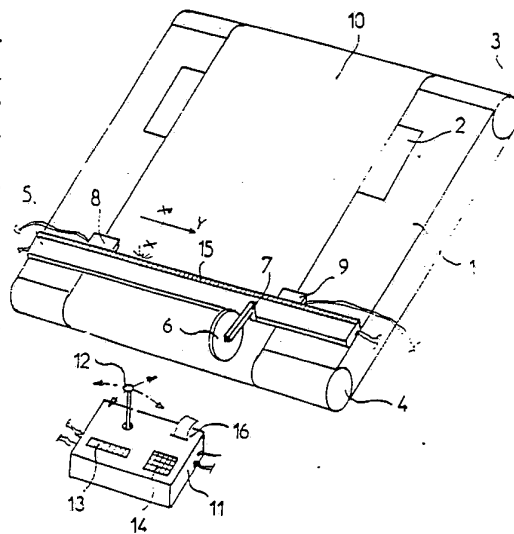


DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets⁴ : D06H 3/00	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 89/ 00623 (43) Date de publication internationale: 26 janvier 1989 (26.01.89)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR88/00360 (22) Date de dépôt international: 6 juillet 1988 (06.07.88) (31) Numéro de la demande prioritaire: 87/10093 (32) Date de priorité: 9 juillet 1987 (09.07.87) (33) Pays de priorité: FR (71)(72) Déposant et inventeur: GUILBAUD, Jean, Pierre [FR/FR]; Les Sables, Briennon, F-42720 Pouilly-sous-Charlieu (FR). (74) Mandataires: LAURENT, Michel etc.; Cabinet Laurent & Guerre, 20, rue Louis-Chirpaz, B.P. 32, F-69131 Ecully Cédex (FR). (81) Etats désignés: AT (brevet européen), BE (brevet européen), CH (brevet européen), DE (brevet européen), FR (brevet européen), GB (brevet européen), IT (brevet européen), JP, LU (brevet européen), NL (brevet européen), SE (brevet européen),		US. Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i>
(54) Title: SEMI-AUTOMATIC DEVICE FOR CONTINUOUS LOCALIZATION OF XY CO-ORDINATES OF INDIVIDUAL POINTS IN A MOVING SURFACE		
(54) Titre: DISPOSITIF SEMI-AUTOMATIQUE DE REPERAGE EN CONTINU DES COORDONNÉES XY DE POINTS SINGULIERS AU SEIN D'UNE SURFACE EN MOUVEMENT		
(57) Abstract The device, which comprises: a control plane (1), a means (6) for measuring the displacement of the surface (10) to be controlled, and a central input and recording unit (11), is characterized in that it also includes a means for localizing the second (Y) co-ordinate consisting of: a first means (15) for displacing a visible reference point along an axis transversal to the surface (10), a second means (12) for input and/or recording of the position of said reference point. (57) Abrégé Dispositif semi-automatique de repérage en continu des coordonnées XY de points singuliers au sein d'une surface en mouvement, du type comprenant: un plan de contrôle (1); un moyen de mesure (6) de la longueur de défilement de la surface (10) à contrôler; une unité centrale de saisie et d'enregistrement (11); caractérisé en ce qu'il comprend en outre un moyen de repérage de la seconde coordonnée (Y), constitué: d'une part, d'un premier moyen (15) de déplacement d'un repère visible selon un axe transversal par rapport à la surface (10); d'autre part, d'un second moyen (12), permettant de réaliser la saisie et/ou l'enregistrement de la position dudit repère.		



UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	FR	France	ML	Mali
AU	Australie	GA	Gabon	MR	Mauritanie
BB	Barbade	GB	Royaume-Uni	MW	Malawi
BE	Belgique	HU	Hongrie	NL	Pays-Bas
BG	Bulgarie	IT	Italie	NO	Norvège
BJ	Bénin	JP	Japon	RO	Roumanie
BR	Brésil	KP	République populaire démocratique de Corée	SD	Soudan
CF	République Centrafricaine	KR	République de Corée	SE	Suède
CG	Congo	LI	Liechtenstein	SN	Sénégal
CH	Suisse	LK	Sri Lanka	SU	Union soviétique
CM	Cameroun	LU	Luxembourg	TD	Tchad
DE	Allemagne, République fédérale d'	MC	Monaco	TG	Togo
DK	Danemark	MG	Madagascar	US	Etats-Unis d'Amérique
FI	Finlande				

DISPOSITIF SEMI-AUTOMATIQUE DE REPERAGE EN CONTINU DES
COORDONNEES XY DE POINTS SINGULIERS AU SEIN D'UNE SUR-
FACE EN MOUVEMENT.

5 La présente invention concerne un dispositif semi-automatique de repérage en continu par un opérateur des coordonnées X et Y des points singuliers au sein d'une surface telle que par exemple d'une feuille, d'un film ou étoffe ou d'une plaque rigide en mouvement, ou de
10 leur image sur un écran.

Par "points singuliers", on désigne notamment des défauts locaux, notamment au sein d'une étoffe, tels que par exemple des défauts de matière, de tricotage ou de
15 tissage ou encore des défauts de couleur. On désigne également par "points singuliers" les noeuds ou autres irrégularités pouvant se présenter sur une plaque notamment en bois, voire encore pièce locale rapportée. En d'autres termes, on définit par "points singuliers" tout
20 élément visible se distinguant dans un ensemble uniforme.

On connaît actuellement notamment dans le domaine textile un dispositif couramment dénommé "visiteuse",
25 destiné à visualiser et comptabiliser les défauts des pièces textiles. Ces visiteuses se présentent généralement sous la forme d'un plan incliné sur lequel on fait défiler le tissu à contrôler. La vitesse de défilement est commandée par l'opérateur qui effectue le contrôle
30 et cette commande s'effectue au moyen d'un pédalier. Ce dispositif comprend en outre une roulette de métrage, mesurant la longueur de défilement de la pièce de tissu. De plus, il comprend également un clavier sur lequel l'opérateur tape le code du tissu considéré d'une part,
35 et d'autre part, attribue à chaque défaut visualisé un code caractérisant ledit défaut.

A l'issue du contrôle de chaque pièce de tissu, ce dispositif délivre une étiquette sur laquelle sont inscrits le code du tissu et le nombre de défauts ainsi que leur répartition selon la longueur.

5

Toutefois, ce dispositif ne permet pas de répertorier exactement la localisation des défauts. De ce fait, la non connaissance de la répartition exacte des défauts au sein d'une pièce de tissu, c'est-à-dire une
10 estimation globale de la qualité du tissu, a une incidence quant à la rationalisation de son utilisation. En effet, la découpe opérée au sein d'une pièce de tissu est fonction de la répartition bidimensionnelle des défauts au sein de la dite pièce.

15

La présente invention vise à pallier ces inconvénients. En effet, son but majeur est de permettre un repérage suivant deux coordonnées, c'est-à-dire suivant les coordonnées du plan observé.

20

Elle a trait plus particulièrement à un dispositif permettant le repérage des défauts sur une pièce de tissu et qui, par ailleurs, permet également la localisation réelle desdits défauts après constitution d'un
25 matelas à partir de ce tissu pour réaliser des opérations de confection.

Dans la suite de la description, l'invention sera décrite pour cette application particulière, mais il est
30 évident que cela n'est pas limitatif.

Le repérage et le marquage de défauts de manière automatique a été envisagé depuis fort longtemps et a fait l'objet de nombreuses publications telles que notamment dans le brevet britannique 1 077 561.

La solution décrite dans ce document consiste, d'une manière générale, à faire défiler la matière à contrôler (tissu) sur un plan de contrôle et à détecter les défauts au moyen d'un système faisant appel à une
5 source de lumière qui est captée par un élément récepteur disposé de l'autre côté de la face du textile. Par suite, en fonction de la quantité de lumière transmise, on peut donc, en partant d'un niveau moyen, détecter soit une transmission excessive correspondant à un trou
10 ou zone plus claire dans le tissu, soit, à l'inverse, une transmission insuffisante correspondant à des zones plus opaques.

Un tel système est relativement délicat à mettre en
15 oeuvre et manque de précision. Par ailleurs, s'il permet de marquer les défauts, la solution proposée dans ce document ne permet pas d'utiliser ce marquage pour réaliser une localisation réelle après constitution d'un matelas à partir de la matière ainsi contrôlée.

20

Par ailleurs, le manque de précision résulte également du fait que lors de l'opération de contrôle et de l'utilisation ultérieure, la matière est soumise à des tensions différentes, donc à des variations de longueur
25 qui introduisent des erreurs dans le repérage.

Or on a trouvé, et c'est ce qui fait l'objet de la présente invention, un perfectionnement apporté à un tel procédé de contrôle et de marquage qui permet de sur-
30 monter ces inconvénients.

D'une manière générale, l'invention concerne donc un dispositif semi-automatique de repérage en continu des coordonnées X et Y des points singuliers au sein
35 d'une surface en mouvement, du type comprenant :

- un plan de contrôle sur lequel défile ladite surface à contrôler (ou son image) ;*
- un moyen de mesure de la longueur de défilement de la surface à contrôler (ou de son image), dé-
- 5 finissant une première coordonnée (X) ;
- une unité centrale de saisie et d'enregistrement.

Le dispositif selon l'invention se caractérise en ce qu'il comprend en outre :

- 10 - un moyen de mesure de la largeur de la matière en cours de contrôle permettant également de définir l'origine de la deuxième coordonnée Y ;

- un moyen de repérage de la seconde coordonnée Y constituée :

- 15 . d'une part, d'un premier moyen de positionnement d'un repère visible selon un axe transversal par rapport au déplacement de la surface, et constituant l'axe de repérage de la seconde coordonnée (Y),
- 20 dont le déplacement est commandé par un opérateur afin de faire concorder ledit repère visible avec le point singulier détecté ;
- . d'autre part, un second moyen, également
- 25 commandé par un opérateur, permettant de réaliser la saisie et/ou l'enregistrement de la position dudit repère par rapport à l'une des lisières longitudinales de ladite surface.

30

En d'autres termes, l'invention propose un dispositif permettant de repérer les deux coordonnées d'un des points singuliers susceptibles de se présenter sur une surface et de les enregistrer afin de délivrer un relevé

35 précis de la répartition bidimensionnelle desdits points singuliers.

Avantageusement, en pratique :

- lesdits premier et second moyens sont commandés par l'opérateur à partir d'un même organe, tel que par exemple un manipulateur, un clavier, voire même le doigt de l'opérateur agissant directement sur ledit premier moyen qui peut être constitué, par exemple, d'une règle avec des cellules réceptrices, un clavier avec des touches sensibles, un détecteur de positions du genre tablette à digitaliseur permettant d'effectuer un pointage
10 directement sur le défaut ;

- ledit organe de commande desdits premier et second moyens est constitué d'un manipulateur susceptible de se déplacer suivant deux degrés de liberté, le déplacement suivant l'un desdits degrés de liberté commandant
15 le déplacement du repère visible du premier moyen et le déplacement suivant, ledit second degré de liberté commandant le défilement dans un sens ou dans l'autre au sein de l'unité centrale de saisie et d'enregistrement d'un code répertoriant les différentes catégories de
20 points singuliers ;

- ledit premier moyen de positionnement du repère visible est choisi dans le groupe comprenant une rampe de photodiodes, un curseur mécanique, un spot lumineux, voire même, à la limite, directement par action de
25 l'opérateur qui réalise un pointage manuel, par exemple au moyen d'un stylo ;

- le premier moyen de déplacement du repère visible étant intégré à une règle dite "règle de saisie" est situé au niveau du plan de contrôle ;

30 - la règle de saisie comporte des glissières permettant la fixation et le réglage en position de capteurs mesurant la dimension perpendiculaire au déplacement de la surface à contrôler ;

- par ailleurs, selon une forme préférentielle
35 conforme à l'invention, selon laquelle le repérage des défauts est utilisé pour permettre la localisation réelle desdits défauts après constitution de matelas, simul-

tanément à l'opération de contrôle, on met en place sur la lisière du tissu des jalons détectables (par exemple des étiquettes métalliques) disposés à intervalles réguliers (de l'ordre de un jalon/mètre) et on repère la 5 coordonnée X des défauts à partir de ces jalons ; un tel système permet de réaliser à partir de la détection des jalons une localisation très précises et ce, quels que soient les efforts de traction auxquels est soumis le textile et qui entraînent des modifications de lon- 10 gueur.

La présente invention concerne également un dispositif semi-automatique de repérage en continu des coordonnées X et Y des défauts locaux au sein d'une étoffe ou tissu en mouvement, du type comprenant :

- 15 . un plan de contrôle sur lequel défile ladite étoffe ou tissu à contrôler, ce plan de contrôle étant muni d'un organe d'éclairage dudit plan ;
- . une paire de rouleaux d'appel situés de part et d'autre dudit plan de contrôle ;
- 20 . un moyen de mesure de la longueur de défilement de l'étoffe ou tissu à contrôler, définissant une première coordonnée ;
- . une règle de saisie transversale par rapport au défilement comportant des glissières permettant
- 25 la fixation et le réglage en position de capteurs de laize ;
- . une unité centrale de saisie et d'enregistrement,

caractérisé en ce qu'il comprend en outre :

- 30 - un moyen de mesure de la largeur de la matière en cours de contrôle ;
- un moyen de repérage de la seconde coordonnée (Y) constitué :
- . d'une part, d'un premier moyen de positionnement d'un repère visible selon un
- 35 axe transversal par rapport au déplacement de la surface, et constituant l'axe

de repérage de la seconde coordonnée (Y), dont le déplacement est commandé par un opérateur afin de faire concorder ledit repère visible avec le point singulier détecté ;

5

d'autre part, d'un second moyen, également commandé par un opérateur, permettant de réaliser la saisie et/ou l'enregistrement de la position dudit repère ;

10 - en ce que ledit premier moyen de déplacement est constitué par une rampe de photodiodes intégrée au sein de ladite règle saisie transversale ;

- en ce que lesdits premier et second moyens sont commandés par l'opérateur par l'intermédiaire d'un manipulateur ;

15 - en ce que le manipulateur peut être déplacé par l'opérateur suivant deux degrés de liberté, le déplacement sur le premier degré de liberté commandant le déplacement du repère visible sur la barrette de photodiodes, et le déplacement du manipulateur suivant le second

20 degré de liberté commandant le défilement dans un sens ou dans l'autre d'un code sur un afficheur au sein de l'unité centrale répertoriant les différentes catégories de défauts observés au sein de l'étoffe.

25

La manière dont l'invention peut être réalisée et les avantages qui en découlent ressortiront mieux de l'exemple de réalisation qui suit, donné à titre indicatif mais non limitatif, à l'appui des figures annexées.

30

La figure 1 représente une vue schématique en perspective d'un dispositif de repérage en coordonnées X et Y d'une surface en accord avec la présente invention.

La figure 2 est une vue schématique illustrant la manière dont est mis en place sur la lisière du tissu des jalons détectables et comment est réalisé le positionnement et la mémorisation par l'opérateur des positions (X) et (Y) des défauts.

10 La description qui suit concerne un dispositif de repérage de défauts locaux au sein d'un tissu ou d'une étoffe. Toutefois, il va de soi que l'invention ne saurait se limiter à cette forme de réalisation, et que toute surface présentant des points singuliers tels que
15 définis dans le préambule de la présente description, peut être analysée par un dispositif du même type, conforme à l'invention, moyennant quelques aménagements de structure.

20 Comme on peut le voir au sein de la figure 1, le dispositif de repérage conforme à l'invention comprend fondamentalement un plan de lecture (1), légèrement incliné, présentant une ouverture fermée par un verre dépoli (2). Derrière ce verre dépoli, est située une
25 source lumineuse émettant au travers dudit verre dépoli.

Ledit plan incliné (1) comprend le long de deux de ses arêtes opposées deux rouleaux d'appel (3,4) destinés à permettre le défilement de la pièce de tissu (10) contrôlée. Ces rouleaux (3) et (4) sont entraînés de
30 façon classique par un moteur non représenté;

Au niveau de la base inférieure du plan de contrôle (1), est fixée une règle de saisie (5) (règle constituée
35 par exemple de 192 voyants lumineux implantés tous les centimètres), située transversalement par rapport au

sens de défilement de la pièce de tissu à contrôler. Cette règle de saisie comporte en outre des glissières non représentées permettant la fixation et le réglage en position de capteurs de laize (8) et (9) servant d'éléments de contrôle de la largeur du tissu. Dans l'industrie textile, on entend par "laize" la largeur de la pièce de tissu. De manière connue, ces capteurs sont constitués d'une pluralité de cellules photoélectriques ayant un entre-axe moyen de l'ordre de cinq millimètres.

10 Les variations de largeur sont enregistrées au sein de l'unité centrale (11) et, de façon classique, seuls ressortent finalement le minimum de largeur, le maximum ainsi que la largeur moyenne de ladite pièce de tissu.

15 La règle de saisie (5) comporte en outre au niveau de son front, c'est-à-dire au niveau de la rencontre de la pièce de tissu qui défile avec ladite règle, une rampe de photodiodes (15), dont l'éclairement est commandé par un manipulateur (12) situé au niveau d'une

20 unité centrale de saisie et d'enregistrement (11), cette dernière étant connectée électriquement à la règle de saisie (5).

Une roulette de métrage (6), destinée à mesurer la

25 longueur du défilement de la pièce de tissu (10), est fixée au moyen d'un support (7) à la règle de saisie (5). Cette roulette de métrage permet notamment de mesurer la longueur de chacune des pièces de tissu.

30 L'unité centrale de saisie et d'enregistrement (11) comprend un clavier (13) permettant d'enregistrer le code ou la référence de la pièce de tissu contrôlée. Elle comprend en outre un afficheur (14) permettant de visualiser la référence de la pièce de tissu ainsi que

35 le code répertoriant le défaut repéré. La sélection de l'un ou de l'autre des indices du code susceptible

d'être affiché sur l'organe (14) est effectuée par l'intermédiaire du manipulateur (12) en l'actionnant sur l'un de ses deux degrés de liberté.

5 En outre, l'unité centrale de saisie et d'enregistrement (11) comprend une imprimante qui délivre à l'issue du contrôle de chaque pièce de tissu, une étiquette destinée à être apposée sur ladite pièce de tissu (10), ladite étiquette comportant outre la référence de ladite
10 pièce de tissu, les extrêma et la moyenne de la largeur desdites pièces, le type de défaut repéré et pour chacun des défauts leurs coordonnées X et Y.

Ces données peuvent également être mémorisées sur
15 une disquette apte à être lue par un micro-ordinateur, notamment lors des phases de découpe de vêtements dans lesdites pièces de tissu. Muni d'un logiciel approprié et connaissant la répartition des défauts dans chacune des pièces de tissu, une utilisation rationnelle maxi-
20 male de chacune des pièces de tissu est rendue possible.

Le fonctionnement du dispositif selon l'invention va maintenant être décrit.

25 La pièce de tissu (10) destinée à être contrôlée étant en place sur le plan de contrôle (1), son avancement est commandé par l'intermédiaire d'un pédalier (non représenté) actionné par l'opérateur. Toutefois et dans une forme avantageuse, la commande du défilement de la
30 pièce de tissu (10) peut être assurée au niveau du manipulateur (12) par simple rotation dudit manipulateur. Dans ce cas, ce dernier présenterait alors trois degrés de liberté.

Lorsque l'opérateur aperçoit un défaut de quelque nature que ce soit, il provoque le positionnement (déplacement) du repère visible constitué dans la forme de réalisation décrite par l'éclairement de l'une des photodiodes constitutives de la rampe (15), et fait concorder ledit repère visible avec le défaut observé. Lorsque le défaut est situé à l'aplomb de la photodiode, à savoir d'une part l'aplomb suivant la coordonnée Y, c'est-à-dire suivant l'axe transversal par rapport au sens de défilement de la pièce de tissu (10), mais également à l'aplomb de la photodiode considérée sur la coordonnée X, l'opérateur presse l'extrémité du manipulateur (12), provoquant alors la saisie immédiate des coordonnées X, Y du défaut repéré. Cette saisie doit être alors stockée dans l'unité centrale de saisie et d'enregistrement (11). Simultanément, l'opérateur actionne le manipulateur (12) suivant un autre degré de liberté afin de sélectionner la catégorie du défaut repéré. Une fois la catégorie déterminée, l'opérateur provoque sa saisie également par une simple pression sur l'extrémité du manipulateur (12). La catégorie du défaut repéré est alors également enregistrée au sein de l'unité centrale de saisie et d'enregistrement.

25 L'opérateur poursuit alors le contrôle des pièces de tissu (10) en faisant de nouveau défiler ladite pièce.

Ainsi que cela ressort clairement de la description précédente, le repérage des défauts au sein de la pièce de tissu s'effectue par un simple mouvement de va-et-vient du repère visible en l'occurrence constitué par des photodiodes, transformant ainsi une activité particulièrement fastidieuse en une activité quasiment ludique. De plus, la détermination bidimensionnelle exacte de la répartition des défauts au sein d'une pièce

de tissu mais également au sein de toute surface, ou de son image sur un écran, permet une optimisation de leur utilisation d'où une économie importante.

5 Ainsi, le dispositif conforme à l'invention est appliqué au repérage de points singuliers de tout type de surface plane, et notamment dans l'industrie textile dans le repérage des défauts locaux.

10 De plus, un tel système de repérage des défauts peut, ainsi que cela est illustré par la figure 2, être utilisé pour permettre la localisation réelle desdits défauts après constitution d'un matelas.

15 Pour ce faire, ainsi que cela ressort de cette figure 2, lors de l'opération de contrôle, il est possible de mettre en place sur la lisière du tissu des jalons détectables (20) (constitués par exemple d'étiquettes métalliques), disposés à intervalles réguliers
20 (de l'ordre de un jalon/mètre).

Le pointage et la mémorisation par l'opérateur des positions (X,Y) des défauts est réalisé comme décrit précédemment, la saisie automatique de la coordonnée X de chaque jalon permettant de mettre en mémoire pour
25 chaque défaut sa distance (selon X) par rapport au jalon précédent et par rapport au jalon suivant. On obtient donc les indications :

$$a = X_d - X_n$$

et $b = X_{n+1} - X_d.$

30

Cette mise en mémoire de ces deux valeurs a et b est redondante, mais permet des contrôles ultérieurs. Il doit être noté qu'il n'est pas indispensable que l'intervalle entre les jalons soient parfaitement régulier,
35 puisque leur position réelle est détectée par le système.

Grâce à un tel dispositif, lors de l'opération de matelassage, il est possible, grâce à un détecteur approprié, de repérer la position réelle des jalons selon la longueur de la table de matelassage. La connaissance des cotes a et b permet alors de déterminer la position réelle du défaut à partir :

- de la position des jalons n et n+1 selon la longueur de la table de matelassage ;
- de l'enregistrement de a, b et Yd.

10

Cette position réelle est enregistrée ainsi que le numéro de la feuille où se trouve le défaut considéré.

Certes, dans le principe de base décrit précédemment, on suppose que tous les jalons sont identiques entre eux. Il en résulte que si, au cours du matelassage, on doit éliminer une certaine longueur de tissu, on introduit une erreur systématique sur toutes les positions longitudinales des défauts situés après cette découpe. Pour corriger cette erreur sans ambiguïté possible, il est indispensable d'identifier chaque jalon de manière à retrouver une origine des mesures de longueur correcte. Pour résoudre ce problème, il existe plusieurs possibilités, par exemple :

- a) utiliser des étiquettes comportant un code détectable ;
- b) coder l'entraxe de dépose des jalons pour permettre leur identification par un décodage au moment de la constitution du matelas.

30

La description qui précède montre bien les avantages apportés par l'invention. Bien entendu, elle n'est pas limitée à cet exemple de réalisation mais elle en couvre toutes les variantes réalisées dans le même esprit.

REVENDEICATIONS

1/ Dispositif semi-automatique de repérage en continu des coordonnées X et Y des points singuliers au sein d'une surface en mouvement, du type comprenant :

- . un plan de contrôle (1) sur lequel défile ladite surface (10) à contrôler (ou son image) ;
- . un moyen de mesure (6) de la longueur de défilement de la surface (10) à contrôler (ou de son image), définissant une première coordonnée (X) ;
- . une unité centrale (11) de saisie et d'enregistrement,

caractérisé en ce qu'il comprend en outre :

- un moyen de mesure de la largeur de la matière en cours de contrôle ;

- un moyen de repérage de la seconde coordonnée (Y) constitué :

- . d'une part, d'un premier moyen (15) de positionnement d'un repère visible selon un axe transversal par rapport au déplacement de la surface (10), et constituant l'axe de repérage de la seconde coordonnée (Y), dont le déplacement est commandé par un opérateur afin de faire concorder ledit repère visible avec le point singulier détecté ;
- . d'autre part, d'un second moyen (12), également commandé par un opérateur, permettant de réaliser la saisie et/ou l'enregistrement de la position dudit repère.

2/ Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits premier (15) et second (12) moyens sont commandés par l'opérateur à partir d'un même organe (12).

3/ Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que ledit organe de commande desdits premier et second moyens est constitué d'un manipulateur (12) susceptible d'être actionné suivant deux 5 degrés de liberté, le déplacement suivant l'un desdits degrés de liberté commandant le déplacement du repère visible du premier moyen et le déplacement suivant l'autre degré de liberté commandant le défilement dans un sens ou dans l'autre sur un afficheur (14) au sein de 10 l'unité centrale (11) répertoriant les différentes catégories des points singuliers.

4/ Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que ledit premier moyen de positionnement du repère visible (15) est choisi dans le 15 groupe comprenant une rampe de photodiodes, un curseur actionné mécaniquement, un spot lumineux, une règle de saisie directe par contact tactile.

20 5/ Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4; caractérisé en ce que le premier moyen de positionnement du repère visible (15) est intégré à une règle dite "règle de saisie" (5) située au niveau du plan de contrôle (1).

25

6/ Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que la règle de saisie (5) comporte des glissières permettant la fixation et le réglage en position de capteurs (8,9) mesurant la dimension perpendiculaire au 30 déplacement de la surface (10) à contrôler, et permettant de définir l'origine des coordonnées des défauts selon la largeur.

7/ Dispositif semi-automatique de repérage en continu des coordonnées X et Y des défauts locaux au sein 35 d'une étoffe ou tissu en mouvement, du type comprenant :
- un plan de contrôle (1) sur lequel défile ladite surface (10) à contrôler ;

- . une paire de rouleaux d'appel (3,4) situés de part et d'autre dudit plan de contrôle (1) ;
- . un moyen de mesure (6) de la longueur de défilement de l'étoffe ou tissu (10) à contrôler, défilant une première coordonnée ;
- . une règle de saisie (5) transversale par rapport au défilement comportant des glissières permettant la fixation et le réglage en position de capteurs (8,9) de laize ;
- . une unité centrale (11) de saisie et d'enregistrement,

caractérisé en ce qu'il comprend en outre :

- un moyen de mesure de la largeur de la matière en cours de contrôle ;
- un second moyen de repérage de la seconde coordonnée (Y) constitué :
 - . d'une part, d'un premier moyen (15) de positionnement (déplacement) d'un repère visible selon un axe transversal par rapport au déplacement de la surface (10), et constituant l'axe de repérage de la seconde coordonnée (Y), dont le déplacement est commandé par un opérateur afin de faire concorder ledit repère visible avec le point singulier détecté ;
 - . d'autre part, d'un second moyen (12), également commandé par un opérateur, permettant de réaliser la saisie et/ou l'enregistrement de la position dudit repère ;
- en ce que ledit premier moyen de positionnement (déplacement) est constitué par une rampe de photodiodes (15) intégrée au sein de ladite règle saisie (5) transversale ;
- en ce que lesdits premier et second moyens sont commandés par l'opérateur par l'intermédiaire d'un manipulateur (12) ;

- en ce que le manipulateur (12) peut être déplacé par l'opérateur suivant deux degrés de liberté, le déplacement sur le premier degré de liberté commandant le déplacement du repère visible sur la barrette de photo-
5 diodes (15), et le déplacement du manipulateur (12) suivant le second degré de liberté commandant le défilement dans un sens ou dans l'autre du code répertoriant les différentes catégories de défauts observés au sein de l'étoffe (10) sur un afficheur (14) au sein de
10 l'unité centrale (11).

8/ Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que, simultanément à l'opération de contrôle, on met en place sur la lisière du tissu des
15 jalons (20) détectables (étiquettes métalliques par exemple) disposés à intervalles réguliers et on repère la coordonnée X des défauts à partir de ces jalons, afin de permettre la localisation des défauts ainsi repérés après constitution d'un matelas à partir de l'étoffe
20 contrôlée.

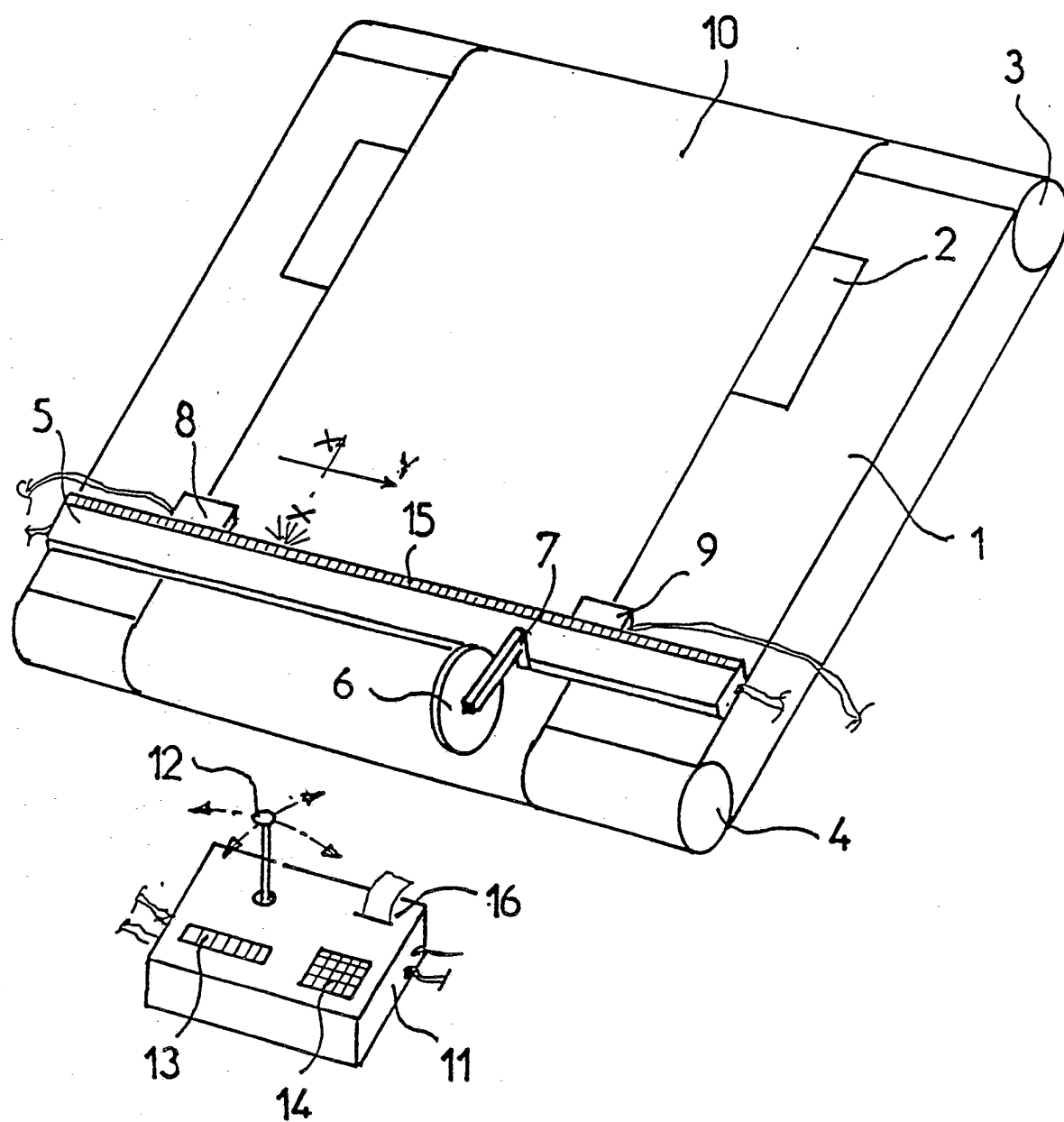
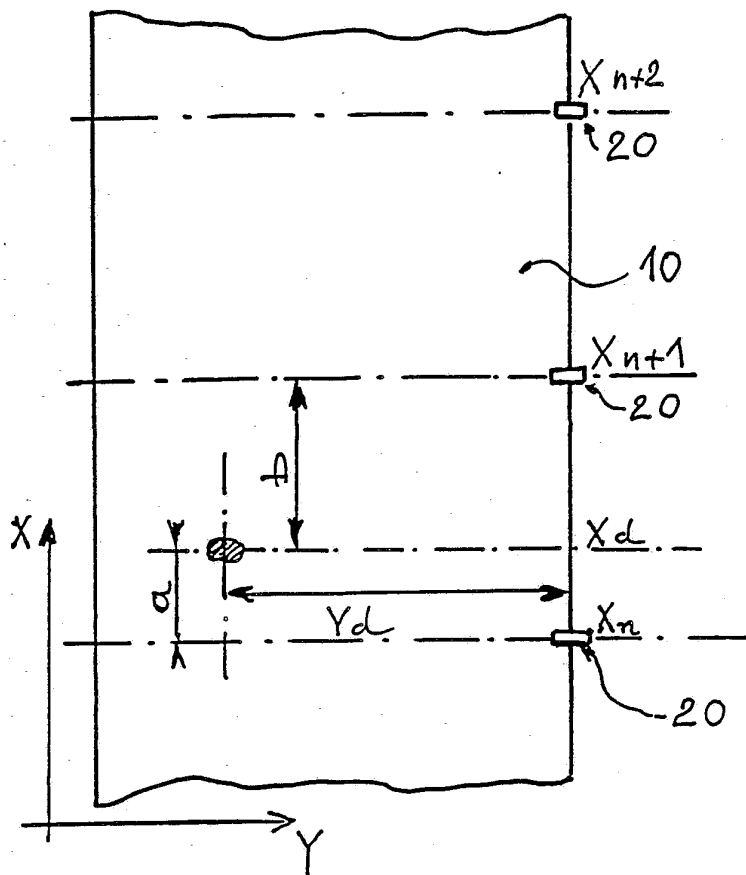


FIG.1

- 2/2

FIG.2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/FR 88/00360

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classification symbols apply, indicate all) ⁶		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC Int.Cl⁴ D 06 H 3/00		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁷		
Classification System	Classification Symbols	
Int.Cl ⁴	D 06 H; G 01 N; B 65 H; G 01 B	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁸		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹		
Category *	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
A	Melliland Textilberichte, International Textile Reports, volume 66, No 11, November 1985, (Heidelberg, DE) see page 792: "Computer-unterstützte Warenschau"	1
A	-- L'Industrie Textile, No 984, November 1969, see pages 707,708: "Une fiche d'identité pour chaque-pièce visitée"	1
A	-- GB, A, 1077561 (TATEISI ELECTRONICS CO.) 2 August 1967 cited in the application -----	
[*] Special categories of cited documents: ¹⁰ "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "&" document member of the same patent family		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	
10 October 1988(10.10.88)	28 October 1988(28.10.88)	
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	
EUROPEAN PATENT OFFICE		

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.

FR 8800360

SA 23412

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 24/10/88. The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB-A- 1077561		Aucun	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale N° PCT/FR 88/00360

I. CLASSEMENT DE L'INVENTION (si plusieurs symboles de classification sont applicables, les indiquer tous) ⁷		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
CIB ⁴ : D 06 H 3/00		
II. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTÉ		
Documentation minimale consultée ⁸		
Système de classification	Symboles de classification	
CIB ⁴	D 06 H; G 01 N; B 65 H; G 01 B	
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où de tels documents font partie des domaines sur lesquels la recherche a porté ⁹		
III. DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS ¹⁰		
Catégorie [*]	Identification des documents cités, ¹¹ avec indication, si nécessaire, des passages pertinents ¹²	N° des revendications visées ¹³
A	Melliand Textilberichte, International Textile Reports, vol. 66, no. 11, novembre 1985, (Heidelberg, DE) voir page 792: "Computer-unterstützte Warenschau"	1
A	--	
A	L'Industrie Textile, no. 984, novembre 1969, voir pages 707, 708: "Une fiche d'identité pour chaque-pièce visitée"	1
A	--	
A	GB, A, 1077561 (TATEISI ELECTRONICS CO.) 2 août 1967 (cité dans la demande)	

[*] Catégories spéciales de documents cités: ¹¹ « A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent « E » document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date « L » document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) « O » document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens « P » document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée « T » document ultérieur publié postérieurement à la date de dépôt international ou à la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention « X » document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive « Y » document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier. « & » document qui fait partie de la même famille de brevets		
IV. CERTIFICATION		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale	
10 octobre 1988	28 OCT 1988	
Administration chargée de la recherche internationale OFFICE EUROPEEN DES BREVETS	Signature du fonctionnaire autorisé P.C.G. VAN DER PUTTEN	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE
RELATIF A LA DEMANDE INTERNATIONALE NO.**

FR 8800360

SA 23412

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche international visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 24/10/88

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB-A- 1077561		Aucun	