

(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2007-295923

(P2007-295923A)

(43) 公開日 平成19年11月15日(2007.11.15)

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)
A 2 3 G 1/00 (2006.01) A 2 3 G 1/00 4 B 0 1 4
A 2 3 G 1/30 (2006.01)

審査請求 有 請求項の数 14 O L (全 11 頁)

| | |
|---|---|
| <p>(21) 出願番号 特願2007-24184 (P2007-24184) (22) 出願日 平成19年2月2日(2007.2.2) (31) 優先権主張番号 特願2006-106114 (P2006-106114) (32) 優先日 平成18年4月7日(2006.4.7) (33) 優先権主張国 日本国(JP)</p> | <p>(71) 出願人 390008671 芥川製菓株式会社 東京都豊島区駒込1丁目4番2号 (74) 代理人 100081514 弁理士 酒井 一 (74) 代理人 100082692 弁理士 蔵合 正博 (72) 発明者 芥川 篤二 東京都豊島区駒込7-1-30-601 Fターム(参考) 4B014 GB04 GE10 GG11 GK12 GL11 GP20 GP27</p> |
|---|---|

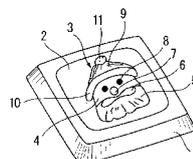
(54) 【発明の名称】 装飾菓子とその製造方法

(57) 【要約】

【課題】油性を有する可食性基材を用いた場合でも、水性の可食性インクを用いてその表面に鮮明な画像を形成できるようにする。

【解決手段】油性の可食性基材 1 の表面上に水性の可食性コーティング層 2 を形成し、この可食性コーティング層 2 の上に水性の可食性インクにより画像 3 を印刷する。可食性基材は例えばチョコレートであり、コーティング層 2 の形成はシルク印刷により、画像の印刷はインクジェット印刷により行なわれる。

【選択図】 図 2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

油性の可食性基材の表面に水性の可食性コーティング層が形成され、前記可食性コーティング層の上に水性の可食性インクにより画像が印刷されていることを特徴とする装飾菓子。

【請求項 2】

前記可食性コーティング層が、粉状ベースとして乳糖、澱粉、カルシウム粉末のいずれかまたはそれらの混合物と、繋ぎとして粉糖、水飴またはゼラチンのいずれかまたはそれらの混合物とを含むことを特徴とする請求項 1 記載の装飾菓子。

【請求項 3】

前記可食性コーティング層が、白化剤として二酸化チタンを含むことを特徴とする請求項 2 記載の装飾菓子。

【請求項 4】

前記可食性コーティング層が、乳化剤を含むことを特徴とする請求項 2 または 3 記載の装飾菓子。

【請求項 5】

前記可食性コーティング層の上にインクジェット印刷により画像が印刷されていることを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の装飾菓子。

【請求項 6】

前記可食性基材が、チョコレートまたはチョコレート菓子であることを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載の装飾菓子。

【請求項 7】

油性の可食性基材の表面に水性の可食性コーティング層を形成するステップと、前記可食性コーティング層の上に水性の可食性インクにより画像を印刷するステップとを有することを特徴とする装飾菓子の製造方法。

【請求項 8】

前記可食性コーティング層を形成するステップが、粉状ベースとして乳糖、澱粉、カルシウム粉末のいずれかまたはそれらの混合物と、繋ぎとして粉糖、水飴またはゼラチンのいずれかまたはそれらの混合物とを水に溶かした溶液を塗布または印刷するステップと、その後水分を蒸発させるステップとを含むことを特徴とする請求項 7 記載の装飾菓子の製造方法。

【請求項 9】

前記溶液中に白化剤として二酸化チタンを含むことを特徴とする請求項 8 記載の装飾菓子の製造方法。

【請求項 10】

前記溶液中に乳化剤を含むことを特徴とする請求項 8 または 9 記載の装飾菓子の製造方法。

【請求項 11】

前記印刷するステップが、インクジェット印刷法を用いることを特徴とする請求項 7 ないし 10 のいずれかに記載の装飾菓子の製造方法。

【請求項 12】

前記可食性基材が、チョコレートまたはチョコレート菓子であることを特徴とする請求項 7 ないし 11 のいずれかに記載の装飾菓子の製造方法。

【請求項 13】

下型の上面に水性の可食性コーティング溶液を塗布または印刷して可食性コーティング層を形成するステップと、

前記下型の上面にキャピティ用の穴を有する上形を載せてできたキャピティ内に溶解したチョコレート生地を充填して前記チョコレート生地に前記可食性コーティング層を接合した後、冷却してチョコレート片を形成するステップと、

前記チョコレート片の前記可食性コーティング層の上に水性の可食性インクを用いてイ

10

20

30

40

50

ンクジェット印刷により画像を印刷するステップとを有することを特徴とするチョコレートまたはチョコレート菓子の製造方法。

【請求項14】

型内にチョコレート生地を充填し、冷却してチョコレート片を形成するステップと、前記形成されたチョコレート片の上面に水性の可食性コーティング溶液を塗布または印刷して可食性コーティング層を形成するステップと、

前記可食性コーティング層の上に水性の可食性インクを用いてインクジェット印刷により画像を印刷するステップとを有することを特徴とするチョコレートまたはチョコレート菓子の製造方法。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、菓子、特にチョコレートやチョコレート菓みに可食性インクを用いて模様や文字、写真等の画像を印刷し、装飾性を高めた装飾菓子およびその製造方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来技術において、せんべい、最中、ケーキ、ビスケット、クッキー、チョコレートのような菓子の表面に模様や文字、写真等の画像を印刷して付加価値を高めることが行われている。このような菓子に対する印刷には、インクジェット印刷、スクリーン印刷、パッド印刷などの技術が使用可能である。これらの印刷法の中でもインクジェット印刷は、印刷対象物の表面が凸凹であったり、柔らかなものであっても印刷できるので、他の印刷方式よりも用途が広く、高速印刷が可能で、印刷された画像もより鮮明である。インクジェット印刷は、インクを細いオリフィスから微小な液滴として吐出させ、その吐出方向を画像信号により制御しながら印刷対象物上に付着させるコンティニューアス方式と、情報のある場合にのみ液滴を発生させ吐出させるオンデマンド方式とがあり、後者は構成および制御が容易である利点を有する。

20

【0003】

装飾菓子の製造方法の一例として、例えば特許文献1に開示された技術が知られている。この技術は、例えば写真を可食性インクによって可食性フィルムに印刷し、この印刷された可食性フィルムを例えばケーキベースの表面に広げて載せ、その後、その印刷面にみずみずしい光沢を現出させるために、可食性フィルムの印刷面に透明な可食性コーティング材を塗り付けるものである。印刷方法はインクジェット印刷法、スクリーン印刷法、オフセット印刷法などが使用可能である。可食性フィルムとしては、例えば澱粉を主原料とするもの、こんにゃくを主原料とするものが使用可能であり、さらに粉末のいずれかセルロース、グリセリン、ロカストビーンガム、二酸化チタン、クエン酸、トレハロースおよびD-ソルビトール液を適量混合したものが使用可能である。また、可食性コーティング材としては、例えばナパージュと称されるゲル状のペクチンが使用可能である。

30

【特許文献1】特開2001-161285号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

40

【0004】

従来の画像を印刷した装飾菓子においては、印刷対象物である基材の表面が油性を有する場合、一般の可食性インクは水性であるため、油性の印刷対象物に対し水性の可食性インクがなじまず、鮮明な画像を描くことができないという問題があった。特に、インクジェット印刷を用いた場合には、液滴状の水性インクが油性の基材表面で弾かれてしまい、鮮明な画像を形成することができない。インクジェット印刷用の可食性油性インクがあればそれを用いればよいが、技術的な問題があるため、現時点では開発されていない。このため、特許文献1に開示されているように、画像を一旦インクジェット印刷により可食性フィルムに印刷し、この可食性フィルムを菓みに貼り付けることで、装飾菓子の製造を行っていた。しかしながら、この方法では、画像を菓子表面に直接印刷する場合に比べて、

50

プロセスが複雑であり、コストも時間も多くかかってしまう。

【0005】

本発明は、このような従来の問題を解決するためになされたもので、油性を有する可食性基材を用いた場合でも、水性の可食性インクを用いてその表面に鮮明な画像を形成することのできる装飾菓子およびその製造方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明による装飾菓子は、油性の可食性基材の表面に形成された水性の可食性コーティング層を有し、可食性コーティング層の上に水性の可食性インクにより画像が印刷されている。印刷法は、インクジェット印刷、スクリーン印刷、パッド印刷などが使用可能である。本発明によれば、可食性基材が油性であっても、その上に水性の可食性コーティング層が形成されているので、水性の可食性インクを用いても鮮明な印刷画像を得ることができる。

10

【0007】

本発明では、可食性コーティング層は、粉状ベースとして乳糖、澱粉、カルシウム粉末のいずれかまたはそれらの混合物と、繋ぎとして粉糖、水飴またはゼラチンのいずれかまたはそれらの混合物とを含み、所定量の水に溶かして使用される。この可食性コーティング層は水性を有するので、水性の可食性インクに親和性を有し、鮮明な印刷画像を得ることができる。

【0008】

本発明では、可食性コーティング層は、白化剤として二酸化チタンを含むことができる。白化剤を使用することにより、可食性コーティング層を白色に形成することができ、可食性コーティング層の上にコントラストのよい画像を印刷することができる。白化剤を使用しない場合は、可食性コーティング層を通して基材の色が透けて見え、可食性コーティング層を白色に形成することができない。

20

【0009】

本発明では、目的にあった装飾菓子の生地を調整するために、可食性コーティング層が乳化剤を含むことができる。乳化剤を含むことにより、粉状ベースと繋ぎと白化剤とを水に溶かした場合にこれらがよく分散混合され、均一な溶液を作ることができる。乳化剤を使用しない場合は、生地は比較的粗いものとなる。

30

【0010】

本発明では、可食性コーティング層の上にインクジェット印刷により画像を印刷することができる。水性の可食性インクを使用するインクジェット印刷でも、油性の基材表面の上には水性の可食性コーティング層が形成されているので、ノズルから噴射された微細な液滴は、可食性コーティング層に弾かれることなく付着し、鮮明な印刷画像を得ることができる。インクジェット印刷法の他には、スクリーン印刷法、パッド印刷法などが本発明の実施に使用可能である。

【0011】

本発明では、可食性基材としてはチョコレートまたはチョコレート菓子が好適である。使用するチョコレート材料は、ダークチョコレートまたはミルクチョコレートまたはホワイトチョコレートである。チョコレートは、代表的な油性菓子であり、板チョコの場合、その表面は平坦なので、画像を印刷することが容易であるが、表面が湾曲している場合でも、パッド印刷により水性の可食性コーティング層を形成した後に、インクジェット印刷により画像を印刷することも可能である。本発明によれば、チョコレート色の表面にきれいな画像が印刷されているので意匠的価値が高まり、消費者の購買意欲を高めることができ、販売量の増加を期待することができる。

40

【0012】

上記した本発明による装飾菓子は、油性の可食性基材の表面に水性の可食性コーティング層を形成するステップと、前記可食性コーティング層の上に水性の可食性インクにより画像を印刷するステップとを有する方法により製造される。本発明の一実施形態では、チ

50

ヨコレートを製造する上型と下型からなる成形型の下型の上面に水性の可食性コーティング溶液を塗布または印刷して可食性コーティング層を形成するステップと、下型の上にキャビティ用の穴を有する上形を載せてできたキャビティ内に溶融したチョコレート生地を充填し、前記チョコレート生地に前記可食性コーティング層を接合し、冷却してチョコレート片を形成するステップと、前記チョコレート片の前記可食性コーティング層の上に水性の可食性インクを用いてインクジェット印刷により画像を印刷するステップとを有する。本発明の別の実施形態では、型内にチョコレート生地を充填し、冷却してチョコレート片を形成するステップと、前記形成されたチョコレート片の上面に水性の可食性コーティング溶液を塗布または印刷して可食性コーティング層を形成するステップと、前記可食性コーティング層の上に水性の可食性インクを用いてインクジェット印刷により画像を印刷するステップとを有する。これらの製造方法を用いることにより、表面に鮮明な画像を印刷されたチョコレートまたはチョコレート菓子を製造することができる。

10

【発明の効果】

【0013】

本発明による装飾菓子は、油性の可食性基材の表面に水性の可食性コーティング層が形成され、この可食性コーティング層の上に水性の可食性インクにより画像が印刷されるものであり、可食性基材の表面が油性であっても、その上に水性の可食性コーティング層が形成されているので、水性の可食性インクを用いても鮮明な印刷画像を得ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

20

【0014】

以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。図1は本実施の形態における矩形の板チョコを示している。可食性基材1はチョコレートであり、その全表面の内側60%~90%程度の矩形領域に可食性コーティング層2が形成されている。このコーティング領域の大きさ、形状および位置は任意に定めることができ、その形状も矩形に限られず、円形や楕円形などであってもよい。可食性コーティング層2を形成する材料は、粉状ベースとして乳糖、澱粉、カルシウム粉末のいずれかまたはそれらの2以上の混合物、繋ぎとして粉糖、水飴またはゼラチンのいずれかまたはそれらの混合物、白化剤として二酸化チタンを含み、これらの材料を水に溶かして使用する。これら材料の構成比は、粉状ベースが50~90重量%程度または60~90重量%程度、好ましくは70重量%程度または75重量%程度、繋ぎが10~40重量%程度または10~30重量%程度、好ましくは20重量%程度または30重量%程度、二酸化チタンが1~10重量%程度または1~5重量%程度、好ましくは2~4重量%程度または3重量%程度である。なお、カルシウム粉末としては、沈降炭酸カルシウムの他に、卵殻、貝殻、甲殻類の殻などを粉末状にしたものが使用できる。また、これら材料の水中での混じり具合をよくするために乳化剤としてのレシチンを混入することができるが、その混入率は0.5~5.0重量%程度または1.0~5.0重量%程度、好ましくは1.0重量%程度または3.0重量%程度である。使用する水の量は、多過ぎるとは粘度が不足し、少な過ぎるとは粘度が過剰になって、印刷や塗布による形成が良好に行われないので適切な値に定められる。印刷や塗布により形成される可食性コーティング層2の厚さは、厚過ぎるとは見栄えが悪く、基材との一体感が乏しくなるので、0.05mm~0.2mm程度、好ましくは0.1mm(100μm)程度である。

30

40

【0015】

図2はこのような可食性基材1表面の可食性コーティング層2の上に、インクジェット印刷により画像3を印刷した状態を示す。画像は可食性コーティング層の上面に印刷される。図2に示す画像3は、サンタクロースの顔であり、白色の可食性コーティング層2の上に、顔4が肌色、顎ひげ5および口ひげ6が白色、鼻7が赤色、目8が黒色、帽子9が赤色、帽子9の庇10および頂部のふさ玉11は白色に印刷されている。白色の部分は、地肌の白色とは色合いの異なる白色を使用するが、地肌の白色を生かして輪郭線のみを描くことができる。

50

【0016】

次に、このような装飾菓子の一製造方法について、チョコレート为例にして図3を用いて説明する。まず(a)において、ポリカーボネート製の上面21aが平坦な板状の下型21を用意し、これをチョコレート生地テンパリング温度に相当する温度に加熱保持し、(b)において、下型21の上面21aに、可食性コーティング層22を構成する材料を所定量の水に溶かした溶液を真空脱泡した後、スプレー法またはエアブラシ法を用いて吹付けにより塗布し、乾燥させて水分を蒸発させる。可食性コーティング層22の形成は、ローラ法による塗布でもよく、インクジェット印刷法、シルク印刷法による印刷により行ってもよい。次に(c)において、下型21の上にキャピティ23a用の穴を有する上型23を被せて、下型21との間にキャピティ23aを作り、(d)において、テンパリングされて溶融しているチョコレート生地をノズル24からキャピティ23a内に充填して、チョコレート片25を形成する。これにより、可食性コーティング層22が、形成されたチョコレート片25と接合する。その後、この型をクーリングトンネルにゆっくり通して冷却した後、上型および下型を剥がしてチョコレート片25を取り出す。そして、(e)において、チョコレート片25の可食性コーティング層22の上に、インクジェットプリンタのプリンタヘッド26を近づけて任意の画像を印刷する。別の方法として、ステップ(d)の後、図3aの(a)に示すように、上型23の上全面に支持プレート27を被せて全体を引っ繰り返してから下型21を取り外すことにより、(b)のように、チョコレート片25を収容した上型23を支持プレート27上で支持する。そして、上型23を支持プレート27上で支持したまま、チョコレート片25の可食性コーティング層22の上にプリンタヘッド26により画像を印刷する。

10

20

【0017】

プリンタヘッド26は、シアン、マゼンタ、イエロー、ブラック、ライトマゼンタ、ライトシアン、グレーの7色の水性可食性インクをそれぞれ収容した7個のカートリッジを備えており、パソコンからの画像信号に応じて、各カートリッジの噴射ノズルから画像情報が存在する位置にのみ、選択された色の可食性インクが可食性コーティング層22の表面に向けて噴射される。このとき、トレイまたは治具により位置決めされ、整列されたチョコレート片25は、この図が描かれた紙面に垂直なX方向に搬送され、プリンタヘッド26は、この紙面の左右方向であるY方向に画像信号に応じて往復移動する。所定の印刷色を得るためにプリンタヘッド26の各カートリッジから所定の色のインクが吐出されて同時印刷が行われる。このようにして、平坦なチョコレート片25の可食性コーティング層22の表面には、図2に示すようなカラー画像が印刷される。なお、実際のチョコレートの製造においては、自動化された機械設備が使用され、上型および下型からなる成形型により複数のキャピティが形成されて、一回の製造工程で複数個の製品が製造されるようになっている。画像の位置決め方法としては、インクジェット印刷によりコンピュータ画像のチョコレート配列を予め紙上に印刷し、この紙上に印刷されたチョコレート配列に合わせて型のキャピティを作成するか、または逆に型のキャピティに合わせてコンピュータ画像をのチョコレート配列を定める方法が採られる。

30

【0018】

このように、この製造方法によれば、下型21の上面21aに水性の可食性コーティング溶液を塗布または印刷して可食性コーティング層22を形成するステップと、下型21の上面21aにキャピティ23a用の穴を有する上型23を載せてきたキャピティ23a内に溶融したチョコレート生地を充填し、チョコレート生地を可食性コーティング層と接合し、冷却してチョコレート片25を形成するステップと、チョコレート片25の可食性コーティング層22の上にインクジェットプリンタのプリンタヘッド26から水性の可食性インクを吐出して画像を印刷するステップとを有するので、チョコレートのような油性表面であっても、その上に形成された水性の可食性コーティング層22を介して、水性の可食性インクを用いて鮮明な印刷画像を得ることができる。

40

【0019】

図4は本発明における装飾菓子の別の製造方法を示している。図3に示した製造方法で

50

は、工程(d)においてチョコレート片25を冷却して形成する際に、チョコレート生地と可食性コーティング層22との収縮率が相違するため、比較的大面積のチョコレート片を形成する場合には、形成されたチョコレート片に反りが発生したり、可食性コーティング層22が剥離することがある。したがって、上記の方法は比較的小面積のチョコレート片を形成するのに適した方法であり、以下に述べる方法は、比較的大面積のチョコレート片を形成するのに適した方法である。まず(a)において、ポリカーボネート製の型31をチョコレート生地のテンパリング温度に相当する温度に加熱保持して、そのキャビティ32内にテンパリングされて溶融しているチョコレート生地をノズル33から充填する。そして、この型をクーリングトンネルにゆっくり通して冷却して、チョコレート片34を形成する。次に(b)において、形成されたチョコレート片34を取り出して、上面34aとなる面を上に向けて所定位置に載置する。次に(c)において、その上面34aに、可食性コーティング層35を構成する材料を所定量の水に溶かした溶液を真空脱泡した後、スプレー法またはエアブラシ法を用いて吹付けにより塗布し、乾燥させて水分を蒸発させる。次に(d)において、このチョコレート片34の可食性コーティング層35の上に、インクジェットプリンタのプリンタヘッド36を近づけて任意の画像を印刷する。別の方法として、図4aに示すように、まず(a)において、下型31aの上にキャビティ32を有する上型31bを載せてキャビティ32内にチョコレート生地をノズル33から充填してチョコレート片34を形成した後、上型31bの上全面に支持プレート37を被せて全体を引っ繰り返してから下型31aを取り外すことにより、(b)のように、チョコレート片34を収容した上型31bを支持プレート37上で支持する。そして、そのチョコレート片34の表面34a上に、上型31bを支持プレート37上で支持したまま、(c)のように可食性コーティング層35を形成し、その可食性コーティング層35層の上に、(d)のようにインクジェットプリンタのプリンタヘッド36により画像を印刷する。可食性コーティング層35の形成は、ローラ法による塗布でもよく、インクジェット印刷法、シルク印刷法による印刷により行ってもよい。またプリンタヘッド36は、シアン、マゼンタ、イエロー、ブラック、ライトマゼンタ、ライトシアン、グレーの7色の水性可食性インクをそれぞれ収容した7個のカートリッジを備えており、パソコンからの画像信号に応じて、各カートリッジの噴射ノズルから画像情報が存在する位置にのみ、選択された色の可食性インクが可食性コーティング層の表面に向けて噴射される。なお、インクジェットによる印刷および実際のチョコレートの製造は、上記したのと同様にして行われる。

10

20

30

【0020】

このように、この製造方法によれば、型31または31a、31b内にチョコレート生地を充填し、冷却してチョコレート片34を形成するステップと、形成されたチョコレート片34の上面34aに水性の可食性コーティング溶液を塗布または印刷して可食性コーティング層35を形成するステップと、可食性コーティング層35の上に水性の可食性インクを用いてインクジェット印刷により画像を印刷するステップとを有するので、チョコレートのような油性表面であっても、その上に形成された水性の可食性コーティング層35を介して、水性の可食性インクを用いて鮮明な印刷画像を得ることができる。

40

【0021】

なお、以上の説明では、可食性基材としてチョコレートを例にして説明したが、可食性基材は、表面が油性を有するせんべい、最中、ケーキ、ビスケット、クッキーなどであってもよい。また、上記説明では、画像の印刷法としてインクジェット印刷について説明したが、基材表面が比較的固いものであれば、スクリーン印刷法、パッド印刷法などを使用することができる。

【実施例1】

【0022】

図3に示した方法を用いてチョコレート菓子を製造した。可食性コーティング層の形成のために、30ccの水(精製水)に対し、乳糖を74重量%、粉糖を20重量%、二酸化チタンを3重量%、レシチンを3重量%混合した溶液を使用した。この溶液をシルク印

50

刷法を用いて印刷した後、乾燥させて水分を蒸発させ、白色の可食性コーティング層を形成した。この可食性コーティング層を形成されたチョコレート片の表面に、水性の可食性インクを使用してオンデマンド方式によるインクジェット印刷により画像を印刷したところ、白色の地に対するコントラストの良好な鮮明な印刷画像が得られた。

【実施例 2】

【0023】

図 3 に示した方法を用いてさらにチョコレート菓子を製造した。可食性コーティング層の形成のために、20ccの水(精製水)に対し、乳糖を10重量%、粉糖を30重量%、カルシウム粉末を55重量%、二酸化チタンを4重量%、レシチンを1重量%混合した溶液を使用した。この溶液を真空脱泡した後、シルク印刷法を用いて印刷し、乾燥させて水分を蒸発させ、白色の可食性コーティング層を形成した。この可食性コーティング層を形成されたチョコレート片の表面に、水性の可食性インクを使用してオンデマンド方式によるインクジェット印刷により画像を印刷したところ、白色の地に対するコントラストの良好なさらに鮮明な印刷画像が得られた。

10

【比較例 1】

【0024】

実施例 1 の組成から二酸化チタンを含まない溶液を使用して可食性コーティング層を形成したところ、半透明の可食性コーティング層が得られた。この可食性コーティング層を形成されたチョコレート片の表面に、水性の可食性インクを使用してオンデマンド方式によるインクジェット印刷により画像を印刷したところ、可食性コーティング層を通して基材の色が透けて見え、白地に比べればコントラストが劣り、あまり良好ではなく、暗く沈んだ色調の印刷画像が得られた。

20

【実施例 3】

【0025】

図 4 に示した方法を用いてチョコレート菓子を製造した。型のキャビティ内にチョコレートの生地を充填し、冷却してチョコレート片を形成した。可食性コーティング層の形成のために、20ccの水(精製水)に対し、乳糖を10重量%、粉糖を30重量%、カルシウム粉末を55重量%、二酸化チタンを4重量%、レシチンを1重量%混合した溶液を使用した。この溶液を真空脱泡した後、シルク印刷法を用いてチョコレート片の上に印刷し、乾燥させて水分を蒸発させ、白色の可食性コーティング層を形成した。この可食性コーティング層の表面に、水性の可食性インクを使用してオンデマンド方式によるインクジェット印刷により画像を印刷したところ、白色の地に対するコントラストの良好な鮮明な印刷画像が得られた。

30

【産業上の利用可能性】

【0026】

以上のように、本発明に係る装飾菓子およびその製造方法は、油性を有する可食性基材の油性表面に水性の可食性コーティング層を形成して、その上に水性の可食性インクにより画像を鮮明に印刷することにより、せんべい、最中、ケーキ、ビスケット、クッキー、チョコレートのような菓子に対し、付加価値の高い装飾菓子を製造することができ、特にチョコレートおよびチョコレート菓子への適用に有用である。

40

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図 1】実施の形態におけるチョコレート生地の上に可食性コーティング層を形成したチョコレート片を示す斜視図である。

【図 2】実施の形態における可食性コーティング層の上に画像を印刷したチョコレート菓子を示す斜視図である。

【図 3】実施の形態におけるチョコレート菓子の製造方法の概略を示す説明図である。

【図 3 a】実施の形態におけるチョコレート菓子の別の製造方法の一部を示す説明図である。

【図 4】実施の形態におけるチョコレート菓子のさらに別の製造方法の概略を示す説明図

50

である。

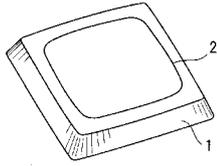
【図 4 a】実施の形態におけるチョコレート菓子のさらに別の製造方法を示す説明図である。

【符号の説明】

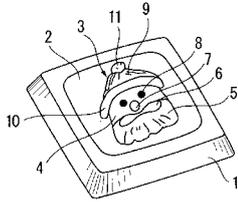
【 0 0 2 8 】

- | | | |
|------|------------|----|
| 1 | 可食性基材 | |
| 2 | 可食性コーティング層 | |
| 3 | 印刷画像 | |
| 4 | 顔 | |
| 5 | 顎ひげ | 10 |
| 6 | 口ひげ | |
| 7 | 鼻 | |
| 8 | 目 | |
| 9 | 帽子 | |
| 10 | 庇 | |
| 11 | ふさ玉 | |
| 21 | 下型 | |
| 21 a | 下型の上面 | |
| 22 | 可食性コーティング層 | |
| 23 | 上型 | 20 |
| 23 a | キャビティ | |
| 24 | ノズル | |
| 25 | チョコレート片 | |
| 26 | プリンタヘッド | |
| 27 | 支持プレート | |
| 31 | 型 | |
| 31 a | 下型 | |
| 31 b | 上型 | |
| 32 | キャビティ | |
| 33 | ノズル | 30 |
| 34 | チョコレート片 | |
| 35 | 可食性コーティング層 | |
| 36 | プリンタヘッド | |
| 37 | 支持プレート | |

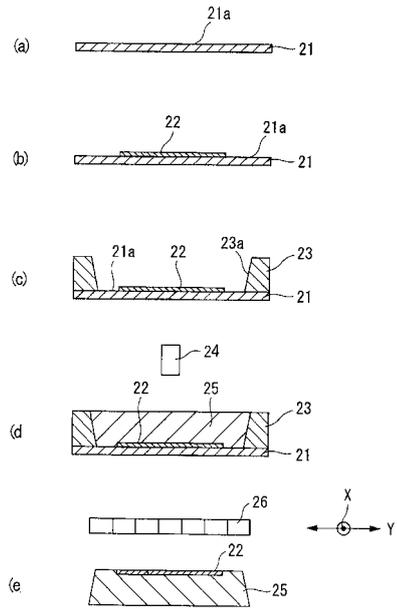
【 図 1 】



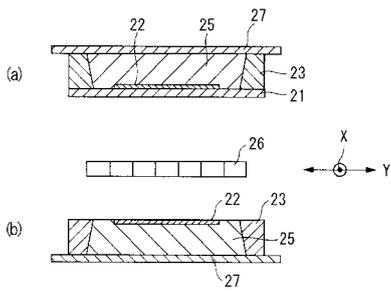
【 図 2 】



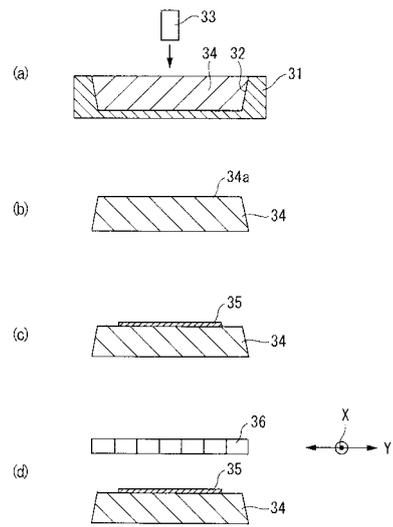
【 図 3 】



【 図 3 a 】



【 図 4 】



【 図 4 a 】

