合、左寄り又は右寄りの出現のいずれかがベースラインに選定可能であるが、中央の画像Iは、潜在的な第二及び第三の画像により囲まれていてそれらの間で等しく、及びこの特定の例では潜在的な第一の画像I（中央のI）にも等しいので、選定することができない。

【0073】

図1から5までは又、対応するベースラインと比較してパターン変化がある画像を丸で示す。丸の下印は、スクリプト内の左の画像の結果としてパターン変化があるのか（<）、又はスクリプト内の右の画像の結果としてか（>）、又は左及び右両方の画像の結果としてか（<>）を表す。図1の画像「M」の例が与えられると、そこでは第二の画像「L」及び第三の画像「N」でベースラインとみなされており、「M」が「L」又は「N」と異なる画像により先行又は後続されるいずれかの例は、パターン変化がある例となる。図3にそのような場合があり、そこには、「M」がパターン変化に伴われる2つの例がある。第一の例では、「M」が「Y」に後続されて、この場合、「Y」は第四の画像である。第二の例では、「M」が「U」に先行されて、この場合、「U」は第四の画像である。

【0074】

これらの代表的な図1～5から、スクリプト画像の総数に対してパターン変化がある画

10

20

30

40

50

像のパーセントを計算することができる。この特定の例の5つの図が与えられると、各スクリプトは22の画像を有しており、この分析に含まれる画像の総数は、5スクリプト掛けるスクリプト当たり22画像であって、110の画像に等しい。パターン変化がある画像の数は、丸付き画像の数であって、全部で5つの図に対して31の画像である。これから、総数に対してパターン変化がある画像のパーセントが、パターン変化がある画像数を画像総数により割ることにより得られて、この例では、31を110により割ると、0.2818すなわち28.18%に等しい。パターン変化がある画像の好ましいパーセントは、本発明の一実施形態では約2%~約100%、別の実施形態では約5%~約100%、更に別の実施形態では約10%~約100%、及び更に別の実施形態では約20%~約100%である。

10

【0075】

サンプルの群のパターン変化の程度を決定するためには、分析するサンプルの数が多ければ多いほど、パターン変化の程度の決定がより正確になることを記さなければならない。しかしながら、無限数サンプルの分析は实际的でないので、決定のために多段手法がとられる。この決定を行うために、双方向方法が使用され、そこでは、簡単化のためにより少数のサンプルが最初に用いられて、サンプル数が、可能性として最大限まで増加される。最大限は、最終消費者が通常取得するような最小数の容器から採った1000の画像配置食用基材のいずれかの群の異なる画像の平均数の関数であり、ここで、これらの容器のそれぞれの中の画像配置食用基材の重量は10kg未満である。この重量が10kg未満の容器がない場合には、1つの容器を用いて、相互に近接する1000の画像配置食用基材の群を使用する。最大数は、1000の画像配置食用基材のいずれかの群の異なる画像のこの平均数の100倍とする。例えば、(上記説明による)1000の画像配置食用基材の群の異なる画像の平均数が30である場合には、3000(30×100)の画像配置食用基材が、分析されるべき最大限である。1000の画像配置食用基材の群の異なる画像の平均数が75である場合には、7500の画像配置食用基材が、分析されるべき最大限である。分析されるべき画像の絶対最大数は10万であり、これは、1000の画像配置食用基材のいずれかの群の全ての画像が異なる場合に生じる。分析されるべき画像配置食用基材の最小数は、1000である。

20

【0076】

最初は、1000の画像配置食用基材をサンプルとする。したがって、1000のサンプルを得るために、画像配置食用基材の複数の容器が必要とされることもある。例えば、容器のそれぞれが80の画像配置食用基材を入れている場合には、群として分析される容器の最小数は13とすべきである(すなわち、画像配置食用基材の最小数1000を容器当たりの画像配置食用基材80により割ると、12.5に等しく、すなわち切り上げて13の容器に等しい)。それぞれの容器から、全ての容器の中で使用された画像のそれぞれをカタログ化し、及び次にそれぞれの容器内で画像が見出される順序を決定することにより、スクリプトが決定される。

30

【0077】

いずれの所与の容器でも、店への配布の間などに、画像配置食用基材の順序が破壊される可能性がある。例えば、容器が画像配置食用基材である積み重ねられたポテトチップを通常は80枚含み、1つの容器内に60枚のチップだけが連続的に積み重ねられて残り、及び他の20枚のチップは、画像を認識するにはチップが過度に破壊されている、又は積み重ねから外れているような状態である場合には、60枚の完全な順序のチップだけが分析のために使用される。積み重ねの中間の少数の破壊チップが、容器の完全なスクリプトを決定するのを妨げるような具合に破壊されている可能性もある。この場合、破壊されたチップのいずれかの側において、スクリプトの部分が決定可能なことがあり、及びその節は、容器内で利用可能である最も長いスクリプトの1つが、その容器のスクリプトとして指定される。

40

【0078】

各容器についてスクリプトが決定されると、スクリプトが上記方法により分析されて、

50

パターン変化の程度が決定される。1000の画像配置食用基材を使用して、この試験について肯定的な結果（すなわち、重要な特許請求の範囲内に入る）が得られる場合には、その試験が完了し；パターン変化の程度は請求の範囲内に入っている。試験結果が否定的である（すなわち、結果が重要な特許請求の範囲内に入らない）場合には、試験は1000の追加画像を使用して繰り返される；追加の1000の画像を最初の1000に加えて総数2000とし、肯定的な結果が得られるか、又は分析された累積サンプル数が分析されるべき画像数の最大限に到達する（どちらかが最初に来る）まで、試験が繰り返される。いずれかの時点で試験結果が肯定的になった場合には、試験が完了し、パターン変化は重要な請求の範囲内に入っている。そうではなく、画像配置食用基材の数の最大限に到達した後でまだ否定的な試験結果が得られる場合には、その結果は否定的であるとされる。

10

【0079】

例えば、最終消費者が入手可能な典型的な容器が、70の画像配置食用基材を入れている。まず、1000の画像のいずれかの群の異なる画像の平均数を求める決定が行われる。この場合、最小限15の容器が使用される（1000を70により割ると約14.3に等しく、切り上げると15）。食用基材が詰められた順序が維持されるような方法で、画像配置食用基材が、各容器から取り出される。この例では、利用可能な1050（容器数15×画像配置食用基材70＝1050）からの1000の画像配置食用基材を分析することにより、120の異なる画像が決定される。これが与えられたとすると、最大限は12000（120×100）である。これは1000の画像配置食用基材の1つの群からのただ1つの決定であるが、この方法の多段手法により1000の画像配置食用基材の更に多くの群が分析されるので、1000の画像配置食用基材のいずれかの群の異なる画像の平均数は更新される。当業者ならば、1000の画像配置食用基材の群で見出される異なる画像の様々な決定法を使用して、それを平均することを承知であろう。

20

【0080】

これで、全てのユニークな画像に唯一のコードが割り当てられて、15の容器のそれぞれから、スクリプトが決定される。ベースライン位置が、収集された15のスクリプト中のそれぞれの異なる画像に対して確立される。ある画像が2つ以上のスクリプトで現れることがあるが、そのような出現の1つだけが、先述のようなベースライン位置としての働きができることに留意されたい。各画像に対してベースラインが与えられると、それぞれのユニークな画像に対して第二の画像及び第三の画像を決定することができ、並びに、論点のユニークな画像と異なる、及びそのベースライン位置によるユニークな画像の第二及び第三の画像とも異なる、先に記したような第四の画像によりそれぞれのユニークな画像が先行又は後続される場合の数が決定される。このことが、それぞれのユニークな画像に対して実施される。この例では、番号1のようにカタログ化された画像についてこの基準を満たす場合数は2であり；番号2のようにカタログ化された画像についてこの基準を満たす場合数は0であり；番号3のようにカタログ化された画像についてこの基準を満たす場合数は5であり；など。ここでこれらの場合の全てが加えられると、（2+0+5+・・・）となり、この例では、基準を満たす場合の総数は230である。これから、パターン変化の程度のパーセントは、23%となる（すなわち、230を分析された画像配置食用基材1000により割る）。これは重要な請求の範囲内であるので、試験が完了する。

30

40

【0081】

上記例と類似する別の例では、パターン変化について基準を満たす場合の総数は、17である。これから、パターン変化の程度のパーセントは、1.7%となる（すなわち、17を分析された画像配置食用基材1000により割る）。これは関心のある請求の範囲を外れるが、分析されたサンプル数が最初に確立された最大限12000未満であるので、次に、1000の画像配置食用基材の別の群が、分析に加えられる。この例では、15の容器の別の群が使用されて、それらのスクリプトが決定される。1000の画像配置食用基材のこの第二の群の異なる画像の数は、107である。1000の前の群から決定された数が120であったことが与えられると、1000の画像配置食用基材のいずれかの群の異なる画像の新しい平均数は113.5であり（すなわち120と107の平均）、及

50

び新しい最大限は11350である（すなわち113・5×100）。これで、利用可能な総数30（15が第1回及び15がこの第2回）のスク립トから、確立されたベースライン位置をこれまで有さなかったユニークな画像に対してベースライン位置が確立され、及びパターン変化基準を満たす場合の総数が決定される。この例では、決定された場合の総数は47である。これから、パターン変化の程度のパーセントは、2・35%となる（すなわち、47を分析された画像配置食用基材2000により割る）。これは重要な請求の範囲内であるので、試験が完了する。

【実施例】

【0082】

本発明は、次の非限定的な実施例により実証される。

10

【0083】

（実施例1）

ポテト生地が、形成されてシート化され、及び印刷ステーションへ移送される。また、上の節に記したように、スク립トが画像源からの画像で作成されて、複数のパターン変化がスク립ト内に誘起されている。生地が、作成された画像スク립トに従うインクジェットプリンターで印刷される。印刷された生地は、次に、個々の生地片に切断され、これが型に装填されて、型内で揚げられる。画像を配置されたフライドポテトスナック片が、型から取り出され、塩味を付けられて、パッキングステーションへ運ばれ、ここで、スナック片が分配されて、キャニスターに挿入される。5つのそのようなキャニスターは、図1～5に示されるもののようなスク립トの部分を示すことができる。

20

【0084】

（実施例2）

ポテト生地が、形成されてシート化され、及び複数の平行な印刷装置をもつ印刷ステーションへ移送されて、複数列のスナックに同時に印刷される。スク립トが、画像源からの1200の画像で作成され、スク립ト内にパターン変化が誘起されていない。生地が、スナック片の列のそれぞれにおいて、作成された画像スク립トに従うインクジェットプリンターで印刷される。しかしながら、時間内の所与の時点で、スナックの第一列にある第一の印刷ヘッドがスク립ト内の画像番号1を印刷している間に、スナックの第二列にある第二の印刷装置は、後にスク립ト内で100の画像に対応する同一スク립トからの画像を、この場合同一スク립トの画像番号101を印刷している。印刷された生地は、次に個々の生地片に切断され、これが型に装填されて、型内で揚げられる。画像を配置されてフライドポテトスナック片が、型から取り出され、塩味を付けられて、パッキングステーションへ運ばれ、ここで、スナック片が分配されて、スナック片の各列用のキャニスターに挿入される。

30

【0085】

（実施例3）

実施例2と同じであるが、この時は、スク립ト内にパターン変化が誘起されている。

【0086】

（実施例4）

ポテト生地が、形成され、シート化されて、複数の平行な印刷装置をもつ印刷ステーションへ移送され、複数列のスナックに同時に印刷される。2つのスク립トが、それぞれある画像源からの200の異なる画像で作成され、スク립ト内にパターン変化が誘起されていない。生地が、2つの作成された画像スク립トに従うインクジェットプリンターで印刷され、そこで、1つのスク립トが第一列のスナック片に使用され、第二のスク립トが第二列のスナック片に使用される。印刷された生地は、次に個々の生地片に切断され、これが型に装填されて、型内で揚げられる。画像を配置されてフライドポテトスナック片が、型から取り出され、塩味を付けられて、パッキングステーションへ運ばれ、ここで、スナック片が分配されて、スナック片の各列用のキャニスターに挿入される。

40

【0087】

本発明の特定の実施形態を例示し記載したが、本発明の精神及び範囲から逸脱すること

50

なく他の様々な変更及び修正を実施できることが、当業者には明らかであろう。したがって、本発明の範囲内にあるそのようなすべての変更及び修正を、添付の特許請求の範囲で扱うものとする。

【図面の簡単な説明】

【0088】

【図1】この図は、代表的な容器番号1の画像のスク립トを示しており、それぞれの異なる文字が異なる画像を表す。太字は、1つ以上のスク립トに及ぶことがある画像総数の中の所与の画像についてベースライン位置に相当する。

【図2】この図は、代表的な容器番号2の画像のスク립トを示しており、それぞれの異なる文字が異なる画像を表す。太字は、1つ以上のスク립トに及ぶことがある画像総数の中の所与の画像についてベースライン位置に相当する。丸付き文字は、その回りでパターン変化がある画像を表す。これは、図1～5にて表される5つのスク립トの背景の中においてである。

10

【図3】この図は、代表的な容器番号3の画像のスク립トを示しており、それぞれの異なる文字が異なる画像を表す。丸付き文字は、その回りでパターン変化がある画像を表す。これは、図1～5にて表される5つのスク립トの背景の中においてである。

【図4】この図は、代表的な容器番号4の画像のスク립トを示しており、それぞれの異なる文字が異なる画像を表す。丸付き文字は、その回りでパターン変化がある画像を表す。これは、図1～5にて表される5つのスク립トの背景の中においてである。

【図5】この図は、代表的な容器番号5の画像のスク립トを示しており、それぞれの異なる文字が異なる画像を表す。丸付き文字は、その回りでパターン変化がある画像を表す。これは、図1～5にて表される5つのスク립トの背景の中においてである。

20

【図6】この図は、画像配置食用基材が入った連続する容器を一人の消費者が購入する際に遭遇し得る経験のシミュレーションを示し、画像がパターン変化を誘起することなく常に同一順序に従って食用基材上に印刷されている。このシミュレーションは、画像源内に1000の異なる画像があり、及び画像配置食用基材が100の群で詰められると想定している。

【図7】図6と類似であって、画像配置食用基材が入った連続する容器を一人の消費者が購入する際に遭遇し得る経験の別のシミュレーションを示し、画像がパターン変化を誘起することなく常に同一順序に従って食用基材上に印刷されている。このシミュレーションは、画像源内に1000の異なる画像があり、及び画像配置食用基材が100の群で詰められると想定している。

30

【図8】この図は、画像配置食用基材が入った連続する容器を一人の消費者が購入する際に遭遇し得る経験のシミュレーションを示し、画像が、パターン変化が誘起された順序に従って食用基材上に印刷されている。このシミュレーションは、画像源内に1000の異なる画像があり、及び画像配置食用基材が100の群で詰められると想定している。

【図9】図8と類似であって、画像配置食用基材が入った連続する容器を一人の消費者が購入する際に遭遇し得る経験の別のシミュレーションを示し、画像が、パターン変化が誘起された順序に従って食用基材上に印刷されている。このシミュレーションは、画像源内に1000の異なる画像があり、及び画像配置食用基材が100の群で詰められると想定している。

40

【図 1】

J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z A B C D E

【図 2】

C D E F G (H) I (J) (K) A B C D E (F) L M N O

【図 3】

(G) H (I) J K L (M) Y (F) P Q R S T (U) M N (O) V W X Y

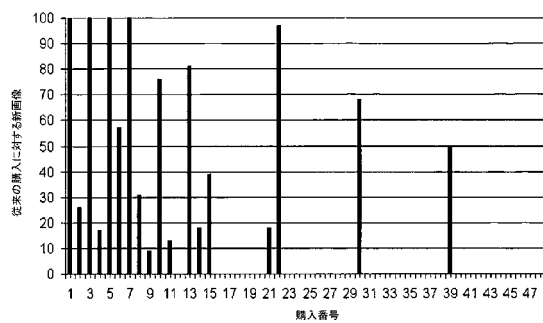
【図 4】

B C (D) F (G) H (J) K (L) N O P P (R) S S T U V (W) Z

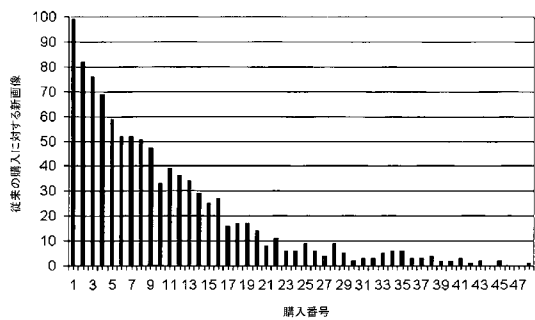
【図 5】

D E F (G) H H H H H H (I) J K K K K (K) Q R S S S

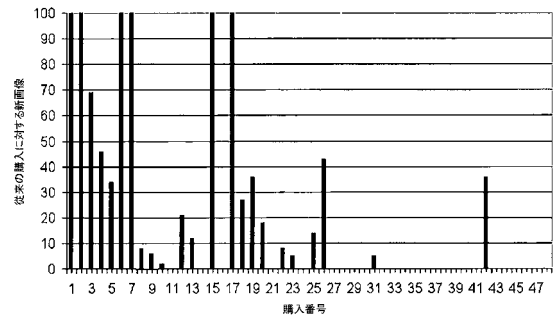
【図 6】



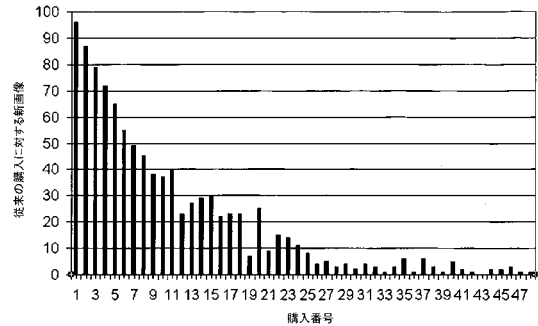
【図 9】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(72)発明者 ベニート アルベルト ロマナッチ

アメリカ合衆国 4 5 2 4 0 オハイオ州 メイソン ウッドバーン ドライブ 3 4 2 1

(72)発明者 エイミー ドーソン フィリップス

アメリカ合衆国 4 5 2 4 2 オハイオ州 シンシナティー ファイアソーン コート 5 4 0 8

審査官 山中 隆幸

(56)参考文献 国際公開第01/094116 (WO, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A23G1/00-9/30