



(12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication : **MA 36838 A1** (51) Cl. internationale : **G09F 23/00**

(43) Date de publication :
29.01.2016

(21) N° Dépôt :
36838

(22) Date de Dépôt :
18.03.2014

(71) Demandeur(s) :
ORITECH SARL, 39 AV LALLA YACOUT 5EME ETAGE APPT D CASABLANCA (MA)

(72) Inventeur(s) :
BACHIR SENTISSI

(74) Mandataire :
BACHIR SENTISSI

(54) Titre : **DISPOSITIF DE SUIVI AUTOMATIQUE DE L'INVENTAIRE DES MATIERES ENROULEES**

(57) Abrégé : Un rouleau d'acier avec une fonction d'auto-identification qui permet de suivre les informations critiques liées à celui-ci. Un tel rouleau peut être utilisé seul ou comme partie d'un dispositif de distribution, et peut comprendre un rebord à ses deux extrémités: par exemple une bobine. Le rouleau peut être tubulaire, carré ou plat, pouvant accueillir tout type de métal laminé tel que l'aluminium, le cuivre ou tout matériel qui peut être enroulé autour d'une bobine comme un fil électrique. Il sera équipé d'une puce ou étiquette d'identification automatique qui peut être soit un transpondeur RFID ou un code à barres. Cette puce est soit intégrée dans, ou fixé sur, le cylindre. Cette puce contiendra initialement la longueur originale du matériel enroulé et, grâce à l'utilisation d'un dispositif lecteur de compagnon / écriture relié à un ordinateur hôte, sera ensuite mis à jour à chaque fois qu'une coupure de mesure est effectuée sur le matériel. Lorsque le dispositif de lecture / écriture lit l'étiquette attachée à un rouleau donné, l'ordinateur hôte peut fournir la longueur exacte de la matière restante sur ce rouleau, sans avoir à le dérouler et mesurer manuellement. L'ordinateur hôte peut également donner un rapport de synthèse montrant la longueur du matériel restant enroulé autour de tous les rouleaux. Cette fonction permettra donc d'avoir une vue complète, précise et instantanée de l'inventaire de matériau laminé dans l'unité de mesure souhaitée (par exemple, mètres ou pieds), en temps réel.

Dispositif de suivi automatique de l'inventaire des matières enroulées

Abrégé:

- 5 Un rouleau d'acier avec une fonction d'auto-identification qui permet de suivre les informations critiques liées à celui-ci. Un tel rouleau peut être utilisé seul ou comme partie d'un dispositif de distribution, et peut comprendre un rebord à ses deux extrémités : par exemple une bobine . Le rouleau peut être tubulaire, carré ou plat, pouvant accueillir tout type de métal laminé tel que l'aluminium, le cuivre ou tout matériel qui peut être enroulé autour d'une bobine comme un fil
- 10 électrique. Il sera équipé d'une puce ou étiquette d'identification automatique qui peut être soit un transpondeur RFID ou un code à barres . Cette puce est soit intégrée dans , ou fixé sur, le cylindre. Cette puce contiendra initialement la longueur original du matériel enroulé et, grâce à l'utilisation d'un dispositif lecteur de compagnon / écriture relié à un ordinateur hôte, sera ensuite mis à jour à chaque fois que une coupure de mesure est effectué sur le matériel.
- 15 Lorsque le dispositif de lecture / écriture lit l'étiquette attachée à un rouleau donné, l'ordinateur hôte peut fournir la longueur exacte de la matière restante sur ce rouleau , sans avoir à le dérouler et mesurer manuellement . L'ordinateur hôte peut également donner un rapport de synthèse montrant la longueur du matériel restant enroulé autour de tous les rouleaux. Cette fonction permettra donc d'avoir une vue complète, précise et instantanée de l'inventaire de matériau laminé dans l'unité de
- 20 mesure souhaitée (par exemple, mètres ou pieds) , en temps réel .

Dispositif de suivi automatique de l'inventaire des matières enroulées

Champ de l'invention :

29 JAN 2016

5 La présente invention concerne le domaine du stockage. Elle concerne en particulier un dispositif sous forme de rouleau pour le stockage de matière de manière enroulée. Ledit dispositif permet d'informer de façon systématique de la longueur restante grâce à des moyens de communication intégré dans le rouleau.

Etat de l'art antérieur:

10 De nombreuses industries utilisent des rouleaux ou des bobines dans le déplacement, l'utilisation et la distribution de leurs matières premières ou de produits finis. Des exemples sont les constructeurs automobiles qui utilisent des rouleaux d'acier pour leur processus de fabrication, et les quincailleries qui vendent des câbles électriques dans des bobines. Par souci de simplicité, l'exemple d'un fabricant d'appareils électroménagers, qui reçoit, utilise et stocke ses approvisionnements en acier en
15 rouleaux, sera utilisé pour le reste de ce document pour illustrer les avantages et les fonctionnalités de cette nouvelle invention.

Ces fabricants d'appareils électroménagers vont acheter et recevoir l'acier de chez leurs fournisseurs en rouleaux contenant une longueur connue de la matière enroulée en mètres ou yards. Ils vont l'utiliser dans leur processus de production en effectuant des coupes mesurées selon leurs besoins. Il
20 est actuellement impossible de connaître la longueur exacte de l'acier enroulé autour d'un rouleau qui a déjà été utilisé dans un lot de fabrication précédent, sauf si ce rouleau est complètement débobiné et mesurée en utilisant l'une des techniques de mesure manuelles disponibles. Deux problèmes auxquels les fabricants d'appareils d'aujourd'hui sont confrontés sont illustrés comme suit:

- 25 1. Le directeur de l'usine veut connaître la longueur exacte totale de tout l'acier laminé à l'entrepôt dans le cadre du processus d'inventaire annuel ou à des fins comptables, ce qui nécessitera un processus très manuel et très laborieux parce que chaque rouleau doit être défait et mesuré manuellement.
- 30 2. Un nouveau lot de production nécessite une longueur exacte d'un type d'acier donné, et le directeur de l'usine ne peut pas dire avec certitude si lequel des rouleaux contient la longueur désirée.

La présente invention permettra de résoudre ces problèmes en offrant une solution permettant de garder la trace de la longueur de l'acier laminé au niveau de chaque rouleau individuellement, offrant ainsi une vue complète, instantanée et précise de l'inventaire actuel en temps réel.

Exposé détaillé de l'invention :

La présente invention concerne un rouleau d'acier est équipé d'une fonction d'auto-identification qui permet de suivre les informations critiques liées à celui-ci. Un tel rouleau peut être utilisé seul ou comme partie d'un dispositif de distribution, et peut comprendre un rebord à ses deux extrémités :
5 par exemple une bobine. Le rouleau peut être tubulaire, carré ou plat, pouvant accueillir tout type de métal laminé tel que l'aluminium, le cuivre ou tout matériel qui peut être enroulé autour d'une bobine comme un fil électrique. Il sera équipé d'une puce ou étiquette d'identification automatique qui peut être soit un transpondeur RFID ou un code à barres. Cette puce est soit intégrée dans, ou fixé sur, le cylindre. Cette puce contiendra initialement la longueur original du matériel enroulé et,
10 grâce à l'utilisation d'un dispositif lecteur de compagnon / écriture relié à un ordinateur hôte, sera ensuite mis à jour à chaque fois que une coupure de mesure est effectué sur le matériel.

Lorsque le dispositif de lecture / écriture lit l'étiquette attachée à un rouleau donné, l'ordinateur hôte peut fournir la longueur exacte de la matière restante sur ce rouleau, sans avoir à le dérouler et mesurer manuellement. L'ordinateur hôte peut également donner un rapport de synthèse montrant
15 la longueur du matériel restant enroulé autour de tous les rouleaux. Cette fonction permettra donc d'avoir une vue complète, précise et instantanée de l'inventaire de matériau laminé dans l'unité de mesure souhaitée (par exemple, mètres ou pieds) , en temps réel .

Le dispositif en question comprend des rouleaux équipés de puces qui sont soit en lecture seule ou en lecture -écriture, un ordinateur hôte doté d'un logiciel approprié, et un dispositif de lecture /
20 écriture soit fixe, avec une liaison par câble à l'ordinateur, ou ordinateur de poche sans. L'étiquette d'identification automatique peut être soit un code à barres pouvant être scanné ou un transpondeur RFID. Le plus grand avantage que l'étiquette RFID offre est qu'elle ne nécessite pas une ligne de vision et peut être lu sans être visible à l'utilisateur , par exemple au cas où il est caché par boîtes de livraison . Un autre grand avantage que les étiquettes RFID offrent , dans le cas des étiquettes de
25 lecture-écriture , c'est qu'ils peuvent contenir localement des informations permettant à l'utilisateur d'écrire , éditer et extraire des données de la puce sans avoir à se connecter à l'ordinateur hôte . Cette étiquette doit être associée à la bobine au moment où elle est reçue. Cette puce peut être collée ou intégrée dans le rouleau lui-même à travers un processus de moulage par exemple.

La première étape est d'initier l'étiquette sur chaque rouleau de la longueur totale de l'acier laminé.
30 En cas d'étiquettes intégrées, le producteur peut programmer les étiquettes avec la longueur totale avant même de quitter l'usine. Chaque fois que l'usine utilise une longueur donnée de l'acier, le responsable de l'usine scanne l'étiquette en mettant le rouleau à proximité d'un lecteur. L'ordinateur hôte relié au lecteur affiche la longueur totale actuelle de l'acier, ainsi que d'autres informations pertinentes, par exemple fournisseur ou la composition de l'acier. Le responsable de l'usine peut
35 saisir la longueur étant coupée et utilisée dans l'ordinateur hôte à travers la saisie au clavier.

En capturant chaque opération impactant chaque rouleau individuel à travers ce processus facile , l'ordinateur hôte peut donc garder une trace de la longueur actuelle de chaque rouleau de toutes les transactions. Le directeur de l'usine peut à tout moment scanner l'étiquette de tout rouleau pour obtenir la longueur restante exacte sans avoir à le débobiner, ainsi qu'un historique des toutes les
40 transactions sur ce rouleau en donnant la date et la durée de la coupe . Il peut aussi avoir le nombre total de tous les cylindres à l'intérieur du magasin. Les données recueillies par l'ordinateur hôte peuvent être utilisés localement, ou être reliés à Internet pour des applications hors site.

La figure 1 montre un diagramme d'un cylindre type (11) contenant une tige (12) autour de laquelle le matériel est enroulé ainsi qu'une puce RFID (13) conforme à la classe EPC Gen 2 UHF passive et qui sera interrogé par un lecteur RFID fixe ou portable (14).

- 5 Cette invention offre de nombreux avantages qui ne sont pas possible actuellement. Par exemple :
- Les utilisateurs d'acier doivent faire l'inventaire total des rouleaux d'acier au moins une fois par an. Cette nouvelle invention permettra d'automatiser ce processus permettant de gagner du temps et minimiser le risque d'erreur.
 - Déterminer la quantité exacte de la matière première figurant dans l'inventaire est une des clés pour avoir une information financière exacte et représentative. Cette nouvelle invention fournira non seulement la longueur exacte associée sur chaque rouleau, mais il sera aussi le faire de manière automatisée.
 - Cette invention permettra de connaître avec précision la fréquence et la longueur moyenne de l'utilisation de chaque type d'acier, fournissant ainsi des renseignements opérationnels très précieux qui aideront à mieux formuler et exécuter la planification de la production.
- 10
- 15

20

25

30

Revendications :

1. Un rouleau équipé d'une puce ou étiquette d'identification automatique qui fournit la longueur exacte de la matière laminée enroulé sur ce rouleau.
2. Un rouleau selon la revendication 1 , dans lequel le rouleau contient n'importe quel type de métal laminé qui peut être enroulé , distribué, stocké ou déplacé dans un format de rouleau . Exemples:
5 acier, aluminium et cuivre.
3. Un rouleau selon la revendication 1, dans lequel le rouleau présente un rebord ou une crête à chaque extrémité, également connu en tant que bobine.
4. Un rouleau selon la revendication 3, dans lequel le rouleau contient n'importe quel type de
10 matériau flexible qui peut être enroulé, distribué, stocké ou déplacé autour d'une bobine. Exemples: fils de câble et des chaînes métalliques.
5. Un rouleau selon la revendication 1 , dans lequel le rouleau est utilisé en tant que partie d'un système ou d'un dispositif de distribution.
6. Un rouleau selon la revendication 1 , dans lequel la puce d'identification est installée à l'intérieur
15 du cylindre lui-même , par exemple à travers un moulage par injection ou un autre procédé d'incrustation .
7. Un rouleau selon la revendication 1, dans lequel l'étiquette est fixée à l'aide d'un rouleau de scotch, de la colle ou de la méthode d'adhésif similaire.
8. Un rouleau selon la revendication 1, dans lequel les puces sont de type RFID avec une capacité soit
20 en lecture seule ou en lecture-écriture.
9. Un rouleau selon la revendication 1 dans lequel les étiquettes comportent un code à barres.
10. Un rouleau selon la revendication 1, dans lequel un logiciel de gestion des stocks permet le suivi de la durée exacte de la matière restante de chaque rouleau individuel.
11. Un rouleau selon la revendication 1, dans lequel l'ordinateur est soit fixe ou mobile.
- 25 12. Un rouleau selon la revendication 11, dans lequel un dispositif de lecture / écriture relie la puce à l'ordinateur à travers sans fil , Bluetooth , câble série , câble USB , Ethernet ou infrarouge ...
13. Méthode de suivi de la longueur exacte de la matière enroulée autour d'un rouleau de la manière suivante :
 - Ce processus nécessite des étiquettes d'auto-identification attachées à chaque rouleau, un
30 dispositif de lecture / écriture, des logiciels de gestion des stocks installés sur un ordinateur fixe ou portable.
 - Le dispositif de lecture / écriture est utilisé pour associer à l'étiquette la longueur totale de la matière initialement enroulée à l'aide du logiciel d'accompagnement. En cas de puces RFID Read/Write, la longueur peut être directement écrit et lu à partir de la mémoire de l'étiquette.

- Chaque fois qu'une coupe mesurée est effectuée sur le matériel enroulé, la longueur exacte du matériel enroulé est d'abord confirmé en lisant la puce attachée par le dispositif de lecture / d'écriture. La longueur de coupe est ensuite capturée à l'aide du logiciel d'accompagnement - à travers la saisie au clavier - qui mettra à jour la longueur restante associée à la puce.

5

10

15

20

25

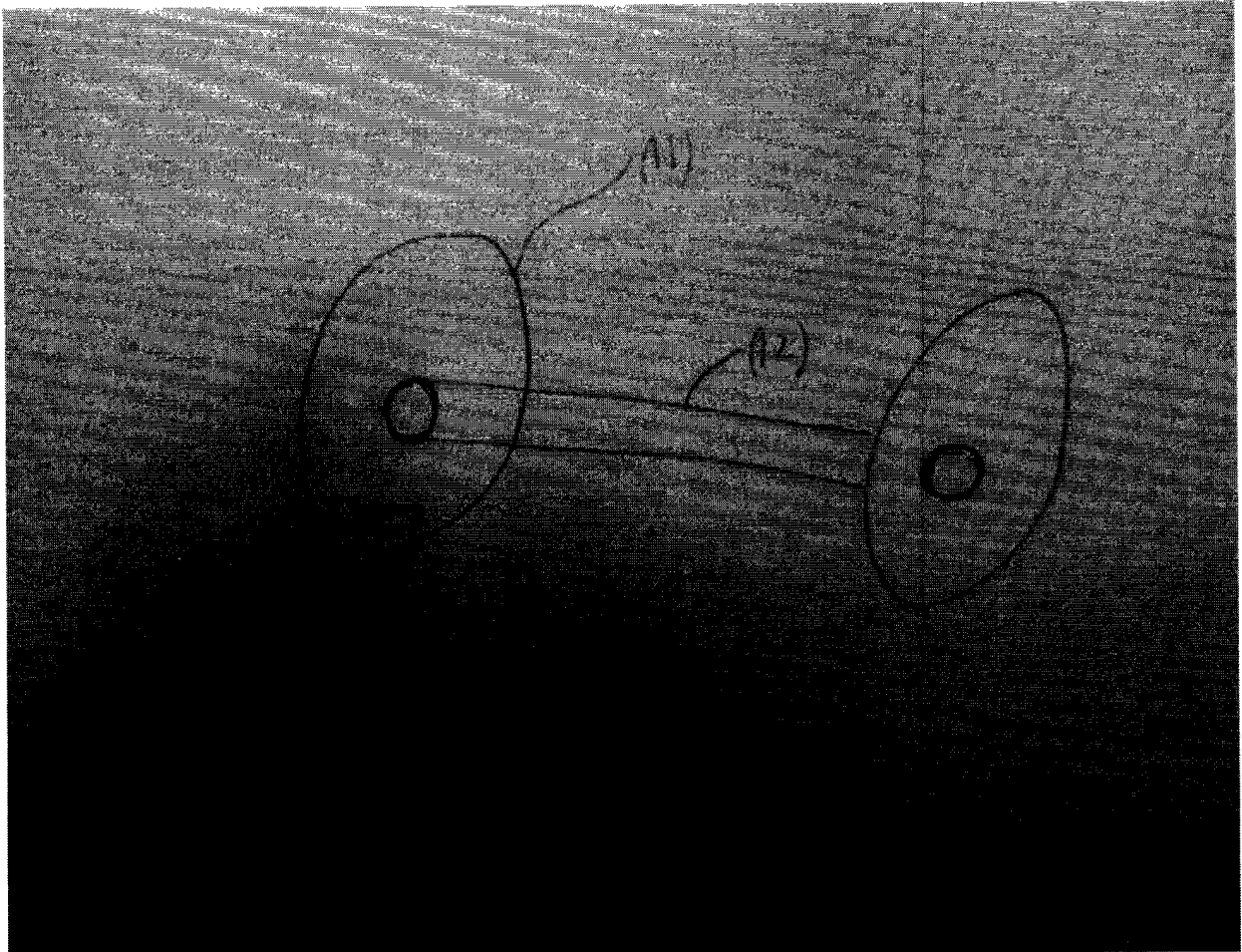


Figure 1



**RAPPORT DE RECHERCHE
AVEC OPINION SUR LA BREVETABILITE**
(Conformément aux articles 43 et 43.2 de la loi 17-97 relative à la
protection de la propriété industrielle)

Renseignements relatifs à la demande	
N° de la demande : 36838	Date de dépôt : 18/03/2014
Déposant : ORITECH SARL	
Intitulé de l'invention : DISPOSITIF DE SUIVI AUTOMATIQUE DE L'INVENTAIRE DES MATIERES ENROULEES	
<p>Le présent document est le rapport de recherche avec opinion sur la brevetabilité établi par l'OMPIC conformément aux articles 43 et 43.2, et notifié au déposant conformément à l'article 43.1 de la loi 17-97 relative à la protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.</p> <p>Les documents cités par l'examineur dans la partie rapport de recherche sont joints au présent document</p>	
<p>Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :</p> <p>Partie 1 : Considérations générales</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cadre 1 : Base du présent rapport</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre 2 : Priorité</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre 3 : Titre et/ou Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés</p> <p>Partie 2 : Rapport de recherche</p> <p>Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre 4 : Remarques de clarté</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications dont aucune recherche significative n'a pu être effectuée</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre 7 : Défaut d'unité d'invention</p>	
Examineur: I. Oubiyi	<p>Date d'établissement du rapport : 09/06/2015</p>
Téléphone: 212 5 22 58 64 14/00	
Email : oubiyi@ompic.ma	

Partie 1 : Considérations générales

Cadre 1 : base du présent rapport

Les pièces suivantes de la demande servent de base à l'établissement du présent rapport :

- Description
3 Pages
- Revendications
13
- Planches de dessin
1 Page

Partie 2 : Rapport de recherche

Classement de l'objet de la demande :

CIB : G 09F 23/00

Bases de données électroniques consultées au cours de la recherche :

EPOQUE, Orbit

Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	N° des revendications visées
X	US6129796; WINCHESTER AUBURN MILLS INC [US]; 2000-10-10	1, 13
X	US2004102869; INT PAPER CO [US]; 2004-05-27	2-12
X	US2002130188 ; EMTEC MAGNETICS GMBH [DE]; 2002-09-19	2-12
X	US2005237199 ; SONOCO DEV INC [US]; 2005-10-27	2-12
X	JP2004010083 ; DAIDO STEEL CO LTD; 2004-01-15	2-12

***Catégories spéciales de documents cités :**

-« 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
-« A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
-« P » documents intercalaires ; Les documents dont la date de publication est située entre la date de dépôt de la demande examinée et la date de priorité revendiquée ou la priorité la plus ancienne s'il y en a plusieurs
-« E » Éventuelles demandes de brevet interférentes. Tout document de brevet ayant une date de dépôt ou de priorité antérieure à la date de dépôt de la demande faisant l'objet de la recherche (et non à la date de priorité), mais publié postérieurement à cette date et dont le contenu constituerait un état de la technique pertinent pour la nouveauté

Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité

Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle

Nouveauté (N)	Revendications aucune Revendications 1-13	Oui Non
Activité inventive (AI)	Revendications aucune Revendications 1-13	Oui Non
Possibilité d'application Industrielle (PAI)	Revendications 1-13 Revendications aucune	Oui Non

Il est fait référence aux documents suivants. Les numéros d'ordre qui leur sont attribués ci-après seront utilisés dans toute la suite de la procédure

D1 : US6129796
D2 : US2004102869
D3 : US2002130188
D4 : US2005237199
D5 : JP2004010083

1. Nouveauté (N) et Activité inventive (AI) :

Le document D1 divulgue un rouleau équipé d'une puce ou étiquette d'identification automatique qui fournit la longueur exacte de la matière laminée enroulé sur ce rouleau (colonne 3, ligne 67- colonne 4, ligne 14 ; fig 1-8).

Le document D2 (alinéa [0032] ; fig 1-4), D3 (alinéa [0025]), D4 (alinéa [0028]) et D5 (abrégé ; fig 1-10) décrivent aussi toutes les caractéristiques des revendications 1 et 13.

Le document D1 divulgue aussi une méthode de suivi de la longueur exacte de la matière enroulée autour d'un rouleau de la manière suivante :

- Ce processus nécessite des étiquettes d'auto-identification attachées à chaque rouleau, un dispositif de lecture/écriture, des logiciels de gestion des stocks installés sur un ordinateur fixe ou portable (colonne 4, lignes 15-54)
- Le dispositif de lecture /écriture est utilisé pour associer à l'étiquette la longueur totale de la matière initialement enroulée à l'aide du logiciel d'accompagnement. En cas de puces RFID Read/Write, la longueur peut être directement écrit et lu à partir de la mémoire de l'étiquette (colonne 4, ligne 55 – colonne 5, ligne 35).
- Chaque fois qu'une coupe mesurée est effectuée sur le matériel enroulé, la longueur exacte du matériel enroulé est d'abord confirmée en lisant la puce attachée par le dispositif de lecture/écriture. La longueur de coupe est ensuite capturée à l'aide du logiciel d'accompagnement - à travers la saisie au clavier – qui mettra à jour la longueur restante associée à la puce (colonne 7 ; 44-61 ; fig 1-9).

Par conséquent, l'objet des revendications 1 et 13 n'est pas nouveau et n'implique pas une activité inventive au sens des articles 26 et 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

Les revendications dépendantes 2-12 ne contiennent pas de caractéristiques qui satisfassent aux exigences

de l'article 26 de la même loi concernant la nouveauté et l'activité inventive en étant combinées aux caractéristiques de l'une quelconque des revendications auxquelles lesdites revendications dépendantes sont liées, voir les documents D1-D5.

D'où, l'objet de la revendication 1-13 n'est pas nouveau et n'implique pas une activité inventive au sens des articles 26 et 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

2. Possibilité d'application industrielle (PAI) :

L'objet de la présente invention est susceptible d'application industrielle au sens de l'article 29 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13, parce qu'il présente une utilité déterminée, probante et crédible.