



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**08.02.2017 Bulletin 2017/06**

(51) Int Cl.:  
**B26D 7/32 (2006.01) B65B 25/18 (2006.01)**  
**B26D 7/00 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **16182228.3**

(22) Date de dépôt: **01.08.2016**

(84) Etats contractants désignés:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Etats d'extension désignés:  
**BA ME**  
Etats de validation désignés:  
**MA MD**

(71) Demandeur: **Jac S.A.**  
**4000 Sclessin - Liège (BE)**

(72) Inventeur: **VAN CAUWENBERGHE, Baudouin**  
**4000 Liège (BE)**

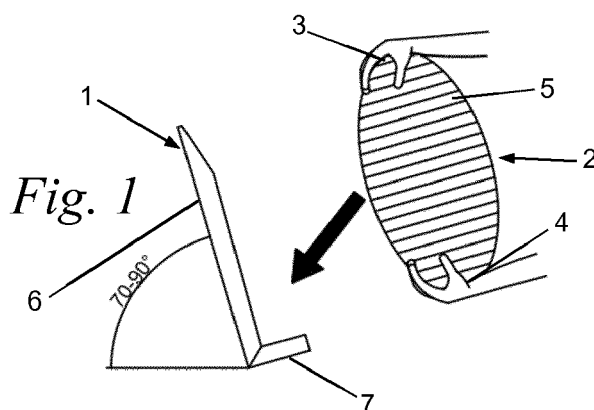
(74) Mandataire: **Callewaert, Koen**  
**Bureau Callewaert b.v.b.a.**  
**Brusselsesteenweg 108**  
**3090 Overijse (BE)**

(30) Priorité: **03.08.2015 BE 201505492**

(54) **PROCÉDÉ POUR COUPER ET ENSACHER UN PAIN ET ENSACHOIR UTILISÉ DANS CE PROCÉDÉ**

(57) L'invention concerne un procédé pour couper un pain (2) en tranches (5) et pour ensacher le pain coupé (2), dans lequel on positionne le pain (2) s'étendant de façon inclinée d'un angle ( $\alpha$ ) inférieur à  $30^\circ$  par rapport à la direction verticale, et on coupe le pain (2) en tranches (5). Le pain coupé (2) étant maintenu par son extrémité supérieure (3) et inférieure (4) et transporté, en maintenant les extrémités (3,4), vers une palette (6), pourvue d'une butée (7) à sa partie inférieure et inclinée d'un angle

( $\alpha$ ) inférieur à  $20^\circ$  par rapport à la direction verticale. Le pain est posé contre cette palette (6) pendant que son extrémité inférieure (4) est supportée par ladite butée (7) et en ce que, dans une étape suivante, on glisse un sac (8) sur l'ensemble du pain (2) et ladite palette (6) de haut en bas et on enlève le sac (8) avec le pain (2) de la palette (6) par un déplacement ascendant, en soutenant l'extrémité inférieure (4) du pain (2).



## Description

**[0001]** L'invention concerne un procédé pour couper un pain en tranches et pour ensacher le pain coupé. Il s'agit, en particulier, d'un procédé pour ensacher un pain qui est coupé, par exemple, dans une machine dans laquelle le pain se déplace suivant une direction verticale pendant qu'une lame de coupe subit un mouvement de va-et-vient à travers le pain suivant une direction horizontale pour couper des tranches successives du pain.

**[0002]** Dans ce procédé, le pain présente une surface plane qui constitue le fond du pain. Le pain est positionné avec cette surface s'étendant essentiellement verticalement ou de façon inclinée d'un angle inférieur à 30° par rapport à la direction verticale. Ensuite, le pain est coupé en tranches suivant une direction sensiblement horizontale ou transversale par rapport à ladite surface, de sorte que les tranches ainsi formées sont empilées l'une sur l'autre suivant la direction verticale.

**[0003]** Lorsqu'un pain coupé est obtenu, dont les tranches sont empilées l'une sur l'autre suivant la direction verticale, il est difficile pour une personne de prendre le pain et de le mettre dans un sac. C'est d'autant plus le cas si le pain présente une forme oblongue suivant cette direction verticale. Lorsqu'une personne prend le pain pour le mettre dans un sac, le pain est normalement pris entre les mains et tourné de telle sorte que les tranches s'étendent l'une à côté de l'autre suivant une direction horizontale avant qu'un sac est glissé sur le pain. Lorsqu'on tourne le pain coupé, la succession des tranches est déplacée d'une direction verticale vers une direction approximativement horizontale, de sorte que, sous l'effet de la gravité, les tranches risquent de se séparer l'une de l'autre. En particulier, l'ensemble du pain risque de se désagréger et les tranches ne peuvent plus être maintenues ensemble.

**[0004]** L'invention veut proposer un procédé et un ensacheur qui permettent d'ensacher un pain coupé en tranches lorsque celles-ci sont entassées l'une sur l'autre suivant la direction verticale et ceci sans qu'il y ait un risque que les tranches se séparent.

**[0005]** A cet effet, suivant l'invention, le pain coupé est maintenu par son extrémité supérieure et inférieure d'une manière telle à ce que les tranches s'étendent parallèlement à un plan essentiellement horizontal. Ensuite, le pain est transporté en maintenant les extrémités susdites vers une palette inclinée d'un angle inférieur à 20° par rapport à la direction verticale. Cette palette est pourvue d'une butée à sa partie inférieure. Le pain est posé contre la surface de la palette pendant que son extrémité inférieure est supportée par ladite butée. Dans une étape suivante, on glisse un sac sur l'ensemble du pain et ladite palette de haut en bas. Le sac est alors enlevé avec le pain de la palette par un déplacement ascendant en maintenant l'extrémité inférieure du pain.

**[0006]** Avantageusement, on positionne ladite surface du pain de façon inclinée d'un angle inférieur à 20° par rapport à la verticale pour couper le pain en tranches.

**[0007]** On positionne de préférence la surface constituant le fond du pain contre une surface de support inclinée d'un angle  $\alpha$  inférieur à 20° par rapport à la verticale avant que l'on coupe le pain en tranches.

**[0008]** L'invention concerne également un ensachoir pour un pain coupé en tranches, comprenant une palette plane pour recevoir une surface généralement plane formant le fond du pain, cette palette étant prévue d'une butée contre laquelle une extrémité du pain peut prendre appui lorsque le fond du pain s'appuie contre ladite palette. Cet ensachoir est caractérisé en ce que la palette, pourvue à sa partie inférieure de ladite butée, est inclinée d'un angle  $\alpha$  inférieur à 20° par rapport à la verticale.

**[0009]** Suivant une forme de réalisation particulière de l'invention, ladite palette s'étend librement au-dessus de la butée pour permettre de glisser un sac de haut en bas sur l'ensemble formé par le pain et la palette.

**[0010]** Suivant une forme de réalisation intéressante de l'invention, l'angle  $\beta$  formé entre la palette et une surface d'appui de la butée susdite est inférieur ou égal à 90°.

**[0011]** Suivant une forme de réalisation préférentielle de l'invention, l'ensachoir est fixé à l'extérieur d'un bâti d'une machine à découper automatiquement un pain en tranches. Cette machine comprend un compartiment de chargement et de déchargement pour placer un pain à couper dans ce compartiment et pour enlever le pain après sa découpe en tranches. Ce compartiment est pourvu d'une surface de support pour le pain s'étendant verticalement ou de façon inclinée d'un angle inférieur à 30° par rapport à la direction verticale. La machine est également pourvue d'un organe de coupe permettant de couper des tranches du pain suivant une direction sensiblement horizontale ou transversale par rapport à ladite surface de support.

**[0012]** D'autres détails et particularités de l'invention ressortiront de la description donnée ci-après, à titre d'exemple non limitatif, de quelques formes de réalisation particulières du procédé et du ensachoir, suivant l'invention, avec référence aux dessins annexés.

La figure 1 est une vue schématique latérale d'un ensachoir, suivant l'invention, avec un pain coupé, qui est maintenu à ses extrémités et transporté vers l'ensachoir.

La figure 2 est une vue analogue à celle de la figure 1, lorsque le pain coupé est placé sur l'ensachoir, suivant l'invention.

La figure 3 est une vue analogue à celle de la figure 2, lorsqu'on glisse un sac sur l'ensemble de l'ensachoir et du pain coupé.

La figure 4 est une vue analogue à celle de la figure 3 et montre l'enlèvement du pain avec le sac de l'ensachoir.

**[0013]** La figure 5 est une vue analogue à celle de la figure 4 après que le pain avec le sac ait été enlevé de l'ensachoir.

La figure 6 est une vue en perspective d'une forme

de réalisation intéressante de l'ensachoir, suivant l'invention.

**[0013]** Dans les différentes figures, les mêmes chiffres de référence concernent des éléments analogues ou identiques.

**[0014]** L'invention concerne, en générale, un procédé dans lequel un pain est coupé en tranches et ensuite emballé dans un sac.

**[0015]** L'invention est surtout intéressante pour l'application dans des magasins où les consommateurs peuvent choisir un pain, le couper avec une trancheuse à pain automatique et mettre le pain coupé eux-mêmes dans un sac. L'application de l'invention n'est pas limitée à des magasins de grandes surfaces, mais peut également être utilisée dans tous les endroits où des pains sont coupés par une trancheuse automatique, comme par exemple, dans une boulangerie.

**[0016]** Pour couper le pain en tranches, celui-ci est placé dans un compartiment de chargement et de déchargement d'une trancheuse. Ce compartiment présente une surface de support pour le pain présentant une plaque qui s'étend sensiblement verticalement ou qui est inclinée d'un angle  $\alpha$  inférieur à  $30^\circ$ , en particulier, inférieur à  $20^\circ$ , par rapport à la verticale. A l'endroit de la partie inférieure de cette surface de support est prévu un support mobile pour le pain. Pour couper le pain en tranches, celui-ci est placé avec le côté, qui forme le fond du pain, contre la surface de support pendant qu'il est supporté par le support mobile.

**[0017]** Le pain subit alors un déplacement descendant ou ascendant pendant qu'il est guidé par la surface de support par un mouvement correspondant du support mobile. Ainsi, cette surface de support définit la direction de déplacement du pain.

**[0018]** Lors du mouvement du pain, celui-ci est coupé en tranches par une lame de coupe qui se déplace à travers le pain suivant une direction horizontale ou transversale par rapport à la direction de déplacement. Après chaque passage de la lame de coupe, le pain est avancé d'une distance correspondant à l'épaisseur d'une tranche avant de couper une tranche suivante. Ainsi, un pain coupé est obtenu dont les tranches sont empilées l'une sur l'autre entre les deux extrémités opposées du pain.

**[0019]** Une telle trancheuse n'est pas représentée dans les figures, mais est connue par l'homme du métier et est, par exemple, décrite dans les documents DE 4431808 et DE 9310092.

**[0020]** Lorsque le pain a été coupé en tranches, celui-ci est manuellement pris par les deux extrémités opposées et enlevé de la trancheuse. Ensuite, le pain est transporté vers un ensachoir 1, comme représenté à la figure 1.

**[0021]** L'ensachoir 1 est généralement fixé à l'extérieur du bâti de la trancheuse ou est prévu à proximité de celle-ci.

**[0022]** Lorsque le pain coupé 2 est pris, il est maintenu par son extrémité supérieure 3 et inférieure 4 d'une ma-

nière telle à ce que les tranches 5 restent parallèles et posées l'une sur l'autre. Le pain 2 est transporté, en maintenant les extrémités 3 et 4 de celui-ci, vers l'ensachoir 1. Ce dernier comprend une palette 6 qui est inclinée d'un angle  $\alpha$  inférieur à  $20^\circ$  par rapport à la direction verticale. Une butée 7 est pourvue à sa partie inférieure. Dans l'exemple, qui est représenté dans les figures, cette butée 7 est formée par la partie inférieure de la palette 6 repliée sur un angle  $\beta$  d'environ  $90^\circ$ , de telle sorte que l'ensachoir 1 présente l'allure d'un L.

**[0023]** La palette 6 est, par exemple, de forme plate et allongée et présente, de préférence, une surface lisse. Ainsi, la palette 6 et la butée 7 peuvent être réalisées d'une tôle métallique.

**[0024]** Afin d'ensacher le pain coupé 2, celui-ci est posé contre la palette 6 pendant que son extrémité inférieure est supportée par la butée 7. Le pain 2 est, en particulier, posé avec le fond, qui forme une surface relativement plane, contre la palette 6, tandis que son extrémité inférieure repose sur la butée 7. Ainsi, le pain 2 est placé d'une manière relativement stable sur l'ensachoir 1, comme représenté à la figure 2.

**[0025]** A cet effet, l'angle  $\beta$  formé entre la palette 6 et la surface d'appui, formée par la butée 7, est de préférence égal à  $90^\circ$  ou inférieur à  $90^\circ$ .

**[0026]** Pour mettre le pain coupé 2 dans un sac 8, tel qu'un sac en papier, on glisse, de haut en bas, le sac 8 avec son ouverture 9 sur l'ensemble formé par le pain 2 et la palette 6 de telle sorte que la palette 6 et le pain 2 sont contenus dans le sac 8. Ceci est illustré à la figure 3.

**[0027]** Il est clair qu'au moins une partie de la palette 6 doit s'étendre librement au-dessus de la butée 7 pour permettre de glisser le sac 8 sur l'ensemble du pain 2 et la palette 6. Lorsque l'ensachoir 1 est fixé sur un bâti, comme, par exemple, le bâti de la trancheuse, il est de préférence fixé à un niveau inférieur par rapport à celle de la butée pour permettre de glisser le sac 8 facilement sur la palette 6 et le pain 2.

**[0028]** Ensuite, le sac 8 est enlevé avec le pain 2 de la palette 6 par un déplacement ascendant. En particulier, comme représenté à la figure 4, on soutient l'extrémité inférieure 4 du pain 2 et on déplace cette extrémité 4 vers le haut pendant que le pain glisse contre la palette 6 en emmenant le sac 8 jusqu'à ce que la palette 6 est complètement libérée. Après que le sac 8, contenant le pain 2, est ainsi monté jusqu'au-dessus de la palette 6, comme représenté à la figure 5, le sac 8 avec le pain 2 est tourné pour que l'ouverture 9 du sac se trouve en haut. Le sac 8 peut alors être fermé de manière connue.

**[0029]** L'invention n'est bien entendu pas limitée à la forme de réalisation décrite ci-dessus et représentée aux figures annexées, mais bien d'autres variantes pourraient être envisagées sans sortir du cadre de l'invention.

**[0030]** Ainsi, la palette 6 et la butée 7 ne doivent pas nécessairement être réalisées en métal, mais peuvent être faites en tout autre matériel qui convient pour être utilisé avec des denrées alimentaires et qui présente une rigidité suffisante pour porter le pain coupé.

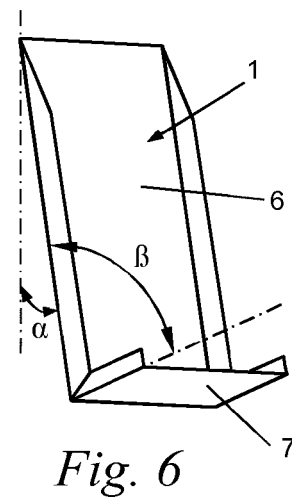
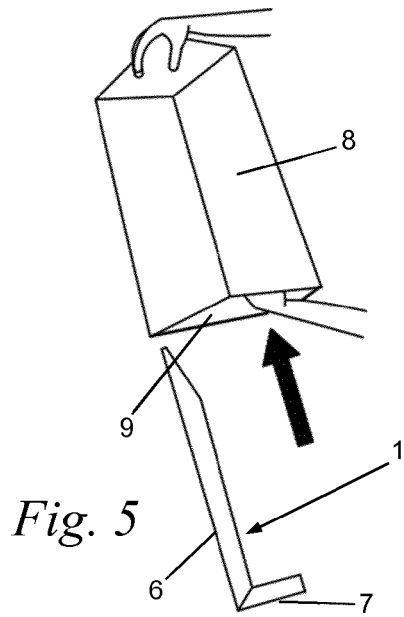
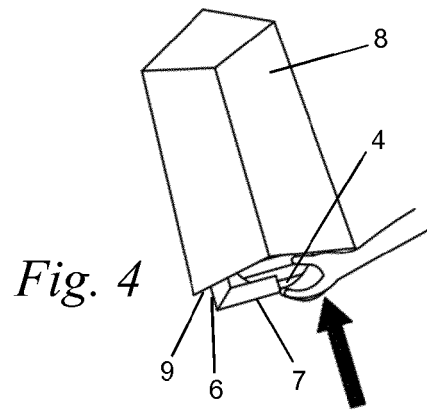
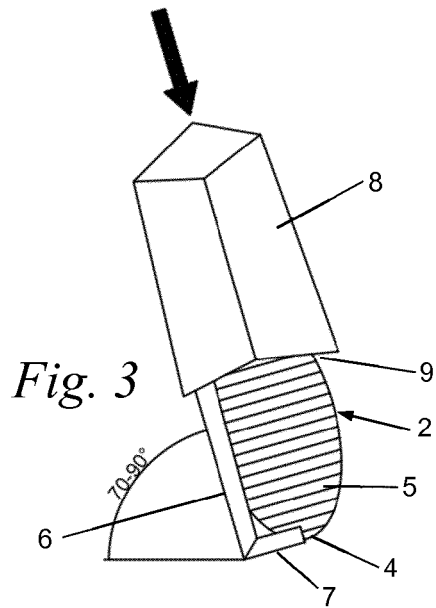
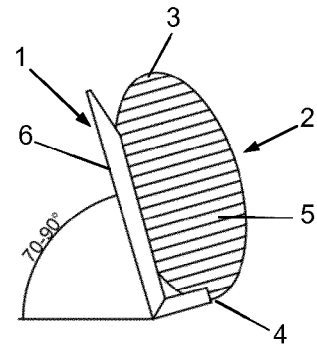
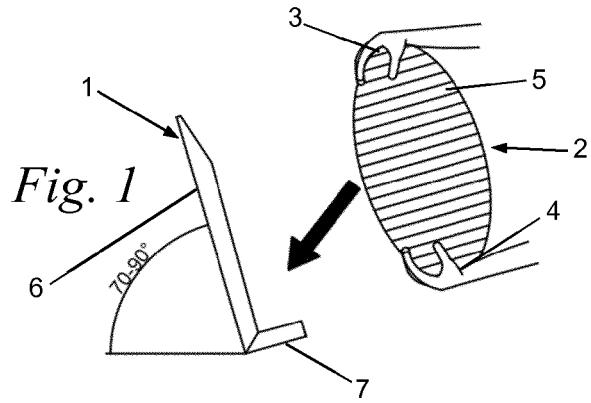
## Revendications

1. Procédé pour couper un pain (2) en tranches (5) et pour ensacher le pain coupé (2), le pain présentant une surface généralement plane qui constitue le fond du pain, dans lequel on positionne le pain (2) avec ladite surface s'étendant essentiellement verticalement ou de façon inclinée d'un angle ( $\alpha$ ) inférieur à 30° par rapport à la direction verticale, et on coupe le pain (2) en tranches (5) suivant une direction sensiblement horizontale ou transversale par rapport à ladite surface, de sorte que les tranches (5) ainsi formées sont empilées l'une sur l'autre suivant la direction verticale, **caractérisé en ce que** le pain coupé (2) est maintenu par son extrémité supérieure (3) et inférieure (4) d'une manière telle à ce que les tranches (5) restent parallèles et sont posées l'une sur l'autre, le pain (2) étant, ensuite, transporté, en maintenant les extrémités (3,4) susdites, vers une palette (6), pourvue d'une butée (7) à sa partie inférieure et inclinée d'un angle ( $\alpha$ ) inférieur à 20° par rapport à la direction verticale, le pain (2) étant posé contre cette palette (6) pendant que son extrémité inférieure (4) est supportée par ladite butée (7) et **en ce que**, dans une étape suivante, on glisse un sac (8) sur l'ensemble du pain (2) et ladite palette (6) de haut en bas et on enlève le sac (8) avec le pain (2) de la palette (6) par un déplacement ascendant, en soutenant l'extrémité inférieure (4) du pain (2).
 

5  
10  
15  
20  
25  
30
  2. Procédé suivant la revendication 1, dans lequel on positionne ladite surface de façon inclinée d'un angle ( $\alpha$ ) inférieur à 20° par rapport à la verticale.
  3. Procédé suivant la revendication 1 ou 2, dans lequel on positionne la surface constituant le fond du pain contre une surface de support inclinée d'un angle inférieur à 20° par rapport à la verticale avant que l'on coupe le pain en tranches.
 

35  
40
  4. Machine à découper un pain (2) en tranches, cette machine comprenant un compartiment de chargement et de déchargement pour placer un pain (2) à couper dans ce compartiment et pour l'enlever après sa découpe en tranches (5), ledit compartiment comprenant une surface de support pour le pain s'étendant verticalement ou de façon inclinée d'un angle inférieur à 30° par rapport à la direction verticale, un organe de coupe étant prévu permettant de couper des tranches (5) du pain (2) suivant une direction sensiblement horizontale ou transversale par rapport à ladite surface, cette machine comprenant un ensachoir pour le pain (2) coupé en tranches (5), cet ensachoir étant fixé à l'extérieur du bâti de la machine et comprenant une palette plane (6) pour recevoir une surface généralement plane formant le fond du pain (2), cette palette (6) étant pourvue d'une butée (7) contre laquelle une extrémité (4) du pain (2) peut
 

45  
50  
55
- prendre appui lorsque le fond du pain (2) se repose contre ladite palette (6), **caractérisé en ce que** la palette (6) est inclinée d'un angle ( $\alpha$ ) inférieur à 20° par rapport à la verticale et **en ce que** ladite butée (7) est pourvue à sa partie inférieure.
5. Machine suivant la revendication 4, dans laquelle la palette (6) s'étend librement au-dessus de la butée (7) pour permettre de glisser de haut en bas un sac (8) sur l'ensemble du pain (2) et ladite palette (6).
  6. Machine suivant la revendication 4 ou 5, dans laquelle l'angle ( $\beta$ ) formé entre la palette (6) et une surface d'appui de la butée (7) susdite est inférieur ou égal à 90°.





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 16 18 2228

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS   |   |  |                                      |
|---|---|--|--------------------------------------|
| Catégorie   | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes   | Revendication concernée  | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)       |
| A,D   | DE 93 13 637 U1 (MHS SCHNEIDETECHNIK GMBH [DE]) 25 novembre 1993 (1993-11-25)<br>* le document en entier *                | 1-6  | INV.<br>B26D7/32<br>B65B25/18        |
| A,D   | DE 93 10 092 U1 (HERLITZIUS GMBH & CO KG GEB [DE]) 28 octobre 1993 (1993-10-28)<br>* le document en entier *              | 1-6  | ADD.<br>B26D7/00                     |
| A   | NZ 545 923 A (MOFFAT PTY LTD)<br>28 septembre 2007 (2007-09-28)<br>* figure 2 *   | 1-6  |                                      |
| A   | GB 464 310 A (US SLICING MACHINE CO)<br>15 avril 1937 (1937-04-15)<br>* figures *   | 1-6  |                                      |
| A   | DE 100 49 156 A1 (REIFENHAEUSER UWE [DE])<br>25 avril 2002 (2002-04-25)<br>* alinéa [0023] - alinéa [0029]; figures 1,6 * | 1-6  |                                      |
|   |   |  | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) |
|   |   |  | B26D<br>B65B                         |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications  |   |  |                                      |
| Lieu de la recherche<br><b>Munich</b>   |   | Date d'achèvement de la recherche<br><b>3 novembre 2016</b>  | Examineur<br><b>Canelas, Rui</b>     |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES   |   | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>.....<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                      |
| X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |   |  |                                      |

EPO FORM 1503 03.02 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 16 18 2228

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.  
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

03-11-2016

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication   |
|---|------------------------|---|--------------------------|
| DE 9313637 U1                                   | 25-11-1993             | DE 4431808 A1<br>DE 9313637 U1          | 16-03-1995<br>25-11-1993 |
| DE 9310092 U1                                   | 28-10-1993             | AUCUN                                   |                          |
| NZ 545923 A                                     | 28-09-2007             | CA 2539740 A1<br>NZ 545923 A            | 15-09-2006<br>28-09-2007 |
| GB 464310 A                                     | 15-04-1937             | AUCUN                                   |                          |
| DE 10049156 A1                                  | 25-04-2002             | AUCUN                                   |                          |

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

**RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION**

*Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.*

**Documents brevets cités dans la description**

- DE 4431808 [0019]
- DE 9310092 [0019]