

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
09 juillet 2020 (09.07.2020)

(10) Numéro de publication internationale
WO 2020/141210 A1

(51) Classification internationale des brevets :

A23G 1/00 (2006.01) A23G 1/22 (2006.01)
A23G 1/20 (2006.01) A23G 1/50 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/EP2020/050065

(22) Date de dépôt international :

03 janvier 2020 (03.01.2020)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

2019/5002 03 janvier 2019 (03.01.2019) BE

(72) Inventeur; et

(71) Déposant : VAN CRUCHTEN, Guy [BE/BE] ; Chemin
des Cavaliers 53, 1780 Wemmel (BE).

(74) Mandataire : KIRKPATRICK ; Avenue Wolfers, 32,
1310 La Hulpe (BE).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ,
EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR,
HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR,
KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG,
MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM,
PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC,

(54) Title: MOULD FOR VEGETABLE FATS AND USE OF SAME

(54) Titre : MOULE POUR GRAISSES VÉGÉTALES ET SON UTILISATION

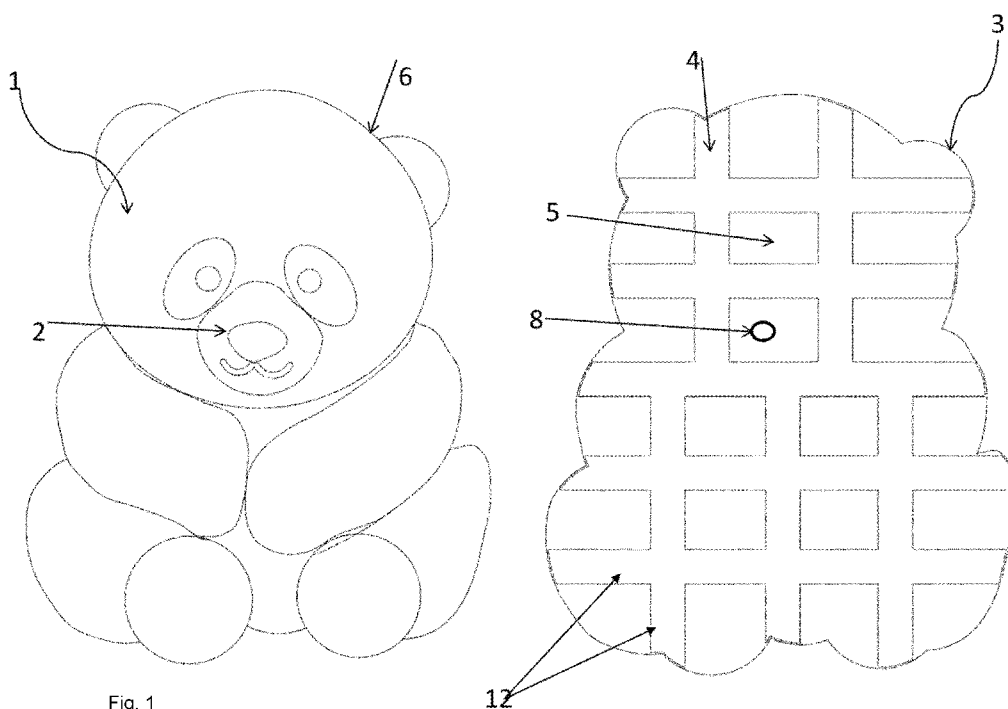


Fig. 1

(57) Abstract: Disclosed is a mould for receiving liquid chocolate and made up of two elements, a front element (1) representing a three-dimensional shape in which height variations are present that are associated with a predefined pattern (2) with a planar base and a rear element (3) comprising a continuous mesh (4), the surface of which exactly covers the planar surface of the front element, the mesh (4) delimiting cells (5), each cell (5) comprising an opening (8), the surface of the rear element (3) being delimited for its arrangement with the periphery of the front element, the mesh (4) being for imprinting grooves in the moulded chocolate, the base of the mesh units (9) forming a plane (9).

(57) Abrégé : Un moule pour recevoir du chocolat liquide et constitué de deux éléments, un élément avant (1) représentant une forme

SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT,
TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée:

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

tridimensionnelle où sont présentes des variations de hauteur qui sont associées à un motif prédéfini (2) avec une base plane et un élément arrière (3) comprenant un maillage continu (4) dont la surface recouvre exactement la surface plane de l'élément avant, ledit maillage (4) délimitant des cellules (5), chaque cellule (5) comprenant un orifice (8), la surface de l'élément arrière (3) étant délimitée pour son agencement avec le pourtour de l'élément avant, le maillage (4) étant pour imprimer des stries au chocolat moulé, la base des mailles de l'élément arrière formant un plan (9).

MOULE POUR GRAISSES VÉGÉTALES ET SON UTILISATION

Domaine technique de l'invention

- 5 La présente invention a trait à du chocolat, ou à d'autres graisses végétales solides à température ambiante, représentant une forme tridimensionnelle pleine et séparable en portions aptes à être ingérées.

10

Arrière-plan technologique de l'invention

La présente demande de brevet est dans le domaine de l'alimentation, en particulier du chocolat.

- 15 Le chocolat plein est commercialisé sous la forme de tablette, qui obéit en général à la forme d'un parallélépipède et est pleine.

L'avantage associé à la confection sous forme de tablettes tient en la facilité du moulage, où le chocolat

- 20 fondu est appliqué dans un moule ouvert, puis raclé. Ce conditionnement permet au consommateur de procéder facilement au fractionnement de la masse de chocolat en petites unités ingérables. En particulier, les tablettes sont fractionnables selon des stries dont la taille et la
- 25 géométrie ont été imposées par la forme du moule.

Diverses publications décrivent des produits à base de chocolat ou des moules, mais ne reprennent pas l'ensemble des caractéristiques permettant la présente invention.

- En particulier, WO 2015/101964 décrit une méthode de
- 30 préparation d'un chocolat, mais la forme n'est pas tridimensionnelle (le moule arrière est plat), et le moule avant n'a pas les orifices ni les extrémités biseautées.

WO 2015/019252 décrit un produit comestible concave, mais dépourvu d'un maillage de stries.

GB 2 219 724 décrit un chocolat dépourvu de maillage de stries.

- 5 US 1,908,323 décrit un moule pour glaçons qui ne définit ni une structure tridimensionnelle, ni des orifices ni les extrémités biseautées au niveau du moule avant.

FR 2 660 161 décrit une tablette de chocolat dépourvue de formes 3D.

- 10 WO 84/01269 décrit un produit imprimé d'une figure. Il ne s'agit pas d'une forme tridimensionnelle.

GB 525 318 décrit un mécanisme pour vider des moules, et non une forme tridimensionnelle.

- 15 EP 2 468 108 décrit une masse de chocolat ayant une base plane sur laquelle différents objets sont associés. Il ne s'agit donc pas d'une masse de chocolat ayant une forme tridimensionnelle.

20 Description résumée de l'invention

- La présente invention diffère de ceci en ce que le chocolat fondu est placé dans l'élément avant d'un moule (1), jusqu'à le remplir (substantiellement), l'élément avant de ce moule (1) représentant une forme tridimensionnelle où sont présentes des variations de hauteur qui sont associées à un motif prédéfini (2). L'élément arrière (3) du moule comprend en outre un maillage continu (4), ou semi-continu, ayant une largeur (11) et une hauteur (10) choisies, qui va imprimer des stries au chocolat moulé, ce qui permettra de le briser pour son ingestion ; la densité du maillage (4), donc la surface, et/ou le volume, des mailles étant choisis pour

que chaque cellules (5) ainsi séparée soit facilement ingérable.

Un premier aspect de la présente invention est donc un
5 moule pour recevoir du chocolat liquide (ou une pâte à
glacer liquide ou toute autre composition alimentaire à
base de graisses végétales liquide à une température
supérieure à 25°C (de préférence >30°C, voire >40°C) et
solide à température ambiante) et constitué de deux
10 éléments, un élément avant (1) représentant une forme
tridimensionnelle où sont présentes des variations de
hauteur qui sont associées à un motif prédéfini (2) avec
une base plane et un élément arrière (3) comprenant un
maillage continu (4) dont la surface recouvre exactement
15 la surface plane de l'élément avant (1), ce maillage
(quadrillage) délimitant des cellules (5), chaque cellule
(5) comprenant un orifice (8), la surface de l'élément
arrière (3) étant délimitée pour un agencement avec le
pourtour de l'élément avant, le maillage (4) étant pour
20 imprimer des stries au chocolat moulé (dans l'élément
avant (1)), la base des mailles de l'élément arrière
formant un plan (9).

De manière avantageuse, l'orifice (8) remplit l'ensemble
de la cellule (5).

25 Selon une alternative, les mailles (4) ne contiennent pas
d'orifice et sont biseautées (7) (cfr. ci-dessous).

De manière avantageuse, les stries sont pour un
fractionnement aisé du chocolat moulé en unités
facilement ingérables par un humain.

30 De préférence, les mailles (4) sont biseautées (7)
(arrondies) à leur extrémité distante de (formant une
protrusion à partir de) la base (9) ; c'est-à-dire que
l'extrémité du maillage (4) faisant protrusion à partir
de la base (9) de l'élément arrière (3) est biseautée

(arrondie) (7).

De manière avantageuse, la hauteur (10) et/ou la largeur (11) des mailles (4) est substantiellement constante.

De préférence, les bords (6) formant le pourtour de
5 l'élément avant (1) du moule sont biseautés.

De manière avantageuse, l'élément avant (1) et/ou l'élément arrière (3) est en plastique thermoformable, par exemple en PET ou en PVC, en polycarbonate, en acrylique ou en résine.

10 De préférence, l'élément avant (1) est une structure ayant une épaisseur comprise entre (environ) 20 μm et (environ) 2000 μm .

Un aspect connexe de la présente invention est un procédé pour la fabrication d'une composition alimentaire à base
15 de matière grasse végétale (un chocolat ou une pâte à glacer) ayant une forme tridimensionnelle où sont présentes des variations de hauteur qui sont associées à un motif prédéfini (2) comprenant les étapes successives suivantes :

20 on prend l'élément avant (1) du moule décrit ci-dessus, ayant la forme tridimensionnelle voulue ;
on remplit ledit élément avant (1) du moule de la composition alimentaire à base de graisse végétale fondue (chocolat fondu ou pâte à glacer fondue) ;

25 on applique l'élément arrière (3) du moule (décrit ci-dessus) quand la composition alimentaire à base de graisse végétale (le chocolat ou la pâte à glacer) coulée dans l'élément avant (1) du moule est encore liquide et pendant un temps suffisant pour que la composition
30 alimentaire à base de graisse végétale (le chocolat ou la pâte à glacer) soit solidifiée, de manière à y imprimer les rainures ;

on retire l'élément arrière (3) du moule.

De manière avantageuse, la composition alimentaire à base de graisse végétale (le chocolat ou la pâte à glacer) est coulée dans plusieurs éléments avant (1) du moule avant que l'élément arrière (3) du moule ne soit appliqué successivement sur les éléments avant (1) des moules remplis.

Pour ce procédé décrit ci-dessus, la composition alimentaire à base de graisse végétale comprend au moins 5% (de préférence au moins 10%, au moins 15%, voire au moins 20%) en poids sec de graisses végétales et a un point de fusion compris entre 25°C et 60°C, de préférence entre 30°C et 50°C, voire entre (environ) 35°C et (environ) 40°C.

Pour ce procédé décrit ci-dessus, la composition alimentaire à base de graisse végétale est avantageusement du chocolat, à savoir n'importe quelle matière grasse alimentaire qualifiée comme telle, par exemple dont le point de fusion est compris entre 25°C et 60°C, de préférence d'environ 37°C (par exemple entre 35°C et 40°C). Le chocolat est par exemple choisi parmi le chocolat noir, le chocolat blanc, le chocolat au lait le chocolat rose ou le chocolat blond et les mélanges entre ceux-ci, ainsi que les mélanges entre le chocolat noir, le chocolat blanc, le chocolat au lait le chocolat rose ou le chocolat blond et des graisses végétales, mais peut également comprendre du chocolat décrit ci-dessus qui serait coloré différemment, du fait de la présence d'un pigment additionnel.

Le terme « chocolat » de la présente invention peut également signifier des matières grasses végétales commercialisées comme un substitut de chocolat (par exemple sous la dénomination « compound »), mais dépourvues de cacao.

De préférence, les mélanges entre le chocolat noir, le chocolat blanc, le chocolat au lait le chocolat rose, le chocolat blond et des graisses végétales aboutit à une matière ayant le même profil de fusion que le chocolat noir, le chocolat blanc, le chocolat au lait, le chocolat rose ou le chocolat blond seul. Les formes de cristallisation des mélanges ci-dessus peuvent être similaires à celle du chocolat pur, mais peuvent également différer, en particulier lorsque les graisses végétales issues d'autres sources que le cacao sont utilisées.

Alternativement, la composition alimentaire à base de graisse végétale de la présente invention est avantageusement une pâte à glacer. Dans le contexte de la présente invention, celle-ci est solide à température ambiante (voire même à 30°C ou à 35°C), mais est liquide à des températures comprises entre 40°C et 60°C (voire plus). De préférence, la pâte à glacer de la présente invention est (comprend, consiste (essentiellement) en) un mélange de graisses végétales et de lait ou de cacao. La pâte à glacer de la présente invention peut comprendre d'autres composés alimentaires, tels que des sucres pour autant que les graisses végétales, le lait ou le cacao (si présents) représentent au moins 5% (au moins 10%, au moins 20%, voire même au moins 30%) en poids sec de la composition.

Un aspect associé de la présente invention est une composition alimentaire à base de graisse végétale (masse de chocolat ou une pâte à glacer) susceptible d'être obtenue par le procédé décrit ci-dessus.

En particulier, une masse de chocolat ou une pâte à glacer ayant une base formant un plan et une forme tridimensionnelle où sont présentes des variations de hauteur qui sont associées à un motif prédéfini, dans

lequel la base formant un plan comprend un maillage de stries délimitant des cellules.

De préférence, les cellules de cette masse de chocolat (ou de cette pâte à glacer) représentent un volume
5 ingérable par un humain (enfant ou adulte).

De préférence, le maillage de stries de cette masse de chocolat (ou de cette pâte à glacer) est constitué de segments organisés selon deux dimensions, les segments de chaque dimension étant avantageusement parallèles les uns
10 avec les autres.

Le chocolat constituant cette masse de chocolat est tel que décrit ci-dessus, et est par exemple n'importe quelle matière grasse alimentaire qualifiée comme telle, par exemple dont le point de fusion est compris entre 35°C et
15 40°C, de préférence d'environ 37°C. De préférence, le chocolat est choisi parmi le chocolat noir, le chocolat blanc, le chocolat au lait, le chocolat rose et le chocolat blond et les mélanges entre ceux-ci, ainsi que les mélanges entre le chocolat noir, le chocolat blanc,
20 le chocolat au lait, le chocolat rose, le chocolat blond et des graisses végétales. Le chocolat de la présente invention peut également comprendre du chocolat décrit ci-dessus qui serait coloré différemment, du fait de la présence d'un pigment additionnel. Le terme « chocolat »
25 de la présente invention peut également signifier des matières grasses végétales commercialisées comme un substitut de chocolat (par exemple sous la dénomination « compound »), mais dépourvues de cacao. Dans le contexte de la présente invention, ces graisses végétales ont un
30 point de fusion généralement compris entre (environ) 25°C et (environ) 60°C, de préférence entre 35°C et 40°C.

De préférence, les mélanges entre le chocolat noir, le chocolat blanc, le chocolat au lait, le chocolat rose et

le chocolat blond et les graisses végétales aboutit à une matière ayant le même profil de fusion que le chocolat noir, le chocolat blanc, le chocolat au lait, le chocolat rose ou le chocolat blond seul, et/ou est cristallisé
5 sous la même forme.

De manière avantageuse, un ou plusieurs motif(s) de la forme tridimensionnelle est (sont) coloré(s), c'est-à-dire que des pigments ingérables (compatibles avec l'alimentation humaine) ont été localement ajoutés à la
10 surface d'un ou de plusieurs motif(s) de la forme tridimensionnelle.

Brève description des figures

15 Figure 1, vue de face de l'élément avant (1) du moule et vue de l'élément arrière (3) du moule.
Figure 2, vue schématique de la face arrière (3) du moule montrant une maille en coupe sagittale (vue face à son petit côté), et son extrémité biseautée (7).

20

Description détaillée de l'invention

L'inventeur a réussi à combiner l'aspect pratique d'une tablette de chocolat avec l'esthétique du chocolat ayant
25 une forme tridimensionnelle où sont présentes des variations de hauteur qui sont associées à un motif prédéfini.

Outre le chocolat, l'invention s'applique à toute composition alimentaire solide à température ambiante et
30 à laquelle on voudrait donner une forme tridimensionnelle où sont présentes des variations de hauteur qui sont associées à un motif prédéfini, tout en permettant son fractionnement en unités ingérables. Un exemple de telles compositions alimentaires est la pâte à glacer.

La présente invention est basée sur un moule constitué de deux éléments (1) et (3), l'élément avant (1) représentant une forme tridimensionnelle ayant une base (non montrée) plane, cette forme tridimensionnelle étant destinée à être remplie de chocolat fondu et dont les variations de hauteur sont associées à un motif prédéfini (2) et l'élément arrière (3) comprenant un quadrillage de mailles (4) (également mentionné dans la présente invention par le terme maillage ; 4) dont la surface recouvre exactement la surface plane de l'élément avant, et formant des cellules séparées (5), chaque cellule (5) comprenant au moins un orifice (8), la base des mailles de l'élément arrière (3) formant un plan (9).

Les orifices (8) sont destinés à laisser ressortir l'air lorsque les deux éléments (1) et (3) du moule sont agencés, de manière à refermer le moule sans causer d'hétérogénéité à la masse de chocolat fondue qui y est présente. La taille des orifices (8) peut varier, depuis un simple orifice (8) dont la surface est insignifiante par rapport à la surface de la cellule (5), par exemple 5% de la surface ou plus, tel que 10% de la surface ou plus, voire 20%, 30%, 75% ou plus, jusqu'à remplir l'ensemble de la cellule (5) ; dans ce cas, l'élément arrière du moule n'est qu'un simple grillage (le quadrillage de mailles ; 4 ; le maillage ; 4). Ceci est avantageux pour la confection de l'élément arrière (3) du moule, et pour son application à l'élément avant (1).

Le maillage (4) de l'élément arrière du moule (3) a une hauteur (10) choisie pour permettre de fractionner aisément le chocolat démoulé en unités ingérables. De même, la largeur des mailles (11) est choisie dans ce même but.

L'élément arrière (3) du moule, même s'il n'est qu'un simple grillage (ou maillage, quadrillage), peut cependant comprendre une surface externe au grillage qui soit pleine, et, de préférence, plane.

- 5 Ceci permet de mieux agencer de l'élément arrière (3) du moule à la face arrière de l'élément avant (1) du moule, en particulier si l'élément avant (1) du moule comprend également une surface plane entourant le motif tridimensionnel, par exemple ces deux surfaces planes des
- 10 éléments avant (1) et arrière (3) ayant substantiellement la même surface, et assure ainsi un bon contrôle de l'insertion de la protrusion formée par le maillage (4) de l'élément arrière (3) du moule dans la cavité formée par l'élément avant du moule, donc des rainures du
- 15 chocolat, une fois celui-ci solidifié.

De manière avantageuse, les mailles (4) sont (légèrement) biseautées (7) à leur extrémité.

- Ainsi, l'extrémité des mailles peut avoir, par exemple, la forme d'une demi-sphère (comme représenté à la Figure
- 20 2), ou une forme trapézoïdale.

- Ceci permet une insertion simplifiée de l'élément arrière (3) du moule dans la masse de chocolat (ou de la pâte à glacer) coulée dans le l'élément avant (1), et surtout un retrait plus aisé de l'élément arrière (3) du moule, une
- 25 fois que le chocolat (ou la pâte à glacer) a été solidifié.

- Les mailles (4) n'ont pas nécessairement une hauteur (10) constante, bien qu'une hauteur (10) substantiellement constante (ex. une proportion entre la plus profonde et
- 30 la moins profonde de moins de 2 pour 1, de préférence de moins de 1,5 pour 1) soit préférée.

De même, les mailles (4) n'ont pas nécessairement une largeur (11) constante, bien qu'une largeur (11) substantiellement constante (ex. une proportion entre la

maille la plus large et la maille la moins large de moins de 2 pour 1, de préférence de moins de 1,5 pour 1) soit préférée.

La hauteur des mailles (10) est, de manière avantageuse, déterminée en fonction de la hauteur de l'élément avant (1) du moule afin de permettre de briser les portions facilement.

Les mailles (4) sont, de manière avantageuse, formées d'une pluralité de segments (12), répartis sur la surface de l'élément arrière (3) du moule et forment ainsi un réseau bidimensionnel. Les mailles (4) de chaque dimension sont avantageusement parallèles entre elles, au moins sur une partie substantielle de l'élément arrière. Les deux dimensions des segments (12) peuvent être perpendiculaires entre elles, ce qui est avantageux pour la confection, l'esthétique et pour permettre que la surface des cellules (5) soit constante.

Les bords (6) formant le pourtour de l'élément avant (1) du moule sont, de manière avantageuse, biseautés. Ceci permet d'éviter une accumulation trop importante de chocolat à cet endroit.

Les éléments (1) et/ou (3) du moule peuvent être en plastique, de préférence en plastique thermoformable, par exemple en PET, en PVC ou en résine. Des éléments (1) et/ou (3) du moule en polycarbonate ou en acrylique représentent une alternative, utile pour des productions de chocolat à plus grande échelle.

L'épaisseur de la structure formant l'élément avant (1) du moule (en particulier lorsqu'il est en plastique thermoformable) est avantageusement comprise entre 20 µm et 2000 µm, de préférence entre 200 et 600 µm.

- Un aspect lié de la présente invention est une méthode pour fabriquer un chocolat ou une pâte à glacer ayant une forme tridimensionnelle (2) où sont présentes des variations de hauteur qui sont associées à un motif prédéfini comprenant les étapes successives suivantes :
- 5 on prend l'élément avant (1) du moule défini ci-dessus, ayant la forme tridimensionnelle voulue ;
on remplit cet élément avant (1) du moule de chocolat fondu ou de pâte à glacer fondue ;
- 10 on applique l'élément arrière (3) du moule quand le chocolat ou la pâte à glacer coulé dans la face avant du moule est encore liquide et pendant un temps suffisant pour que le chocolat ou la pâte à glacer soit solidifié, de manière à y imprimer des rainures du fait de
- 15 l'insertion des mailles (4) ayant une hauteur (10) et une largeur (11) choisies dans la masse de chocolat ou de pâte à glacer fondu ;
on retire l'élément arrière (3) du moule lorsque le chocolat ou la pâte à glacer a été solidifié.
- 20 De manière avantageuse, le chocolat (ou la pâte à glacer) est coulé dans plusieurs éléments avant (1) du moule avant que le même élément arrière (3) du moule ne soit appliqué successivement sur les éléments avants (1) remplis, le chocolat (ou la pâte à glacer) étant encore
- 25 liquide.

- Le chocolat peut être du chocolat noir, du chocolat au lait, du chocolat blanc, du chocolat rose ou du chocolat blond, ou du chocolat (noir) mélangé à du lait, voire à
- 30 des graisses végétales (ou animales). De préférence, son goût, ses propriétés physiques (profil de fusion et/ou type de cristaux) et/ou son appellation est (sont) conforme(s) à celui du chocolat noir, blanc ou au lait.

Le chocolat peut comprendre des pigments additionnels (compatible avec un usage alimentaire). De même, le chocolat de la présente invention peut être une matière grasse (végétale, hormis le lait éventuellement présent) ayant un profil de fusion substantiellement similaire à celui du chocolat (ex. entre 25°C et 60°C, de préférence entre 35°C et 40°C), mais n'étant pas issue du cacao. Parmi ceux-ci se trouvent des substituts de chocolat commercialisés sous la dénomination « compound ».

10

En référence aux figures, l'invention est basée sur un moule en deux éléments (1) et (3). L'élément avant (1) est la face avant du moule ; ici la forme est celle d'un panda. Bien évidemment, n'importe quelle forme tridimensionnelle où sont présentes des variations de hauteur qui sont associées à un motif prédéfini (2) sont couvertes par la présente invention. Parmi les formes possibles, l'on peut mentionner les animaux, les personnes ou monuments connus et/ou appréciés, des objets particuliers, voire des miniatures d'avions ou de bateaux : l'invention porte sur des formes ayant une face ayant une forme tridimensionnelle et une face imprimée par un maillage.

20

La base de l'élément avant (1) du moule est ouverte et est substantiellement plane. Ainsi, ce moule offre un certain volume vide, destiné à être rempli, substantiellement totalement, de chocolat liquide.

25

Ensuite, l'élément arrière (3) du moule est appliqué à la masse de chocolat liquide.

30

Vu la présence des mailles (4), ceci va imprimer un motif à l'arrière de la masse de chocolat. En particulier le motif peut être un damier formé de quadrilatères, dans le cas illustré à la figure 1, des rectangles. En d'autres termes, les segments (12) qui forment les mailles (4)

sont disposés selon deux dimensions, et, pour chaque dimension, sont parallèles.

Selon la géométrie de la forme tridimensionnelle, il se peut que les segments (12) qui forment les mailles (4) ne
5 soient pas une droite continue sur toute la dimension (largeur ou longueur) de l'élément arrière (3) du moule, comme montré à la figure 1, où les segments (12) qui forment la longueur de l'élément arrière (3) du moule sont discontinus.

- 10 Le chocolat ainsi obtenu a une forme tridimensionnelle, ici, celle d'un panda, et est plein. Cet objet plein peut néanmoins être facilement fractionné en portions ingérables.

- Les différents motifs (tridimensionnels) peuvent être
15 imprimés de couleurs compatibles avec l'alimentation et avec les réglementations en matière d'additifs alimentaires, ce qui augmente encore l'attrait de l'invention.

Revendications

1. Un moule pour recevoir du chocolat liquide et constitué de deux éléments, un élément avant (1)
5 représentant une forme tridimensionnelle où sont présentes des variations de hauteur qui sont associées à un motif prédéfini (2) avec une base plane et un élément arrière (3) comprenant un maillage (4) dont la surface recouvre exactement la
10 surface plane de l'élément avant, ledit maillage (quadrillage) délimitant des cellules (5), chaque cellule (5) comprenant un orifice (8), la surface de l'élément arrière (3) étant délimitée pour son agencement avec la base plane de l'élément avant, le
15 maillage (4) étant pour imprimer des stries au chocolat moulé, la base des mailles de l'élément arrière formant un plan (9).
2. Le moule selon la revendication 1 où l'orifice (8) est destiné à laisser ressortir l'air lorsque les
20 deux éléments (1) et (3) du moule sont agencés.
3. Le moule selon la revendication 1 ou 2 où l'orifice (8) remplit l'ensemble de la cellule (5).
4. Le moule selon une quelconque des revendications précédentes 1 à 3 où les mailles (4) sont biseautées
25 (7), de préférence arrondies (7), à leur extrémité distante de la base (9).
5. Le moule selon une quelconque des revendications précédentes 1 à 4 où la hauteur (10) et/ou la largeur (11) des mailles (4) est substantiellement
30 constante.
6. Le moule selon une quelconque des revendications précédentes 1 à 5 où les bords (6) formant le pourtour de l'élément avant (1) du moule sont biseautés.

7. Le moule selon une quelconque des revendications précédentes 1 à 6 où l'élément avant (1) et/ou l'élément arrière (3) est en plastique thermoformable, par exemple en PET ou en PVC, en polycarbonate, en acrylique ou en résine.
8. Le moule selon une quelconque des revendications précédentes 1 à 7 où l'élément avant (1) est une structure ayant une épaisseur comprise entre 20 μm et 2000 μm , de préférence entre 200 μm et 600 μm .
9. Procédé pour la fabrication d'un chocolat ou de pâte à glacer ayant une forme tridimensionnelle où sont présentes des variations de hauteur qui sont associées à un motif prédéfini (2) comprenant les étapes successives suivantes :
- on prend l'élément avant (1) du moule d'une quelconque des revendications 1 à 8, ayant la forme tridimensionnelle voulue ;
- on remplit ledit élément avant (1) du moule de chocolat fondu ou de pâte à glacer fondue ;
- on applique l'élément arrière (3) du moule d'une quelconque des revendications 1 à 8 quand le chocolat ou la pâte à glacer coulé dans l'élément avant (1) du moule est encore liquide et pendant un temps suffisant pour que le chocolat ou la pâte à glacer soit solidifié, de manière à y imprimer les rainures ;
- on retire l'élément arrière (3) du moule.
10. Procédé selon la revendication 9 où le chocolat ou la pâte à glacer est coulé dans plusieurs éléments avant (1) du moule avant que l'élément arrière (3) du moule ne soit appliqué successivement sur les éléments avant (1) des moules remplis.
11. Procédé selon la revendication 9 ou 10 où le chocolat est choisi parmi le chocolat noir, le

- chocolat blanc, le chocolat au lait, le chocolat rose, le chocolat blond et les mélanges entre ceux-ci, ainsi que les mélanges entre le chocolat noir, le chocolat blanc, le chocolat au lait et des graisses végétales et/ou des pigments alimentaires.
- 5
12. Procédé selon la revendication 11 où les mélanges entre le chocolat noir, le chocolat blanc, le chocolat au lait, le chocolat rose, le chocolat blond et les graisses végétales est une matière
- 10 ayant le même profil de fusion que ledit chocolat noir, ledit chocolat blanc, ledit chocolat au lait, ledit chocolat rose, ou ledit chocolat blond seul, et/ou est cristallisé sous la même forme.
13. Masse de chocolat ou pâte à glacer ayant une base
- 15 formant un plan et une forme tridimensionnelle où sont présentes des variations de hauteur qui sont associées à un motif prédéfini (2), dans lequel la base formant un plan comprend un maillage de stries délimitant des cellules.
- 20 14. Masse de chocolat ou pâte à glacer selon la revendication 13 où les cellules représentent un volume ingérable par un humain.
15. Masse de chocolat ou pâte à glacer selon la revendication 13 ou 14 où le maillage de stries est
- 25 constitué de segments organisés selon deux dimensions, les segments de chaque dimension étant parallèles les uns avec les autres.
16. Masse de chocolat selon une quelconque des revendications 13 à 15 où ledit chocolat est choisi
- 30 parmi le chocolat noir, le chocolat blanc, le chocolat au lait, le chocolat rose et le chocolat blond et les mélanges entre ceux-ci, ainsi que les mélanges entre le chocolat noir, le chocolat blanc, le chocolat au lait le chocolat rose, le chocolat

blond et des graisses végétales et/ou des pigments alimentaires.

17. Masse de chocolat selon la revendication 16 où les mélanges entre le chocolat noir, le chocolat blanc, le chocolat au lait, le chocolat rose le chocolat blond et les graisses végétales est une matière ayant (substantiellement) le même profil de fusion que ledit chocolat noir, ledit chocolat blanc, ledit chocolat au lait, ledit chocolat rose ou ledit chocolat blond seul, et/ou est cristallisé sous la même forme.

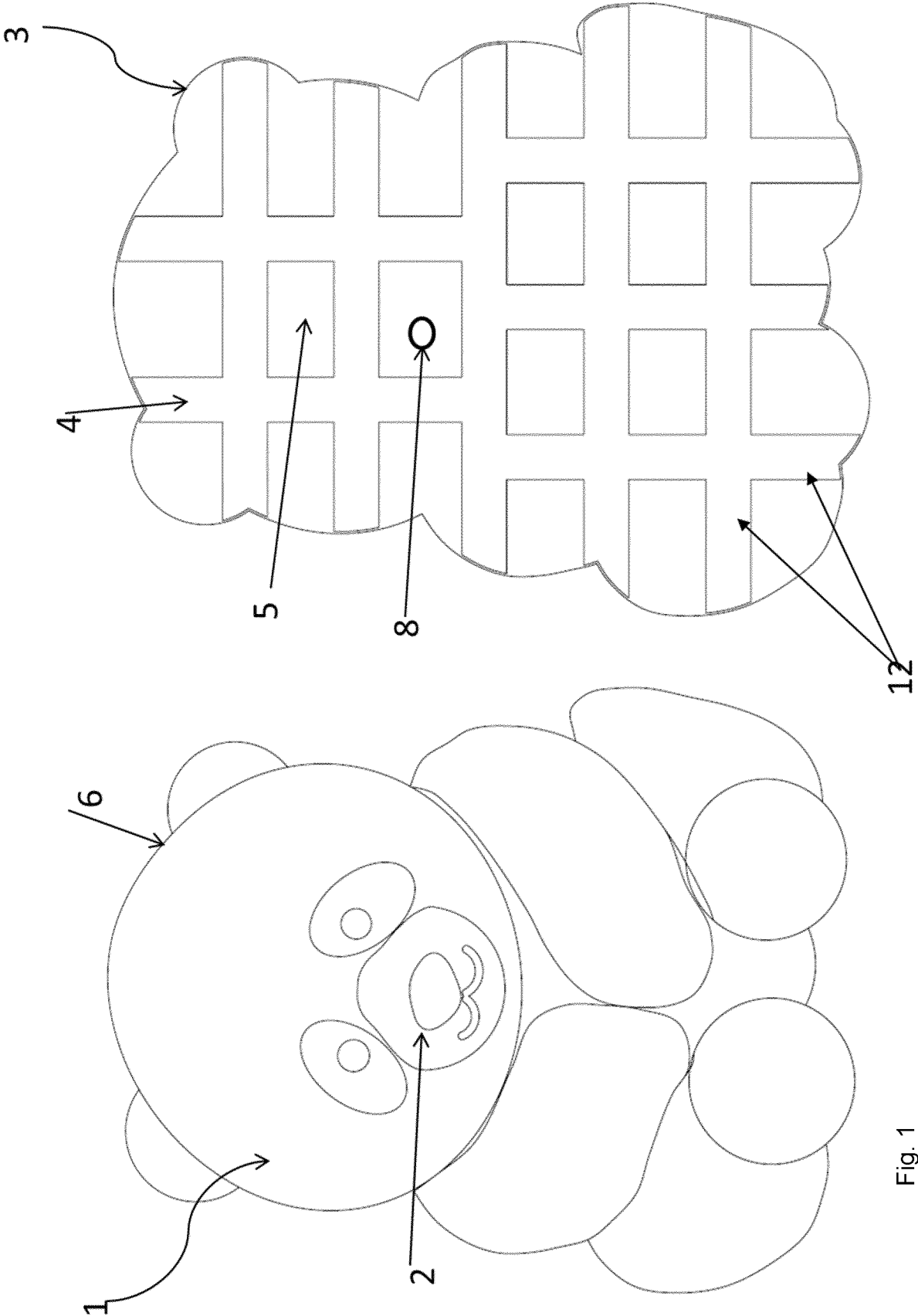


Fig. 1

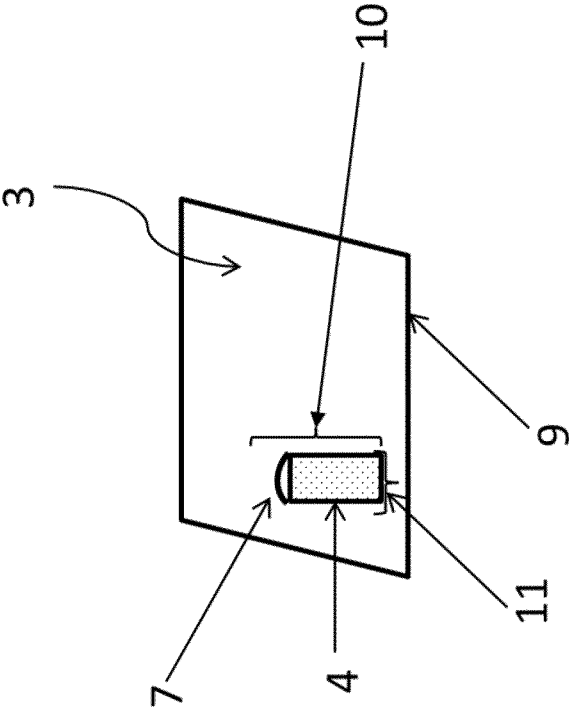


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2020/050065

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*A23G 1/00*(2006.01)i; *A23G 1/20*(2006.01)i; *A23G 1/22*(2006.01)i; *A23G 1/50*(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A23G; A23P

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2015101964 A1 (KRAFT FOODS R & D INC [US]) 09 July 2015 (2015-07-09) pages 7,8; claims; figures 1-4; example 1	1-17
X	WO 2015019252 A1 (KRAFT FOODS R & D INC [US]) 12 February 2015 (2015-02-12) page 13, paragraph 3; figures 5a,5b	13-17
X	GB 2219724 A (FERRERO SPA [IT]) 20 December 1989 (1989-12-20) claim 8; figures	13-17
X	US 1908323 A (CORBETT EDWIN P) 09 May 1933 (1933-05-09) pages 1,2; claims; figures	1-8
X	FR 2660161 A1 (MARTIN BRAUN BACKMITTEL ESSENZ [DE]) 04 October 1991 (1991-10-04) the whole document	1-17
X	WO 8401269 A1 (CHOCOLATE PHOTOS [US]) 12 April 1984 (1984-04-12) claims; figures	13-17
X	GB 525318 A (MAX LOESCH) 26 August 1940 (1940-08-26) the whole document	1-17



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 February 2020

Date of mailing of the international search report

02 March 2020

Name and mailing address of the ISA/EP

European Patent Office
p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk
Netherlands

Telephone No. (+31-70)340-2040

Facsimile No. (+31-70)340-3016

Authorized officer

Boddaert, Peter

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2020/050065**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 2468108 A1 (ZOTTER HOLDING GMBH & CO KG [AT]) 27 June 2012 (2012-06-27) paragraph [0029]; figure 2	13-17
A	GB 897083 A (ROWNTREE AND COMPANY LTD) 23 May 1962 (1962-05-23) the whole document	1-17
A	JP H04281743 A (AKUTAGAWA SEIKA KK) 07 October 1992 (1992-10-07) the whole document	1-17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2020/050065

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
WO	2015101964	A1	09 July 2015	AU	2015204185	A1	14 July 2016
				CA	2934704	A1	09 July 2015
				CN	105828627	A	03 August 2016
				EP	3091844	A1	16 November 2016
				GB	2522013	A	15 July 2015
				US	2016302438	A1	20 October 2016
				WO	2015101964	A1	09 July 2015
WO	2015019252	A1	12 February 2015	AU	2014304145	A1	28 January 2016
				CA	2918824	A1	12 February 2015
				CN	105407734	A	16 March 2016
				EP	3030089	A1	15 June 2016
				GB	2518955	A	08 April 2015
				WO	2015019252	A1	12 February 2015
GB	2219724	A	20 December 1989	BE	1002168	A3	28 August 1990
				CA	1332310	C	11 October 1994
				CH	676537	A5	15 February 1991
				FR	2632824	A1	22 December 1989
				GB	2219724	A	20 December 1989
				HK	126793	A	26 November 1993
				IE	62431	B1	08 February 1995
				IT	214332	Z2	03 May 1990
				LU	87539	A1	26 October 1989
				NL	8901451	A	16 January 1990
				PT	90860	A	29 December 1989
				US	4963379	A	16 October 1990
				NONE			
US	1908323	A	09 May 1933	NONE			
FR	2660161	A1	04 October 1991	BE	1004255	A5	20 October 1992
				CH	681766	A5	28 May 1993
				DE	4010605	A1	10 October 1991
				DK	25591	A	03 October 1991
				ES	2033202	A1	01 March 1993
				FR	2660161	A1	04 October 1991
				GB	2243106	A	23 October 1991
				GR	910100093	A	30 July 1992
				IT	1245027	B	13 September 1994
				LU	87887	A1	16 December 1991
				NL	9100323	A	01 November 1991
				NONE			
WO	8401269	A1	12 April 1984	EP	0120954	A1	10 October 1984
				US	4455320	A	19 June 1984
				WO	8401269	A1	12 April 1984
GB	525318	A	26 August 1940	NONE			
EP	2468108	A1	27 June 2012	AT	510928	A1	15 July 2012
				EP	2468108	A1	27 June 2012
GB	897083	A	23 May 1962	NONE			
JP	H04281743	A	07 October 1992	JP	3069966	B2	24 July 2000
				JP	H04281743	A	07 October 1992

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2020/050065

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. A23G1/00 A23G1/20 A23G1/22 A23G1/50 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 A23P		
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 cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	WO 2015/101964 A1 (KRAFT FOODS R & D INC [US]) 9 juillet 2015 (2015-07-09) pages 7,8; revendications; figures 1-4; exemple 1 -----	1-17
X	WO 2015/019252 A1 (KRAFT FOODS R & D INC [US]) 12 février 2015 (2015-02-12) page 13, alinéa 3; figures 5a,5b -----	13-17
X	GB 2 219 724 A (FERRERO SPA [IT]) 20 décembre 1989 (1989-12-20) revendication 8; figures -----	13-17
X	US 1 908 323 A (CORBETT EDWIN P) 9 mai 1933 (1933-05-09) pages 1,2; revendications; figures ----- -/-	1-8
☒ 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 international 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 international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international 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 internationale a été effectivement achevée 25 février 2020		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 02/03/2020
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 Boddaert, Peter

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	FR 2 660 161 A1 (MARTIN BRAUN BACKMITTEL ESSENZ [DE]) 4 octobre 1991 (1991-10-04) le document en entier -----	1-17
X	WO 84/01269 A1 (CHOCOLATE PHOTOS [US]) 12 avril 1984 (1984-04-12) revendications; figures -----	13-17
X	GB 525 318 A (MAX LOESCH) 26 août 1940 (1940-08-26) le document en entier -----	1-17
X	EP 2 468 108 A1 (ZOTTER HOLDING GMBH & CO KG [AT]) 27 juin 2012 (2012-06-27) alinéa [0029]; figure 2 -----	13-17
A	GB 897 083 A (ROWNTREE AND COMPANY LTD) 23 mai 1962 (1962-05-23) le document en entier -----	1-17
A	JP H04 281743 A (AKUTAGAWA SEIKA KK) 7 octobre 1992 (1992-10-07) le document en entier -----	1-17

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2020/050065

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2015101964	A1	09-07-2015	AU 2015204185 A1 CA 2934704 A1 CN 105828627 A EP 3091844 A1 GB 2522013 A US 2016302438 A1 WO 2015101964 A1	14-07-2016 09-07-2015 03-08-2016 16-11-2016 15-07-2015 20-10-2016 09-07-2015
WO 2015019252	A1	12-02-2015	AU 2014304145 A1 CA 2918824 A1 CN 105407734 A EP 3030089 A1 GB 2518955 A WO 2015019252 A1	28-01-2016 12-02-2015 16-03-2016 15-06-2016 08-04-2015 12-02-2015
GB 2219724	A	20-12-1989	BE 1002168 A3 CA 1332310 C CH 676537 A5 FR 2632824 A1 GB 2219724 A HK 126793 A IE 62431 B1 IT 214332 Z2 LU 87539 A1 NL 8901451 A PT 90860 A US 4963379 A	28-08-1990 11-10-1994 15-02-1991 22-12-1989 20-12-1989 26-11-1993 08-02-1995 03-05-1990 26-10-1989 16-01-1990 29-12-1989 16-10-1990
US 1908323	A	09-05-1933	AUCUN	
FR 2660161	A1	04-10-1991	BE 1004255 A5 CH 681766 A5 DE 4010605 A1 DK 25591 A ES 2033202 A1 FR 2660161 A1 GB 2243106 A GR 910100093 A IT 1245027 B LU 87887 A1 NL 9100323 A	20-10-1992 28-05-1993 10-10-1991 03-10-1991 01-03-1993 04-10-1991 23-10-1991 30-07-1992 13-09-1994 16-12-1991 01-11-1991
WO 8401269	A1	12-04-1984	EP 0120954 A1 US 4455320 A WO 8401269 A1	10-10-1984 19-06-1984 12-04-1984
GB 525318	A	26-08-1940	AUCUN	
EP 2468108	A1	27-06-2012	AT 510928 A1 EP 2468108 A1	15-07-2012 27-06-2012
GB 897083	A	23-05-1962	AUCUN	
JP H04281743	A	07-10-1992	JP 3069966 B2 JP H04281743 A	24-07-2000 07-10-1992