



(11)

EP 3 632 635 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
08.04.2020 Bulletin 2020/15

(51) Int Cl.:
B26D 7/06 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **19197230.6**

(22) Date de dépôt: **13.09.2019**

(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:
KH MA MD TN

(71) Demandeur: **JAC S.A.**
4000 Liège (BE)

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

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

(30) Priorité: **14.09.2018 BE 201800106**

(54) **TRANCHEUSE ET PROCÉDÉ POUR DÉCOUPER DES PAINS SUCCESSIFS**

(57) Procédé et trancheuse pour couper une succession de pains avec une surface de réception (4) pour les pains (10,11) à découper et une surface de transport (5). La surface de transport (5) est mobile entre une position de réception permettant de déplacer un pain (10,11) de la surface de réception (4) vers la surface de transport (5), et une position de livraison permettant de poser le pain (10,11) dans ledit compartiment de chargement (7) en regard d'un ensemble de lames (2).

L'invention est caractérisée en ce qu'un moyen d'arrêt (6) est prévu mobile entre une position rétractée dans laquelle un pain (10,11) peut être déplacé de la surface de réception (4) vers la surface de transport (5), et une position avancée dans laquelle le moyen d'arrêt (6) empêche le déplacement d'un pain (10,11).

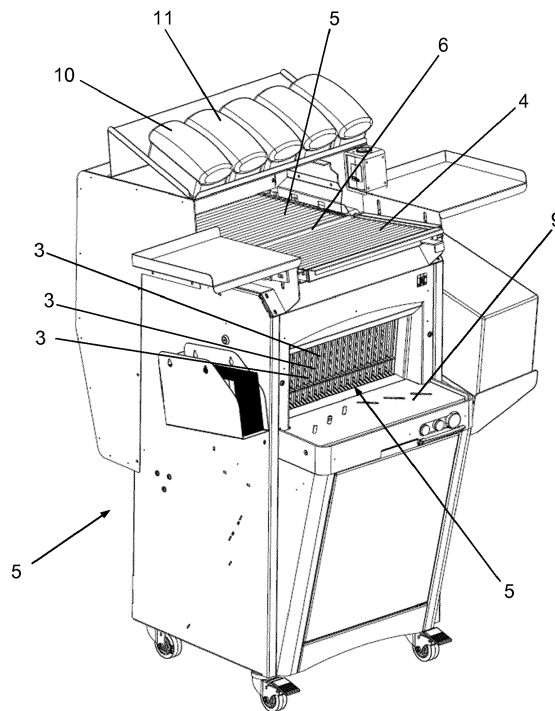


Fig. 1

EP 3 632 635 A1

Description

[0001] L'invention concerne une trancheuse pour couper des pains successifs avec un ensemble de lames agencées sensiblement parallèlement les unes par rapport aux autres et destinées à découper un pain en tranches. Cette ensemble de lames coopère avec un poussoir pour pousser le pain à travers l'ensemble de lames lorsque le pain est posé entre l'ensemble de lames et le poussoir dans un compartiment de chargement. La trancheuse comprend une surface de réception pour au moins un pain à découper, une surface de transport et une surface de déchargement. La surface de transport pour le pain est mobile entre une position de réception permettant de déplacer un pain à découper de la surface de réception vers la surface de transport, et une position de livraison permettant de poser le pain, lorsque celui-ci se trouve sur la surface de transport, dans le compartiment de chargement en regard de l'ensemble de lames. Le pain découpé en tranches est récupéré, après son passage à travers l'ensemble de lames, sur la surface de déchargement qui est adjacente à l'ensemble de lames.

[0002] Une telle trancheuse à pain est, par exemple, décrit dans le document NL 2015186. Lors de l'utilisation de cette trancheuse, il faut toujours attendre la fin de la coupe d'un pain précédent avant d'introduire un pain consécutif. La trancheuse ne permet donc pas de découper des pains consécutifs qui sont introduits dans la machine l'un après l'autre et côte à côte.

[0003] Un des buts essentiels de la présente invention est de présenter une trancheuse à pain compacte dans laquelle il est possible d'introduire des pains à couper les uns après les autres à une vitesse élevée et de couper un grand nombre de pains dans un temps réduit.

[0004] A cet effet, la trancheuse comprend un moyen d'arrêt qui est mobile entre une position rétractée dans laquelle un pain peut être déplacé de la surface de réception vers la surface de transport, et une position avancée dans laquelle le moyen d'arrêt empêche le déplacement d'un pain de la surface de réception vers la surface de transport.

[0005] Avantageusement, le moyen d'arrêt coopère avec des moyens de détection pour détecter la réception d'un pain sur la surface de transport, ces moyens de détection générant un signal pour déplacer le moyen d'arrêt vers sa position avancée lorsque la réception d'un pain sur la surface de transport est détectée.

[0006] Suivant une forme de réalisation avantageuse de la trancheuse, suivant l'invention, les moyens de détection comprennent un capteur de réception permettant de détecter la réception d'un pain sur la surface de transport afin de déplacer le moyen d'arrêt vers sa position avancée lorsque la réception d'un pain est détectée par le capteur de réception.

[0007] Suivant une forme de réalisation intéressante de l'invention, les moyens de détection comprennent un capteur de présence pour détecter la présence d'un pain

dans sa totalité sur la surface de transport. Lorsque le pain est présent dans sa totalité sur la surface de transport ce capteur de présence déclenche le déplacement de la surface de transport de la position de réception vers la position de livraison pour poser le pain dans le compartiment de chargement.

[0008] Suivant une forme de réalisation particulièrement avantageuse de l'invention, les moyens de détection permettent de détecter la délivrance d'un pain dans le compartiment de chargement à partir de la surface de transport.

[0009] Suivant une forme de réalisation particulière de l'invention, les moyens de détection comprennent un capteur de livraison pour détecter la délivrance d'un pain dans le compartiment de chargement à partir de la surface de transport. Ce capteur de livraison déclenche le déplacement de la surface de transport de la position de livraison vers la position de réception après la délivrance du pain à couper dans le compartiment de chargement.

[0010] De préférence, le capteur de de réception constitue également le capteur de livraison.

[0011] L'invention concerne également un procédé pour couper des pains successifs en tranches, dans lequel des pains à couper sont posés successivement sur une surface de réception et sont déplacés les uns après les autres de la surface de réception vers une surface de transport qui est dans une position de réception, la surface de transport étant déplacée vers une position de livraison après chaque réception d'un pain à couper, le pain qui se trouve sur la surface de transport est ensuite déplacé vers un compartiment de chargement, ce pain étant alors poussé à travers un ensemble de lames pour le couper en tranches et la surface de transport est retournée vers la position de réception pour recevoir un pain successif.

[0012] Ce procédé est caractérisé en ce que, lors de la réception d'un pain sur la surface de transport lorsque celle-ci est dans sa position de réception, un moyen d'arrêt est entraîné d'une position rétractée vers une position avancée de sorte que ce moyen d'arrêt s'étend dans cette position avancée en aval d'un pain successif pour empêcher le déplacement de ce pain successif vers la surface de transport. Lorsque le pain à couper est dans sa totalité présent sur la surface de transport, cette surface est déplacée vers la position de livraison pour déplacer le pain à couper vers le compartiment de chargement, et, après que le pain à couper a quitté la surface de transport, celle-ci est retournée vers la position de réception et le moyen d'arrêt est déplacé vers sa position rétractée afin de recevoir le pain successif sur la surface de transport.

[0013] D'autres détails et particularités de l'invention ressortiront de la description donnée, ci-après, à titre d'exemples non limitatif de quelques formes de réalisation avec référence aux dessins annexés.

La figure 1 est une vue en perspective d'une trancheuse, suivant l'invention.

La figure 2 est une section schématique verticale de certaines parties de la trancheuse de la figure 1, lorsque deux pains à couper sont introduits dans la machine.

La figure 3 est une vue analogue à celle de la figure 2 lorsque la réception d'un pain sur la surface de transport est détectée.

La figure 4 est une vue analogue à celle des figures 2 et 3 lorsqu'un pain à couper se déplace sur la surface de transport et un pain successif est arrêté par un moyen d'arrêt.

La figure 5 est une vue analogue à celle des figures 2 à 4, lorsque la surface de transport a été déplacée de sa position de réception vers la position de livraison.

La figure 6 est une vue analogue à celle des figures 2 à 5, lorsque la surface de transport est dans la position de livraison et le pain à couper se déplace vers le compartiment de chargement.

La figure 7 est une vue analogue à celle des figures 2 à 6, lorsque la surface de transport se déplace vers la position de réception est le pain à couper est poussé vers l'ensemble de lames.

[0014] Dans les différentes figures les mêmes chiffres de référence se rapportent aux mêmes éléments ou à des éléments analogues.

[0015] D'une façon générale la présente invention est relative à une machine pour couper des pains en tranches comme représentée dans les figures. Une telle trancheuse de pain comprend un bâti 1 dans lequel il est prévu un ensemble de lames 2 présentant des lames 3 agencées sensiblement parallèlement les unes par rapport aux autres. Ces lames 3 sont soumises à un mouvement de va-et-vient suivant leur direction longitudinale pour permettre de couper un pain en tranches qui est poussé à travers cet ensemble de lames 2.

[0016] Une surface de réception 4 sur laquelle les pains à couper sont posés pour être introduits dans la trancheuse est prévu à la partie supérieure de la trancheuse, comme montré dans la figure 1. Cette surface de réception 4 est suivie d'une surface de transport 5. Entre la surface de réception 4 et la surface de transport 5, un moyen d'arrêt 6 est monté.

[0017] La surface de transport 5 est mobile entre une position de réception, comme représentée dans les figures 2 à 4, et une position de livraison, comme représentée dans les figures 5 et 6.

[0018] Ainsi, la surface de transport 5 permet de déplacer un pain à couper de la surface de réception 4 vers un compartiment de chargement 7. Ce compartiment de chargement 7 est adjacent à l'ensemble de lames 2 et comprend un poussoir 8 qui permet de pousser un pain à travers l'ensemble de lames 2 pour le couper en tranches. Le compartiment de chargement 7 est de préférence localisé en dessous de la surface de réception 4 et de la surface de transport 5 lorsque cette dernière est dans la position de réception.

[0019] Lorsque le pain est poussé à travers l'ensemble de lames 2, pendant que les lames 3 sont soumises à un mouvement de va-et-vient suivant leur direction longitudinale, il est coupé en tranches et déplacé vers une surface de déchargement 9. Le pain coupé en tranches peut ainsi être récupéré de la surface de déchargement 9 par un opérateur pour être ensaché. La surface de déchargement 9 est donc adjacente à l'ensemble de lames 2 au côté qui opposé au compartiment de chargement 7.

[0020] Pour couper des pains successifs en tranches, les pains sont posés l'un après l'autre sur la surface de réception 4, comme montré dans la figure 2. La surface de réception 4 est inclinée de sorte qu'un pain qui est posé sur la surface de réception se déplace automatiquement vers la surface de transport 5. En effet, les pains 10 et 11 se déplacent côte à côte vers la surface de transport 5. Dans la position de réception de la surface de transport 5, cette surface s'étend dans le prolongement de la surface de réception 4 du côté bas de la surface de réception 4 de sorte qu'un pain 10 qui est posé sur la surface de réception 4 se déplace automatiquement, par exemple, sous l'influence de la gravité vers la surface de transport 5.

[0021] Afin de permettre le déplacement des pains sur les surfaces de réception et de transport 4 et 5, celles-ci présentent, avantageusement, un tapis roulant, une succession de rouleaux à rotation libre ou une surface lisse à friction réduite. Dans la forme de réalisation de l'invention représentée dans les figures, les surfaces de réception et de transport 4 et 5 sont pourvues d'une succession de rouleaux 12 qui peuvent tourner librement autour de leur axe.

[0022] Comme déjà mentionné ci-dessus, un moyen d'arrêt 6 est prévu entre la surface de réception 4 et la surface de transport 5. Ce moyen d'arrêt 6 est, en particulier, prévu au bord bas de la surface de réception 4 qui s'étend du côté de la surface de transport 5. Ce moyen d'arrêt 6 est mobile entre une position rétractée, comme représentée dans la figure 2, dans laquelle un pain 10 ou 11 peut être déplacé de la surface de réception 4 vers la surface de transport 5 et une position avancée, comme représentée dans la figure 4, dans laquelle le moyen d'arrêt 6 empêche le déplacement d'un pain 11 de la surface de réception 4 vers la surface de transport 5.

[0023] Le moyen d'arrêt 6 s'étend, de préférence, dans le plan de la surface de réception 4 ou en dessous de cette surface 4 dans la position rétractée du moyen d'arrêt 6 afin de permettre le passage d'un pain. Dans la position avancée, ce moyen d'arrêt est, préférentiellement, élevé par rapport à cette surface 4 dans sa position avancée pour arrêter le déplacement des pains. Dans la forme de réalisation de l'invention, représentée dans les figures, le moyen d'arrêt 6 comprend un bar qui s'étend transversalement par rapport à la direction de déplacement des pains 10 et 11 ou qui est parallèle aux rouleaux 12. Dans certains cas, le moyen d'arrêt peut comprendre l'un des rouleaux 12 qui est alors monté de manière à pouvant être rétracté et avancé par rapport au plan de

la surface de réception 4. Il est par exemple possible que le moyen d'arrêt 6 est constitué d'une plaque oblongue articulée qui s'étend dans le plan de la surface de réception 4 dans la position rétractée et qui s'étend transversalement par rapport à ce plan dans la position avancée.

[0024] Le moyen d'arrêt 6 coopère avec des moyens de détection pour détecter la réception d'un pain sur la surface de transport 5. Lorsque un pain 10 à couper se déplace de la surface de réception 4 vers la surface de transport 5, la présence de ce pain 10 sur la surface de transport 5 est détectée par ces moyens de détection qui génèrent un signal pour déplacer le moyen d'arrêt 6 vers sa position avancée pour arrêter le pain successif 11.

[0025] De préférence, les moyens de détection comprennent un capteur de réception 13 qui permet de détecter la réception d'un pain 10 sur la surface de transport afin de déplacer le moyen d'arrêt 6 vers sa position avancée au moment de la détection d'un pain 10 par ce capteur de réception 13, comme représenté dans la figure 3. Ce capteur de réception 13 comprend, par exemple, un œil optique.

[0026] Dans la forme de réalisation de l'invention, représentée dans les figures 2 à 7, la présence du pain 10 sur la surface de transport est détecté avant que le pain 10 a quitté complètement la surface de réception 4. Ainsi, le moyen d'arrêt 6 est déplacé vers sa position avancée lorsque le pain 10 à couper est en regard du moyen d'arrêt 6, comme représenté dans la figure 3. Ceci garantit que le moyen d'arrêt 6 est dans sa position avancée avant que le pain 11 successif arrive à l'endroit de ce moyen d'arrêt 6 de sorte que le déplacement de ce pain 11 successif est arrêté. Ceci est surtout important lorsque les pains sont déplacé côte à côte sur la surface de réception 4.

[0027] Le pain 10 à couper se déplace donc jusqu'à ce qu'il se trouve complètement sur la surface de transport 5 pendant que le pain successif 11 est arrêté par le moyen d'arrêt 6, comme représenté dans la figure 4. La surface de transport 5 est ensuite déplacée vers sa position de livraison, comme représenté dans la figure 5 pour permettre que le pain 10 se déplace vers le compartiment de chargement 7.

[0028] La surface de transport 5 est dans cette position de livraison inclinée vers le fond du compartiment de chargement 7 de sorte que le pain 10 se déplace automatiquement vers ce compartiment de chargement 7.

[0029] Suivant une forme de réalisation intéressante de l'invention, les moyens de détection comprennent également un capteur de présence 14 pour détecter la présence du pain 10 dans sa totalité sur la surface de transport 5. Ce capteur 14 comprend, par exemple, un œil optique qui est prévu à une distance du bord libre 15 de la surface de transport 5 qui est plus grand que la largeur d'un pain dans la direction du déplacement des pains. Le bord libre 15 de la surface de transport 5 s'étend, en particulier, au côté de la surface de réception 4 lorsque la surface de transport 5 est dans sa position de réception.

[0030] Suivant une autre forme de réalisation, le capteur de présence 14 comprend un capteur de contact qui est prévu à une butée d'arrêt 16 présent à l'extrémité de la surface de transport 5 opposée au bord libre 15. La distance entre le bord libre 15 et cette butée d'arrêt est normalement supérieure à la largeur d'un pain dans la direction de déplacement des pains 10 et 11.

[0031] Ainsi, la présence de ce capteur de présence 14 garantit que le pain 10 à couper est entièrement présent sur la surface de transport 5 et a quitté complètement la surface de réception 4 avant que la surface de transport 5 soit déplacée vers la position de livraison comme représenté dans la figure 5.

[0032] Lors du déplacement de la surface de transport 5 vers sa position de livraison, le bord libre 15 est descendu vers le fond du compartiment de chargement 7 et le pain 10 à couper se déplace, par exemple sous l'action de la gravité, à travers le bord libre 15 vers le compartiment de chargement 7, comme indiqué dans la figure 6.

[0033] Les moyens de détection permettent éventuellement également de détecter si le pain 10 a quitté la surface de transport 5 et donc si le pain 10 a été délivré dans le compartiment de chargement 7 à partir de la surface de transport 5.

[0034] A cet effet, les moyens de détection comprennent, par exemple, un capteur de livraison 17 pour détecter la délivrance d'un pain 10 dans le compartiment de chargement 7 à partir de la surface de transport 5. Ce capteur de livraison 17 permet de déclencher le déplacement de la surface de transport 5 de la position de livraison vers la position de réception lorsqu'il est détecté que le pain 10 est délivré dans le compartiment de chargement 7. Le détecteur de délivrance 17 comprend, par exemple, un œil optique qui est positionné en regard du bord libre 15 de la surface de transport 5.

[0035] Il est également possible que le capteur de réception 13 constitue également le capteur de livraison 17. Dans un tel cas, le capteur de réception 13 est, par exemple, positionné au-dessus de la surface de transport 5 dans une position qui permet de détecter la réception d'un pain par la surface de transport 5, lorsque cette dernière est dans la position de réception, et qui permet de surveiller l'endroit du bord libre 15 de la surface de transport 5 lorsque celle-ci est dans la position de livraison.

[0036] Il est également possible que le capteur de réception 13 est monté de manière fixe par rapport à la surface de transport 5 de sorte que le capteur est déplacé ensemble avec cette surface. Dans la position de livraison de la surface de transport 5, le capteur de réception 13 constitue alors un capteur de livraison.

[0037] Après que le pain 10 à couper est introduit dans le compartiment de chargement 7, comme représenté dans la figure 7, la surface de transport 5 est retournée de la position de livraison vers la position de réception et le poussoir 8 est déplacé vers le pain 10 afin de pousser celui-ci à travers l'ensemble des lames 2.

[0038] Lorsque la surface de transport 5 est arrivée dans la position de réception, le moyen d'arrêt 6 est dé-

placé vers la position rétractée, comme représenté dans la figure 2, pour permettre de déplacer le pain suivant 11 vers la surface de transport 5.

[0039] La surface de transport 5 est de préférence monté de manière pivotante et présente, par exemple, un axe d'articulation à l'endroit de la butée d'arrêt 16.

[0040] Le poussoir 8 est accommodé dans le compartiment de chargement 7 et en dessous de la surface de transport 5. Lorsque la surface de transport 5 est dans la position de livraison, le poussoir 8 est, de préférence, situé en dessous de l'endroit où la surface de transport 5 présente un axe d'articulation 18. Ainsi, il est assuré que le pain 10 est toujours posé par la surface de transport 5 entre l'ensemble de lames 2 et le poussoir 8 dans le compartiment de chargement 7.

[0041] De préférence, les pains à couper sont déplacés le long des surfaces de réception et de transport grâce à l'action de la gravité, mais il est également possible que les pains sont déplacés par moyens d'un entraîneur ou que les surfaces 4 et 5 présentent des moyens d'entraînement comme par exemple un tapis roulant entraîné ou des rouleaux successifs entraînés.

[0042] Il est bien entendu que l'invention n'est pas limitée aux différentes formes de réalisation décrites ci-dessus, mais que d'autres variantes encore peuvent être envisagées sans sortir du cadre de la présente invention, notamment en ce qui concerne les moyens de détection et les types de capteurs utilisés, ainsi que de la constitution des surfaces de réception et de transport.

[0043] Il est, par exemple, possible que le détecteur de réception 13 détecte la réception d'un pain sur la surface de transport 5 et détecte également la fin du pain qui passe devant ce capteur. Ainsi, le capteur de réception détecte également la présence du pain dans sa totalité sur la surface de transport. Par conséquent, le capteur de réception peut générer un signal pour déplacer la surface de transport 5 vers la position de livraison lorsqu'il a détecté que le pain a passé complètement devant ce capteur.

Revendications

1. Trancheuse pour couper des pains (10,11) successifs avec un ensemble de lames (2) agencées sensiblement parallèlement les unes par rapport aux autres et destinées à découper un pain (10,11) en tranches, cette ensemble de lames (2) coopérant avec un poussoir (8) pour pousser le pain (10,11) à travers l'ensemble de lames (2) lorsque le pain (10,11) est posé entre l'ensemble de lames (2) et le poussoir (8) dans un compartiment de chargement (7), cette trancheuse comprenant :

- une surface de réception (4) pour au moins un pain (10,11) à découper,
- une surface de transport (5) pour le pain (10,11), cette surface de transport (5) étant mo-

bile entre une position de réception permettant de déplacer un pain (10,11) à découper de la surface de réception (4) vers la surface de transport (5), et une position de livraison permettant de poser le pain (10,11), lorsque celui-ci se trouve sur la surface de transport (5), dans ledit compartiment de chargement (7) en regard de l'ensemble de lames (2),

- une surface de déchargement (9) adjacente à l'ensemble de lames (2) sur laquelle le pain (10,11) découpé en tranches peut être récupéré après son passage à travers l'ensemble de lames (2),

cette trancheuse étant **caractérisée en ce qu'elle** comprend un moyen d'arrêt (6) qui est mobile entre une position rétractée dans laquelle un pain (10,11) peut être déplacé de la surface de réception (4) vers la surface de transport (5), et une position avancée dans laquelle le moyen d'arrêt (6) empêche le déplacement d'un pain (10,11) de la surface de réception (4) vers la surface de transport (5).

2. Trancheuse suivant la revendication 1, dans laquelle le moyen d'arrêt (6) coopère avec des moyens de détection pour détecter la réception d'un pain (10,11) sur la surface de transport (5), ces moyens de détection générant un signal pour déplacer le moyen d'arrêt (6) vers sa position avancée lorsque la réception d'un pain (10,11) sur la surface de transport (5) est détectée.

3. Trancheuse suivant la revendication 2, dans laquelle les moyens de détection comprennent un capteur de réception (13) permettant de détecter la réception d'un pain (10,11) sur la surface de transport (5) afin de déplacer le moyen d'arrêt (6) vers sa position avancée lorsque la réception d'un pain (10,11) est détectée par le capteur de réception (13).

4. Trancheuse suivant la revendication 2 ou 3, dans laquelle les moyens de détection comprennent un capteur de présence (14) pour détecter la présence d'un pain (10,11) dans sa totalité sur la surface de transport (5), ce capteur de présence (14) déclenchant le déplacement de la surface de transport (5) de la position de réception vers la position de livraison pour poser le pain (10,11) dans le compartiment de chargement (7) lorsque le pain (10,11) est présent dans sa totalité sur la surface de transport (5).

5. Trancheuse suivant la revendication 4, dans laquelle le capteur de présence (14) est prévu en aval du capteur de réception (13).

6. Trancheuse suivant l'une quelconque des revendications 2 à 5, dans laquelle les moyens de détection permettent de détecter la délivrance d'un pain

- (10,11) dans le compartiment de chargement (7) à partir de la surface de transport (5).
7. Trancheuse suivant la revendication 6, dans laquelle les moyens de détection comprennent un capteur de livraison (17) pour détecter la délivrance d'un pain (10,11) dans le compartiment de chargement (7) à partir de la surface de transport (5), ce capteur de livraison (17) déclenchant le déplacement de la surface de transport (5) de la position de livraison vers la position de réception lorsque le pain (10,11) est délivré dans le compartiment de chargement (7). 5
8. Trancheuse suivant la revendication 7, dans laquelle le capteur de réception (13) constitue également le capteur de livraison (17). 10
9. Trancheuse suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, dans laquelle la surface de réception (13) et la surface de transport (5), lorsque cette dernière est dans sa position de réception, sont inclinées de sorte qu'un pain (10,11) qui est posé sur la surface de réception (4) se déplace automatiquement vers la surface de transport (5). 15
10. Trancheuse suivant l'une quelconque des revendications 1 à 9, dans laquelle la surface de réception (4) et/ou la surface de transport (5) présentent des moyens de transport pour faciliter le déplacement d'un pain (10,11), ces moyens de transport comprenant, avantageusement, un tapis roulant, une succession de rouleaux (12) à rotation libre ou un surface lisse à friction réduite. 20
11. Trancheuse suivant l'une quelconque des revendications 1 à 10 dans laquelle le moyen d'arrêt (6) s'étend au bord de la surface de réception (4) qui s'étend du côté de la surface de transport (5). 25
12. Trancheuse suivant l'une quelconque des revendications 1 à 11 dans laquelle le moyen d'arrêt (6) s'étend dans le plan de la surface de réception (4) ou en dessous de cette surface (4) dans la position rétractée du moyen d'arrêt (6) et dans laquelle ce moyen d'arrêt (6) est élevé par rapport à cette surface (4) dans sa position avancée. 30
13. Procédé pour couper des pains successifs (10,11) en tranches, dans lequel des pains à couper (10,11) sont posés successivement sur une surface de réception (4) et sont déplacés les uns après les autres de la surface de réception (4) vers une surface de transport (5) qui est dans une position de réception, la surface de transport (5) étant déplacée vers une position de livraison après chaque réception d'un pain à couper (10,11), le pain (10) qui se trouve sur la surface de transport (5) est ensuite déplacé vers un compartiment de chargement (7), ce pain (10) étant alors poussé à travers un ensemble de lames (2) pour le couper en tranches et la surface de transport (5) est retournée vers la position de réception pour recevoir un pain successif (11), **caractérisé en ce que**, lors de la réception d'un pain (10) sur la surface de transport (5) lorsque celle-ci est dans sa position de réception, un moyen d'arrêt (6) est entraîné d'une position rétractée vers une position avancée de sorte que ce moyen d'arrêt (6) s'étend dans cette position avancée en aval d'un pain successif (11) pour empêcher le déplacement de ce pain successif (11) vers la surface de transport (5), lorsque le pain à couper (10) est dans sa totalité présent sur la surface de transport (5), cette surface (5) est déplacée vers la position de livraison pour déplacer le pain à couper (10) vers le compartiment de chargement (7), et, après que le pain à couper (10) a quitté la surface de transport (5), celle-ci est retournée vers la position de réception et le moyen d'arrêt (6) est déplacé vers sa position rétractée afin de recevoir le pain successif (11) sur la surface de transport (5). 35
14. Procédé suivant la revendication 13, dans lequel, on détecte la réception d'un pain à couper (10) sur la surface de transport (5) avant que ce pain (10) ait quitté complètement la surface de réception (4) et, suite à la détection de la réception du pain à couper (10) sur la surface de transport (5), on déplace le moyen d'arrêt (6) vers sa position avancée lorsque ce pain à couper (10) est en regard du moyen d'arrêt (6) et avant qu'il soit dans sa totalité sur la surface de transport (5). 40
- 45
- 50
- 55

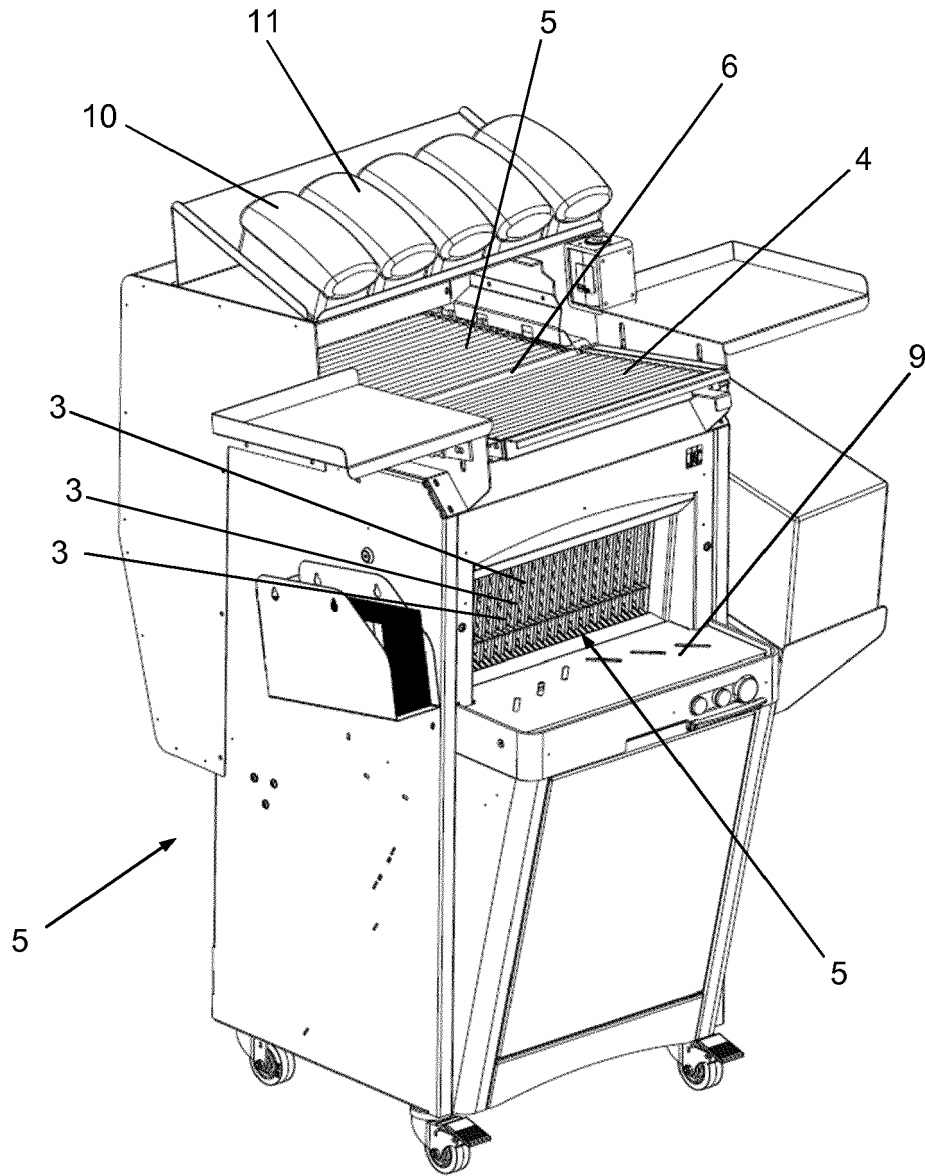


Fig. 1

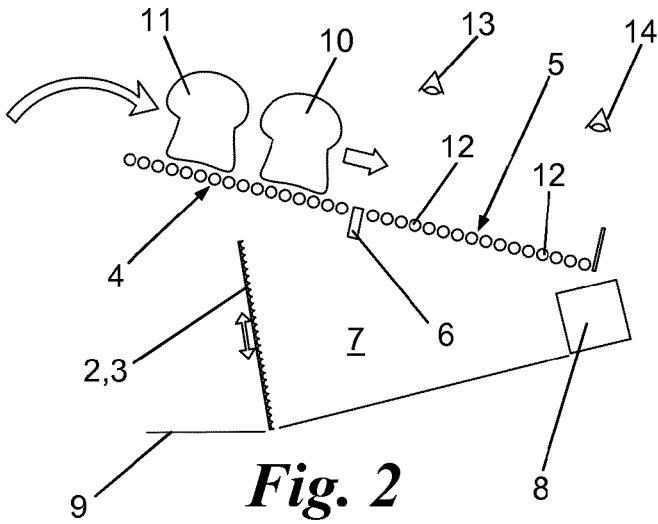


Fig. 2

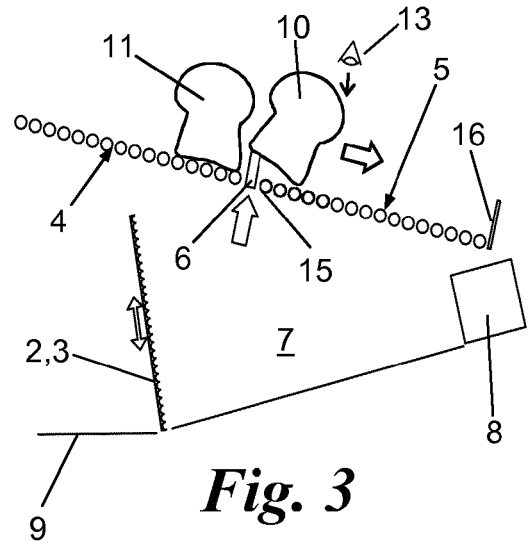


Fig. 3

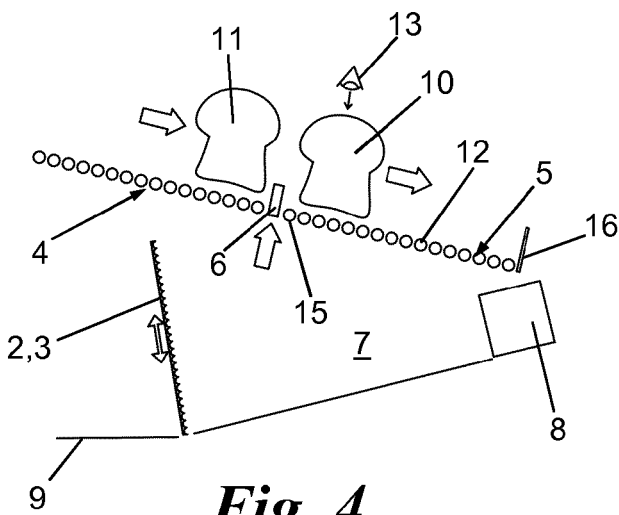


Fig. 4

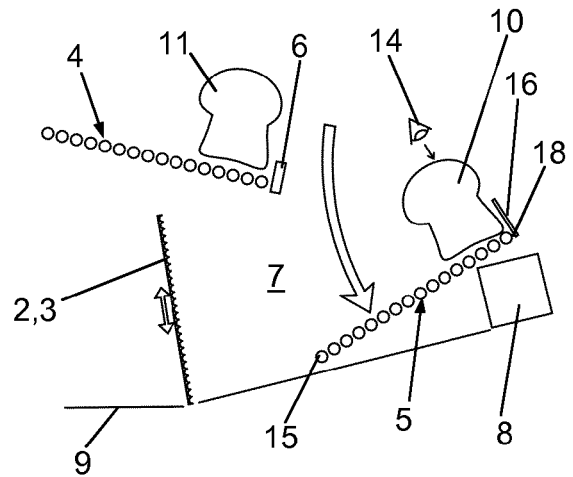


Fig. 5

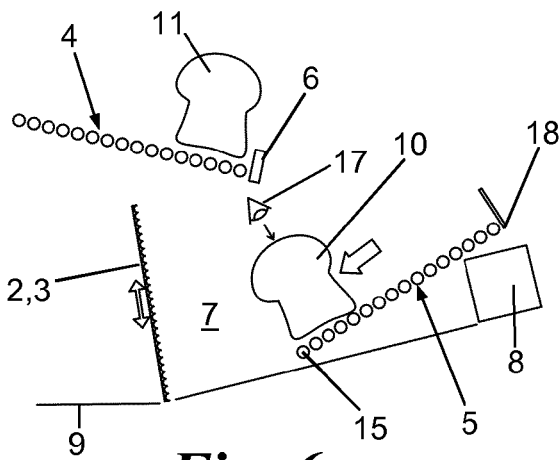


Fig. 6

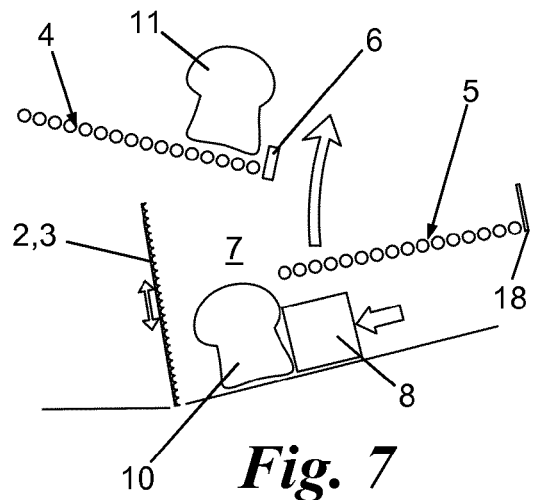


Fig. 7



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 19 19 7230

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	NL 2 015 186 B1 (HADDEMAN BEHEER B V [NL]) 7 février 2017 (2017-02-07) * le document en entier *	1-14	INV. B26D7/06
A	US 2017/113371 A1 (VAN CAUWENBERGHE BAUDOUIN [BE]) 27 avril 2017 (2017-04-27) * abrégé; figures *	1,13	
A	GB 2 242 117 A (APV BAKER PTY LTD [AU]) 25 septembre 1991 (1991-09-25) * figure 2 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B26D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 19 février 2020	Examineur Canelas, Rui
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03/02 (P04/C02)

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

EP 19 19 7230

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.

19-02-2020

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
NL 2015186	B1 07-02-2017	-----	-----
US 2017113371	A1 27-04-2017	AU 2016247131 A1	04-05-2017
		BE 1024083 A1	10-11-2017
		US 2017113371 A1	27-04-2017
		-----	-----
GB 2242117	A 25-09-1991	AU 625187 B2	02-07-1992
		CA 2031664 A1	24-09-1991
		GB 2242117 A	25-09-1991
		-----	-----

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

- NL 2015186 [0002]