

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication : 2 820 249  
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)  
(21) N° d'enregistrement national : 01 01382  
(51) Int Cl<sup>7</sup> : H 02 G 7/05, H 02 G 7/20

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 29.01.01.  
(30) Priorité :

(43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 02.08.02 Bulletin 02/31.  
(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule  
(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : FCI ELECTRIQUE FRANCE Société anonyme — FR.

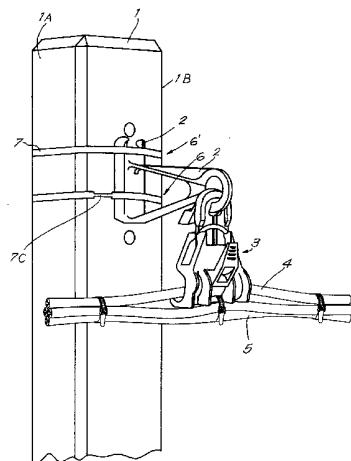
(72) Inventeur(s) : ALLAIRE XAVIER.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : FRAMATOME CONNECTORS INTERNATIONAL.

(54) MOYEN D'ACCROCHAGE POUR LIGNE AERIENNE.

(57) Moyen d'accrochage (6, 6') pour une ligne aérienne électrique ou téléphonique (5), en particulier pour un moyen d'ancrage ou d'attache (2) devant être attaché ou rendu solidaire d'un mur, poteau ou pylône (1) ou pour une pièce attachée ou solidaire du moyen d'ancrage ou d'attache (2), ledit moyen d'accrochage (6, 6') comprenant au moins un ou des liens, de préférence métalliques, du type feuillard ou bandelette ou bande (7), qui présente une zone de rupture contrôlée ou une zone fusible (7C).



Moyen d'accrochage pour ligne aérienne

La présente invention a pour objet un moyen d'accrochage pour une ligne aérienne électrique ou téléphonique à un moyen d'ancrage solidaire d'un mur, poteau ou pylône.

On connaît divers moyens d'accrochage de lignes aériennes à des poteaux, pylônes, etc.

De telles lignes aériennes subissent de nombreuses détériorations lors de tempêtes, surcharge de poids des câbles due au gel, lors de la chute d'arbre, etc., de telles détériorations étant par exemple la rupture de poteaux, de pylônes, voire même une rupture du câble pouvant déclencher un incendie, une rupture d'approvisionnement en électricité ou une coupure des lignes téléphoniques.

La présente invention vise à remédier à de tels inconvénients et propose un système permettant, en cas de tempêtes, surcharge de poids, chutes d'arbres, etc. , de réduire le risque de rupture de pylônes, de poteaux, des câbles, voire d'éviter complètement de tels risques.

L'invention a donc pour objet un système qui en cas de problèmes créant une tension ou surcharge trop importante sur le poteau ou pylône, permet à un ou des câbles de se détacher du poteau ou pylône, évitant ainsi que ledit poteau ou pylône soit soumis à des efforts trop importants pouvant conduire à sa destruction.

L'invention a pour objet un moyen d'accrochage pour une ligne aérienne électrique ou téléphonique, en particulier pour un moyen d'ancrage ou d'attache devant être attaché ou rendu solidaire d'un mur, poteau ou pylône ou pour une 5 pièce attachée ou solidaire du moyen d'ancrage ou d'attache (une telle pièce étant par exemple un câble porteur attaché au moyen d'ancrage et portant un ou des câbles électriques ou téléphoniques), ledit moyen d'accrochage comprenant au moins un ou des liens, de préférence métalliques, du type feuillard ou bandelette ou bande, qui présente une zone de rupture contrôlée ou une zone fusible calibrée. Par exemple, le moyen présente une zone de rupture contrôlée et une zone fusible calibrée, voire une zone de rupture contrôlée qui 10 est en plus une zone fusible calibrée.  
15

Par exemple, la zone de rupture contrôlée ou la zone fusible calibrée est une zone du feuillard, bande ou bandelette d'épaisseur réduite par rapport à l'épaisseur 20 d'une ou de plusieurs zones du feuillard, bande ou bandelette. Une telle zone est par exemple obtenue en réalisant une ou des gorges dans le feuillard, bande ou bandelette.

La zone de rupture contrôlée ou zone fusible calibrée 25 pourrait également être réalisée en formant des trous dans le feuillard, bande ou bandelette, ou en réduisant la largeur de la bande, bandelette ou feuillard, ou encore en soumettant une zone du feuillard, bande ou bandelette à un traitement pour réduire des caractéristiques mécanique de celui-ci dans la zone traitée.  
30

Selon une forme de réalisation particulière, le moyen présente plusieurs zones de rupture contrôlée et/ou de zones fusibles calibrées, lesdites zones étant par exemple adjacentes l'une de l'autre, mais de préférence distantes l'une de l'autre. Par exemple, le moyen présente une zone de rupture contrôlée et une zone fusible calibrée, lesdites zones étant distantes l'une de l'autre.

10

Par exemple, la ou les zones de ruptures et/ou fusibles s'étendent depuis un bord latéral du feuillard ou bandelette ou bande jusqu'au bord latéral opposé.

15

Selon une forme de réalisation possible, la ou les zones de ruptures et/ou fusibles définissent une ou des lignes de coupe du feuillard ou bandelette ou bande formant un angle avec l'axe longitudinal du feuillard, bande ou bandelette.

20

Avantageusement, le moyen suivant l'invention comporte un moyen de tension ou de maintien de tension du feuillard, bande ou bandelette, en particulier ledit moyen reliant ensemble deux parties du feuillard, bande ou bandelette.

25

Par exemple, le moyen de tension ou de maintien de tension est attaché à une première partie du feuillard ou bande ou bandelette et présente un passage pour une deuxième partie du feuillard, bande ou bandelette, ainsi qu'une butée sur laquelle la deuxième partie est partiellement pliée et une patte de maintien d'un pliage de la deuxième partie.

30

L'invention a encore pour objet une ligne aérienne électrique ou téléphonique comprenant un ou des câbles attachés à un moyen d'ancrage solidaire d'un mur, poteau ou pylône, par l'intermédiaire d'au moins un moyen suivant l'invention.

Dans cette ligne, le feuillard, la bande ou bandelette entoure au moins un poteau ou partie de celui-ci ou une partie d'un pylône pour maintenir une console de fixation d'un ou de câbles.

Selon une forme de réalisation, la ligne comporte des tronçons de ligne avec des poteaux ou pylônes comportant des moyens suivant l'invention, et des tronçons de ligne avec des poteaux ou pylônes ne comportant pas des moyens suivant l'invention.

Encore un autre objet de l'invention est un procédé de fixation d'un ou de câbles à un moyen d'ancrage solidaire d'un mur, poteau ou pylône, dans lequel on utilise un ou des moyens suivant l'invention.

Des particularités et détails de l'invention ressortiront de la description suivante dans laquelle il est fait référence aux dessins ci-annexés, qui montrent à titre d'exemple uniquement une forme de réalisation. Dans ces dessins,

- la figure 1 est une vue en perspective d'une partie d'un poteau portant des câbles ;
- la figure 2 est une vue en coupe d'un moyen suivant l'invention entourant un poteau 1 de section

circulaire(sans représentation de la console) lors de son placement;

- la figure 3 est une vue développée plane du moyen de la figure 3, et
- 5 - la figure 4 est une vue du moyen de la figure 2 en position d'utilisation.

La figure 1 montre partiellement un poteau 1 muni d'un bras ou console d'accrochage 2 auquel est attachée une pince 3 portant un câble porteur 4 sur lequel sont attachés des câbles électriques et/ou téléphoniques 5.

Le bras ou console 2 est attaché au poteau 1 par deux moyens 6,6' suivant l'invention. Les moyens 6,6' (montrés à titre d'exemple uniquement) comprennent une bande, par exemple en acier, 7 de largeur L1. Selon la figure 3, cette bande présente une zone 7C de largeur L inférieure à L1. Cette largeur L est calculée pour créer une zone de rupture de la bande 6, lorsque cette dernière est soumise à un effort trop important.

Sur la bande 7 est monté un système 8, sous forme de boucles, pour assurer un lien entre deux parties 7A,7B de la bande 7. Ce système 8 présente un passage ou canal 8C au travers duquel la partie 7A s'étend. Cette partie 7A est alors repliée sur la face arrière du système 8. Le système 8 est après ce pliage rendu solidaire de la bande 7. Après avoir enroulé la bande 7 autour du poteau 1 en passant au dessus de la console 2, l'extrémité libre de la bande 7, ainsi qu'une partie 7B sont engagées dans le canal 8C (figure 2). Le bord 8A du système sert de butée contre laquelle la partie 7B est pliée pour être rabattue

vers elle-même. La partie 7B ainsi rabattue est alors placée entre deux pattes 8B du système 8. Les pattes 8B sont alors rabattues pour pincer la partie 7B et pour maintenir la partie 7B en position rabattue (figure 4).

5

La longueur excédentaire de la partie 7B est alors coupée.

Avantageusement, la bande 7 est mise sous tension par un dispositif connu en soi, tel par exemple un dispositif utilisé pour le cerclage de caisses. Cette mise sous tension est par exemple effectuée par rotation d'une clef. Avantageusement, on assure une mise sous tension prédéterminée, tension inférieure à la tension de rupture de la zone 7C.

A la figure 1, la zone 7C du moyen 6' est située le long de la face arrière du poteau 1, alors que la zone 7C du moyen 6 est située le long de la face avant du poteau 1.

20

Pour éviter tout glissement vertical des moyens 6,6', il est avantageux d'utiliser des poteaux présentant des gorges destinées à recevoir au moins une partie de la bande 7, par exemple le long des faces latérales 1A,1B du poteau.

30

En cas de forte tempête ou de surcharge importante, les zones de rupture 7C des bandes 6,6' sont soumises à une tension supérieure à la rupture, de sorte que la console 2 se détache du poteau 1. La console, la pince et les câbles tombent alors sur le sol, de sorte que le poteau 1 n'est plus soumis à des tensions dues aux câbles.

Bien que l'on puisse utiliser les moyens selon l'invention pour fixer les consoles 2 à tous les poteaux ou pylônes 1 d'une ligne électrique/téléphonique, il peut être intéressant de ne fixer que les consoles à des poteaux/pylônes de tronçons particuliers de la ligne, par exemple à des tronçons distants l'un de l'autre, par exemple pour former des tronçons de lignes empêchant la chute successive de poteaux portant de manière traditionnelle des câbles (la chute d'un poteau entraînant la chute d'un poteau adjacent).

## REVENDICATIONS

- 5        1. Moyen d'accrochage (6,6') pour une ligne aérienne électrique ou téléphonique (5), en particulier pour un moyen d'ancrage ou d'attache (2) devant être attaché ou rendu solidaire d'un mur, poteau ou pylône (1) ou pour une pièce attachée ou solidaire du moyen d'ancrage ou d'attache, ledit moyen d'accrochage (6,6') comprenant au moins un ou des liens, de préférence métalliques, du type feuillard ou bandelette ou bande (7), qui présente une zone de rupture contrôlée ou une zone fusible calibrée (7C).
- 15      2. Moyen suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la zone de rupture contrôlée ou la zone fusible calibrée (7C) est une zone du feuillard, bande ou bandelette d'épaisseur réduite et/ou de largeur réduite (L) par rapport à l'épaisseur/largeur (L1)d'une ou de plusieurs zones du feuillard, bande ou bandelette.
- 25      3. Moyen suivant l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'il présente plusieurs zones de rupture contrôlée et/ou de zones fusibles calibrées (7C), lesdites zones étant avantageusement distantes l'une de l'autre.
- 30      4. Moyen suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la ou les zones de ruptures et/ou fusibles (7C) s'étendent depuis un bord latéral du

feuillard ou bandelette ou bande jusqu'au bord latéral opposé.

5. Moyen suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la ou les zones de ruptures et/ou fusibles (7C) définissent une ou des lignes de coupe du feuillard ou bandelette ou bande formant un angle avec l'axe longitudinal du feuillard, bande ou bandelette.

10. Moyen suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte un moyen de tension ou de maintien de tension (8) du feuillard, bande ou bandelette, en particulier ledit moyen (8) reliant ensemble deux parties (7A, 7B) du feuillard, bande ou bandelette.

15. Moyen suivant la revendication précédente, caractérisé en ce que le moyen de tension ou de maintien de tension (8) est attaché ou reliée à une première partie (7A) du feuillard ou bande ou bandelette et présente un passage (8C) pour une deuxième partie du feuillard, bande ou bandelette, ainsi qu'une butée (8B) sur laquelle la deuxième partie (7B) est au moins partiellement pliée et au moins une patte de maintien (8B) d'un pliage de la deuxième partie.

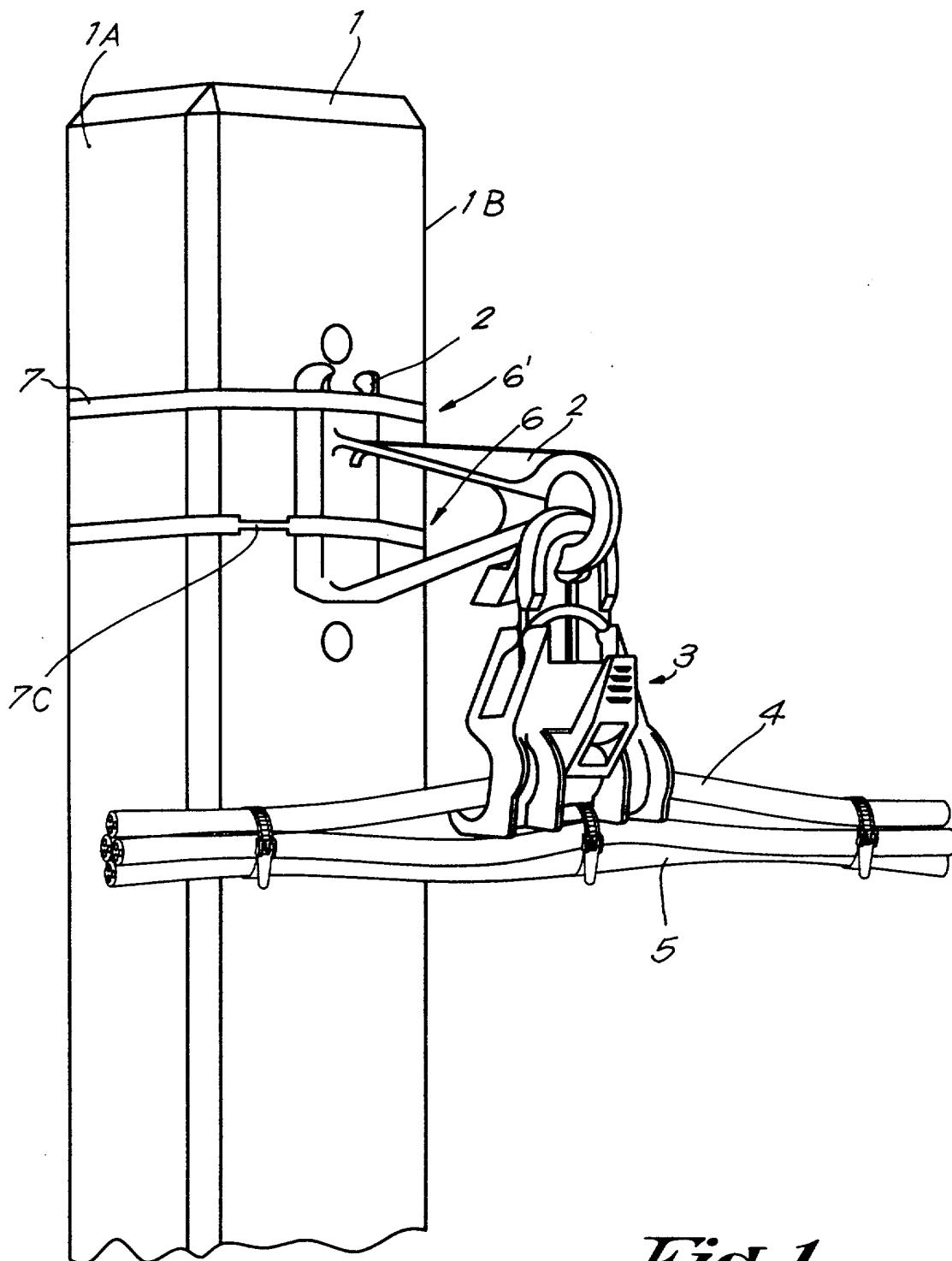
20. Ligne aérienne électrique ou téléphonique comprenant un ou des câbles (4,5) attachés à un moyen d'ancrage attaché à un mur, poteau ou pylône, par l'intermédiaire d'au moins un moyen (6) suivant l'une des revendications précédentes.

9. Ligne suivant la revendication précédente,  
caractérisée en ce que le feuillard, la bande ou  
bandelette (7) entoure au moins un poteau (1) ou partie  
de celui-ci ou une partie d'un pylône pour maintenir une  
console de fixation d'un ou de câbles.

10. Ligne suivant la revendication 8 ou 9, caractérisée  
en ce qu'elle comporte des tronçons de ligne avec des  
poteaux ou pylônes comportant des moyens suivant l'une  
des revendications 1 à 7, et des tronçons de lignes avec  
des poteaux ou pylônes ne comportant pas des moyens

suivant l'une des revendications 1 à 7.

11. Procédé de fixation d'une partie de ligne électrique  
ou téléphonique, en particulier d'un moyen d'ancrage ou  
d'attache (2) devant être attaché ou rendu solidaire d'un  
mur, poteau ou pylône (1) ou d'une pièce attachée ou  
solidaire du moyen d'ancrage ou d'attache, dans lequel on  
utilise un ou des moyens suivant l'une des  
revendications 1 à 7.



*Fig. 1*

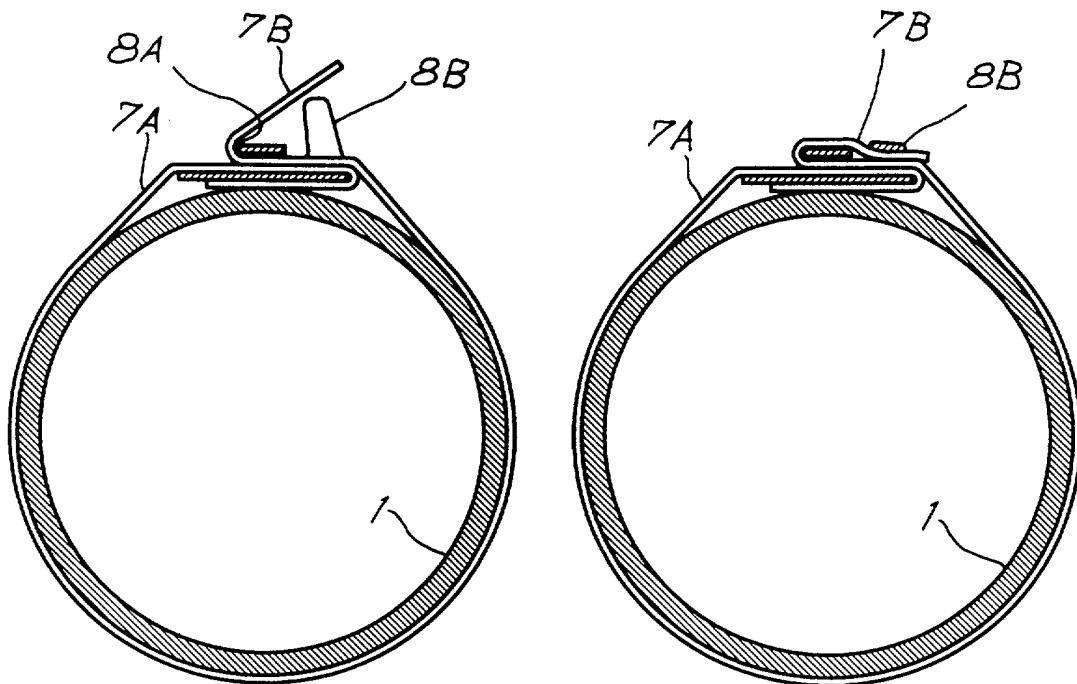


Fig. 2

Fig. 4

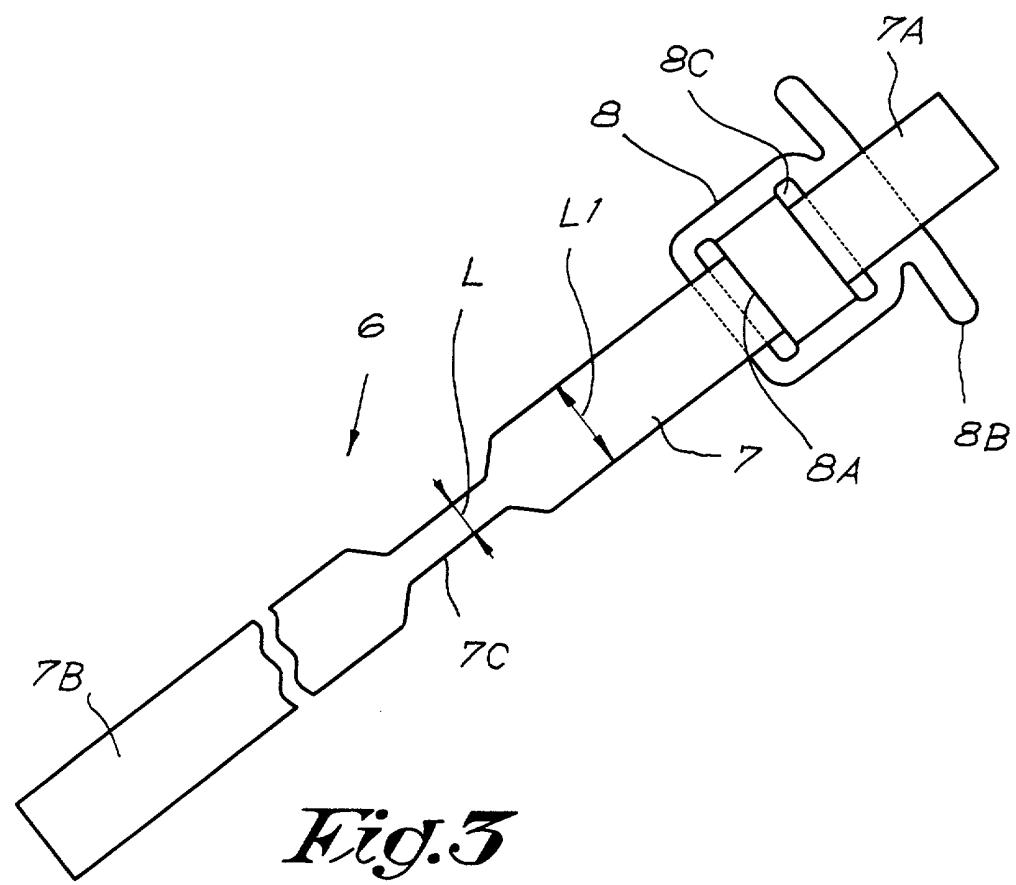


Fig. 3



INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

2820249

# RAPPORT DE RECHERCHE

## PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 597900  
FR 0101382

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI		
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes				
A	FR 2 605 031 A (ARCONNERIE FRANCAISE SA) 15 avril 1988 (1988-04-15) * figures * ---	1	H02G7/05 H02G7/20		
A	FR 974 819 A (ATELIERS DE BIGORRE) 26 février 1951 (1951-02-26) * page 2, colonne de droite, ligne 22 - ligne 31; figure 4 * ---	1			
A	US 3 957 238 A (BOURRIERES PIERRE) 18 mai 1976 (1976-05-18) * revendications; figures * -----	1			
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.Cl.7)			
		H02G			
1	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur			
	23 octobre 2001	Rieutort, A			
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS					
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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant					

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0101382 FA 597900**

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

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 23-10-2001

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

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
FR 2605031	A	15-04-1988	FR	2605031 A1		15-04-1988
FR 974819	A	26-02-1951	AUCUN			
US 3957238	A	18-05-1976	FR BE DE DK ES GB IE IT LU NL OA	2254134 A1 822677 A1 2458435 A1 622874 A ,B, 432756 A1 1488037 A 40631 B1 1032163 B 71402 A1 7415822 A 4807 A		04-07-1975 27-05-1975 12-06-1975 11-08-1975 01-12-1976 05-10-1977 18-07-1979 30-05-1979 11-11-1976 13-06-1975 31-08-1980