



## (12) FASCICULE DE BREVET


- (11) N° de publication : **MA 27714 A1** (51) Cl. internationale : **B65G 17/38; F16H 7/06; B65G 51/30**
- (43) Date de publication : **02.01.2006**

- 
- (21) N° Dépôt : **28468**
- (22) Date de Dépôt : **29.08.2005**
- (30) Données de Priorité : **29.01.2003 SE 0300208-6**
- (86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT : **PCT/SE2004/000035 15.01.2004**
- (71) Demandeur(s) : **TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE S.A, AVENUE GENERAL- GUISAN 70 1009 PULLY (CH)**
- (72) Inventeur(s) : **PALMNÄS, Markus ; PERSSON, Lars-Ebbe**
- (74) Mandataire : **CABINET AKSIMAN**

- 
- (54) Titre : **Un appareil pour actionner un ou plusieurs postes de fabrication, et une chaîne pour l'utilisation dans l'appareil.**
- (57) Abrégé : EXTRAIT La présente invention porte sur un appareil pour actionner un ou plusieurs postes de fabrication, comprenant un parcours sans fin (1) qui comprend un ensemble de chaînes (1b) d'une première longueur déterminée d'avance (B), et au moins un pignon (2) qui est disposé pour se mettre en prise avec lesdites chaînes (1b) et actionner ledit parcours sans fin (1), le parcours (1) étant disposé pour soutenir ledit ou lesdits postes de fabrication dans un nombre de positions déterminées d'avance le long de l'étendue du parcours (1), caractérisé par chaque section du parcours (1) s'étendant entre lesdites positions qui comprend au moins un chaînon (1a) d'une seconde longueur (A) s'écartant de la première longueur (B). La présente invention porte de plus sur une chaîne du type ci-dessus mentionné.

**EXTRAIT**

La présente invention porte sur un appareil pour actionner un ou plusieurs postes de fabrication, comprenant un parcours sans fin (1) qui comprend un ensemble de chaînons (1b) d'une première longueur déterminée d'avance (B), et au moins un pignon (2) qui est  
5 disposé pour se mettre en prise avec lesdits chaînons (1b) et actionner ledit parcours sans fin (1), le parcours (1) étant disposé pour soutenir ledit ou lesdits postes de fabrication dans un nombre de positions déterminées d'avance le long de l'étendue du parcours (1), caractérisé par chaque section du parcours (1) s'étendant entre lesdites positions qui  
10 comprend au moins un chaînon (1a) d'une seconde longueur (A) s'écartant de la première longueur (B). La présente invention porte de plus sur une chaîne du type ci-dessus mentionné.

  
**CABINET AKSIMAN**  
**CONSEIL EN PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**  
105 Bd. Khaled EL Miskini  
CASABLANCA - MAROC  
Tél/Fax (212.22) 31.05.50 / 31.04.53

**Un appareil pour actionner un ou plusieurs postes de fabrication, et une chaîne pour l'utilisation dans l'appareil**

**DOMAINE TECHNIQUE**

5 La présente invention porte sur un appareil pour actionner un ou plusieurs postes de fabrication, comprenant un parcours sans fin qui comprend un ensemble de chaînons d'une première longueur déterminée d'avance et au moins un pignon qui est disposé pour se mettre en prise avec lesdits chaînons et actionner ledit parcours sans fin, le parcours étant disposé pour soutenir ledit ou lesdits postes de fabrication à un nombre de points

10 déterminés d'avance le long de l'étendue du parcours.

La présente invention porte de plus sur une chaîne consistant d'un ensemble de chaînons d'une première longueur déterminée d'avance qui sont disposés pour se joindre ensemble afin qu'ils forment un parcours sans fin.

15 **CONTEXTE DE L'ART**

Le USPS 2,741,079 révèle un système de machine d'emballage pour le façonnage ininterrompu d'un tube à partir d'une bande plane et le remplissage ininterrompu de la portion finie du tube et la fermeture hermétique transversale ultérieure du tube pour la formation d'emballages tétraédriques. La fermeture hermétique est réalisée avec un nombre

20 de mâchoires de fermeture qui sont disposées, à partir des côtés opposés, pour fixer ensemble et souder ensemble les couches en plastique comprises dans le matériau d'emballage. En disposant en alternance les joints transversaux dans deux directions à angles droits par rapport à l'autre, la configuration tétraédrique sera obtenue. Chaque mâchoire est soutenue par deux parties ovales parallèles et sans fin sous la forme de deux

25 chaînes. Le long de son étendue ovale, chaque paire de chaîne soutient un nombre de mâchoires de fermeture qui sont prévues pour se mettre en prise successivement avec une mâchoire opposée et fermer hermétiquement le tube contre celle-ci, laquelle est soutenue par une paire de chaîne opposée. Dans une construction de ce type, il y a donc huit chaînes qui sont placées par paires sur les quatre côtés du tube. Le USPS 2,738,631 révèle une telle

30 construction qui a de plus été munie de plateaux à rouleaux pour obtenir un mécanisme de came pour guider le mouvement des mâchoires de fermeture contre le tube lors des occasions de fermeture hermétique.

Afin de pouvoir satisfaire les différents besoins du client et du consommateur il est nécessaire de pouvoir faire des emballages de tailles différentes. Afin de pouvoir varier la distance le long de la direction longitudinale du tube entre les joints, il est nécessaire de varier la distance entre les mâchoires de fermeture le long de la section ovale du parcours.

5 Par exemple, ceci peut être appliqué en variant le nombre de chaînons entre les mâchoires de fermeture. Toutefois, ceci implique qu'il est seulement possible de varier la taille des emballages dans des crans qui correspondent à la longueur d'un chaînon. Afin d'augmenter davantage le nombre d'options, il est également possible d'alterner les différentes dimensions standards pour les chaînes. Toutefois, le problème reste que ce sont les

10 dimensions de la chaîne qui définissent les options et non pas, comme il serait souhaitable, qu'il soit possible sans restriction de sélectionner exactement la taille de l'emballage qui est souhaitée.

Le WO00/64751 révèle une version plus récente avec des mâchoires de fermeture actionnées par une courroie ou une chaîne. Avec la caractéristique de transmission par

15 courroie, il serait en principe possible de déplacer librement les mâchoires de fermeture afin qu'elles puissent former des emballages de toute taille au choix. L'introduction de courroies au lieu de chaînes introduit toutefois un nombre de nouvelles difficultés en ce concerne la mise en place et la transmission. Les courroies qui ne sont pas munies de crans ou de dents glissent d'une mesure plus ou moins importante au pignon, ce qui implique que

20 la mise en place doit être guidée et contrôlé avec un système de détection. Afin d'éviter cette nécessité, on utilise des courroies qui sont munies avec une denture, mais alors le problème de la structure sera le même que dans le fonctionnement à chaîne. La denture a un certain angle (la distance entre les dents) qui correspond à la longueur du chaînon dans la chaîne, et la distance entre les mâchoires de fermeture peut alors seulement être

25 modifiée dans les crans qui correspondent à l'angle entre les dents.

### **RÉSUMÉ DE L'INVENTION**

La présente invention a donc pour objectif de réaliser une solution qui évite ou du moins réduit les problèmes ci-dessus présentés dans leurs grandes lignes.

30 Un objectif particulier de la présente invention est de réaliser un principe pour parvenir à des possibilités de fonctionnement qui en principe augmentent la possibilité de construire des caractéristiques de fonctionnement qui ne subissent pas les restrictions ci-

dessus présentées en ce qui concerne les options pas à pas de distance et qui néanmoins constitue une solution simple et fiable.

Cet objectif a été réalisé en conformité avec la présente invention au moyen d'un appareil du type révélé comme introduction auquel il a été donné les caractéristiques que  
5 chaque section du parcours s'étendant entre les points ci-dessus mentionnés consiste d'au moins un chaînon d'une seconde longueur déviant de la première longueur.

Dans cette méthode, par l'introduction d'un chaînon unique d'une longueur qui dévie de la longueur des chaînons restants, il est possible de réaliser un moyen de fonctionnement dans lequel il est possible en continu de définir des distances différentes  
10 entre les postes de fabrication qui, dans une machine d'emballage et de remplissage, consiste par exemple de mâchoires de fermeture. Ceci implique donc, qu'il est possible de concevoir la machine pour produire des emballages de longueur au choix sans être obligé de prendre en considération les dimensions standards pour les chaînons des chaînes. En sélectionnant une longueur appropriée des chaînons spécifiques ci-dessus mentionnés, il  
15 est possible en continu de varier la distance entre les postes de fabrication. Quand une longueur d'emballage différente doit être produite, la chaîne et le pignon sont changés afin qu'une distance différente entre les mâchoires de fermeture soit obtenue. Par ce moyen, il est possible d'utiliser les mêmes dimensions standards, avec le résultat que, par exemple, les points de fixation pour les mâchoires de fermeture à la chaîne puissent être d'une  
20 conception standard quel que soit la distance souhaitée entre les mâchoires. De plus, tous tendeurs de chaîne possibles ou autres éléments qui coopère avec la chaîne peuvent être identiques quel que soit les dimensions souhaitées.

Donc, les conception et construction conformément à la présente invention ont donné une solution au moyen de laquelle il est possible dans une grande mesure d'utiliser  
25 des éléments standards et d'utiliser seulement un chaînon spécifique dans chacune des sections de chaîne entre les différents postes de fabrication.

Avec la présente invention, il a été possible de varier en continu la distance entre les mâchoires, c'est-à-dire la longueur de l'emballage, par rapport à la rapidité à laquelle elles passent en relation avec l'avancement et la fermeture hermétique du tube. Comme il a  
30 été ci-dessus mentionné, ceci a auparavant seulement été possible en étapes correspondant aux longueurs des chaînons.

Les formes de réalisation privilégiées de la présente invention sont évidentes à partir des sous-revendications annexées.

Conformément à une forme de réalisation privilégiée, le ou les postes de fabrication ci-dessus mentionnés sont disposés afin d'être fixés à chaque chaînon respectif dans une ou plusieurs positions déterminées d'avance le long de la direction longitudinale du parcours. Comme il est ci-dessus mentionné, ceci implique qu'il est possible d'utiliser un nombre  
5 limité de constructions d'ancrage standardisées et néanmoins, par l'utilisation du chaînon spécifique conformément à la présente invention, réaliser les options en continu en ce qui concerne la distance entre les postes de fabrication.

De préférence, l'appareil comprend au moins deux postes de fabrication. Les constructions équipées de cinq à dix postes de fabrication sur chaque moyen de  
10 transmission ne sont pas rares. Le nombre exact de postes de fabrication, comme par exemple les mâchoires de fermeture d'une machine d'emballage et de remplissage, dépend de l'application choisie de l'invention.

De manière avantageuse, le parcours sans fin est amené par dessus au moins deux roues ou sections coulissantes afin de définir ledit parcours sans fin. Ceci est une manière  
15 simple de réalisation de la configuration sans fin souhaitée du parcours ou de la chaîne.

De préférence, la roue ou les sections coulissantes ci-dessus mentionnées comprennent ledit pignon. En utilisant un pignon qui fait dévier la chaîne afin de définir la configuration sans fin, un contact important ou angle environnant sera obtenu pour la chaîne autour du pignon, avec le résultant qu'il est possible d'une manière sûre de transférer  
20 la puissance requise du pignon à la chaîne.

Conformément à une forme de réalisation privilégiée, le pignon ci-dessus mentionné consiste de sections dentées qui sont disposées pour se mettre en prise avec chaque chaînon respectif. En utilisant une telle construction avec des dents qui se mettent en prise dans des gorges dans chaque chaînon respectif, il est possible de transférer les  
25 forces d'une manière contrôlée et une mise en place exacte de la position de la chaîne le long de sa direction longitudinale sera obtenue par rapport au pignon, ce qui a son tour implique qu'il est possible de définir et de contrôler la position des postes de fabrication d'une manière simple.

Conformément à une forme de réalisation privilégiée, lesdites sections dentées sont  
30 disposées en relation d'espacement mutuel déterminé d'avance qui, le long de la circonférence superficielle moyenne du pignon, correspond à ladite longueur déterminée d'avance des chaînons, et qu'au moins une desdites distances correspond à la longueur d'au moins un chaînon d'une seconde longueur. En utilisant des pignons spécialement adaptés

qui se mettent en prise avec les chaînons de cette manière, un transport de force favorable sera obtenu ainsi que la mise en place quel que soit le type de chaînon qui s'appuie contre le pignon.

Conformément à une forme de réalisation privilégiée, le pignon comprend un nombre de sections dentées qui, en nombre et en espacement mutuel, correspondent à des multiples de nombre entier du nombre de chaînons de chaque section du parcours entre ledit ou lesdits postes de fabrications. Par exemple, le pignon peut être conçu afin qu'il comprenne deux fois le nombre requis de dents avec une première distance entre eux entre deux positions opposées avec des dents avec une seconde distance entre eux. Cette variante est illustrée dans la Fig. 2. Bien entendu, ce nombre de multiples peut aussi être de trois ou plus.

Conformément à une forme de réalisation privilégiée, le pignon comprend un nombre de sections dentées qui, en nombre et en espacement mutuel, correspondent à un multiple de nombre entier du nombre de chaînons entre chaque section du parcours entre ledit ou lesdits postes de fabrication divisé par le nombre de chaînons de ladite seconde longueur que chaque section exhibe. Dans cette variante, chaque section de la chaîne comprend plus qu'un chaînon d'une longueur de déviation. Par disposition uniforme de ces chaînons de déviation, il est possible d'obtenir des multiples de nombre entier divisés par le nombre de chaînons de déviation par section de chaîne. Ceci augmente davantage la liberté de concevoir des moyens de fonctionnement d'une manière au choix.

Les objectifs ci-dessus présentés dans leurs grandes lignes ont aussi été réalisés au moyen d'une chaîne du type décrit comme moyen d'introduction à laquelle a été donnée la caractéristique que la chaîne comprend de plus au moins un chaînon d'une seconde longueur.

Comme il fut ci-dessus mentionné, il est possible par ces moyens d'introduire un chaînon unique d'une longueur qui s'écarte de la longueur des chaînons restants afin de réaliser une chaîne pour un moyen de fonctionnement où il est possible de définir en continu différentes distances entre les postes de fabrication qui, dans une machine d'emballage et de remplissage, par exemple consistent de mâchoires de fermeture. Il est donc possible de concevoir la machine afin de produire des emballages de longueur au choix sans avoir besoin de prendre en considération les dimensions standards pour les chaînons de la chaîne. En choisissant une longueur appropriée desdits chaînons spécifiques, il est possible de varier en continu la distance entre les postes de fabrication.

Quand une autre longueur d'emballage doit être produite, la chaîne et le pignon sont changés afin qu'une autre distance soit obtenue entre les mâchoires de fermeture. Par ces moyens, il est possible d'utiliser les mêmes dimensions standards, impliquant que, par exemple, les ancrages pour les mâchoires de fermeture sur la chaîne peuvent être de  
5 conception standard quel que soit la distance souhaitée entre les mâchoires. De plus, tous tendeurs de chaîne possibles ou autres éléments qui coopèrent avec la chaîne peuvent être identiques quel que soit les dimensions souhaitées.

Donc, la conception et la construction conformément à la présente invention ont donné une solution au moyen de laquelle il est possible dans une grande mesure d'utiliser  
10 des éléments standards et d'utiliser seulement un chaînon spécifique dans chacune des sections de chaîne entre les différents postes de fabrication.

Les formes de réalisation privilégiées de la présente invention sont davantage évidentes à partir des sous-revendications annexées.

Conformément à une forme de réalisation privilégiée, la chaîne est disposée pour  
15 soutenir un espacement uniforme d'un autre, au moins deux postes de fabrication, chaque section de la chaîne qui est placée pour s'étendre entre les deux postes de fabrication comprenant au moins un chaînon de ladite seconde longueur. Par suite de la possibilité de disposer plusieurs postes de fabrication sur la chaîne et de concevoir la chaîne avec un seul chaînon dans chaque section de chaîne intercalée, il est possible d'utiliser la chaîne pour  
20 une machine d'emballage ou de remplissage ou analogues où, d'une manière rapide mais néanmoins simple et solide, il est possible d'obtenir un grand nombre d'opérations de fabrication par unité de temps, sans à ces fins avoir besoin de placer moins de demande sur l'option en continu.

## 25 **DESCRIPTION SUCCINCTE DES DESSINS ANNEXÉS**

La présente invention sera maintenant décrite plus en détails ci-après, avec référence aux dessins schématiques annexés qui, à des fins d'illustration, illustrent les formes de réalisation privilégiées actuelles de la présente invention en conformité avec ses deux aspects. Dans les dessins joints:

30 Fig. 1 illustre comment un parcours sans fin est amené entre deux roues et soutient un nombre de mâchoires de fermeture; et

Fig. 2 est une vue de côté d'un pignon et d'une partie d'une chaîne qui est amenée et actionnée par le pignon.



**DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES FORMES DE RÉALISATION PRIVILÉGIÉES**

Comme il est évident dans la Fig. 1, le moyen de fonctionnement consiste d'une chaîne 1, un pignon 2 et une autre forme de pièce de guidage sous la forme d'un rebord denté supplémentaire 3 ou autre forme de surface coulissante (non illustrée). La chaîne soutient un nombre de mâchoires de fermeture 4a-e qui sont disposées pour fixer ensemble un tube d'emballage (non illustré) pour la formation d'emballages. Dans la Fig. 1, deux systèmes de mâchoires sont illustrés dont seulement le côté droit est muni de numéros de référence. Le système à mâchoires du côté gauche est une image inversée du système du côté droit sur la ligne de contact entre la mâchoire de fermeture 4a et la mâchoire associée appartenant au système de mâchoires du côté gauche.

Afin d'obtenir l'alignement parallèle correct des mâchoires de fermeture, chaque système de mâchoires est normalement muni d'au moins deux chaînes qui courent parallèlement dans un parcours sans fin. De ces deux chaînes, seulement la chaîne avant dans le plan du papier est illustrée et, parallèle avec le plan du papier à dessin, la chaîne arrière est décentrée vers l'intérieur dans le papier afin que l'axe central pour le pignon 2 et le rebord denté 3 sont identiques également pour la chaîne arrière.

Afin de produire des emballages tétraédriques, les systèmes de mâchoires illustrés dans la Fig. 1 sont complétés avec deux systèmes de mâchoires supplémentaires qui sont tournés à 90° en relation avec les systèmes de mâchoires illustrés. Ces mâchoires dans ces systèmes suivent leurs chaînes et sont placées sur celles-ci afin qu'elles se mettent en prise avec le tube entre chaque mise en prise respective du système de mâchoires illustré.

Le moyen d'action décrit et la chaîne 1 peuvent être utilisés dans un grand nombre d'applications pratiques différentes. Une application, est par exemple, une machine de remplissage du type qui est décrit dans USPS 2,741,079 et USPS 2,738,631. Comme la présente invention ne se rapporte pas par exemple à la manière dont le tube est formé ou à la manière dont la fermeture hermétique est réalisée, ceci ne sera pas décrit plus en détail dans le présent mémoire descriptif. Pour une description plus détaillée sur la manière dont les machines de remplissage fonctionnent, référence est faite aux mémoires descriptifs des brevets ci-dessus mentionnés. Les caractéristiques qui sont essentielles pour une compréhension de la présente invention et comment elle peut être utilisée dans des applications pratiques au choix ont été décrites en détails dans le présent mémoire descriptif.

Fig. 2 illustre le pignon inférieur 2 et une partie de la chaîne 1 en détails. Comme il est évident dans la Fig. 2, la chaîne comprend un ensemble de chaînons 1b qui ont une première longueur B, de la manière d'une chaîne traditionnelle. De plus, la chaîne 1 comprend, entre chaque mâchoire de fermeture 4a-e, un chaînon spécifique 1a qui a une  
5 seconde longueur A qui s'écarte de la longueur B des autres chaînons. Fig. 2 illustre les positions en principe de deux mâchoires de fermeture 4d-e. Les deux mâchoires de fermeture 4d-e sont fixées sur la chaîne 1 à la même position en relation avec le chaînon spécifique 1a. Comme il fut ci-dessus mentionné, cette construction rend possible d'utiliser des éléments standards dans une très grande mesure qu'en même temps il est possible de  
10 sélectionner en continu la hauteur de l'emballage.

Le pignon 2 peut être en principe toute roue dentée traditionnelle que ce soit dont le diamètre et la denture ont été adaptés à la longueur totale de chaque répétition de la section de chaîne entre les mâchoires de fermeture. La Fig. 2 illustre un pignon 2 qui est conçu avec des dents qui sont adaptées pour se mettre en prise avec les chaînons 1b d'une  
15 longueur standard B et deux gorges spécifiques qui sont adaptées pour recevoir les chaînons 1a de la longueur de déviation A. La Fig. 2 illustre une roue avec des dents 2b qui se mettent en prise avec un chaînon standard 1b sur deux, mais le pignon 2 peut naturellement être conçu afin de se mettre en prise avec chaque chaînon, c'est-à-dire avec deux fois plus de dents.

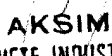
La circonférence superficielle moyenne a été définie afin de clarifier que la distance entre les côtés des dents est intéressante dans un diamètre qui se trouve légèrement en dehors de ce diamètre où les dents ont leur racine. Dans un cas normal, cette circonférence superficielle moyenne se trouve environ le long de la ligne de symétrie de la chaîne, mais pour les chaînes asymétriques et autres profils de flanc des dents du pignon, cette position  
25 peut varier quelque peu.

Le pignon illustré comprend seulement des dents qui sont prévues pour se mettre en prise avec un chaînon sur deux, mais naturellement il est également possible d'utiliser des conceptions standards avec une denture adaptée pour se mettre en prise avec chaque chaînon de la chaîne. De plus, la section étendue du pignon est aussi illustrée, adaptée pour  
30 recevoir le chaînon de la longueur de déviation sans aucune dent. Si le chaînon de déviation est plus court que les autres chaînons, il pourrait être difficile de concevoir une dent assez solide, mais si le chaînon de déviation est plus long que les autres chaînons, c'est une question de choix libre pour concevoir le pignon avec une dent étendue ou non.

La forme exacte de la section transversale et du profil de flanc des dents dépend du type de chaîne standard qu'il est choisi d'utiliser et n'est pas essentielle pour la réalisation de la présente invention.

Il sera facilement perçu qu'un certain nombre de modifications des formes de réalisation de la présente invention décrites dans ces présentes sont possible sans s'éloigner du domaine de l'invention comme il est défini dans les Revendications annexées.

Par exemple, il est concevable dans certains cas que chaque section de la chaîne s'étendant entre les deux postes de fabrication puisse comprendre deux ou plusieurs chaînons d'une longueur qui s'écarte de celle des chaînons restants dans la chaîne. Par ces moyens, il est possible d'adapter des ajustements de longueur plus grands dans ces cas où la longueur des chaînons provoque des crans excessivement importants afin, par exemple, simplement géométriquement ou en termes de transmission de puissance, qu'elle soit appropriée pour adapter tout l'ajustement au moyen d'un seul chaînon dans chaque section de chaîne. Dans cette conception, il est possible, si les chaînons spécifiques sont placés uniformément, de concevoir le pignon comme des multiples de nombre entier divisés par le nombre de chaînons spécifiques dans chaque partie entre les mâchoires de fermeture.

  
**CABINET AKSIMAN**  
**CONSEIL EN PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**  
103 Bd. Rabat El Miskini  
CASABLANCA - MAROC  
Tél/Fax: (212.22) 31.06.50 / 31.04.51

**CE QUI EST REVENDIQUÉ:-**

1. Un appareil pour actionner un ou plusieurs postes de fabrication, comprenant un parcours sans fin (1) qui comprend un ensemble de chaînons (1b) d'une première longueur déterminée d'avance (B), et au moins un pignon (2) qui est disposé pour se mettre en prise avec lesdits chaînons (1b) et actionner ledit parcours sans fin (1), le parcours (1) étant disposé pour soutenir ledit ou lesdits postes de fabrication dans un nombre de positions déterminées d'avance le long de l'étendue du parcours (1), caractérisé par chaque section du parcours (1) s'étendant entre lesdites positions qui comprend au moins un chaînon (1a) d'une seconde longueur (A) s'écartant de la première longueur (B).
2. L'appareil tel que revendiqué dans la Revendication 1, où ledit ou lesdits postes de fabrication (4a-e) sont disposés pour être fixés à chaque chaînon respectif (1b) dans une ou un certain nombre de positions déterminées d'avance le long de la direction longitudinale du parcours (1).
3. L'appareil tel que revendiqué dans la Revendication 1 ou 2, comprenant au moins deux postes de fabrication.
4. L'appareil tel que revendiqué dans l'une quelconque des Revendications précédentes, où ledit parcours sans fin (1) est amené sur au moins deux roues (2,3) ou des sections coulissantes afin de définir ledit parcours sans fin (1).
5. L'appareil tel que revendiqué dans la Revendication 4, où lesdites roues ou sections coulissantes comprennent ledit pignon (2).
6. L'appareil tel que revendiqué dans l'une quelconque des Revendications précédentes, où ledit pignon (2) comprend des sections dentées (2b) qui sont disposées pour se mettre en prise avec chaque chaînon respectif (1b).
7. L'appareil tel que revendiqué dans la Revendication 6, où lesdites sections dentées (2b) sont disposées en relation d'espacement mutuel déterminé d'avance qui, le long de la circonférence superficielle moyenne (C) du pignon (2), correspond à un multiple de ladite

première longueur déterminée d'avance (B) des chaînons (1b), et qu'au moins une desdites distances correspond à la longueur (A) d'au moins un chaînon (1a) d'une seconde longueur (A).

5 8. L'appareil tel que revendiqué dans la Revendication 7, où ledit pignon (2) comprend un nombre de sections dentées (2b) qui, en nombre et espacement mutuel, correspondent à un multiple de nombre entier du nombre de chaînons (1b, 1a) de chaque section du parcours (1) s'étendant entre ledit ou lesdits postes de fabrication.

10 9. L'appareil tel que revendiqué dans la Revendication 8, où le pignon (2) comprend un nombre de sections dentées (2b) qui, en nombre et espacement mutuel, correspondent à un multiple de nombre entier du nombre de chaînons (1b, 1a) de chaque section du parcours (1) s'étendant entre ledit ou lesdits postes de fabrication, divisé par le nombre de chaînons (1a) de ladite seconde longueur (A) que chaque section exhibe.

15

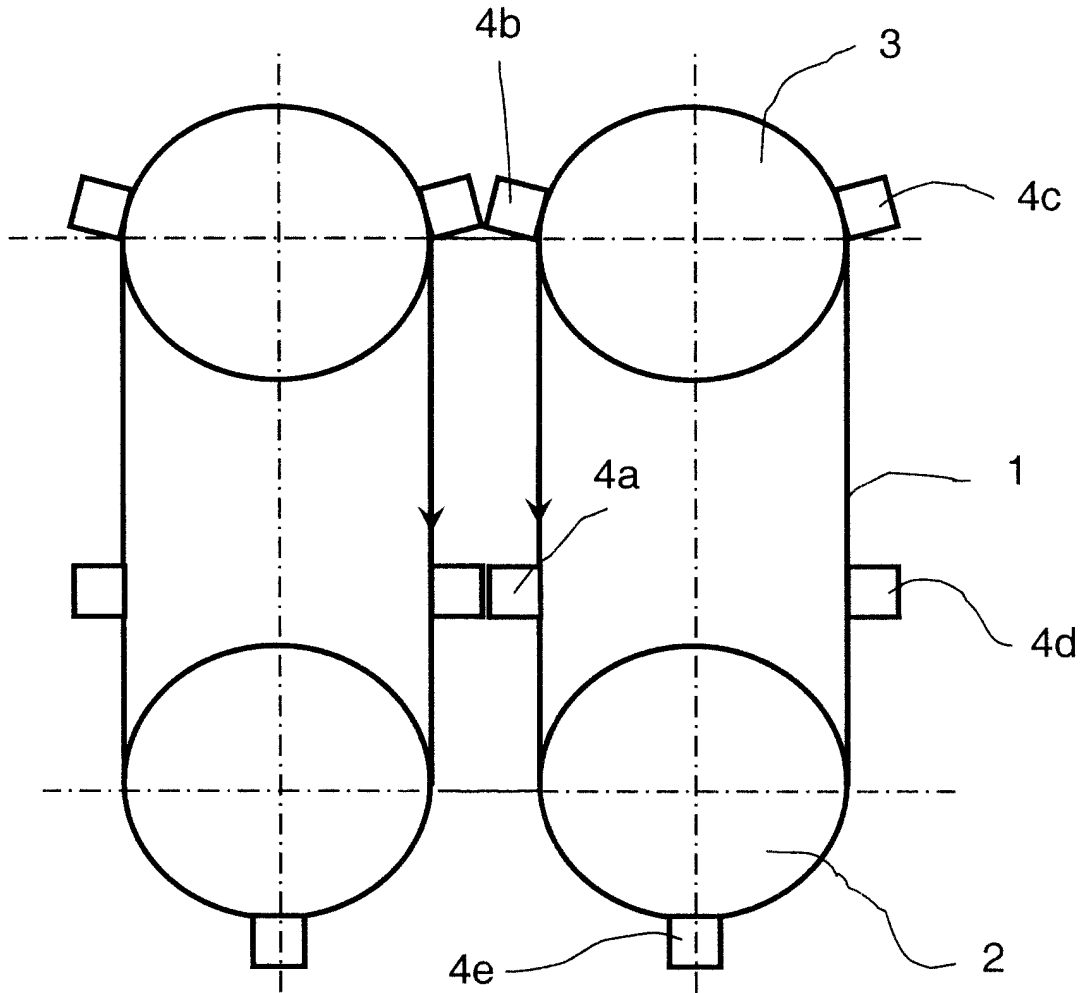
10. Une chaîne comprenant un ensemble de chaînons (1b) d'une première longueur déterminée d'avance (B) qui sont disposés pour se joindre ensemble afin qu'ils forment un parcours sans fin (1), caractérisé par la chaîne (1) qui comprend de plus au moins un chaînon (1a) de la seconde longueur (A).

20

11. La chaîne telle que revendiquée dans la Revendication 10, qui est disposée pour soutenir, à espacement uniforme par rapport à l'autre, au moins deux postes de fabrication, chaque section de la chaîne qui est disposée pour s'étendre entre deux postes de fabrication comprenant au moins un chaînon (1a) de ladite seconde longueur (A).

**CABINET AKSIMAN**  
**CONSEIL EN PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**  
105 Bd. Koubal El Miskini  
CASABLANCA - MAROC  
Tél/Fax (212.22) 31.05.60 / 31.04.81

1/2



**Fig 1**

*2*  
**CABINET AKSIMAN**  
**CONSEIL EN PROPRIETE INDUSTRIELLE**  
105 Bd. Rabat El Miskini  
CASABLANCA - MAROC  
Tél/Fax : (212.22) 31.05.50 / 31.04.53

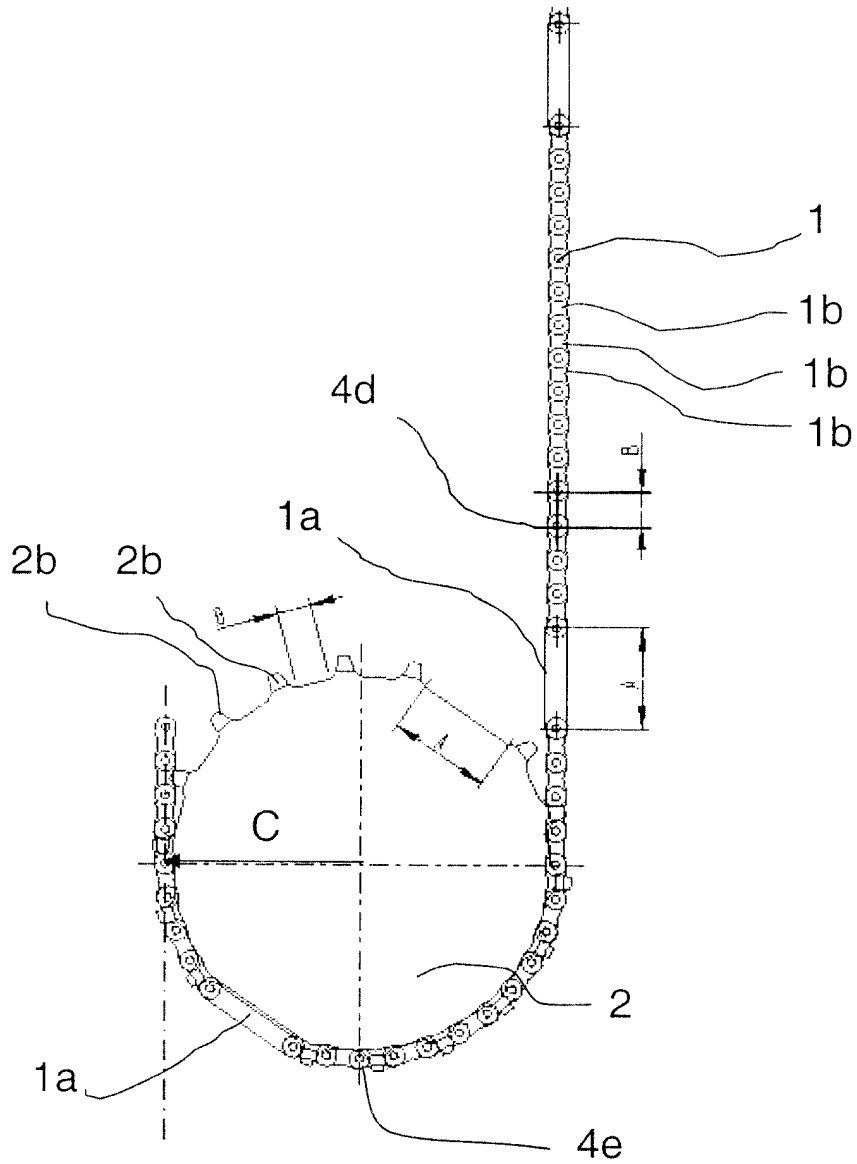


Fig 2

CABINET AKSIMAN  
CONSEIL EN PROPRIETE INDUSTRIELLE  
105 Bd. Royal El Miskini  
CASABLANCA - MAROC  
Tel/Ban (212.22) 31.05.60 / 31.04.53