



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Numéro de publication: **0 460 525 A1**

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **91108795.5**

51 Int. Cl.⁵: **G04C 10/00, G04C 3/00**

22 Date de dépôt: **29.05.91**

30 Priorité: **07.06.90 CH 1910/90**

43 Date de publication de la demande:
11.12.91 Bulletin 91/50

84 Etats contractants désignés:
AT BE DE DK ES FR GB GR IT LU NL SE

71 Demandeur: **ETA SA Fabriques d'Ebauches**
Schild-Rust-Strasse 17
CH-2540 Granges(CH)

72 Inventeur: **Paratte, Daniel**
Rue de l'Evole 56
CH-2003 Neuchâtel(CH)
Inventeur: **Aeschbacher, Jean-Pascal**
Rue de Vigneule 29
CH-2740 Moûtier(CH)

74 Mandataire: **de Raemy, Jacques et al**
ICB Ingénieurs Conseils en Brevets SA
Passage Max. Meuron 6
CH-2001 Neuchâtel(CH)

54 Logement de pile pour montre-bracelet.

57 La montre-bracelet comporte un boîtier 1, des moyens d'affichage de l'heure (3, 4) et une pile d'alimentation (5). la pile peut être engagée dans une ouverture latérale (10) donnant accès à un logement pratiqué dans le boîtier. La pile est portée par

un tiroir (6) duquel est solidaire l'extrémité d'un des brins (7) du bracelet. Des moyens de verrouillage (11) maintiennent le tiroir attaché au boîtier quand le tiroir est introduit dans le logement du boîtier.

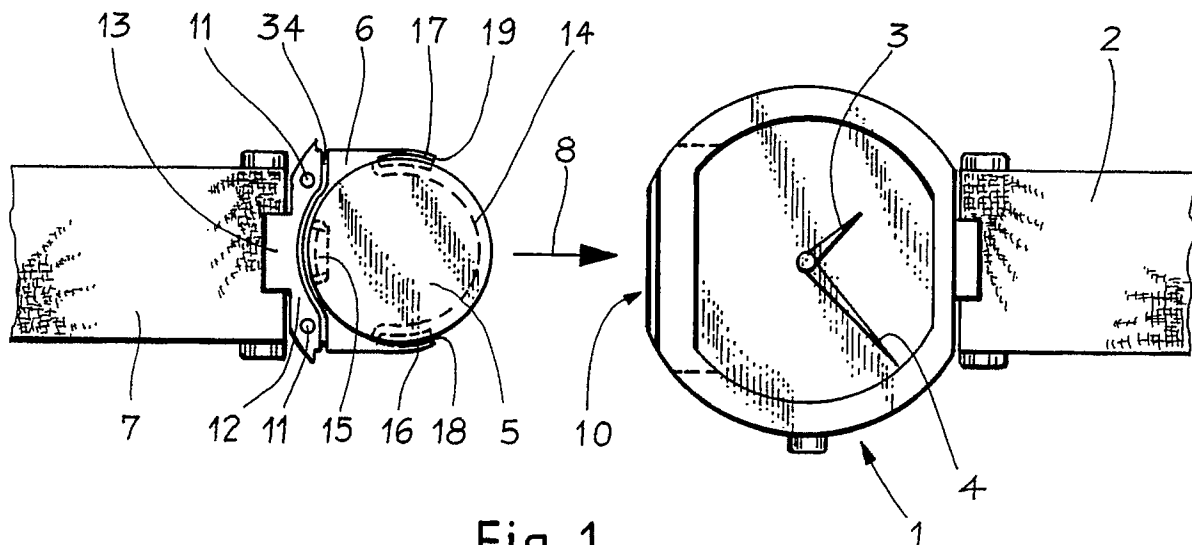


Fig. 1

EP 0 460 525 A1

La présente invention est relative à une montre susceptible d'être attachée à une partie du corps par au moins un lien, montre comprenant un boîtier, des moyens d'affichage de l'heure commandés par un circuit électronique, une pile d'alimentation et une ouverture latérale pratiquée dans ce boîtier, ladite ouverture donnant accès à un logement dans lequel la pile est susceptible d'être engagée.

Un tel arrangement a déjà été décrit dans le document DE-U-1 803 093. Dans ce document, on trouve, située à l'opposé de la couronne de mise à l'heure, une ouverture donnant accès à une chambre apte à contenir une pile d'alimentation. Cette chambre, située dans la carrure de la montre, est soit faite d'une pièce avec cette carrure, soit rapportée après coup dans la même carrure. Un couvercle ferme l'ouverture de la chambre. Bien que ce couvercle soit pourvu d'un nez permettant son enlèvement, on comprendra que cette façon de faire est difficile de manipulation, compte tenu surtout des faibles dimensions dudit couvercle. D'autre part, une fois le couvercle ouvert, se pose le problème de l'extraction de la pile, coincée qu'elle est par un téton de contact qui appuie sur elle, ce qui va obliger d'exercer des chocs sur la montre pour procéder à cette extraction.

Pour éviter les inconvénients mentionnés ci-dessus, la montre de l'invention est caractérisée par le fait que la pile est portée par un tiroir duquel est solidaire une des extrémités du lien, des moyens de verrouillage maintenant le tiroir attaché au boîtier quand ledit tiroir est introduit dans ledit logement.

L'invention sera comprise maintenant à la lecture de la description qui suit, illustrée à titre d'exemple par le dessin dans lequel :

- la figure 1 est une vue de dessus de la montre selon l'invention, avec le tiroir portant la pile représenté sorti de son logement,
- la figure 2 est une coupe de la partie fond de la montre, la partie supérieure ou carrure n'étant pas coupée,
- la figure 3 est un détail repris de la figure 2, à échelle agrandie, d'un exemple de verrouillage du tiroir, et
- la figure 4 est une vue en perspective de la montre avec un exemple de dispositif de déverrouillage du tiroir.

La figure 1 est une vue de dessus d'une montre-bracelet comportant d'une part un boîtier 1 attaché à un premier brin 2 du bracelet. Dans ce boîtier, on trouve des moyens d'affichage figurés ici par des aiguilles d'heures 3 et de minutes 4. La montre-bracelet comporte d'autre part une pile d'alimentation 5 logée, selon l'invention, dans un tiroir 6, lequel tiroir est attaché à un second brin 7 du bracelet. La pile 5 et le tiroir 6 qui la porte

peuvent être introduits, selon l'invention et dans le sens de la flèche 8, dans un logement 9 (voir figure 2) par une ouverture 10 pratiquée dans le boîtier. Des moyens de verrouillage, symbolisés sommairement sur la figure 1 par des éléments 11, maintiennent le tiroir 6 attaché au boîtier 1, quand le tiroir est introduit dans le logement 9.

L'invention n'est pas limitée à une montre-bracelet comme représentée en figure 1. Elle peut être étendue à toute montre susceptible d'être attachée au corps par au moins un lien, comme ce serait le cas par exemple d'une montre pendentif. Dans ce dernier cas, seul subsisterait le brin 7, attaché par une de ses extrémités au tiroir 6 et par l'autre de ses extrémités au cou du porteur.

Le tiroir peut être un anneau qui entoure entièrement la pile 5. Pour gagner de la place cependant, on préférera la construction montrée en figure 1. Ici, le tiroir est constitué par une portion 12 comportant une saillie 13 à laquelle est attaché, de manière articulée, le brin 7 du bracelet. Le tiroir 6 comporte un fond 14 et des rebords 15, 16 et 17 sur lesquels repose la pile 5. Les rebords 16 et 17 présentent des extrémités 18 et 19 disposées au-delà du diamètre de la pile, de façon à retenir cette dernière dans le tiroir quand on extrait ce tiroir de son logement.

La figure 2 est une coupe de la partie fond de la montre si l'on suppose que le tiroir 6 est placé dans son logement 9. Le boîtier est composé ici d'un fond 20 et d'une partie supérieure ou carrure 21. Le tiroir 6 et son fond attenant 14 se laisse introduire par une ouverture 10 pratiquée dans le fond 20. Le brin 7 du bracelet est attaché au tiroir par l'articulation 13. La figure 2 montre encore dans sa partie supérieure 21, des aiguilles 3 et 4 d'affichage de l'heure et de la minute. Ces aiguilles sont entraînées par un mécanisme 22 comportant un rouage commandé par un moteur pas à pas. Le système est généralement complété par un circuit électronique 23 comportant une base de temps, un diviseur de fréquence et un driver. Les connexions reliant ce circuit à la pile 5 sont figurées par les références 24 et 25. Le système de verrouillage 11 maintient le tiroir dans le boîtier.

Un exemple de verrouillage du tiroir dans le boîtier est montré en détail à la figure 3 qui est un agrandissement de la région 11 montrée en figure 2. Le verrou comporte un poussoir 26 coulissant dans un tube 27 ancré ou introduit à force dans le tiroir 6. Le poussoir 26 comprend une tête 28 qui émerge du tube 27 sous l'action d'un ressort 29. Quand le tiroir est introduit dans son logement, la tête 28 du poussoir pénètre dans un trou 30 pratiqué dans le fond 20 et bloque ainsi le tiroir dans le boîtier. Pour sortir le tiroir, on exerce une poussée selon la flèche 31 sur la tête 28 tout en tirant simultanément sur le brin 7, lui-même attaché à

l'articulation 13 du tiroir. Inversément, en fin d'introduction du tiroir dans le boîtier, le poussoir 26 s'escamote dans le tube par l'action conjuguée de la tête 28 et d'une rampe 32 dont est équipé le fond 20, jusqu'à ce que la tête 28 se trouve au droit du trou 30 dans lequel elle pénètre.

Si l'on désire que la montre soit étanche, on disposera un joint d'étanchéité 33 entre le tiroir 6 et l'ouverture 10 pratiquée dans le fond 20. Ce joint est disposé dans un canal 34 entourant le tiroir (voir figures 1 et 3).

Le verrouillage du tiroir 6 comporte au moins un poussoir 26. Préférentiellement, on disposera cependant deux poussoirs pour assurer une fermeture stable et sans jeu. Pour exercer la pression 31 dont il a été question à propos de la figure 3, on peut utiliser une pointe quelconque. Un système avantageux peut consister à se servir de la boucle attachée à l'extrémité du brin 2 du bracelet et ceci de la manière représentée en figure 4. Dans cette figure 4, la boucle articulée 35 servant de fermoir ordinaire, porte deux aspérités 36 et 37 formées en prolongement des branches de la boucle. Si l'écartement de ces aspérités correspond à l'écartement existant entre les têtes 28 du système de verrouillage, on peut se servir de la boucle comme clef de déverrouillage en enfonçant lesdites aspérités dans les trous 30 pour escamoter les têtes 28 dans le tiroir et libérer ainsi ledit tiroir du boîtier.

Le système de tiroir proposé, du fait qu'il peut être extrait du boîtier par simple traction sur le brin du bracelet auquel il est attaché, facilite grandement le changement de la pile par le porteur de la montre en personne. Cela est particulièrement avantageux dans le cas où cette pile doit être échangée fréquemment, par exemple dans le cas d'une pile alimentant la partie radiofréquence d'une montre destinée à recevoir des messages radiodiffusés.

Une montre destinée à recevoir des messages radiodiffusés est décrite dans le document EP-A-0 339 482 (US-A-4 884 252). On a indiqué dans ce document que l'antenne réceptrice est une bobine entourant le mouvement, l'axe de cette bobine étant disposé de préférence parallèlement à la direction longitudinale du bracelet. L'innovation apportée par la présente invention apporte donc un complément utile à la montre du document cité puisqu'il permet de disposer la pile à l'intérieur de la bobine tout en pouvant extraire cette pile selon l'axe de la bobine, cet axe coïncidant avec la direction longitudinale du bracelet.

Revendications

1. Montre susceptible d'être attachée à une partie du corps par au moins un lien (7), montre comprenant un boîtier (1), des moyens d'affi-

chage de l'heure (3, 4) commandés par un circuit électronique (23), une pile d'alimentation (5) et une ouverture latérale (10) pratiquée dans ce boîtier, ladite ouverture donnant accès à un logement (9) dans lequel la pile est susceptible d'être engagée, caractérisée par le fait que ladite pile est portée par un tiroir (6) duquel est solidaire une des extrémités du lien, des moyens de verrouillage (11) maintenant le tiroir attaché au boîtier quand ledit tiroir est introduit dans ledit logement.

2. Montre selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le tiroir (6) est équipé d'une garniture d'étanchéité (33) logée dans une rainure (34) pratiquée dans le tiroir, la garniture coopérant avec le boîtier quand ledit tiroir est introduit dans ledit logement pour assurer une fermeture hermétique à l'endroit de ladite ouverture.
3. Montre selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisée par le fait qu'elle est une montre-bracelet, qu'un premier brin (2) du bracelet est attaché au boîtier et qu'un second brin (7) du bracelet est attaché au tiroir (6).
4. Montre selon la revendication 3, caractérisée par le fait que les moyens de verrouillage (11) comportent au moins un poussoir (26) coulissant dans un tube (27) ancré dans le tiroir, la tête (28) du poussoir émergeant du tube sous l'action d'un ressort et pénétrant, quand le tiroir est introduit dans le logement, dans un trou (30) pratiqué dans le boîtier.
5. Montre selon la revendication 4, caractérisée par le fait que les moyens de verrouillage comportent deux poussoirs (26).
6. Montre selon la revendication 5, caractérisée par le fait qu'un des brins du bracelet comporte une boucle articulée (35) servant de fermoir et que les trous (30) pratiqués dans le boîtier sont conformés et positionnés pour recevoir chacun une aspérité (36, 37) portée par chaque branche de la boucle pour escamoter les têtes de poussoir dans le tiroir (6) quand on introduit lesdites aspérités dans lesdits trous, ladite boucle jouant le rôle de clef de déverrouillage.

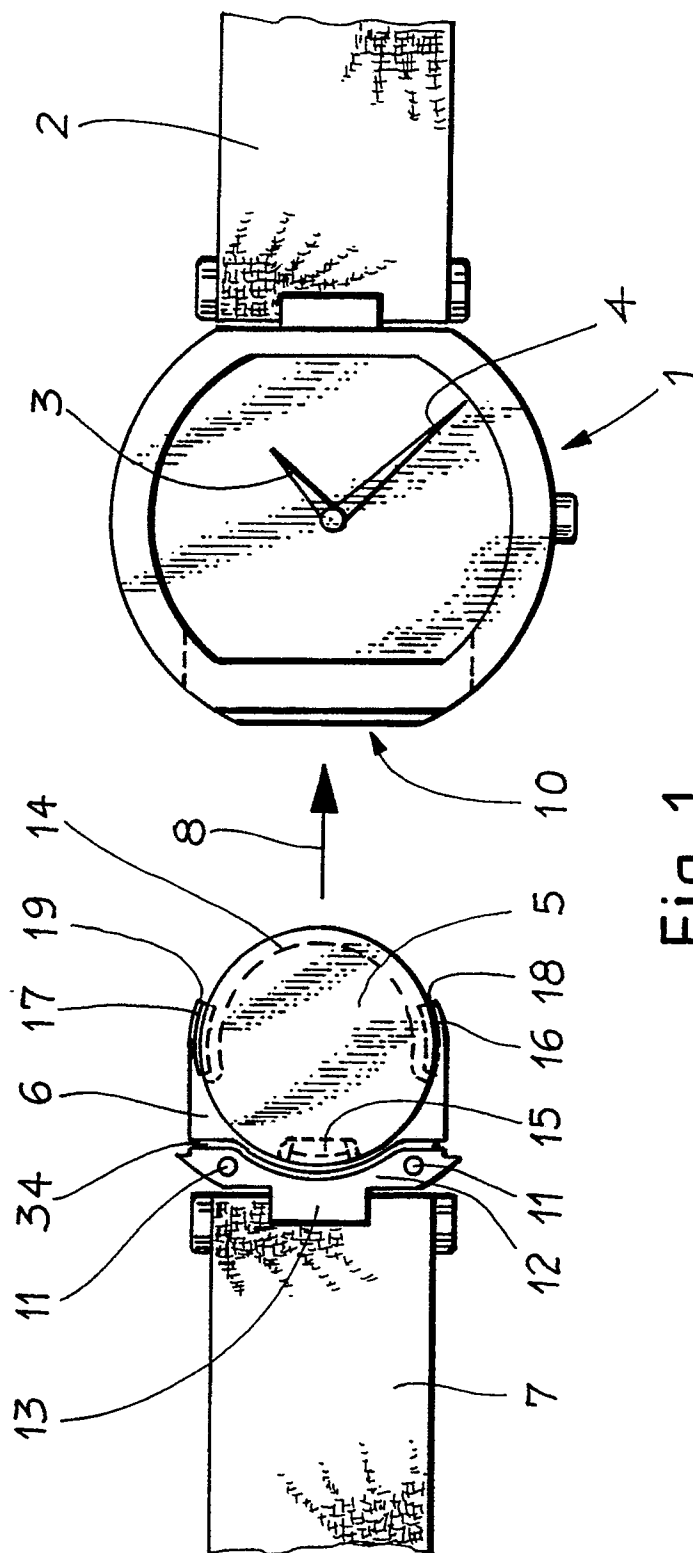
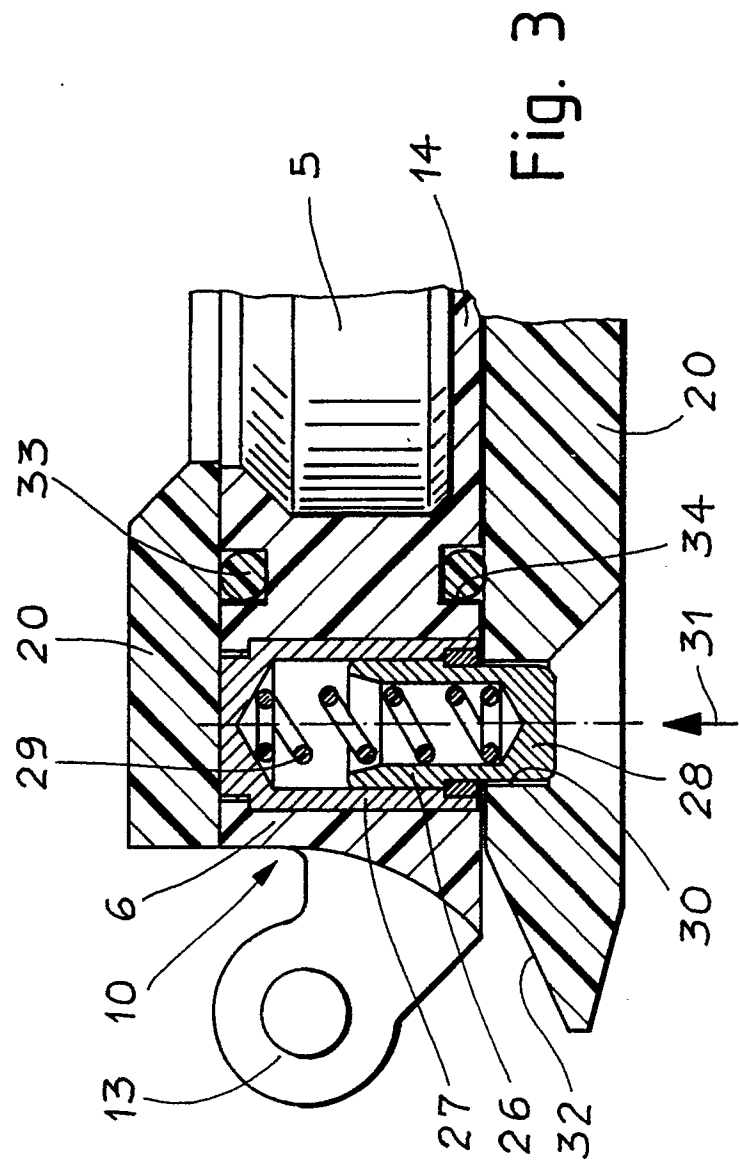
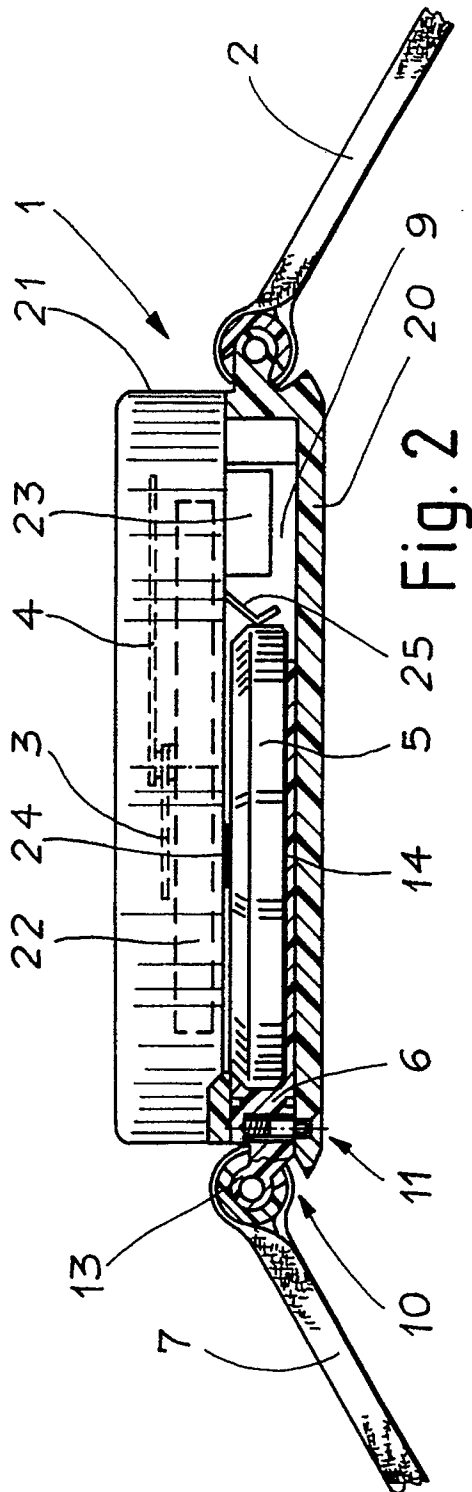


Fig. 1



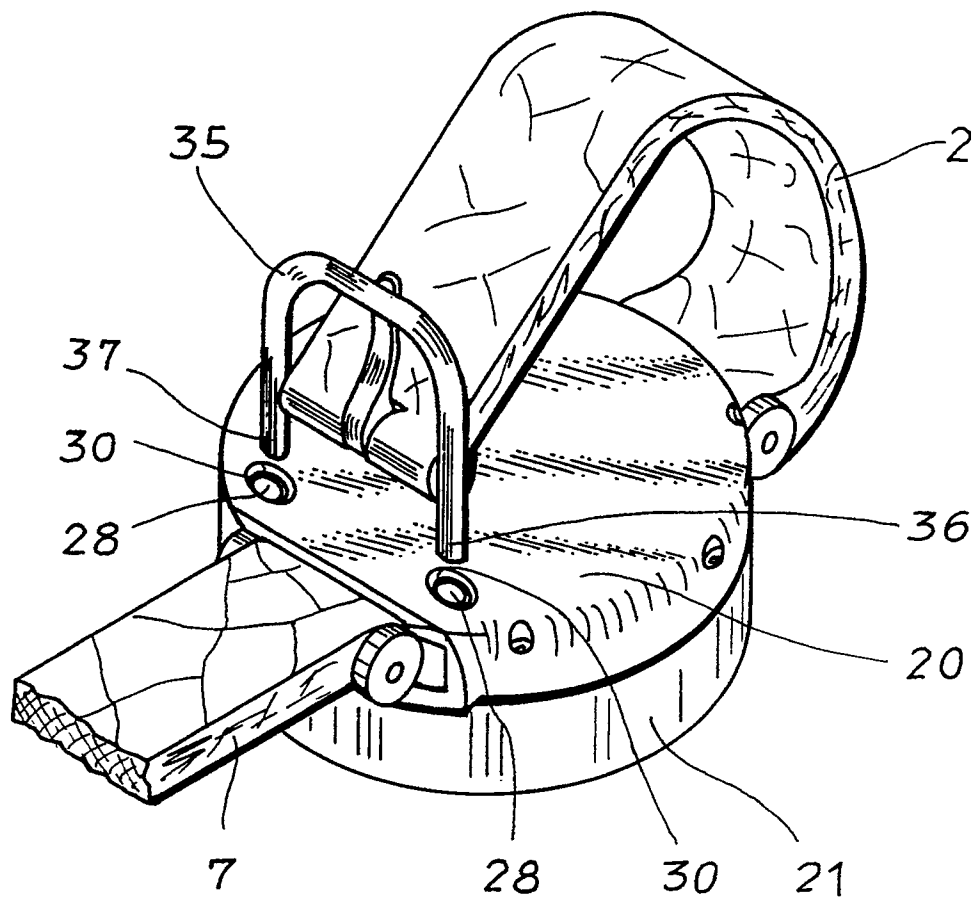


Fig. 4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 91 10 8795

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.5)
A	EP-A-0 360 140 (ETA S.A. FABRIQUES D'EBAUCHES) * Figure 1 *	1	G 04 C 10/00 G 04 C 3/00

D,A	DE-U-1 803 093 (FIRMA GEBRÜDER JUNGHANS AG) * Page 8, dernier alinéa - page 10, dernier alinéa; figures 5,6 *	1	

A	FR-A-2 389 167 (D. MARTINESCO)	1	

A	FR-A-2 299 670 (J. MIZRAHI)	1	

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			G 04 C C 04 G
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		17 septembre 91	EXELMANS U.G.J.R.
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	