



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
13.06.2007 Bulletin 2007/24

(51) Int Cl.:
A63B 29/02 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06368015.1**

(22) Date de dépôt: **05.12.2006**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(71) Demandeur: **Tostain, Mathieu**
06700 St. Laurent du Var (FR)

(72) Inventeur: **Tostain, Mathieu**
06700 St. Laurent du Var (FR)

(30) Priorité: **08.12.2005 FR 0512449**

(54) **Dispositif pour marquer une zone de recherche à la surface d'une avalanche.**

(57) L'invention concerne un dispositif permettant de répandre des rubans à la surface de l'avalanche pour aider à la localisation d'une victime (utilisateur) ayant déclenché le dit dispositif avant l'ensevelissement.

Ce dispositif est constitué par plusieurs dévidoirs (1) contenant chacun un ruban (2) disposés en batterie dans un réceptacle (3) présentant une large ouverture (b) sur l'une de ces faces et une tirette (5) à l'opposé. Les extrémités des rubans (2) sont fixées par tous moyens à l'intérieur (6) d'une poche (7) qui enveloppe le dit réceptacle (3). La poche (7) qui sera fixée par tout moyen à un brassard (9) laisse dépasser la tirette (5) par ouverture.

Ainsi au moment de l'avalanche, l'utilisateur dégage le réceptacle (3) de la poche (7) à l'aide de la tirette (5) expulsant ainsi l'ensemble des dévidoirs (1) dans la nature: Les rubans (2), leur extrémité fixée à la poche (6) sont mis en tension par la gravité et le brassage de la neige et sortent petit à petit des dévidoirs (1) qui s'éloignent de l'utilisateur.

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné à expulser plusieurs rubans simultanément d'une poche protectrice pour aider la recherche de visu d'une personne ensevelie sous une avalanche.

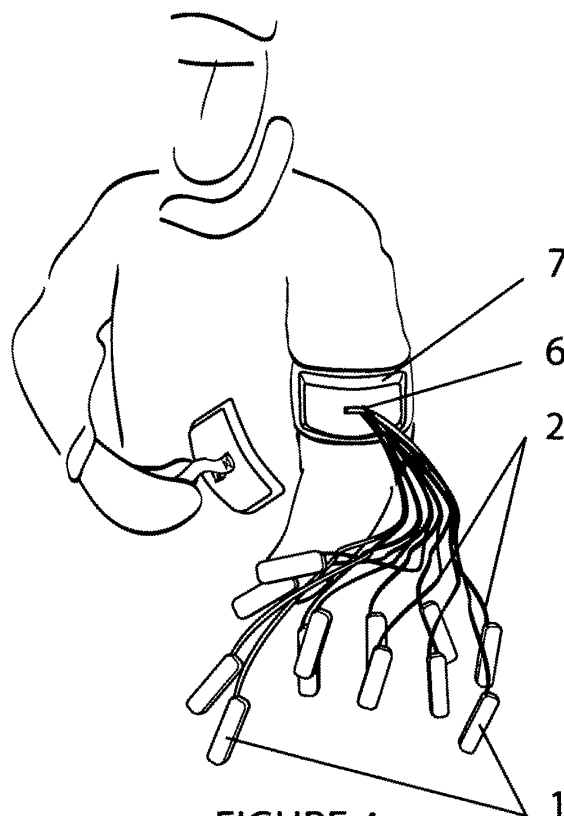


FIGURE 4

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif d'expulsion d'une poche protectrice et de dispersion de plusieurs rubans simultanément pour aider la recherche de visu d'une personne ensevelie sous une avalanche.

[0002] La localisation des victimes d'avalanche est longue et incertaine surtout lorsque qu'il y a plusieurs personnes disparues. En complément des arva (Appareils de Recherche des Victimes d'Avalanche) électroniques, des dispositifs mécaniques pour une localisation de visu ayant pour principe un cordon ou un ruban relié à l'utilisateur et qu'il libère au moment de l'avalanche, peuvent permettre un sauvetage plus rapide et intuitif. (Brevet n° US 6,505,575 B1 par exemple) Cependant les chances qu'a un cordon ou un ruban de réapparaître à la surface de l'avalanche sont minces : L'utilisation de ballon (Brevets n° DE 19 46 644 U ; n° US 4,114,561 par exemple) ou d'éléments légers accrochés au cordon (Brevets n° US 6 505 575 B1 ; n° AT 283125 B ; n° DE 15 78 670 A1 ; n° DE 15 78 670 A1 par exemple) est parfois envisagée pour essayer de remédier à cet inconvénient majeur mais cela complique amplement la mise en place du dispositif le rendant peu ergonomique et fonctionnel, lourd et souvent cher.

[0003] Les brevets n° AT 283125 B et n° DE 15 78 670 A1 utilisent de la poudre colorante dans le but d'être dispersée autour de la victime et ce, à l'aide de tubes et de cordons de plusieurs mètres qui sortent d'une façon plutôt aléatoire d'un contenant resté fixé à l'utilisateur. Le risque qu'ont les cordons de s'emmêler s'ajoute au risque de désorienter les recherches par une abondance de traces.

[0004] Les dispositifs existants utilisant un cordon ou un ruban ont donc peu de probabilité d'atteindre leur but, qui est de répandre au moins un élément visuel à la surface de l'avalanche de sorte à faciliter la recherche, et ce sans devenir complexes : Ils sont alors souvent encombrants, peu ergonomique pour un déclenchement avec des gants et aussi pour résister à un déclenchement involontaire provoqué par une chute de l'utilisateur par exemple.

[0005] Le dispositif selon l'invention permet de remédier à l'ensemble de ces inconvénients et d'expulser simultanément d'une poche protectrice plusieurs rubans disposés en batterie et ce, sans risque de noeud afin d'augmenter la probabilité que l'un des rubans sorte à la surface d'une avalanche, tout en restant compact, léger, ergonomique, facile à mettre en place et à utiliser, sans entretien et économique.

[0006] Avant déclenchement, le dispositif comporte les caractéristiques suivantes :

[0007] Plusieurs dévidoirs, concrétisés par des petits boîtiers contenant chacun un ruban fin de plusieurs mètres dont une extrémité sort par une petite ouverture, sont disposés en batterie et de façon compacte dans un réceptacle creux présentant une large ouverture sur l'une de ces faces et une tirette à l'opposé. Les extrémités des

rubans sortent de ce réceptacle et sont fixées par tous moyens à l'intérieur d'une poche qui enveloppe le dit réceptacle de sorte à le fermer et à le maintenir en place. La poche qui sera fixée par tout moyen à un brassard ou un vêtement porté par l'utilisateur, laisse dépasser la tirette par une large ouverture.

[0008] Ainsi au moment de l'avalanche, l'utilisateur dégage le réceptacle de la poche à l'aide de la tirette expulsant ainsi l'ensemble des dévidoirs dans la nature : Les rubans, leur extrémité fixée à la poche, sont mis en tension par la gravité et le brassage de la neige et sortent petit à petit des dévidoirs qui s'éloignent de l'utilisateur.

[0009] Selon des modes particuliers de réalisation :

- 15 - L'ensemble du dispositif peut être confectionné en matières textiles et plastiques ou autres matériaux pour répondre à tout type de demande d'ergonomie, avec une résistance particulière à l'eau, au froid et aux frottements. L'ensemble du dispositif peut être
- 20 - réalisé de sorte à être souple, léger, compact.
- Les rubans de plusieurs mètres peuvent être conditionnés dans les dévidoirs pliés en accordéon, en pelote façon serpentín ou montés sur bobine, de manière à ce que l'extrémité la plus propice au débit
- 25 - soit fixée à la poche (utilisateur).
- Les dévidoirs peuvent être concrétisés par un boîtier, une enveloppe souple ou une simple bague dont la géométrie, liée au type de conditionnement du ruban, reste appropriée pour se ranger facilement en
- 30 - batterie : Forme simple plutôt parallélépipédique ou tubulaire pour un ruban en accordéon ou en serpentín et par exemple sphérique ou ovoïde pour un ruban sur bobine.
- L'ouverture du réceptacle peut être pourvue d'un retour souple qui assure l'expulsion de l'ensemble des
- 35 - dévidoirs hors de la poche lors du mouvement de déclenchement de l'utilisateur.
- L'extrémité des rubans peut faire une fois le tour du dévidoir, avant que celui-ci soit rangé en batterie, pour aider à son expulsion du réceptacle lors du
- 40 - mouvement de déclenchement de l'utilisateur.
- L'ouverture de la poche peut se déformer pour aider au dégagement du réceptacle.
- La poche peut être prévue comme une base obturatrice munie de rabats souples ou élastiques et convergents de sorte à ceinturer en partie le réceptacle
- 45 - pour le maintenir clos et en place même en cas de chute.
- Des bandes velcro (marque déposée) ou bandes autocollantes peuvent être utilisées pour renforcer le maintien du réceptacle dans la poche ou pour
- 50 - fermer la poche.
- Un système d'accroche rapide peut être prévu entre la poche et l'extrémité des rubans.
- 55 - De la poudre colorante pouvant être associée au ruban lors du bobinage, pliage, pelotage de celui-ci ou par l'orifice du dévidoir par lequel sort une extrémité du ruban.

- L'orifice du dévidoir peut être prévu pour favoriser la sortie du ruban et la diffusion contrôlée d'une poudre colorante autour du dit ruban, par son positionnement et sa forme.
- Les rubans, étroits et fins, peuvent servir de support à des inscriptions.
- La poche peut être prévue intégrée à un vêtement, un brassard ou autre accessoire.

[0010] Les dessins annexés illustrent l'invention :

La figure 1 présente un éclaté du dispositif.

La figure 2 présente un exemple de rangement des dévidoirs en batterie dans le réceptacle.

La figure 3 présente le dispositif sur l'utilisateur avant déclenchement.

La figure 4 présente le dispositif après déclenchement.

[0011] Dans la forme de réalisation en référence à ces dessins, les éléments pouvant être confectionnés en textiles et/ou plastique, le dispositif comporte douze dévidoirs (1), concrétisés par des petits boîtiers, contenant chacun un ruban fin (2), plié en accordéon dont une extrémité sort par une petite ouverture (a) propice à son débit. Les dévidoirs (1) sont disposés en batterie et de façon compacte dans un réceptacle (3) souple et incurvé présentant une large ouverture (b) limitée par deux retours souples (4) sur l'une de ces faces et une tirette (5) à l'opposé. Les extrémités des rubans (2) sortent de ce réceptacle (3) et sont fixées par couture à l'intérieur d'une base (6) munie de rabats (7) élastiques convergents et constituant une poche qui enveloppe le dit réceptacle (3) de sorte à le fermer et à le maintenir en place à l'aide de bandes (8) velcro (Marque déposée). La poche qui laisse dépasser la tirette (5) par son ouverture, sera intégrée à un brassard (9) porté par l'utilisateur.

[0012] Selon des variantes non illustrées :

- Les rubans peuvent être conditionnés dans les dévidoirs en pelote façon serpent ou montés sur bobine.
- Les dévidoirs peuvent être concrétisés par une enveloppe souple ou une simple bague.
- L'extrémité des rubans peut faire une fois le tour du dévidoir avant que celui-ci soit rangé en batterie.
- Des bandes autocollantes peuvent être utilisées pour renforcer le maintien du réceptacle dans la poche.
- Un système d'accroche rapide peut être prévu entre la poche et l'extrémité des rubans.
- De la poudre colorante pouvant être associée au ruban lors du bobinage, pliage, pelotage de celui-ci ou par l'orifice du dévidoir par lequel sort une extrémité du ruban.
- L'orifice du dévidoir peut être prévu, par sa forme, pour favoriser la sortie et la diffusion contrôlée d'une poudre colorante autour du ruban.

- Les rubans peuvent servir de support à des inscriptions.
- Le réceptacle peut être prévu plat pour se positionner sur un vêtement.
- La poche peut être prévue pour envelopper entièrement le réceptacle ne laissant dépasser que la tirette.
- La poche peut être prévue intégrée à un vêtement ou autre accessoire.

[0013] A titre d'exemple non limitatif, les rubans souples et de bonne résistance auront une longueur de cinq à dix mètres, une largeur d'environ cinq millimètres et d'une épaisseur inférieure à un tiers de millimètre soit chacun un volume maxi de quinze centimètres cube. Un réceptacle peut contenir ainsi un grand nombre de rubans en batterie tout en restant compact entre 200 et 300 cm³. Moins le ruban sera épais, plus l'ensemble sera compact.

[0014] Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné à expulser simultanément d'une poche protectrice plusieurs rubans pour l'aide à la recherche de visu d'une personne ensevelie sous une avalanche.

Revendications

1. Dispositif pour expulser simultanément plusieurs rubans et ce, sans risque de noeud afin d'augmenter la probabilité que l'un des rubans sorte à la surface d'une avalanche, **caractérisé en ce qu'il** comprend une poche (7) qui enveloppe, pour le fermer et le maintenir en place jusqu'au déclenchement, un réceptacle (3) ouvert (b) équipé d'une tirette (5) et qui maintient en batterie compacte plusieurs dévidoirs (1) contenant chacun un ruban (2) fin de plusieurs mètres dont une extrémité sort par une petite ouverture (a) pour être fixée par tout moyen à l'intérieur de la poche (6), celle-ci présentant une ouverture où la tirette (5) est accessible et de façon à pouvoir facilement dégager le réceptacle (3) et donc libérer l'ensemble des dévidoirs (1) pour un bon déroulement des rubans (2).
2. Dispositif selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** les dévidoirs (1) sont concrétisés par un boîtier, une enveloppe souple ou une simple bague.
3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce que** les rubans (2) sont maintenus dans des dévidoirs pliés en accordéon, montés sur bobine ou en pelote façon serpent de manière à ce que l'extrémité la plus propice au débit soit fixée à la poche (6).
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'extrémité des rubans (2) peut faire une fois le tour du dévidoir (1)

avant que celui-ci soit rangé en batterie pour aider à son expulsion du réceptacle (3) lors du déclenchement.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce que** la poche (7) peut être prévue comme une base obturatrice munie de rabats convergents souples ou élastiques de sorte à ceinturer le réceptacle (3) pour le maintenir clos et en place. 5 10
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce que** des bandes (8) velcro (modèle déposé) ou bandes autocollantes viennent renforcer le maintien du réceptacle (3) dans la poche (7). 15
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce que** la poche (7) peut être prévue intégrée à un vêtement, un brassard (9) ou autre accessoire porté par l'utilisateur. 20
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce que** un système d'accroche rapide peut être prévu entre la poche et l'extrémité des rubans(6). 25

30

35

40

45

50

55

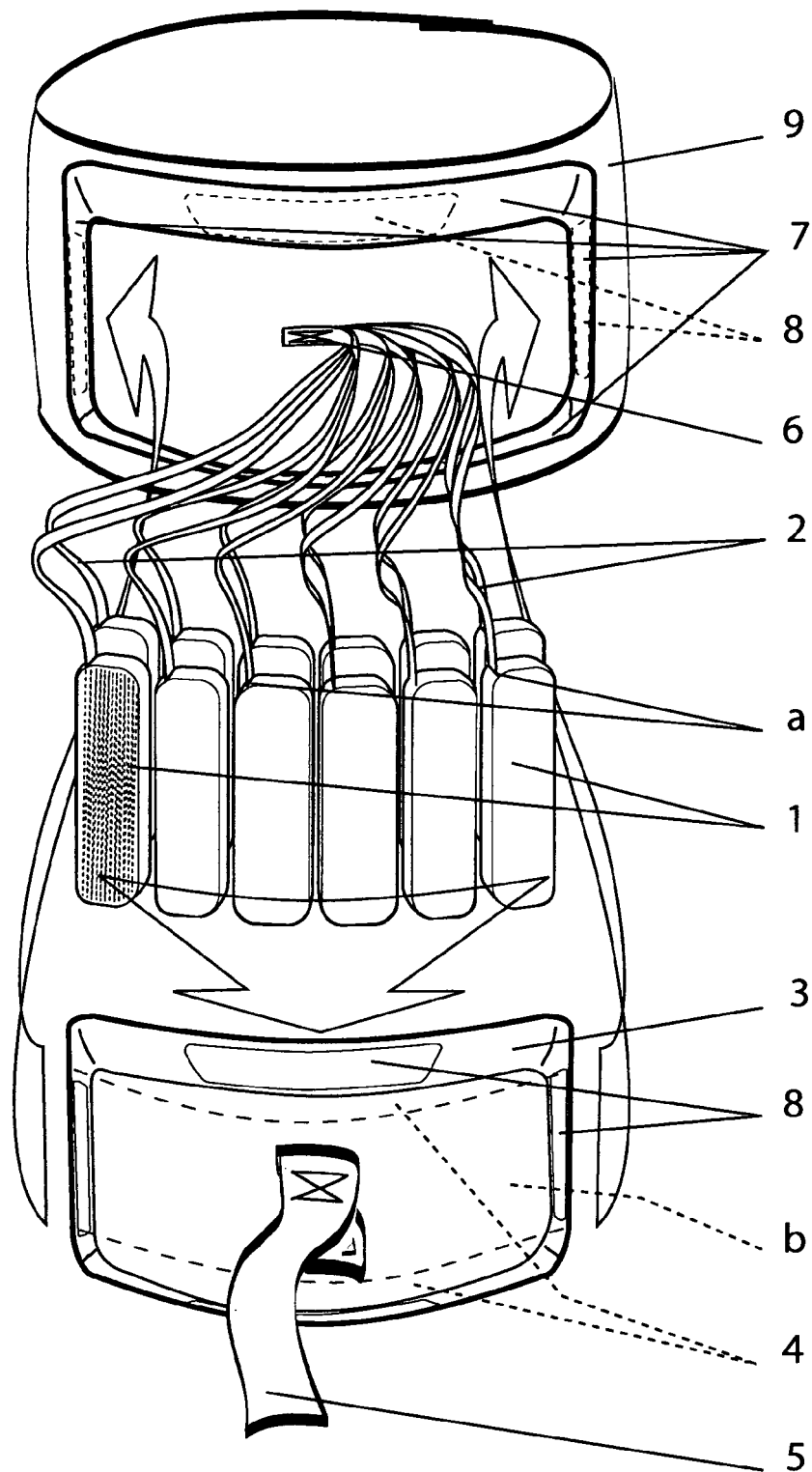


FIGURE 1

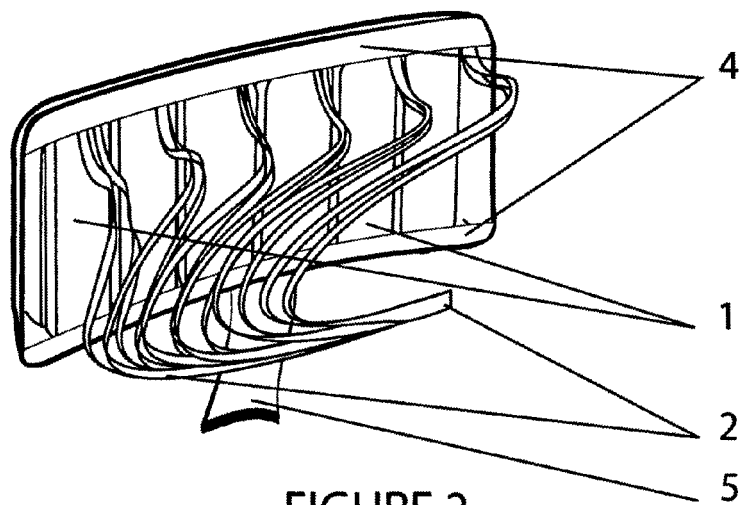


FIGURE 2

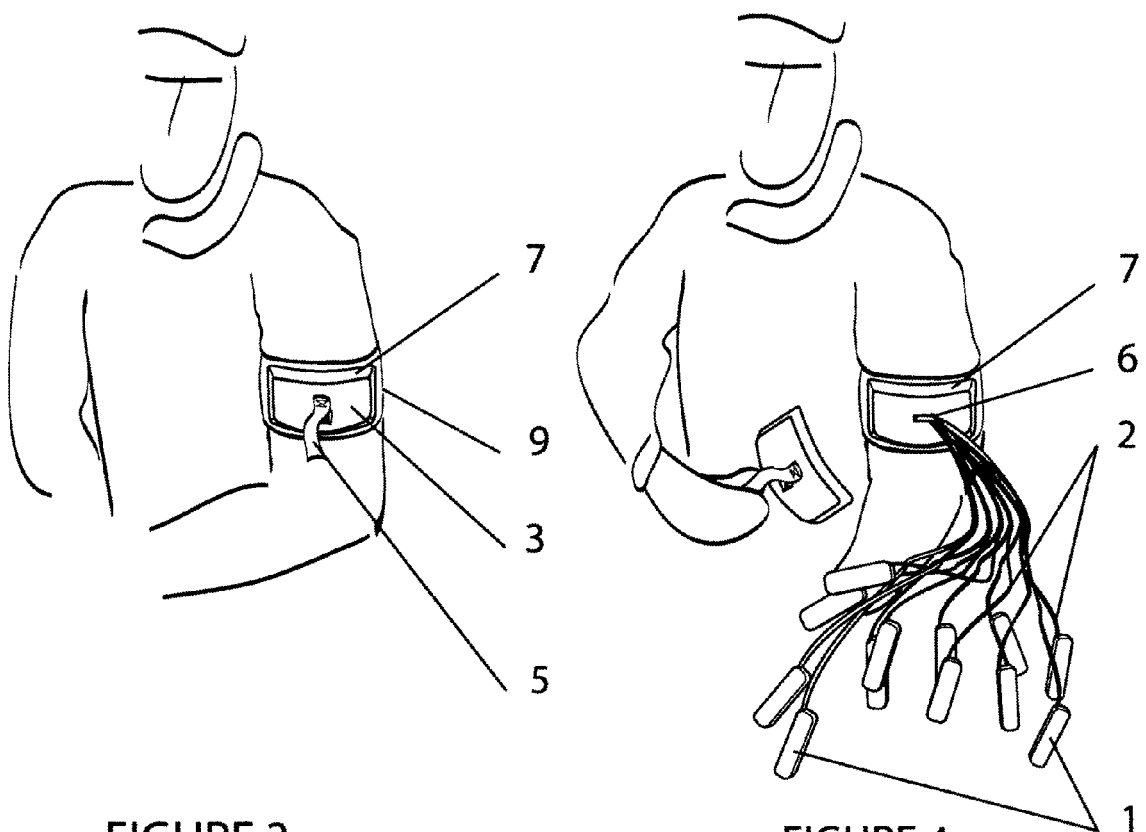


FIGURE 3

FIGURE 4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 06 36 8015

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
D,A	US 6 505 575 B1 (CIARI JAMES R) 14 janvier 2003 (2003-01-14) * le document en entier *	1-8	INV. A63B29/02
A	US 6 412 482 B1 (ROWE CARL D) 2 juillet 2002 (2002-07-02) * abrégé *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A63B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 1 mars 2007	Examineur Jekabsons, Armands
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 06 36 8015

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

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

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

01-03-2007

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6505575	B1	14-01-2003	AUCUN
US 6412482	B1	02-07-2002	AUCUN

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- US 6505575 B1 [0002] [0002]
- DE 1946644 U [0002]
- US 4114561 A [0002]
- AT 283125 B [0002] [0003]
- DE 1578670 A1 [0002] [0002] [0003]