



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

O 115 740
A1

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt: 83810041.0

(51) Int. Cl.³: **A 44 C 5/24**

(22) Date de dépôt: **02.02.83**

(43) Date de publication de la demande: **15.08.84**
Bulletin 84/33

(84) Etats contractants désignés: **AT BE CH DE FR GB IT LI
LU NL SE**

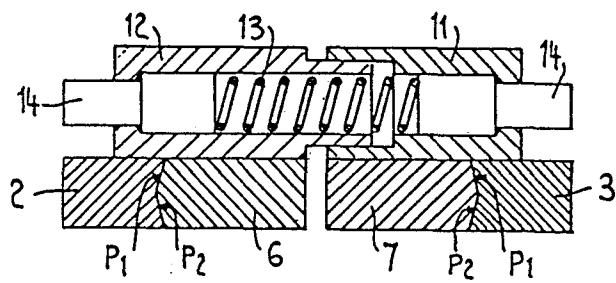
(71) Demandeur: **CORNU & CIE SA, 17, Rue
Staway-Mollondin, CH-2301 La-Chaux-de-Fonds (CH)**

(72) Inventeur: **Favre, Jacques, Rue du Progrès 57,
CH-2300 La Chaux-de-Fonds (CH)**

(74) Mandataire: **Steiner, Martin et al, c/o AMMANN
INGENIEURS-CONSEILS EN PROPRIETE
INTELLECTUELLE SA BERNE Schwarzerstrasse 31,
CH-3001 Bern (CH)**

(54) **Fermoir dépliant pour bracelet.**

(57) Le fermoir comprend une partie centrale à longerons (2, 3) aux extrémités de laquelle sont montés de manière rotative des dépliants comportant deux lames parallèles (6, 7). Le bord extérieur des lames comporte un profil (P1) et le bord intérieur des longerons un profil de forme complémentaire (P2). Les lames (6, 7) sont fixées à leur extrémité libre à des cylindres (11, 12) porteur de barrettes (14) servant à la fixation d'un brin du bracelet. Les cylindres s'emboîtent l'un dans l'autre et sont écartés l'un de l'autre avec les barrettes par l'action d'un ressort (13) monté à l'intérieur des cylindres, autour des barrettes. Lors de la fermeture du bracelet, les dépliants sont rabattus sur la partie centrale et pressés contre cette dernière de manière que les profils (P1, P2) s'interpénètrent contre l'action du ressort, produisant une fixation à cran des lames avec les longerons. La construction assure une grande sécurité de la fermeture et permet de réaliser un fermoir mince.



EP 0 115 740 A1

0115740

FERMOIR DEPLIANT POUR BRACELET

La présente invention concerne un fermoir dépliant pour bracelet avec une partie centrale à longerons comportant à chacune de ses extrémités un dépliant susceptible d'être rabattu sur et rendu solidaire de ladite partie
5 centrale.

On connaît déjà un fermoir de ce type dans lequel, en position rabattue, les dépliants en forme de pièces massives de section rectangulaire sont rendus solidaires de
10 la partie centrale à longerons par serrage à cran de leur extrémité libre sur des traverses disposées entre les longerons. Cependant, la sécurité de fermeture d'un tel dispositif laisse à désirer par le fait qu'il est relativement facile de dégager les extrémités libres des
15 dépliants des traverses sur lesquelles elles serrent à cran. En outre, le serrage à cran nécessite une épaisseur de matière relativement grande des dépliants ne permettant pas la réalisation d'un fermoir mince.

20 Le but de la présente invention est donc de réaliser un fermoir pour bracelet, notamment de montre, présentant une sécurité de fermeture élevée et susceptible d'être réalisé en version mince.

25 Pour atteindre ce but, le fermoir selon l'invention est réalisé comme décrit dans les revendications.

Par le fait que les dépliants sont formés de lames dont le bord extérieur profilé s'emboîte à cran dans le bord
30 intérieur de profil complémentaire des longerons, la sécurité de la fermeture est augmentée et le fermoir peut être réalisé en version mince.

35 L'invention va être décrite ci-après, à titre d'exemple et à l'aide du dessin dans lequel:

La figure 1 est une vue latérale du fermoir,

La figure 2 est une vue en plan due fermoir de la
figure 1,

5

La figure 3 est une vue en coupe selon la ligne
III-III de la figure 1,

La figure 4 est une vue en coupe selon la ligne IV-
10 IV de la figure 1,

La figure 5 est une vue en plan d'une deuxième for-
me d'exécution du fermoir,

15 La figure 6 est une vue en perspective d'une trois-
ième forme d'exécution du fermoir, et

La figure 7 est une coupe transversale du fermoir
de la figure 6 en position rabattue

20

Comme indiqué dans les figures 1 et 2, le fermoir se compose d'une partie centrale 1 à longerons 2 et 3 assemblés en leur milieu par une traverse 4. A chaque extrémité de la partie centrale 1 est monté un dépliant 5 qui, dans une première forme d'exécution de l'invention est formé de deux lames parallèles 6 et 7 assemblées chacune de manière rotative aux longerons 2 et 3 par une charnière 9 autour d'un axe 8 serti dans les longerons. Les lames 6 et 7 sont écartées l'une de l'autre par un ressort 10 représenté en figure 4 et monté autour de l'axe 8 dans les charnières 9. A l'extrémité libre opposée, les lames 6 et 7 sont soudées à des cylindres à ressort 11 et 12 représentés en figure 3. Les cylindres 11 et 12, portant chacun une barrette 14, s'emboîtent l'un dans l'autre et sont écartés l'un de l'autre avec les barrettes 14 par un ressort 13 monté à l'intérieur des cylindres, autour des barrettes. Ces dernières permettent le montage d'un brin du bracelet (non représen-

té).

La figure 3 montre que le bord extérieur des lames 6 et 7 comporte un profil P1, formé par exemple de l'inter-
5 section de deux plans inclinés et que les longerons 2 et 3 comportent dans leur bord intérieur un profil P2 de forme complémentaire. Les profils P1 et P2 peuvent être prévus sur toute la longueur des lames et des longerons ou sur une partie seulement de cette longueur.

10

Lorsque le bracelet est ouvert, les dépliants 5 sont écartés vers l'extérieur et les lames 6 et 7 sont écartées l'une de l'autre par les ressorts 10 et 13. En rabattant les dépliants sur la partie centrale 1 pour fermer 15 le bracelet et en exerçant une pression sur ces dépliants, les profils P1 et P2 s'interpénètrent contre l'action des ressorts, ce qui produit un rapprochement mutuel des lames 6 et 7 dont le profil P1 vient alors 20 s'insérer dans le profil complémentaire P2 des longerons. Les lames et les longerons sont alors maintenus emboîtés par l'action des ressorts. Ceci assure, à 25 l'état fermé, une fixation à cran des lames avec les longerons. Pour ouvrir le bracelet, il suffit de dégager les dépliants en les retirant vers l'extérieur contre la force des ressorts.

Ce qui précède montre que le fermeoir selon l'invention peut être réalisé en exécution mince par le fait que la fixation à cran est produite à l'aide de profils compris 30 dans l'épaisseur des lames et des longerons du fermeoir. La sécurité de la fixation est d'autant plus élevée que les profils P1 et P2 s'étendent sur une plus grande longueur dans les lames et les longerons. La fiabilité du fermeoir est augmentée par le fait que les ressorts 10 et 35 13 ne sont que très faiblement sollicités. Il n'existe donc pratiquement pas de risque de destruction des ressorts par une fatigue répétée. Par le fait que l'effet de fixation à cran se manifeste sur une longueur notable

des profils P1 et P2, l'effet de l'usure des arêtes de ces profils est beaucoup moins important que dans le cas d'une fixation à cran en un seul point.

- 5 Dans la première forme d'exécution décrite ci-dessus, le ressort 10 des charnières 9 n'est pas absolument nécessaire et il peut sans autre être éliminé. Il est d'autre part évident que les profils complémentaires P1 et P2 peuvent être interchangés, le profil P1 étant alors pré-
10 vu sur les longerons 2 et 3 et le profil P2 sur les lames 6 et 7. De même, toute autre paire de profils complémentaires appropriés peut être utilisée.

La figure 5 montre une deuxième forme d'exécution du
15 fermoir selon l'invention dans laquelle les lames 15 et 16 des dépliants, analogues aux lames 6 et 7 de la première forme d'exécution sont raccordées à une base commune 18 pour former les branches d'une pièce en forme de diapason. Dans ce cas, la charnière 17 permettant la rotation des dépliants 5 autour de l'axe 8 est d'une seule pièce et ne comporte aucun ressort. Les cylindres 11 et 12 ne comportent également aucun ressort et, lors de la fermeture du bracelet, la pression exercée sur les dépliants rabattus sur la partie centrale 1 permet l'interpénétration des profils P1 et P2 contre l'élasticité
20 des branches du diapason, la fixation à cran des branches 15 et 16 avec les longerons 2 et 3 étant assurée, à la
25 rotation des dépliants 5 autour de l'axe 8. Dans ce cas, la charnière 17 permettant la rotation des dépliants 5 autour de l'axe 8 est d'une seule pièce et ne comporte aucun ressort. Les cylindres 11 et 12 ne comportent également aucun ressort et, lors de la fermeture du bracelet, la pression exercée sur les dépliants rabattus sur la partie centrale 1 permet l'inter-
30 pénétration des profils P1 et P2 contre l'élasticité des branches du diapason. Dans la forme d'exécution de la figure 5, les profils P2 sont prévus de préférence sur une certaine longueur des longerons, adjacente à la traverse centrale 4 et les profils P1 des lames 15 et 16 du diapason sur une partie correspondante de longueur au moins égale ou de préférence supérieure à celle des profils P2.

35

Cette deuxième forme d'exécution est donc de conception passablement plus simple que celle de la première forme d'exécution. Elle ne comporte aucun ressort ce qui la

rend encore plus fiable. Elle offre en outre l'avantage de permettre le dosage précis de la pression de la fixation à cran.

- 5 Les figures 6 et 7 montrent une troisième forme d'exécution du fermoir selon l'invention dans laquelle les dépliants sont formés chacun d'une seule lame pleine 19 fixée à la charnière 17 pour permettre leur rotation autour de l'axe 8. L'autre extrémité de la lame 19 est
10 fixée à un cylindre 20 porteur de deux barrettes 14 permettant la fixation d'un brin du bracelet (non représenté). Dans la forme d'exécution des figures 6 et 7, les profils P2 sont prévus sur une certaine longueur des bords intérieurs des longerons 2 et 3, à égale distance
15 entre la travere centrale 4 et les extrémités des longerons. Les profils P1 de la lame 19 sont situés sur une partie centrale correspondante des bords de cette lame et leur longueur est au moins égale ou supérieure à celle des profils P2. Lors de la fermeture du bracelet, les
20 dépliants sont rabattus sur la partie centrale 1 et une pression exercée sur ces dépliants force les profils P1 et P2 à s'engager à cran contre l'élasticité des moitiés de longerons à partir de la traverse centrale 4.
- 25 Ce qui précède montre que la troisième forme d'exécution de l'invention est de conception très simple. En particulier, elle permet la réalisation d'un fermoir en version économique et elle offre comme avantage principal de supprimer le fraisage nécessaire à la séparation
30 des lames 15 et 16 du diapason de la figure 5, fraisage qui est source de difficultés d'usinage lorsqu'il est réalisé par exemple dans une pièce en acier inoxydable.

REVENDICATIONS

1. Fermoir dépliant pour bracelet avec une partie centrale (1) à longerons (2,3) comportant à chacune de ses extrémités un dépliant (5) susceptible d'être rabattu sur et rendu solidaire de ladite partie centrale (1), caractérisé par le fait que chaque dépliant (5) comprend au moins une lame (6,7;15,16;19) avec un bord profilé (P1), ledit bord profilé s'engageant en position rabattue dudit dépliant (5) dans un profil (P2) de forme complémentaire d'au moins une partie du bord intérieur desdits longerons (2,3).
2. Fermoir selon la revendication 1, caractérisé par le fait que chaque dépliant comprend deux lames (6,7) disposées côte à côte, chacune desdites lames (6,7) étant assemblée à l'extrémité de ladite partie centrale (1) par une charnière (9) mobile en rotation autour d'un axe (8).
3. Fermoir selon la revendication 2, caractérisé par le fait que lesdites lames (6,7) sont écartées l'une de l'autre par un ressort (10) monté dans lesdites charnières (9) autour de l'axe (8).
4. Fermoir selon les revendications 2 ou 3, caractérisé par le fait que lesdites lames (6,7) sont fixées à leur extrémité libre à des cylindres (11,12) porteurs d'une barrette (14) permettant la fixation d'un brin du bracelet, lesdits cylindres s'emboîtant l'un dans l'autre et étant écartés l'un de l'autre avec ledites barrettes par un ressort (13) monté à l'intérieur desdits cylindres autour desdites barrettes (14).
5. Fermoir selon la revendication 4, caractérisé par le fait qu'à l'état rabattu du fermoir, ledites lames (6,7) et lesdits longerons (2,3) sont fixés mutuellement.

lement à cran, lesdits profils de forme complémentaire (P1,P2) étant maintenus en interpénétration sous l'action de la pression exercée par au moins un desdits ressorts (13).

5

6. Fermoir selon la revendication 1, caractérisé par le fait que chaque dépliant comprend deux lames (15,16) disposées côte à côté lesdites lames formant les branches d'une pièce en forme de diapason montée à l'extrémité de ladite partie centrale (1) par une charnière (17), lesdites branches (15,16) étant fixées à leur extrémité libre à des cylindres (11,12) porteurs d'une barrette (14) permettant la fixation d'un brin du bracelet, lesdits cylindres s'emboîtant l'un dans l'autre et étant écartés l'un de l'autre avec lesdites barrettes par l'élasticité des branches (15,16) dudit diapason.
- 10
- 15
7. Fermoir selon la revendication 1, caractérisé par le fait que chaque dépliant comprend une seule lame (19) montée à l'extrémité de ladite partie centrale (1) par une charnière (17), ladite lame (19) étant fixée à son extrémité libre à un cylindre (20) porteur de deux barrettes (14) permettant la fixation d'un brin du bracelet.
- 20
- 25
8. Fermoir selon la revendication 7, caractérisé par le fait que les bords de ladite lame (19) sont pourvus chacun d'un profil (P1) qui, à l'état rabattu dudit dépliant, s'engage à cran dans ledit profil (P2) de forme complémentaire contre l'élasticité des parties des longerons (2,3) comprises entre l'extrémité desdits longerons et une traverse centrale (4) réunissant les longerons.
- 30
- 35

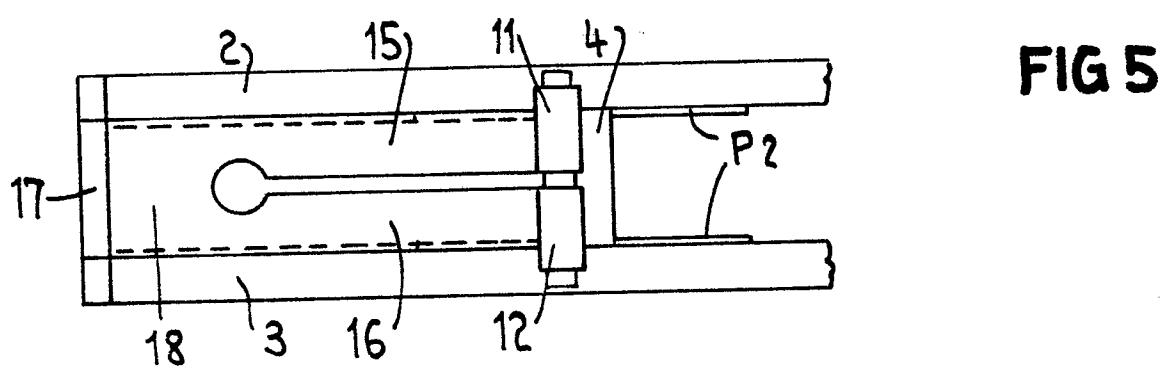
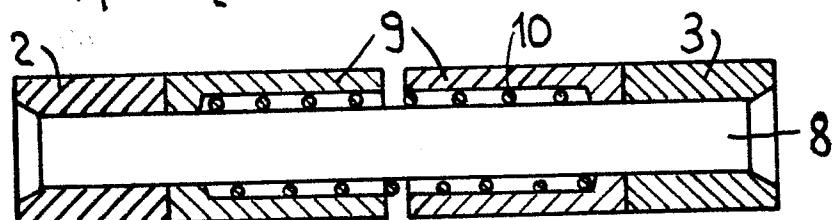
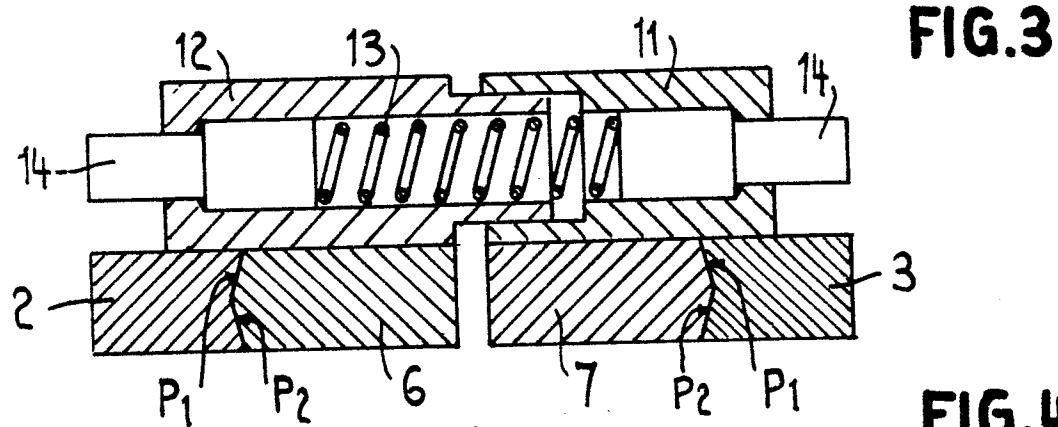
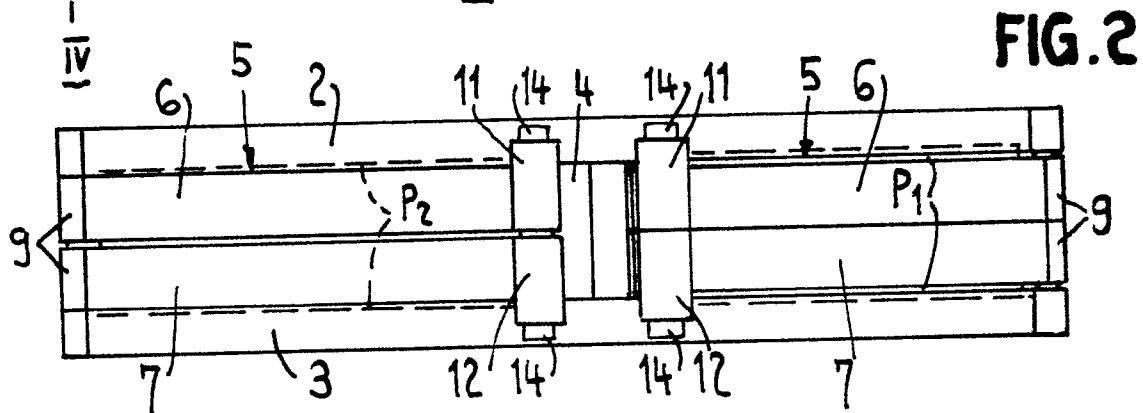
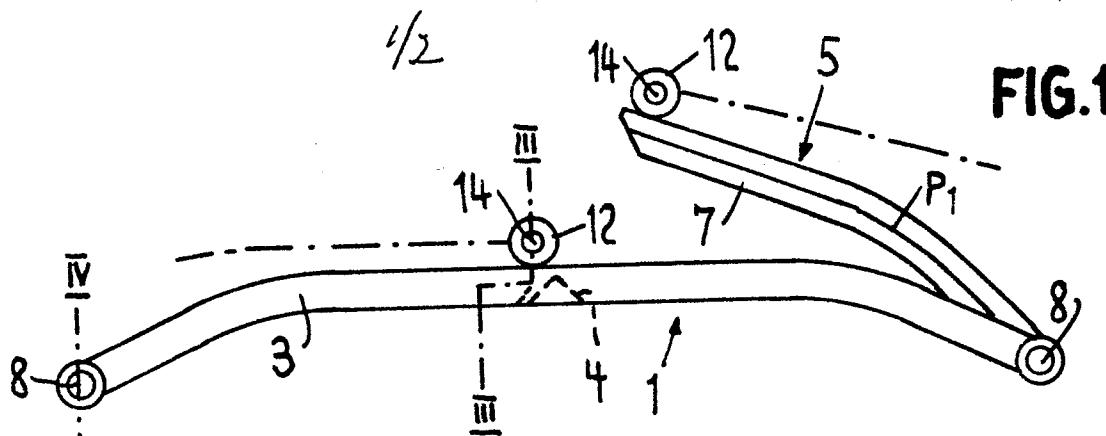
9. Fermoir selon la revendication 8, caractérisé par le fait que ledit profil (P1) de ladite lame est situé au moins dans la partie médiane longitudinale des

bords de ladite lame (19) et que ledit profil (P2) des longerons est situé dans la partie médiane longitudinale du bord intérieur desdites parties des longerons.

5

10. Fermoir selon la revendication 1, caractérisé par le fait que lesdits profils (P1,P2) s'étendent sur tout ou partie de la longueur desdites lames (6,7;15,16) et desdits longerons (2,3).

0115740



2/2

0115740

FIG.6

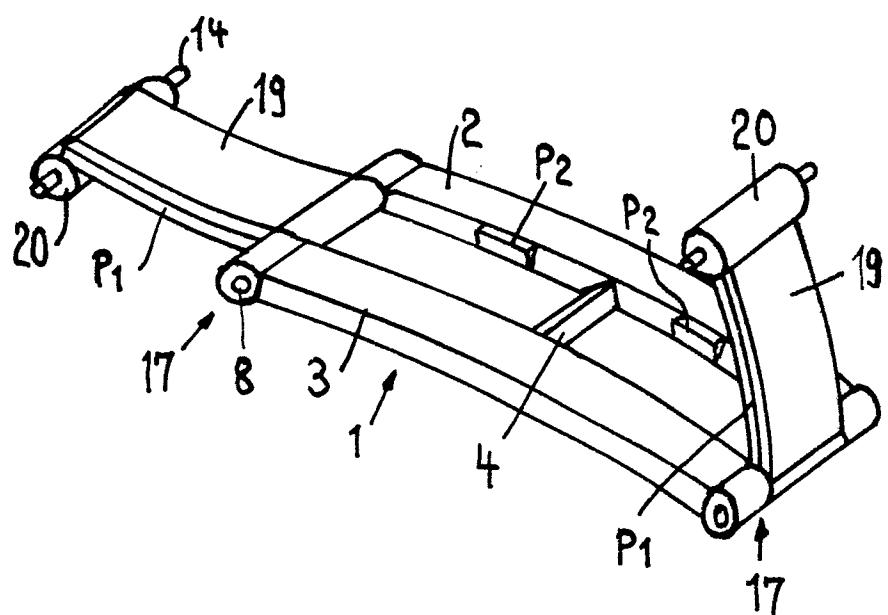
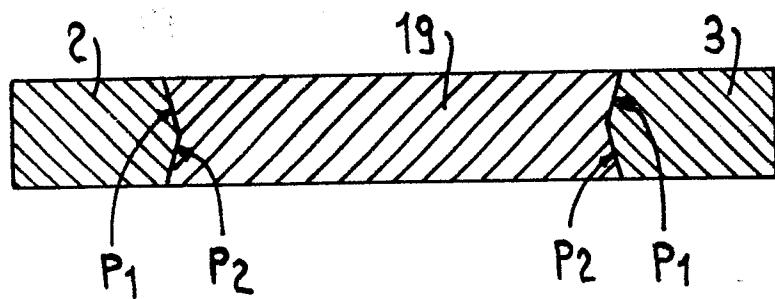


FIG.7





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0115740
Numéro de la demande

EP 83 81 0041

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3 ^e)
X	US-A-1 839 788 (GENERAL CHAIN COMPANY) * En entier *	1,7	A 44 C 5/24
A	---	8-10	
Y	CH-A- 633 698 (NEMI S.A.) * En entier *	1,8	
Y	---		
Y	FR-E- 41 138 (JAEGER) * En entier *	1,9,10	
A	---		
A	US-A-1 832 734 (GEMEX COMPANY) * Page 1, lignes 60-100; page 2, lignes 1-59; figures *	1,6	
A	---		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3 ^e)
A	FR-A- 826 561 (J. CHATENOUD) * Page 2, lignes 9-53; résumé; figures *	1-3	A 44 C
A	---		
A	CH-A- 134 431 (J. GOITRY)		
A	---		
A	US-A-1 791 037 (WADSWORTH WATCH CASE CO.)		
A	---		
A	FR-A- 537 072 (JAEGER)		

Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE	Date d'achèvement de la recherche 04-10-1983	Examinateur GARNIER F.M.A.C.	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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	 & : membre de la même famille, document correspondant	