

(12) BREVET D'INVENTION BELGE

(47) Date de publication : 04/12/2018

(21) Numéro de demande : BE2017/5726

(22) Date de dépôt : 11/10/2017

(62) Divisé de la demande de base :

(62) Date de dépôt demande de base :

(51) Classification internationale : A23G 1/48, A23G 1/54

(30) Données de priorité :

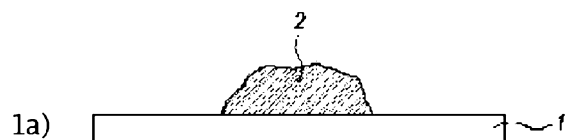
(73) Titulaire(s) :

BELVAS SPRL
7822, GHISLENGHIEN
Belgique

(72) Inventeur(s) :

NOESEN Thierry
7822 GHISLENGHIEN
Belgique**(54) Méthode pour la production de produits de confiserie de chocolat avec des particules d'inclusion**

(57) La présente invention se rapporte à une méthode pour la production d'un produit de confiserie de chocolat avec des particules d'inclusion, dans lequel la méthode comprend la provision d'un premier volume de chocolat liquide et sa répartition pour offrir une couche de base de chocolat, la déposition de particules d'inclusion là-dessus, et la provision du deuxième volume de chocolat liquide sur la couche de base de chocolat et la répartition du chocolat liquide pour la formation d'une couche de surface de chocolat, dans lequel la couche de base de chocolat est répartie sur une épaisseur de 0,5 à 4 mm, et dans lequel la couche de surface de chocolat est répartie sur une épaisseur de 0,5 à 4 mm. En plus, l'invention offre un produit de confiserie de chocolat, un emballage



comprenant un ou plusieurs produits de confiserie de
chocolat, et un appareil pour la production de
produits de confiserie de chocolat.

MÉTHODE POUR LA PRODUCTION DE PRODUITS DE CONFISERIE DE CHOCOLAT AVEC DES PARTICULES D'INCLUSION

DOMAINE TECHNIQUE

- 5 L'invention se rapporte au domaine technique de la production d'un produit de confiserie de chocolat. En particulier, la présente invention se rapporte au domaine technique de la production de chocolat avec des particules d'inclusion.

CONTEXTE DE L'INVENTION

10 La production d'un produit de confiserie de chocolat comprenant des particules d'inclusion a été l'objet de beaucoup d'études dans le domaine de la confiserie. En particulier, on a besoin d'une méthode pour la production efficace et qualitative de produits de confiserie de chocolat minces ayant une teneur de particules d'inclusion relativement élevée, et lesquels produits ont une taille de portion optimale.

15 Cependant, beaucoup de méthodes de production résultent en des produits de confiserie de chocolat dans lesquels les particules d'inclusion ont tendance soit à être écrasées lors du prémélange des particules d'inclusion avec le chocolat liquide, soit à se détacher du chocolat avant la consommation. Ceci résulte en des produits de confiserie ayant une faible teneur de particules d'inclusion ou des particules invisiblement petites, les deux résultant en une teneur de chocolat élevée non désirée et/ou un produit de chocolat ayant un aspect
20 non attrayant.

US2009/022866 A1 décrit une méthode pour la production d'un produit de confiserie comprenant les phases de (i) la déposition d'au moins une masse de confiserie en la laissant couler dans une moule; (ii) la déposition d'au moins une matière de particules dans et/ou sur la masse de confiserie; en (iii) la répétition d'au moins la phase (i) au moins
25 une fois, donc la déposition de deux couches de masse de confiserie. US2009/022866 A1 requiert cependant l'utilisation d'une masse de confiserie aérée et permet uniquement la production de barres de chocolat ayant une forme régulière.

US2425431 B décrit une méthode pour la production de produits de chocolat comprenant deux ou plus de couches. Les produits qui sont produits par une telle méthode, ont une
30 forme régulière grâce à une moule et sont relativement épais. En plus, la méthode comprend le mélange de particules d'inclusion avec du chocolat avant la déposition de la matière de particules sur la première couche de chocolat.

En plus, EP0561513 A1 décrit une méthode pour la production de friandises, et plus en particulier, pour la production de barres à céréales possédant une enveloppe de chocolat.

La méthode requiert l'utilisation d'une moule, et résulte en un produit de confiserie relativement épais.

5 US4289790 B1 décrit un produit de chocolat en couches ayant un noyau croustillant et un revêtement de chocolat, et une méthode pour la production. Une méthode suivant US4289790 B1 requiert en particulier la caramélisation du noyau et l'application de couches alternatives de chocolat et de bonbon gazéifié, en plongeant de manière itérative le noyau dans du chocolat liquéfié et en l'arrosant avec du bonbon gazéifié. Le produit final a une forme régulière, et est relativement épais.

10 Par conséquent, il reste un besoin d'une méthode pour la production efficace et qualitative d'un produit de confiserie de chocolat ayant une forme irrégulière, mince et ayant une teneur de particules d'inclusion relativement élevée, et dans lequel les particules d'inclusion sont incluses de manière optimale dans le chocolat du produit de confiserie de sorte que les particules se détachent avant la consommation. En plus, il est désirable de prévoir des produits de confiserie de chocolat ayant une forme irrégulière pour permettre
15 à un consommateur de sélectionner une taille de portion optimale.

La présente invention a pour but de résoudre au moins certains des susdits problèmes.

RESUME DE L'INVENTION

Dans un premier aspect, la présente invention offre une méthode pour la production d'un produit de confiserie de chocolat avec des particules d'inclusion suivant la revendication 1.

20 Une telle méthode a l'avantage que les produits de confiserie de chocolat ayant une teneur de particules d'inclusion consommables élevée peuvent être produits de manière efficace et qualitative et permet la production de produits de confiserie de chocolat dont les particules d'inclusion consommables n'ont pas tendance à se détacher. Plus en particulier, une méthode suivant l'invention permet l'inclusion optimale de particules d'inclusion dans
25 le chocolat de produits de confiserie de sorte que les particules d'inclusion ne se détachent pas pendant la production et/ou avant la consommation.

Dans un deuxième aspect, l'invention offre un produit de confiserie de chocolat suivant la revendication 18.

30 Un produit de confiserie de chocolat suivant la présente invention offre au consommateur une sensation de goût organoleptique optimale, et a l'avantage que les particules d'inclusion consommables n'ont pas tendance à se détacher. En plus, la minceur et la forme irrégulière du produit de confiserie de chocolat permettent au consommateur de manger le produit de confiserie en taille de portion limitée.

35 Dans un troisième aspect, la présente invention offre un emballage comprenant des produits de confiserie de chocolat suivant la revendication 30.

Un emballage suivant la présente invention a l'avantage qu'un consommateur peut sélectionner et jouir d'un produit de confiserie de chocolat dans une ou plusieurs tailles de portion préférées.

5 Dans un quatrième aspect, l'invention offre un appareil pour la réalisation d'une méthode pour la production d'un produit de confiserie de chocolat suivant la revendication 31.

Un tel appareil a l'avantage que la production des produits de confiserie de chocolat peut être qualitative et efficace de manière consistante, et réduit la nécessité d'interactions humaines.

DESCRIPTION DES FIGURES

10 **La figure 1** montre un exemple d'un mode de réalisation d'une méthode pour la production d'un produit de confiserie de chocolat suivant la présente invention.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

15 La présente invention se rapporte à une méthode pour la production d'un produit de confiserie de chocolat avec des particules d'inclusion, un produit de confiserie de chocolat comprenant des particules d'inclusion consommables, un emballage comprenant des produits de confiserie de chocolat, et un appareil pour la réalisation d'une méthode pour la production d'un produit de confiserie de chocolat.

20 Sauf stipulation contraire, tous les termes utilisés dans la description de l'invention, y compris des termes techniques et scientifiques, ont la signification qui est généralement comprise par un professionnel dans le domaine, duquel l'invention fait partie. Pour une explication plus spécifique, des définitions de termes ont été reprises afin de mieux comprendre la présente invention.

Comme utilisé ici, les termes suivants ont les explications suivantes:

25 « Un », « une », « des », « le », « la » et « les », comme utilisés ici, renvoient tant au singulier qu'au pluriel sauf stipulation contraire dans le contexte. « Un compartiment » renvoie par exemple à un ou plus qu'un compartiment.

30 Le terme « environ », comme utilisé ici, renvoyant à une valeur qui peut être mesurée, comme un paramètre, une quantité, une durée de temps, etcétera, comprend des variations de +/- 20% ou moins, de préférence +/- 10% ou moins, plus de préférence +/- 5% ou moins, encore plus de préférence +/- 1% ou moins, et encore plus de préférence +/- 0,1% ou moins de la valeur spécifiée, pour autant que ces variations sont appropriées pour réaliser la présente invention. Il sera cependant clair que la valeur à laquelle le modificateur « environ » renvoie, est elle-même spécifiquement comprise.

Les termes « comprend » et « comprenant », comme utilisé ici, sont des synonymes des termes « contient » et « contenant » et sont des termes inclusifs ou ouverts spécifiant la présence de ce qui suit, p.ex. un composant et n'excluent pas la présence des composants, caractéristiques, éléments, parties, phases non-cités supplémentaires, qui sont connus dans l'état de la technique ou qui sont décrits ici.

La récitation des plages numériques à l'aide de points extrêmes inclut tous les nombres et fractions inclus dans cette plage, ainsi que les points extrêmes cités.

L'expression « % en massa » ou « m% », ici et partout dans la description sauf défini contrairement, renvoie à la masse relative du composant respectif à base de la masse totale de la formule. Conformément, l'expression « % en volume » ou « vol.% », ici et partout dans la description sauf défini contrairement, renvoie au volume relatif du composant respectif à base du volume total de la formule.

Le terme 'chocolat', comme utilisé ici, est destiné à renvoyer à toutes les compositions de chocolat ou semblant au chocolat avec une phase lipide ou composition lipoïdique. Comme, dans certains aspect, l'invention est destinée à contrôler les caractéristiques de la phase lipide ou lipoïdique, plutôt que les matières non-lipides dans le chocolat, le terme est destiné à comprendre toutes les compositions de chocolat ou semblant au chocolat.

Dans la présente invention, 'tremper', 'la trempe' ou 'processus de trempe' renvoie à la cristallisation contrôlée de la phase lipide de chocolat. Un tel état est essentiel pour le rétablissement d'une phase lipide stable dans un produit de chocolat solidifié. Ici, il est important de créer une quantité suffisante de 'cristaux de graines' stables de sorte que - dans certaines conditions de refroidissement, et plus en particulier dans une certaine plage de températures - la phase lipide du chocolat puisse cristalliser en une forme polymorphe stable. C'est pourquoi la trempe est cruciale pour le rétablissement de la phase lipide de chocolat en une forme stable. 'Chocolat trempé' veut dire ici du chocolat qui a été trempé. 'Chocolat non-trempé' est ici du chocolat qui n'a pas été trempé. Du chocolat non-trempé subit une solidification plus lente qui résulte en un produit fini ayant un lustre, une croustillance et goût optimaux, et qui brillera lorsqu'il est conservé à des températures appropriées.

Il est expliqué que la 'phase lipide' du chocolat comme présenté ici, renvoie à des lipides qui sont présents dans du chocolat. Des 'lipides', comme utilisé ici, renvoie à des triglycérides, des diglycérides et des monoglycérides qui sont utilisées dans des chocolats ou des produits semblants à du chocolat. Des lipides comprennent des lipides et des huiles naturels comme du beurre de cacao, du beurre de cacao de pression, du beurre de cacao d'expeller, du beurre de cacao d'extraction, du beurre de cacao affiné, de la matière grasse du lait, de la matière grasse du lait anhydre, de la matière grasse du lait fractionnée, de

la matière grasse du beurre, de la matière grasse du beurre fractionnée, des lipides ou des huiles végétaux hydrogénés ou partiellement hydrogénés (fractionnés ou non-fractionnés), des lipides végétaux modifiés, des lipides modifiés synthétiquement et d'autres lipides qui peuvent être trempés. Le terme 'lipides qui peuvent être trempés' veut dire des lipides qui peuvent prendre différentes formes ou polymorphes cristallines.

Le terme 'chocolat liquide' ou 'chocolat liquéfié' comme décrit ci-dessus, renvoie à du chocolat fondu et plus en particulier, du chocolat ou des compositions semblant à du chocolat dont la phase lipide est liquide ou partiellement liquide.

Dans un premier aspect, l'invention offre une méthode pour la production d'un produit de confiserie de chocolat avec des particules d'inclusion. La méthode comprend les phases suivantes:

- la déposition d'un premier volume de chocolat liquide sur un substrat, dans lequel ledit chocolat est répandu sur la surface dudit substrat pour former une couche de base de chocolat;

- la déposition de particules d'inclusion consommables sur la surface de ladite couche de base de chocolat;

- la répartition d'un deuxième volume de chocolat liquide sur la surface de ladite couche de base de chocolat composée de particules d'inclusion consommables, ainsi formant une couche de surface de chocolat; et

- la solidification des couches de chocolat, ainsi obtenant un produit de confiserie de chocolat,

dans lequel la couche de base de chocolat est répandue avec une épaisseur moyenne entre 0,5 et 4 mm, et dans lequel la couche de surface de chocolat est répandue avec une épaisseur moyenne entre 0,5 et 4 mm.

De préférence, la couche de base de chocolat et la couche de surface de chocolat ont une épaisseur moyenne entre 0,5 et 3 mm, et encore plus de préférence, la couche de base de chocolat et la couche de surface de chocolat ont une épaisseur moyenne entre 0,5 et 2,5 mm. Chacune des couches de chocolat du produit de confiserie de chocolat et/ou le produit de confiserie de chocolat peut avoir une épaisseur moyenne différente et peuvent être un autre type de chocolat.

Le terme 'épaisseur moyenne' veut dire la moyenne numérique de l'épaisseur d'une couche de chocolat, un produit de confiserie intermédiaire ou un produit de confiserie final. L'épaisseur moyenne d'une couche de chocolat, d'un produit de confiserie intermédiaire ou d'un produit de confiserie final peut être déterminée par toute méthode connue par un professionnel dans le domaine comme par exemple la mesure ultrasonique d'épaisseur, la

mesure d'épaisseur assistée par laser comme 2D CMOS Smart Sensor® de type laser, ou la mesure directe de l'épaisseur d'une quantité significative de points représentatifs sur le produit de confiserie et/ou de ses couches.

5 Une méthode suivant la présente invention permet une production facile, rapide et qualitative d'un produit de confiserie de chocolat mince avec des particules d'inclusion consommables. La méthode permet un mode de réalisation de particules d'inclusion dans le chocolat du produit de confiserie, et prévient de cette manière que des particules d'inclusion consommables se détachent du produit de confiserie de chocolat pendant la production et/ou avant la consommation.

10 En plus, la méthode permet une modification, adaptation et/ou optimisation faciles et efficaces de l'échelle de production. Plus en particulier, une méthode suivant la présente invention ne requiert pas l'utilisation d'une forme, et donc, les dimensions du produit de confiserie de chocolat résultantes peuvent facilement être modifiées en utilisant des volumes plus larges du chocolat liquide et ledit chocolat peut être répandu sur une région
15 plus large correspondante. D'autres avantages sont que l'on n'est pas limité à des quantités et/ou des tailles de formes qui sont disponibles pour la production, et que le chocolat reste dans un état fluidisé plus longtemps. Plus en particulier, dans les méthodes requérant l'utilisation d'une forme, le chocolat liquide est mis en contact avec des surfaces de la formes par centrifugation, rotation, basculement, etc. pour attacher le chocolat à ces
20 surfaces. Par conséquent, le chocolat liquide est rapidement solidifié.

Une méthode suivant la présente invention utilise cependant un substrat sur lequel la couche de base de chocolat peut être répandue. La forme de ce substrat, et plus en particulier de la surface du substrat, peut définir la forme de la couche de base de chocolat, et le produit de confiserie de chocolat résultant. De préférence, la surface du substrat est
25 plate de sorte que la surface de fond de la couche de base de chocolat soit plate. Encore plus de préférence, le substrat est un transporteur.

En plus, il a été remarqué qu'une méthode suivant l'invention permet la production facile et qualitative de couches de chocolat minces, et par extension, des produits de confiserie de chocolat minces. Des produits de confiserie de chocolat sont préférés par beaucoup de
30 consommateurs parce que ces produits de confiserie sont faciles à prendre et à manger, et parce que ceci induit un certain degré de modularité.

Encore plus, il a été indiqué que l'invention offre une méthode dans laquelle les couches de chocolat sont produites séparément. Par conséquent, de cette manière, il est très facile d'optimiser les dimensions, les compositions et les rapports mutuels des couches de
35 chocolat et des particules d'inclusion consommables dans un produit de confiserie, et donc

d'optimiser la sensation de goût du consommateur et l'expérience organoleptique du produit de confiserie de chocolat.

Les consommateurs trouvent important qu'un produit de confiserie de chocolat ait un aspect attrayant. C'est pourquoi il est préféré que le chocolat du produit ait un aspect frais, brillant et plat. Par conséquent, dans un mode de réalisation préféré de la présente invention, les volumes de chocolat liquide comprennent du chocolat trempé. Du chocolat trempé a aussi l'avantage qu'il croque plutôt qu'il s'émiette, afin d'améliorer l'expérience de goût organoleptique d'un produit de confiserie de chocolat. C'est pourquoi le chocolat est fondu et les volumes de chocolat liquide sont maintenus à une température d'au moins 45°C. Lorsqu'il est utilisé pour la production d'une couche de chocolat, le chocolat liquide est mis à une température d'environ 28-37°C, plus de préférence 29-34°C, et encore plus de préférence 30-33°C, comme environ 31°C, et est maintenu à cette température pendant une période suffisamment longue pour permettre la formation d'une quantité substantielle de cristaux de graines dans le chocolat. Cette procédure s'appelle la « trempe », et est une phase essentielle dans la production du chocolat.

Des variations de température ont un effet réduisant sur la qualité du chocolat trempé. Par conséquent, il est désirable que le chocolat trempé soit maintenu à une température relativement constante avant la solidification du chocolat, sauf stipulation contraire.

Dans un mode de réalisation préféré, le chocolat a un taux d'humidité de moins de 1%, plus de préférence entre 0,5% et 0,9%, et plus de préférence entre 0,5% et 0,8%.

De préférence, le produit de confiserie de chocolat et/ou le produit de confiserie de chocolat ont une épaisseur moyenne d'au plus 7 mm, plus de préférence d'au plus 6 mm, et plus de préférence d'au plus 5 mm.

L'épaisseur moyenne du produit de confiserie de chocolat et des produits de confiserie de chocolat peut s'élever à 1-7 mm, de préférence à 1-6 mm, et plus de préférence à 1-5 mm.

Les inventeurs de la présente invention ont trouvé que la taille particule moyenne des particules d'inclusion a une grande influence sur la sensation de goût et l'expérience organoleptique d'un produit de confiserie de chocolat. Par conséquent, dans un mode de réalisation préféré, les particules d'inclusion consommables ont une taille de particule moyenne de 0,5-5 mm, plus de préférence de 0,5-4 mm, encore plus de préférence de 0,5-3 mm, et le plus de préférence de 0,5-2 mm.

Le terme 'taille de particule moyenne', comme utilisé ici, renvoie à une moyenne numérique de la dimension la plus large des particules d'inclusion consommables qui sont présentes dans un produit de confiserie de chocolat. La taille de particule moyenne des particules

d'inclusion consommables peut être déterminée par toute méthode connue par professionnel dans le domaine, comme par exemple l'analyse de tamis.

Potentiellement, des particules peuvent être broyées ou meulées pour obtenir des particules d'inclusion ayant une taille de particule moyenne désirée. Toute méthode de broyage connue par un professionnel dans le domaine peut être utilisée, par exemple au moyen d'un mélangeur broyant et/ou l'utilisation d'un ou de plusieurs de rouleaux broyeurs.

En particulier, les particules d'inclusion peuvent être soufflées sur la couche de base de chocolat. De cette manière, les particules d'inclusion sont noyées plus profondément dans la couche de base de chocolat, et donc, il est même plus improbable que les particules d'inclusion se détachent du produit de confiserie de chocolat avant la consommation.

Le rapport de la quantité de particules d'inclusion consommables à la quantité de chocolat dans un produit de confiserie de chocolat est crucial pour l'optimisation de la sensation de goût et l'expérience organoleptique d'un produit de confiserie.

Spécifiquement, les particules d'inclusion consommables comprennent 5-50 % en masse, de préférence 5-25 % en masse, plus de préférence 5-20 % en masse, et le plus de préférence 5-15 % en masse de la masse totale du produit de confiserie de chocolat.

Dans un autre mode de réalisation, les particules d'inclusion consommables comprennent 5-50 % en vol., de préférence 5-30 % en vol., et plus de préférence 5-25 % en vol., comme par exemple environ 5 % en vol., 10 % en vol., 15 % en vol., 20 % en vol., 25 % en vol. du volume total du produit de confiserie de chocolat.

De préférence, les particules d'inclusion sont réparties de manière égale sur la surface de la couche de base de chocolat de sorte que la densité des particules d'inclusion soit relativement consistante dans le produit de confiserie de chocolat.

Dans un mode de réalisation préféré d'une méthode, le chocolat de la couche de base de chocolat est toujours au moins partiellement liquide lorsque les particules d'inclusion consommables sont déposées sur la surface de ladite couche de base de chocolat. Ceci a l'avantage que, dans un premier aspect, les particules d'inclusion adhèrent au chocolat de la couche de base, afin de réduire la tendance du matériel de particule à se détacher de la couche de base de chocolat ce qui simplifie le processus de production ultérieur de manière substantielle et prévient les déchets de matériel de particules, afin de réduire la perte économique. Dans un deuxième aspect, l'état au moins partiellement liquide du chocolat de la couche de base a l'avantage que les particules d'inclusion pénètrent légèrement dans la couche de base de chocolat. Ceci permet de produire des produits de confiserie de chocolat, comme par exemple un produit de confiserie de chocolat, avec une épaisseur

moyenne réduite comparée au processus de production dans lequel les particules d'inclusion sont déposées sur une couche de chocolat solidifié.

5 Le chocolat de la couche de base est toujours au moins partiellement liquide lorsque le premier volume du chocolat liquide était déposé sur le substrat. Cependant, le chocolat de la couche de base peut aussi être réchauffé afin de garder le chocolat de la couche de base au moins partiellement liquéfié, ou de reliquéfier le chocolat de la couche de base dans des cas dans lequel ledit chocolat aurait solidifié avant la déposition des particules d'inclusion consommables là-dessus.

10 De préférence, le premier volume de chocolat est répandu sur une surface réchauffée pour prolonger le temps de solidification de la première couche. La surface est de préférence réchauffée pendant tout le processus de production du produit de confiserie de chocolat. Plus de préférence, la surface est maintenue à une température de 29-34°C, plus de préférence de 30-33°C, et le plus de préférence à environ 31°C pendant tout le processus de production d'un produit de confiserie de chocolat, sauf stipulation contraire. Ces
15 températures permettent la solidification continue du chocolat et donnent au chocolat un aspect attrayant et garantissent que le produit de chocolat croque plutôt de s'émietter.

La surface de la couche de base de chocolat du produit de confiserie peut être couverte avec les particules d'inclusion consommables pour au moins 5%, de préférence au moins 10% et plus de préférence au moins 15%.

20 De cette façon, il est fort probable qu'un consommateur reçoive tant le chocolat que les particules d'inclusion avec tout morceau de produit de confiserie de chocolat suivant l'invention.

Les particules d'inclusion consommables peuvent appartenir à un seul type de particules d'inclusion, ou elles peuvent comprendre un mélange de deux ou de plusieurs de types de
25 particules d'inclusion. Les particules d'inclusion consommables peuvent être toute sorte de particules d'inclusion connue chez professionnel dans le domaine.

De préférence, les particules d'inclusion consommables sont sélectionnées dans le groupe comprenant des noix, du fruit, gojis, du cacao en grains, chips de riz, du riz gonflé, des miettes de gâteau, des miettes de biscuit, des céréales, et tout mélange.

30 Plus en particulier, les céréales peuvent être produites du riz, du blé, du maïs, de l'avoine ou de l'orge dans une forme élargie, explosée ou traitée. Des noix peuvent être des châtaignes, des noisettes, des noix du noyer, des amandes, des noix pecan, des particules et/ou des mélanges. Du fruit séché peut comprendre des prunes, des raisins ou des noix de coco.

Dans un mode de réalisation préféré, le chocolat de la couche de base est partiellement refroidi lorsque le chocolat liquide du deuxième volume est répandu sur la surface de la couche de base de chocolat constituée de particules d'inclusion consommables. Avec référence au brevet US2425431 B1, ceci permet la liaison intégrale de couches de chocolat successives.

5

Ici, 'partiellement refroidi' veut dire le refroidissement du chocolat jusqu'à une température à laquelle des cristaux de graine de lipides ayant un point de fusion supérieur, sont formés, mais à laquelle le chocolat n'est pas complètement solidifié. 'Complètement solidifié' veut dire ici l'état dans lequel tous les lipides dans le chocolat sont devenus cristallisés.

10 A cause d'un temps différent dans la solidification de la couche de base et la couche de surface, une ligne de démarcation sera visible dans les pièces de chocolat séparées.

Le produit de confiserie de chocolat peut être cassé en des pièces de chocolat individuelles. De cette façon, plusieurs produits de confiserie de chocolat minces ayant une forme irrégulière sont produits. Plus de préférence, les pièces de chocolat individuelles ont une superficie moyenne de 5-50 cm², plus de préférence de 10-40 cm², encore plus de préférence de 10-30 cm², et le plus de préférence de 15-25 cm².

15

La forme irrégulière des pièces de chocolat individuelles donne l'occasion au consommateur de sélectionner la taille de portion désirée.

Dans un mode de réalisation d'une méthode suivant l'invention, un ou plusieurs volumes de chocolat liquide sont répandus sur la couche de surface, ainsi formant une ou plusieurs couches de chocolat supplémentaires sur ladite couche de surface. De préférence, le chocolat d'une couche sur laquelle le chocolat liquide a été déposé pour une couche de chocolat subséquente, est refroidi en partie pour permettre la formation de cristaux de graines, lorsque le chocolat est répandu pour ladite couche de chocolat subséquente.

20

25 Comme mentionné ci-dessus, ceci résulte en une liaison intégrale des couches de chocolat subséquentes.

La couche de base de chocolat et la couche de surface de chocolat sont, de préférence, composées de compositions de chocolat identiques. Cependant, la couche de base et la couche de surface peuvent, de préférence, être composées de compositions de chocolat différentes.

30

Lorsqu'une ou plusieurs de couches de chocolat supplémentaires et/ou de particules d'inclusion sont prévues sur la couche de surface, ces couches supplémentaires peuvent être constituées de compositions de chocolat identiques ou différentes comparé à la couche de base et/ou de surface. Dans le cas où plusieurs couches de chocolat supplémentaires

sont prévues sur la couche de surface, cette couche peut être constituée de compositions de chocolat identiques ou différentes.

5 Dans un deuxième aspect, la présente invention offre un produit de confiserie de chocolat comprenant des particules d'inclusion consommables qui sont au moins en partie entourées d'une couche de base de chocolat et une couche de surface de chocolat, caractérisé en ce que ladite couche de base de chocolat a une épaisseur moyenne de 0,5 à 4 mm, de préférence de 0,5 à 3 mm, et plus de préférence de 0,5 à 2,5 mm et que ladite couche de surface a une épaisseur moyenne entre 0,5 et 4 mm, de préférence de 0,5 à 3 mm, et plus de préférence de 0,5 à 2,5 mm, et dans lequel ledit produit de confiserie de chocolat a une épaisseur moyenne d'au plus 7 mm.

10 Dans un tel produit de confiserie de chocolat, les particules d'inclusion n'ont pas tendance à se détacher et/ou de tomber du produit avant ou pendant la consommation. Ceci garantit que toutes, ou presque toutes, les particules d'inclusion restent attachées au produit de confiserie, garantissant une sensation de goût et une expérience organoleptique constantes et consistantes pour un consommateur.

A cause d'un temps différent dans la solidification de la couche de base et la couche de surface, une ligne de démarcation sera visible dans le produit de confiserie de chocolat.

Dans un mode de réalisation préféré, le produit de confiserie de chocolat a une épaisseur moyenne d'au plus 6 mm, et plus de préférence d'au plus 5 mm.

20 L'épaisseur limitée a l'avantage que le produit croque (plutôt de s'émietter) lors de la consommation, et que ceci permet au consommateur de facilement couper des parties du produit de confiserie, leur permettant de facilement changer la taille de portion eux-mêmes. Ceci offre un aspect élégant, affiné et délicieux au produit de confiserie de chocolat suivant la présente invention. En plus, le produit de confiserie est, de préférence, constitué de chocolat trempé.

La combinaison de particules d'inclusion consommables et du chocolat est connue, par exemple du brevet US4289790, et améliore l'expérience organoleptique et la sensation de goût du produit de confiserie de chocolat.

30 Les particules d'inclusion consommables peuvent être des particules d'inclusion consommables connue chez un professionnel dans le domaine. Plus en particulier, les particules d'inclusion consommables peuvent être sélectionnées dans le groupe comprenant des noix, du fruit, gojis, du cacao en grains, chips de riz, du riz gonflé, des miettes de gâteau, des miettes de biscuit, des céréales, et tout mélange.

35 Plus en particulier, les céréales peuvent être produites du riz, du blé, du maïs, de l'avoine ou de l'orge dans une forme élargie, explosée ou traitée. Des noix peuvent être des

châtaignes, des noisettes, des noix du noyer, des amandes, des noix pecan, des particules et/ou des mélanges. Du fruit séché peut comprendre des prunes, des raisins ou des noix de coco.

5 Les particules d'inclusion consommables peuvent avoir une taille de particule moyenne de 0,5-5 mm, plus de préférence de 0,5-4 mm, encore plus de préférence de 0,5-3 mm, et le plus de préférence de 0,52 mm.

10 Les inventeurs de la présente invention ont trouvé qu'une telle taille de particule moyenne donne au produit de confiserie une croustillance substantielle, une sensation de goût et/ou une expérience organoleptique, et optimise la combinaison de chocolat avec de telles particules. Plus en particulier, des produits comprenant des particules ayant une taille de
15 particule moyenne supérieure pourraient résulter en ce que, lors de la consommation, le consommateur goûteraient uniquement les particules d'inclusion et non ou pas suffisamment le chocolat, pendant qu'une taille de particule moyenne inférieure résulte en une sensation de goût non satisfaisante à cause du manque de croustillance et/ou
20 d'expérience organoleptique, et parce que le goût de chocolat dominera le goût des particules d'inclusion.

La taille de particule moyenne peut être déterminée par toute méthode connue par un professionnel dans le domaine, comme par exemple l'analyse de tamis.

20 Potentiellement, des particules peuvent être broyées ou meulées pour obtenir des particules d'inclusion ayant des dimensions désirables. Toute méthode de broyage connue par un professionnel dans le domaine peut être utilisée, par exemple au moyen d'un mélangeur broyant et/ou l'utilisation d'un ou de plusieurs rouleaux broyeurs.

25 Dans un mode de réalisation préféré, les particules d'inclusion consommables comprennent 5-50 % en masse, de préférence 5-25 % en masse, plus de préférence 5-20 % en masse, et le plus de préférence 5-15 % en masse de la masse totale du produit de confiserie de chocolat.

30 Dans un autre mode de réalisation, les particules d'inclusion consommables comprennent 5-50 % en vol., de préférence 5-30 % en vol., et plus de préférence 5-25 % en vol., comme par exemple environ 5 % en vol., 10 % en vol., 15 % en vol., 20 % en vol., 25 % en vol. du volume total du produit de confiserie de chocolat.

De préférence, les particules d'inclusion sont réparties de manière égale sur la surface de la couche de base de chocolat de sorte que la densité des particules d'inclusion soit relativement consistante dans le produit de confiserie de chocolat.

35 La couche de base et la couche de surface d'un produit de confiserie de chocolat suivant la présente invention comprennent de préférence des compositions de chocolat identiques.

Cependant, des combinaisons de différentes compositions de chocolat peuvent induire une optimisation de la sensation de goût et/ou de l'expérience organoleptique d'un consommateur. Par conséquent, la couche de base et la couche de surface peuvent comprendre des compositions de chocolat différentes. Ceci permet aux consommateurs de sélectionner leurs types de chocolat préférés, ou leur combinaison de types de chocolat.

Des compositions de chocolat peuvent par exemple être constituées de chocolat noir, de chocolat de pâtisserie, de chocolat au lait, de chocolat doux, de chocolat demi-doux, de chocolat de babeurre, de chocolat au lait écrémé, de chocolat de produit laitier mélangé, de chocolat à faible teneur en matière grasse, de chocolat blanc, des chocolats aérés, des revêtements de compositions, des chocolats non-standardisés ou des compositions semblant au chocolat.

Dans un mode de réalisation préféré, le produit de confiserie de chocolat suivant la présente invention a une superficie de 5-50 cm², plus de préférence de 10-40 cm², encore plus de préférence de 10-30 cm², et le plus de préférence de 15-25 cm².

De tels produits de confiserie de chocolat sont en particulier plus petits que des produits de confiserie de chocolat connus dans l'état de la technique, et plus en particulier, ils sont plus petits que des barres de chocolat. Il a été trouvé qu'une telle restriction de taille donne au produit de confiserie une taille de portion optimale, et que ceci simplifie la modularité sans avoir des déchets pour les consommateurs. Il est par exemple beaucoup plus économique de manger un seul produit de confiserie de chocolat suivant la présente invention, plutôt que de manger seulement une partie d'une barre de chocolat et de gaspiller le reste. De manière analogue, on peut consommer plusieurs produits de confiserie pour remplacer toute une barre de confiserie.

En plus, il a été observé que les produits de confiserie de chocolat ayant une telle superficie sont faciles à manger parce qu'ils peuvent être consommés de la même façon que des pommes chips.

Potentiellement, un produit de confiserie de chocolat peut comprendre une ou plusieurs couches de chocolat supplémentaires et/ou des particules d'inclusion sur la couche de surface. Chacune de ces couches de chocolat peut être constituée d'une composition de chocolat identique ou différente comparé à la couche de base de chocolat et/ou la couche de surface.

Dans un mode de réalisation préféré, un produit de confiserie de chocolat peut être obtenu au moyen d'une méthode suivant la présente invention.

Dans un troisième aspect, l'invention offre un emballage comprenant un ou plusieurs produits de confiserie de chocolat suivant la présente invention.

Un emballage protège les produits de confiserie de chocolat contre l'environnement, et potentiellement contre la lumière. Ceci a l'avantage que les produits ont une durabilité prolongée, et que la fraîcheur et la présentation des produits n'est pas influencée par, par exemple, l'oxydation.

- 5 En plus, un emballage facilite l'empilage et peut comprendre des informations pertinentes, comme par exemple des allergènes, des ingrédients, la date d'expiration, les conditions de stockage optimales, le fabricant, etc. En plus, l'emballage peut être décoré, conçu ou développé pour avoir un aspect attrayant pour améliorer la visibilité et stimuler la signifiante économique du produit.
- 10 Dans un mode de réalisation, l'emballage comprend un mode de réalisation de produits de confiserie suivant l'invention. Plus en particulier, un tel emballage comprend des produits de confiserie avec les mêmes compositions de chocolat et le même type de particules d'inclusion. Dans un autre mode de réalisation, l'emballage comprend deux ou plusieurs modes de réalisation de produits de confiserie suivant l'invention. Plus en particulier, un
- 15 tel emballage comprend des produits de confiserie ayant des compositions de chocolat différentes et/ou des types de particules d'inclusion différents.

Ceci donne aux consommateurs l'occasion de sélectionner leur mode de réalisation de produit de confiserie individuel favori, ou de sélectionner un mélange de différents modes de réalisation, par exemple pour essayer ou goûter différents modes de réalisation sans

20 devoir acheter tout un emballage de chaque mode de réalisation.

Dans un quatrième aspect, la présente invention offre un appareil pour la réalisation d'une méthode pour la production d'un produit de confiserie de chocolat. Plus en particulier, l'appareil comprend:

- 25 - un premier module de distribution de chocolat pour la déposition d'un premier volume de chocolat liquide sur un substrat;
- un premier module de répartition de chocolat pour former une couche de base de chocolat en répandant ledit premier volume de chocolat liquide jusqu'à une taille moyenne de 0,5 à 4 mm, de préférence 0,5 à 3 mm, et plus de préférence de 0,5 à 2,5 mm sur la surface dudit substrat;
- 30 - un module de distribution de particules pour la déposition de particules d'inclusion consommables sur la surface de ladite couche de base de chocolat;
- un deuxième module de distribution de chocolat pour la déposition d'un deuxième volume de chocolat liquide sur la surface de ladite couche de base de chocolat constituée de particules d'inclusion; et

- un deuxième module de répartition de chocolat pour former une couche de surface de chocolat en répandant ledit deuxième volume de chocolat liquide jusqu'à une taille moyenne de 0,5 à 4 mm, de préférence 0,5 à 3 mm, et plus de préférence de 0,5 à 2,5 mm sur la surface de ladite couche de base de chocolat constituée de particules d'inclusion consommables.

5

Des machines de déposition de chocolat sont bien connus dans l'état de la technique. Un appareil suivant la présente invention peut comprendre toute machine de distribution de chocolat connue par un professionnel dans le domaine. US20030129921 A1 et US20100133360 A1 décrivent par exemple un appareil approprié pour la distribution de volumes de chocolat liquide.

10

Dans un mode de réalisation, l'appareil comprend seulement un module de distribution de chocolat, dans lequel ladite module de distribution dépose tant le premier volume de chocolat que le deuxième volume de chocolat. Dans un tel mode de réalisation, la module de distribution peut être adaptée de sorte que des quantités de chocolat dans le premier volume et le deuxième volume soient égales ou différentes.

15

Des volumes de chocolat distribués peuvent être répandus par toute méthode connue dans l'état de la technique. De préférence, des volumes de chocolat distribués sont égalisés au moyen d'une spatule qui est ancrée au-dessus de la surface du substrat sur lequel le volume de chocolat est déposé. Dans un mode de réalisation préféré, la distance entre la spatule et la surface du substrat détermine l'épaisseur de la couche de chocolat. Ladite distance est de préférence ajustable à base de l'épaisseur désirée des couches de chocolat.

20

Dans un autre mode de réalisation, les modules de distribution et de répartition sont combinés dans un seul module. Dans un tel mode de réalisation, les volumes de chocolat sont répartis sur la surface - comme par exemple un transporteur - au moment auquel les volumes de chocolat sont déposés sur la surface. Plus en particulier, un tel module de déposition et de répartition combinée comprend une ouverture, orientée vers la surface du substrat, à travers laquelle le chocolat liquide est déposé sur la surface. Ladite ouverture peut être élargie ou serrée pour réguler l'épaisseur de la première couche de chocolat.

25

Un module de distribution de particules peut être connectée à un module qui exclut des particules avec des dimensions inappropriées et/ou non désirées. Des particules qui ont été exclus parce qu'elles sont trop grandes, peuvent être dirigées vers un module de broyage. Ladite module de broyage peut broyer les particules pour obtenir une taille de particules moyenne désirée, de sorte que ces particules peuvent être utilisées dans la production d'un produit de confiserie de chocolat suivant l'invention.

30

Optionnellement, l'appareil comprend un module de refroidissement pour accélérer la solidification d'une ou de plusieurs de couches de chocolat. La module de refroidissement

35

peut être une chambre ou une espace dans laquelle la température est suffisamment basse pour solidifier de manière effective les couches de chocolat du produit de confiserie. De préférence, la module de refroidissement a une température de 10-25°C, de préférence de 10-22°C, plus de préférence de 10-20°C, encore plus de préférence de 10-18°C, comme
5 environ 10°C, 11°C, 12°C, 13°C, 14°C, 15°C, 16°C, 17°C ou 18°C.

Dans un mode de réalisation préféré, l'appareil comprend un module de cassure pour casser le chocolat en pièces individuelles. Potentiellement, la module de cassure comprend un ou plusieurs rouleaux de cassure. Plus de préférence, la module de cassure peut être ajustée de sorte que les dimensions des pièces de chocolat individuelles puissent être
10 régulées.

Potentiellement, l'appareil comprend une ou plusieurs modules de distribution de chocolat supplémentaires pour déposer des volumes de chocolat liquide supplémentaires sur la surface de la couche de surface de chocolat ou sur la surface de couches de chocolat supplémentaires, subséquentes.

15 Dans un mode de réalisation spécifique de la présente invention, le substrat est un transporteur.

Dans un tel mode de réalisation, le transporteur est de préférence connecté à différents modules de l'appareil, et permet le transport de produits intermédiaires d'un module à une autre. Plus de préférence, le transporteur transporte les produits intermédiaires le long de
20 différents modules dans un ordre approprié pour permettre la production efficace d'un produit de confiserie.

Un transporteur a l'avantage que les produits de confiserie intermédiaires ne doivent pas être traités de manière manuelle pendant le processus de production. De cette manière, le nombre d'interactions humaines est minimisé, ainsi minimisant les risques d'erreurs
25 humaines.

De préférence, la température de la surface du substrat peut être réglée. En particulier, la température de la surface du substrat peut être augmentée pour induire ou maintenir au moins partiellement la liquéfaction d'une ou de plusieurs couches de chocolat et/ou réduite pour induire ou maintenir au moins partiellement la solidification d'une ou de plusieurs
30 couches de chocolat.

Dans un mode de réalisation le plus préféré, l'appareil peut réaliser une méthode suivant la présente invention.

Ci-dessous, l'invention sera décrite au moyen des figures non-limitatives suivantes qui illustrent l'invention, et qui n'ont pas pour but, et ne peuvent pas être interprétées comme,
35 limitation du champ d'application de l'invention.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES FIGURES

La figure 1 montre un exemple d'un mode de réalisation d'une méthode pour la production d'un produit de confiserie de chocolat suivant la présente invention.

5 En particulier, un premier volume de chocolat liquide trempé (2) à une température de 29-34°C, plus de préférence de 30-33°C est déposé sur une surface plate (4) d'un substrat (1). Ledit chocolat liquide est répandu sur la surface (4) du substrat (1) pour obtenir une couche de base de chocolat (3) ayant une épaisseur moyenne de 0,5-4 mm, de préférence de 0,5-3 mm, et plus de préférence de 0,5-2,5 mm. Après la répartition du premier volume de chocolat liquide (2), il est préféré que la surface (4) du substrat (1) soit maintenue à
10 une température de 28-34°C, plus de préférence à 29-34°C, encore plus de préférence de 30-33°C, et le plus de préférence environ de 31°C, ainsi permettant la formation de graines de cristaux de type V.

Ensuite, les particules d'inclusion (5) sont déposées sur la surface de la couche de base de chocolat (3). De préférence, la couche de base de chocolat (3) est au moins partiellement
15 liquéfiée. C'est pourquoi, la couche de base de chocolat (3) peut être soumise à un traitement thermique avant la déposition des particules d'inclusion (5), par exemple en réchauffant la surface (2) du substrat (1) ou en augmentant la température environnementale. L'état au moins partiellement liquéfié de la couche de base de chocolat (3) permet aux particules d'inclusion (5) d'adhérer facilement à la couche de base de
20 chocolat (3), et permet aux particules (5) de s'enfoncer au moins partiellement dans la couche de base de chocolat (3). De préférence, les particules d'inclusion ont une taille de particule moyenne de 0,5-5 mm, plus de préférence de 0,5-4 mm, encore plus de préférence de 0,5-3 mm, et le plus de préférence de 0,5-2 mm. Il est préféré que les particules d'inclusion (5) recouvrent au moins 5%, de préférence au moins 10% et le plus
25 de préférence au moins 15% de la surface supérieure (10) de la couche de base de chocolat (3).

Un deuxième volume de chocolat liquide (6) est déposé sur la surface (10) de la couche de base de chocolat (3) comprenant les particules d'inclusion (5), et ledit chocolat (6) est répandu de sorte que toute la surface supérieure (10) de la couche de base de chocolat
30 (3) soit couverte de chocolat du deuxième volume de chocolat liquide (6), ainsi formant une couche de surface de chocolat (7). De préférence, la couche de surface de chocolat (7) a une épaisseur moyenne de 0,5-4 mm, de préférence de 0,5-3 mm, et plus de préférence de 0,5-2,5 mm. Dans un mode de réalisation préféré de la méthode, la couche de base de chocolat (3) est dans un état au moins partiellement liquéfié pour permettre la
35 liaisons intégrales entre la couche de base de chocolat (3) et la couche de surface de chocolat (7). L'état au moins partiellement liquide de la couche de base de chocolat (3)

peut être obtenu en soumettant la couche de base de chocolat à un traitement thermique, par exemple en réchauffant la surface (2) du substrat (1) ou en augmentant la température environnementale. Le premier volume de chocolat liquide (2) et le deuxième volume de chocolat liquide (6) peuvent être constitués de compositions de chocolat identiques ou de compositions de chocolat différentes.

Si souhaité, une ou plusieurs couches de chocolat supplémentaires (pas montré) peuvent être déposées sur la surface supérieure (11) de la couche de surface de chocolat (7). Les une ou plusieurs couches de chocolat supplémentaires peuvent être constituées de compositions de chocolat identiques ou différentes, et peuvent être constituées d'une composition de chocolat identique ou différente comparé à la couche de base de chocolat (3) ou la couche de surface de chocolat (7). Les une ou plusieurs couches de chocolat supplémentaires (pas montré) peuvent être produites par une méthodologie similaire à la méthodologie pour la déposition de la couche de surface de chocolat (7).

Une fois que toutes les couches de chocolat (3, 7 et potentiellement des couches supplémentaires) soient prévues, le chocolat est solidifié, ainsi formant un produit de confiserie de chocolat (8). De préférence, le chocolat est solidifié à une température de 10-25°C, de préférence de 10-22°C, plus de préférence de 10-18°C, comme par exemple 10°C, 11°C, 12°C, 13°C, 14°C, 15°C, 16°C, 17°C ou 18°C. Le produit de confiserie de chocolat a une épaisseur moyenne totale de 1-7 mm comprenant au moins une couche de base de chocolat (3) ayant une épaisseur moyenne de 0,5-4 mm, une couche de surface de chocolat (7) ayant une épaisseur moyenne de 0,5-4 mm, et des particules d'inclusion (5) incorporées là-dedans. Potentiellement, les pièces de chocolat individuelles (9) ont une ligne de démarcation (12) entre la couche de base de chocolat (3) et la couche de surface de chocolat (7).

Le produit de confiserie de chocolat (8) peut être enlevé de la surface (4) du substrat (1), et peut ainsi être consommé ou vendu. Dans un mode de réalisation préféré, le produit de confiserie de chocolat est cassé en pièces de chocolat individuelles (9), par exemple au moyen d'un rouleau de cassure (pas montré). De préférence, le produit de confiserie de chocolat (8) est cassé en pièces de chocolat individuelles (9) ayant une taille prédéfinie. Il est possible que les pièces de chocolat individuelles (9) soient triées à base de leur taille, par exemple au moyen d'une analyse par tamis.

Dans un mode de réalisation préféré, les pièces de chocolat individuelles (9) ont une épaisseur de 1-7 mm et comprennent au moins une couche de base de chocolat (3) ayant une épaisseur moyenne de 0,5-4 mm, une couche de surface de chocolat (7) ayant une épaisseur de 0,5-4 mm, et des particules d'inclusion (5) incorporées là-dedans. Il est

possible que les pièces de chocolat individuelles (9) aient une ligne de démarcation (12) entre la couche de base de chocolat (3) et la couche de surface de chocolat (7).

REFERENCES AUX FIGURES

(1) Substrat; (2) Premier volume de chocolat liquide; (3) Couche de base de chocolat;
5 (4) Surface de substrat; (5) Particules d'inclusion consommables; (6) Deuxième volume de chocolat liquide; (7) Couche de surface; (8) Produit de confiserie de chocolat (9) Pièces de chocolat individuelles; (10) Surface supérieure de la couche de base de chocolat; (11) Surface supérieure de la couche de surface de chocolat; (12) Ligne de démarcation.

10 La présente invention sera décrite maintenant plus en détail, renvoyant à des exemples non-limitatifs.

Exemples

Exemple 1 : Produit de confiserie de chocolat

Cet exemple se rapporte à un mode de réalisation d'un produit de confiserie de chocolat suivant la présente invention.

15 Un produit de confiserie de chocolat ayant une forme irrégulière a une épaisseur moyenne totale de 5 mm, et une superficie d'environ 11 cm². Le produit comprend une couche de base de chocolat foncée ayant une épaisseur moyenne de 2,5 mm, une couche de surface de chocolat foncée ayant une épaisseur moyenne de 2,5 mm, et des chips de riz ayant une taille de particule moyenne de 1,5 mm. Les compositions de chocolat foncé de la couche
20 de base et de la couche de surface sont identiques. Une ligne de démarcation est visible à l'interface de la couche de base et de la couche de surface.

La couche de base de chocolat, la couche de surface et les chips de riz comprennent, respectivement, 40 % en vol., 40 % en vol. et 20 % en vol. du volume total du produit de confiserie de chocolat.

25 Exemple 2 : Produit de confiserie de chocolat

Cet exemple se rapporte à un mode de réalisation d'un produit de confiserie de chocolat suivant la présente invention.

Un produit de confiserie de chocolat en forme de tablette rectangulaire a une longueur de 4,2 cm, une largeur de 2,1 cm et une épaisseur moyenne totale de 6 mm.

30 La couche de base est constituée de chocolat blanc et a une épaisseur moyenne de 4 mm. La couche de surface est constituée de chocolat de lait et a une épaisseur moyenne de 2 mm. Les particules d'inclusion comprennent un mélange de châtaignes et de noisettes broyées, ont une taille de particule moyenne de 3 mm, et sont partiellement implémentées

dans la couche de base. Une ligne de démarcation est visible à l'interface de la couche de base et la couche de surface.

La couche de base de chocolat, la couche de surface et les particules d'inclusion comprennent, respectivement, 55 % en vol., 20 % en vol. et 25 % en vol. du volume total du produit de confiserie.

Exemple 3 : Produit de confiserie de chocolat

Cet exemple se rapporte à un mode de réalisation d'un produit de confiserie de chocolat suivant la présente invention.

Le produit de confiserie de chocolat a une forme irrégulière, une superficie d'environ 8 cm², et une épaisseur moyenne de 5,5 mm.

La couche de base est constituée d'une composition de chocolat de lait, et a une épaisseur moyenne de 1,5 mm. La couche de surface est constituée de la même composition de chocolat de lait que la couche de base, et a une épaisseur moyenne de 4 mm. Les particules d'inclusion sont constituées d'un mélange de particules de fruit séchées avec du cacao en grains, et ont une taille de particule moyenne de 0,5 mm. Les particules d'inclusion se sont pas implémentées dans la couche de base, et sont complètement couverts par la couche de surface.

La couche de base de chocolat, la couche de surface et les particules d'inclusion comprennent, respectivement, environ 25 % en vol., 60 % en vol. et 15 % en vol. du volume total du produit de confiserie de chocolat.

Exemple 4 : Produit de confiserie de chocolat

Cet exemple se rapporte à un mode de réalisation d'un produit de confiserie de chocolat suivant la présente invention.

Le produit de confiserie de chocolat est identique au produit de confiserie décrit dans l'exemple 1, sauf la caractéristique que la couche de base et la couche de surface sont constituées de compositions de chocolat noir différentes. En particulier, la couche de base possède un taux de cacao de 75% en masse, pendant que la couche de surface de chocolat est constituée de chocolat noir ayant un taux de cacao de 85% en masse.

Il est supposé que la présente invention ne soit pas limitée à aucun mode de réalisation décrit ci-dessus et que des modifications peuvent être ajoutées aux présents exemples de production sans dévier des revendications annexées.

REVEDICATIONS

1. Une méthode pour la production d'un produit de confiserie de chocolat avec des particules d'inclusion, la méthode comprenant les phases suivantes :
 - la déposition d'un premier volume de chocolat liquide sur un substrat, dans lequel ledit chocolat est répandu sur la surface dudit substrat pour former une couche de base de chocolat;
 - la déposition de particules d'inclusion consommables sur la surface de ladite couche de base de chocolat;
 - la répartition d'un deuxième volume de chocolat liquide sur la surface de ladite couche de base de chocolat composée de particules d'inclusion consommables, ainsi formant une couche de surface de chocolat; et
 - la solidification des couches de chocolat, ainsi obtenant un produit de confiserie de chocolat,dans lequel la couche de base de chocolat est répandue avec une épaisseur moyenne entre 0,5 et 4 mm, et dans lequel la couche de surface de chocolat est répandue avec une épaisseur moyenne entre 0,5 et 4 mm.
2. Une méthode suivant la revendication 1, dans lequel les particules d'inclusion consommables ont une taille de particule moyenne de 0,5-5 mm.
3. Une méthode suivant la revendication 1 ou 2, dans lequel le produit de confiserie de chocolat a une épaisseur moyenne d'au plus 7 mm.
4. Une méthode suivant la revendication 3, dans lequel le produit de confiserie de chocolat a une épaisseur moyenne d'au plus 5 mm
5. Une méthode suivant une des revendications précédentes, dans lequel les particules d'inclusion consommables comprennent 5-50% en masse de la masse totale du produit de confiserie de chocolat.
6. Une méthode suivant une des revendications précédentes, dans lequel les particules d'inclusion consommables comprennent 5-50% en volume du volume total du produit de confiserie de chocolat.
7. Une méthode suivant une des revendications précédentes, dans lequel les particules d'inclusion consommables recouvrent au moins 5% de la surface de la couche de base de chocolat.
8. Une méthode suivant une des revendications précédentes, dans lequel le chocolat de la couche de base est au moins partiellement liquide lorsque les particules d'inclusion consommables sont déposées sur la surface de ladite couche de base de chocolat.
9. Une méthode suivant une des revendications précédentes, dans lequel les particules d'inclusion consommables sont sélectionnées dans le groupe comprenant des noix,

du fruit, gojis, du cacao en grains, chips de riz, du riz gonflé, des miettes de gâteau, des miettes de biscuit, des céréales, et tout mélange.

10. Une méthode suivant une des revendications précédentes, dans lequel le chocolat de la couche de base est partiellement refroidi lorsque le deuxième volume de chocolat est répandu sur la surface de la couche de base de chocolat constituée de particules d'inclusion consommables.
11. Une méthode suivant une des revendications précédentes, dans lequel le produit de confiserie de chocolat est cassé en pièces de chocolat individuelles.
12. Une méthode suivant la revendication 11, dans lequel les pièces de chocolat individuelles ont une superficie moyenne de 5-50 cm².
13. Une méthode suivant une des revendications précédentes, dans lequel un ou plusieurs volumes de chocolat liquide sont répandus sur la couche de surface, ainsi formant une ou plusieurs couches de chocolat supplémentaires sur ladite couche de surface.
14. Une méthode suivant la revendication 13, dans lequel la couche de chocolat sur lequel un volume subséquent de chocolat liquide est répandu, est au moins partiellement liquide lorsque ledit volume subséquent de chocolat est répandu là-dessus.
15. Une méthode suivant une des revendications précédentes, dans lequel les particules d'inclusion sont prévues au-dessus de la surface supérieure de la couche supérieure du produit de confiserie de chocolat.
16. Une méthode suivant une des revendications précédentes, dans lequel la couche de base de chocolat et la couche de surface de chocolat sont constituées de compositions de chocolat différentes.
17. Une méthode suivant une des revendications 1 à 15, dans lequel la couche de base de chocolat et la couche de surface de chocolat sont constituées de compositions de chocolat identiques.
18. Un produit de confiserie de chocolat comprenant des particules d'inclusion consommables qui sont au moins en partie entourées d'une couche de base de chocolat et d'une couche de surface de chocolat, caractérisé en ce que ladite couche de base de chocolat a une épaisseur moyenne de 0,5 à 4 mm et que ladite couche de surface a une épaisseur moyenne entre 0,5 et 4 mm, et dans lequel ledit produit de confiserie de chocolat a une épaisseur moyenne d'au plus 7 mm.
19. Un produit de confiserie de chocolat suivant la revendication 18, caractérisé en ce que le produit de confiserie de chocolat a une épaisseur moyenne d'au plus 5 mm
20. Un produit de confiserie de chocolat suivant la revendication 18 ou 19, caractérisé en ce que les particules d'inclusion consommables sont sélectionnées dans le groupe

comprenant des noix, du fruit, gojis, du cacao en grains, chips de riz, du riz gonflé, des miettes de gâteau, des miettes de biscuit, des céréales, et tout mélange.

- 5 21. Un produit de confiserie de chocolat suivant une des revendications 18 à 20, caractérisé en ce que les particules d'inclusion consommables ont une taille de particule moyenne de 0,5-5 mm.
22. Un produit de confiserie de chocolat suivant une des revendications 18 à 21, caractérisé en ce que les particules d'inclusion consommables comprennent 5-50% en masse de la masse totale du produit de confiserie de chocolat.
- 10 23. Un produit de confiserie de chocolat suivant une des revendications 18 à 21, caractérisé en ce que les particules d'inclusion consommables comprennent 5-50% en vol. du volume totale du produit de confiserie de chocolat.
24. Un produit de confiserie de chocolat suivant une des revendications 18 à 23, caractérisé en ce que la couche de base de chocolat et la couche de surface de chocolat sont constituées de compositions de chocolat identiques.
- 15 25. Un produit de confiserie de chocolat suivant une des revendications 18 à 23, caractérisé en ce que la couche de base de chocolat et la couche de surface de chocolat sont constituées de compositions de chocolat différentes.
- 20 26. Un produit de confiserie de chocolat suivant une des revendications 18 à 25, caractérisé en ce que ledit produit de confiserie de chocolat a une superficie entre 5 et 50 cm².
27. Un produit de confiserie de chocolat suivant une des revendications 18 à 26, caractérisé en ce que ledit produit de confiserie de chocolat comprend une ou plusieurs couches supplémentaires sur la couche de surface.
- 25 28. Un produit de confiserie de chocolat suivant une des revendications 18 à 27, caractérisé en ce que la surface supérieure de la couche supérieure est prévue de particules d'inclusion.
29. Un produit de confiserie de chocolat suivant une des revendications 18 à 25, caractérisé en ce que ledit produit de confiserie de chocolat est obtenu par une méthode suivant une des revendications 1 à 17.
- 30 30. Emballage suivant un ou plusieurs produits de confiserie de chocolat, dans lequel les une ou plusieurs produits de confiserie de chocolat sont des produits de confiserie de chocolat suivant une des revendications 18 à 29.
- 35 31. Appareil pour la réalisation d'une méthode pour la production d'un produit de confiserie de chocolat, l'appareil comprenant:
- un premier module de distribution de chocolat pour la déposition d'un premier volume de chocolat liquide sur un substrat;

- un premier module de répartition de chocolat pour former une couche de base de chocolat en répandant ledit premier volume de chocolat liquide jusqu'à une taille moyenne de 0,5 à 4 mm sur la surface dudit substrat;
 - un module de distribution de particules pour la déposition de particules d'inclusion consommables sur la surface de ladite couche de base de chocolat;
 - un deuxième module de distribution de chocolat pour la déposition d'un deuxième volume de chocolat liquide sur la surface de ladite couche de base de chocolat constituée de particules d'inclusion; et
 - un deuxième module de répartition de chocolat pour former une couche de surface de chocolat en répandant ledit deuxième volume de chocolat liquide jusqu'à une épaisseur moyenne de 0,5 à 4 mm sur la surface de ladite couche de base de chocolat constituée de particules d'inclusion consommables.
32. Appareil suivant la revendication 31, caractérisé en ce que l'appareil comprend un seul module de distribution de chocolat pour la déposition de tant le premier volume de chocolat liquide que le deuxième volume de chocolat liquide.
33. Appareil suivant la revendication 31 ou 32, l'appareil comprenant un module de cassure pour casser le produit de confiserie de chocolat en pièces individuelles.
34. Appareil suivant une des revendications 31 à 33, caractérisé en ce que l'appareil comprend un ou plusieurs modules de distribution de chocolat supplémentaires pour déposer des volumes de chocolat liquide supplémentaires sur la surface de la couche de surface de chocolat ou sur la surface de la couche supplémentaire supérieure.
35. Appareil suivant une des revendications 31 à 34, caractérisé en ce que l'appareil comprend un module de refroidissement pour la solidification des couches de chocolat.
36. Appareil suivant une des revendication 31 à 35, caractérisé en ce que le substrat est un transporteur.
37. Appareil suivant une des revendications 31 à 36, caractérisé en ce que la température de la surface du substrat peut être augmentée pour induire ou maintenir au moins partiellement la liquéfaction d'une ou de plusieurs couches de chocolat et/ou réduite pour induire ou maintenir au moins partiellement la solidification d'une ou de plusieurs couches de chocolat.
38. Appareil suivant une des revendications 31 à 37 pour la réalisation d'une méthode suivant une des revendications 1 à 17.

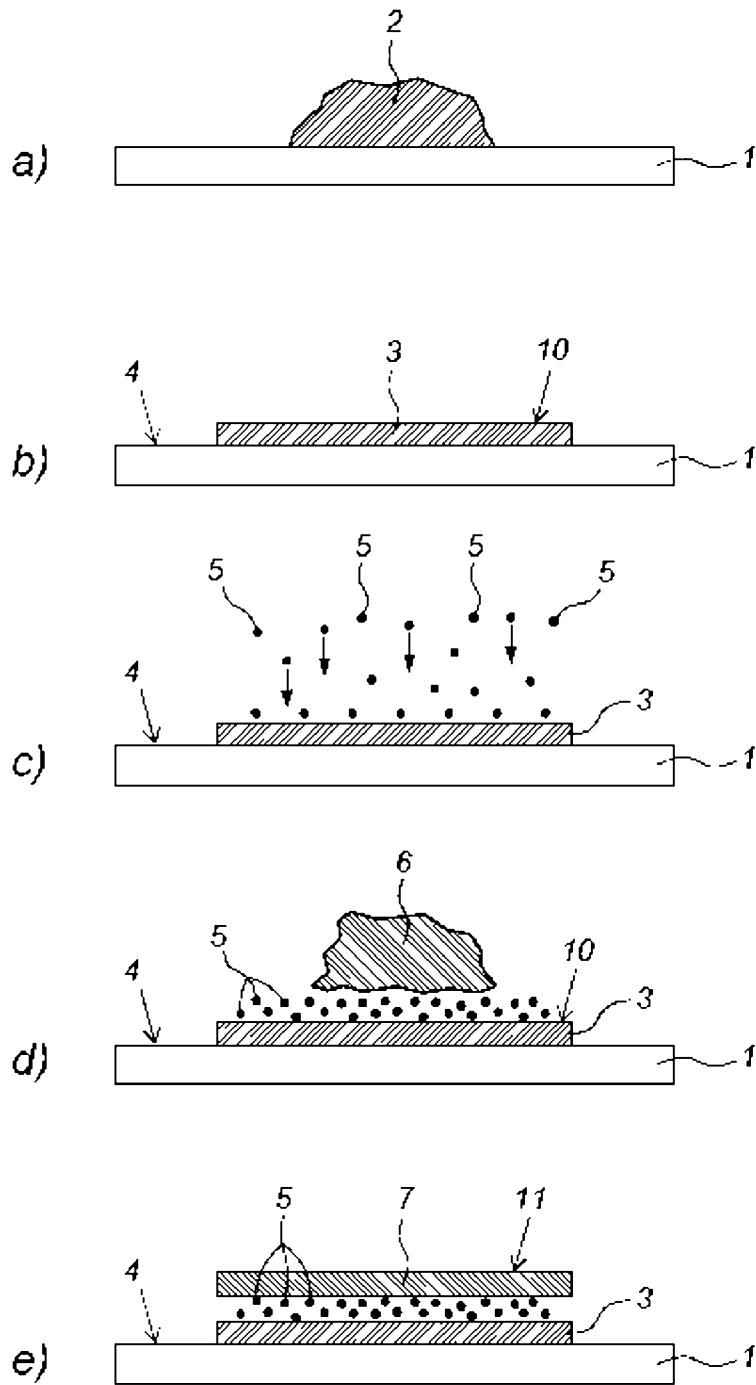
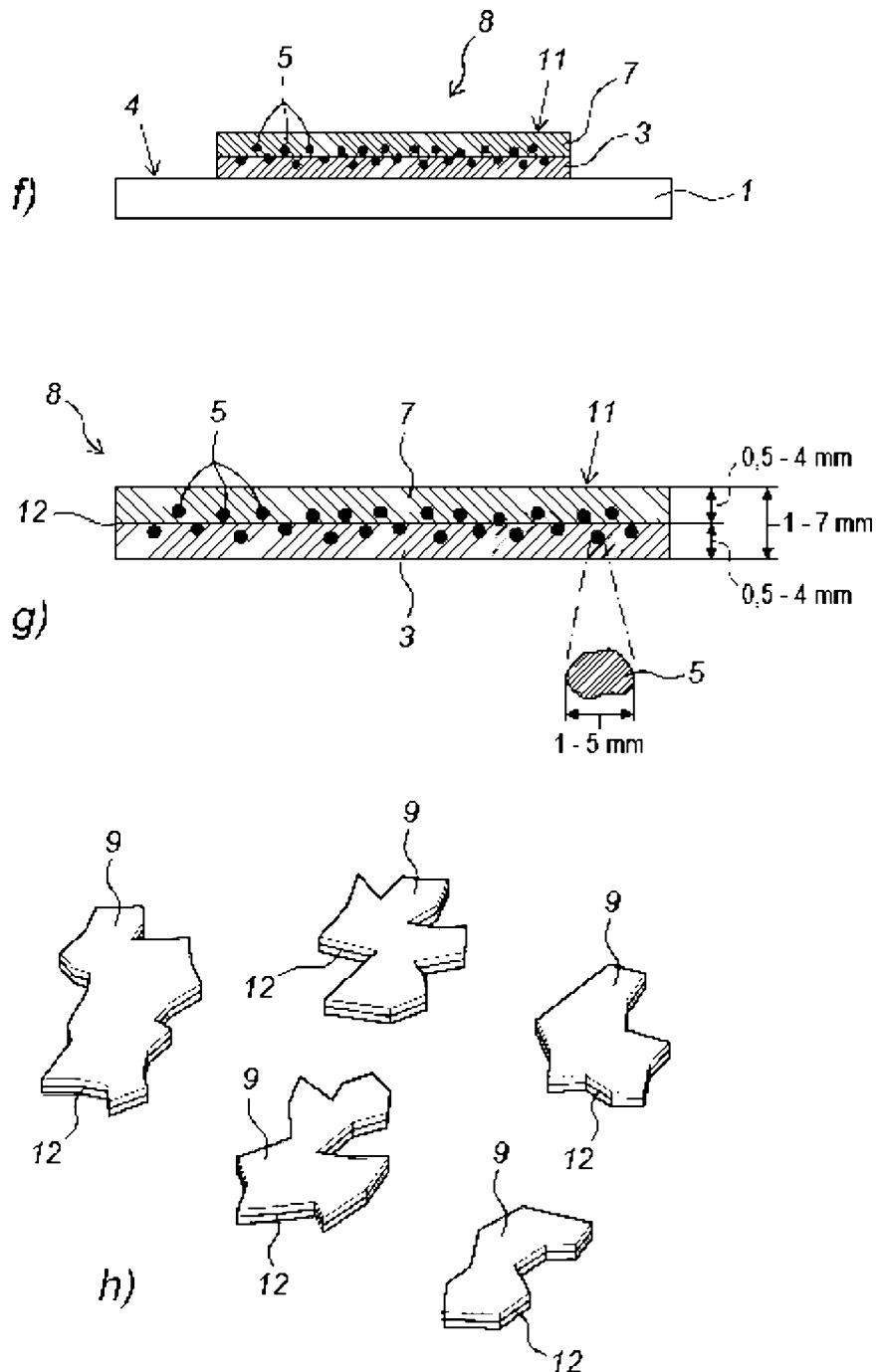


Fig. 1



TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL ÉTABLI EN VERTU DE L'ARTICLE XI.23., §10 DU CODE DE DROIT ÉCONOMIQUE BELGE

IDENTIFICATION DE LA DEMANDE INTERNATIONALE	REFERENCE DU DEPOSANT OU DU MANDATAIRE BELV-002-BE
Demande nationale belge n° 201705726	Date du dépôt 11-10-2017
	Date de priorité revendiquée
Déposant (Nom) BELVAS SPRL	
Date de la requête d'une recherche de type international 13-01-2018	Numéro attribué par l'administration chargée de la recherche internationale à la requête d'une recherche de type international SN70403
I. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE (en cas de plusieurs symboles de la classification, les indiquer tous)	
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB A23G1/48;A23G1/54	
II. DOMAINES RECHERCHES	
Documentation minimale consultée	
Système de classification	Symboles de la classification
IPC	A23G
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents font partie des domaines consultés	
III. <input type="checkbox"/> IL A ÉTÉ ESTIMÉ QUE CERTAINES REVENDICATIONS NE POUVAIENT FAIRE L'OBJET D'UNE RECHERCHE (Observations sur la feuille supplémentaire)	
IV. <input type="checkbox"/> ABSENCE D'UNITÉ DE L'INVENTION ET/OU CONSTATATION RELATIVE À L'ÉTENDUE DE LA RECHERCHE (Observations sur la feuille supplémentaire)	

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Demande de recherche No

BE 201705726

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
 INV. A23G1/48 A23G1/54
 ADD.

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
 A23G

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, FSTA

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 2009/022866 A1 (ABYLOV MELIS [DE] ET AL) 22 janvier 2009 (2009-01-22) * alinéas [0008] - [0038]; revendications; figures; exemples *	1-38
X	----- US 4 289 790 A (BRUELLE GEORGES) 15 septembre 1981 (1981-09-15) * colonne 2, ligne 30 - colonne 5, ligne 32; revendications; exemple 1 *	1-30
X	----- US 2003/148007 A1 (SCHEVERS MARTINUS JOSEPHUS [NL] ET AL) 7 août 2003 (2003-08-07) * alinéas [0003] - [0049]; revendications * ----- -/--	1-30

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

A document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

E document antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date

L document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

O document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

P document publié avant la date de dépôt, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

X document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

& document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche de type international a été effectivement achevée

27 juin 2018

Date d'expédition du rapport de recherche de type international

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Bondar, Daniela

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Demande de recherche No
BE 201705726

C.(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie °	Documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	WO 01/78519 A1 (NESTLE SA [CH]; WALKER JOHN HOWARD [GB]; CONTI CLAUDIA [GB]) 25 octobre 2001 (2001-10-25) * page 2, ligne 23 - page 15, ligne 33; revendications; figures * -----	1-38
A	WO 2012/136854 A1 (GEN BISCUIT [FR]; RABAULT JEAN-LUC [FR]; BELOUIN FRANCOIS [FR]) 11 octobre 2012 (2012-10-11) * le document en entier * -----	1-38

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande de recherche n
BE 201705726

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2009022866	A1	22-01-2009	BR PI0803364 A2 25-08-2009
			CA 2638193 A1 20-01-2009
			EP 2016836 A1 21-01-2009
			PL 2016836 T3 31-01-2017
			UA 99593 C2 10-09-2012
			US 2009022866 A1 22-01-2009

US 4289790	A	15-09-1981	AUCUN

US 2003148007	A1	07-08-2003	AU 5643201 A 12-11-2001
			AU 2001256432 B2 10-11-2005
			CA 2406806 A1 08-11-2001
			EP 1280415 A1 05-02-2003
			FR 2808167 A1 02-11-2001
			US 2003148007 A1 07-08-2003
			WO 0182717 A1 08-11-2001

WO 0178519	A1	25-10-2001	AU 3176101 A 30-10-2001
			WO 0178519 A1 25-10-2001

WO 2012136854	A1	11-10-2012	AU 2012238584 A1 24-10-2013
			BR 112013025974 A2 20-12-2016
			CN 103561582 A 05-02-2014
			EP 2693890 A1 12-02-2014
			ES 2655641 T3 21-02-2018
			PE 13102014 A1 26-09-2014
			RU 2013149628 A 20-05-2015
			WO 2012136854 A1 11-10-2012
ZA 201307400 B 31-08-2016			



OPINION ÉCRITE

Dossier N° SN70403	Date du dépôt (<i>jour/mois/année</i>) 11.10.2017	Date de priorité (<i>jour/mois/année</i>)	Demande n° BE201705726
Classification internationale des brevets (CIB) INV. A23G1/48 A23G1/54			
Déposant BELVAS SPRL			

La présente opinion contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- Cadre n° I Base de l'opinion
- Cadre n° II Priorité
- Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention
- Cadre n° V Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- Cadre n° VI Certains documents cités
- Cadre n° VII Irrégularités dans la demande
- Cadre n° VIII Observations relatives à la demande

Formulaire BE237A (feuille de couverture) (Janvier 2007)	Examineur Bondar, Daniela
--	------------------------------

OPINION ÉCRITE

Demande n°
BE201705726

Cadre n° I Base de l'opinion

1. Cette opinion a été établie sur la base des revendications déposées avant le commencement de la recherche.
2. En ce qui concerne **la ou les séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande, le cas échéant, cette opinion a été effectuée sur la base des éléments suivants :
 - a. Nature de l'élément:
 - un listage de la ou des séquences
 - un ou des tableaux relatifs au listage de la ou des séquences
 - b. Type de support:
 - sur papier
 - sous forme électronique
 - c. Moment du dépôt ou de la remise:
 - contenu(s) dans la demande telle que déposée
 - déposé(s) avec la demande, sous forme électronique
 - remis ultérieurement
3. De plus, lorsque plus d'une version ou d'une copie d'un listage des séquences ou d'un ou plusieurs tableaux y relatifs a été déposée, les déclarations requises selon lesquelles les informations fournies ultérieurement ou au titre de copies supplémentaires sont identiques à celles initialement fournies et ne vont pas au-delà de la divulgation faite dans la demande internationale telle que déposée initialement, selon le cas, ont été remises.
4. Commentaires complémentaires :

OPINION ÉCRITE

Demande n°
BE201705726

Cadre n° V Opinion motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui : Revendications	
	Non : Revendications	1-38
Activité inventive	Oui : Revendications	
	Non : Revendications	1-38
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications	1-38
	Non : Revendications	

2. Citations et explications

voir feuille séparée

Cadre n° VIII Observations relatives à la demande

voir feuille séparée

Ad point V

Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle ; citations et explications à l'appui de cette déclaration

Il est fait référence aux documents suivants :

- D1 US 2009/022866 A1 (ABYLOV MELIS [DE] ET AL) 22 janvier 2009 (2009-01-22)
- D2 US 4 289 790 A (BRUELLE GEORGES) 15 septembre 1981 (1981-09-15)
- D3 US 2003/148007 A1 (SCHEVERS MARTINUS JOSEPHUS [NL] ET AL) 7 août 2003 (2003-08-07)
- D4 WO 01/78519 A1 (NESTLE SA [CH]; WALKER JOHN HOWARD [GB]; CONTI CLAUDIA [GB]) 25 octobre 2001 (2001-10-25)

1. Absence de nouveauté

La présente demande ne remplit pas les conditions de brevetabilité, l'objet de la (des) revendications 1-38 n'étant pas nouveau.

a. Document D1 divulgue une méthode pour la production d'un produit de confiserie de chocolat avec des particules d'inclusions comprenant les phases: la déposition d'une couche de chocolat, la déposition de particules d'inclusion consommables sur la surface de ladite couche de chocolat, la répartition d'une deuxième couche de chocolat. L'épaisseur des couches est de 0.5-100 mm. D1 divulgue aussi le produit obtenu et l'appareil pour la réalisation de la méthode. Voir revendications, l' exemple, figures, [8-38].

Par conséquent, le sujet des revendications 1-38 n'est pas nouveau.

b. Document D2 divulgue une méthode pour la production d'un produit de confiserie de chocolat avec des particules d'inclusions comprenant les phases: la déposition d'une couche de chocolat, la déposition de particules d'inclusion consommables sur la surface de ladite couche de chocolat, la répartition d'une deuxième couche de chocolat. L'épaisseur des couches est de 2-3 mm (voir Exemple 1). D2 divulgue aussi le produit obtenu. Voir aussi revendications, colonne 2, ligne 30-colonne 5, ligne 32.

Par conséquent, le sujet des revendications 1-30 n'est pas nouveau.

c. Document D3 divulgue une méthode pour la production d'un produit de confiserie de chocolat avec des particules d'inclusions comprenant les phases: la déposition d'une couche de chocolat, la déposition de particules d'inclusion consommables sur la

surface de ladite couche de chocolat, la répartition d'une deuxième couche de chocolat. Le produit a un diamètre de 2-5 mm et alors l'épaisseur des couches est de moins de 2-5 mm (voir [27]). D3 divulgue aussi le produit obtenu. Voir aussi revendications, [3-49].

Par conséquent, le sujet des revendications 1-30 n'est pas nouveau.

d. Document D4 divulgue une méthode pour la production d'un produit de confiserie de chocolat avec des particules d'inclusions comprenant les phases: la déposition d'une couche de chocolat, la déposition de particules d'inclusion consommables sur la surface de ladite couche de chocolat, la répartition d'une deuxième couche de chocolat. L'épaisseur des couches est de 0.5-5.0 mm. D4 divulgue aussi le produit obtenu et l'appareil pour la réalisation de la méthode. Voir revendications, figures, page 2, ligne 23-page15, ligne 33 .

Par conséquent, le sujet des revendications 1-38 n'est pas nouveau.

2. Absence d'activité inventive

La présente demande ne remplit pas les conditions de brevetabilité, l'objet des revendications 1-38 n'impliquant pas d'activité inventive.

Vu la méthode, le produit et l'appareil revendiqués et l'art antérieur connu (D1-D4), il est considéré que l'homme du métier considérerait la méthode, le produit et l'appareil de l'invention (si ils sont considérés comme étant nouveaux) comme une alternative évidente à l'art antérieur. Par conséquent, si un effet inattendu pour la méthode, le produit et l'appareil actuel ne peut pas être démontré, la méthode, le produit et l'appareil ne satisferont pas aux exigences de brevetabilité.

Les revendications dépendantes 2-17, 19-30 et 32-38 ne contiennent pas de caractéristiques qui satisfassent aux exigences de nouveauté et/ou d'activité inventive en étant combinées aux caractéristiques de l'une quelconque des revendications auxquelles lesdites revendications dépendantes sont liées.

Ad point VIII

Certaines observations relatives à la demande

a. Les termes "substrat", "inclusions consommables", "une couche de base de chocolat", "une couche de surface de chocolat", "un premier module de distribution de chocolat", "un premier module de répartition", "un module de distribution de particules", "un deuxième module de distribution de chocolat", "un deuxième module de répartition", employés dans les revendications 1, 18 et 31 sont vagues et imprécis, et laissent subsister un doute quant à la signification de la caractéristique technique à laquelle ils se rapportent, au point que l'objet des ladites revendications n'est pas clairement défini.

Il n'est pas claire si le substrat est consommable ou pas (juste un support).

Dans la revendication 18 de produit le substrat n'est pas présent, alors il peut être considéré que le substrat c'est juste un support pour la production du produit. Voir aussi figure 1.

b. Dans la revendication 18 il n'est pas claire comment les "particules d'inclusion consommables sont au moins en partie entourées d'une couche de base de chocolat et d'une couche de surface de chocolat".

c. Il n'est pas claire quelle est la différence entre "la couche de base de chocolat" et "la couche de surface de chocolat".

Dans l'absence d'une claire différence, il peut être considéré que les couches sont identiques et que c'est une seule couche de chocolat.

Alors n'importe quel produit de confiserie des chocolat comprenant des particules d'inclusion consommables entourées d'une couche de chocolat peut être considéré comme le même produit que le produit de la revendication 18.

d. L'application ne contient pas des exemples comparatives pour montre un effet technique en comparaison avec l'art de l'antérieur.

A cause de problèmes de clarté mentionnés, pour le jugement de nouveauté et d'activité inventive, les revendications ont été considérées dans le sens le plus large possible.