



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 128 238 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**29.08.2001 Patentblatt 2001/35**

(51) Int Cl.7: **G04D 3/00**

(21) Anmeldenummer: **00810156.0**

(22) Anmeldetag: **24.02.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(71) Anmelder: **Lecureux SA**  
**2503 Biel/Bienne (CH)**

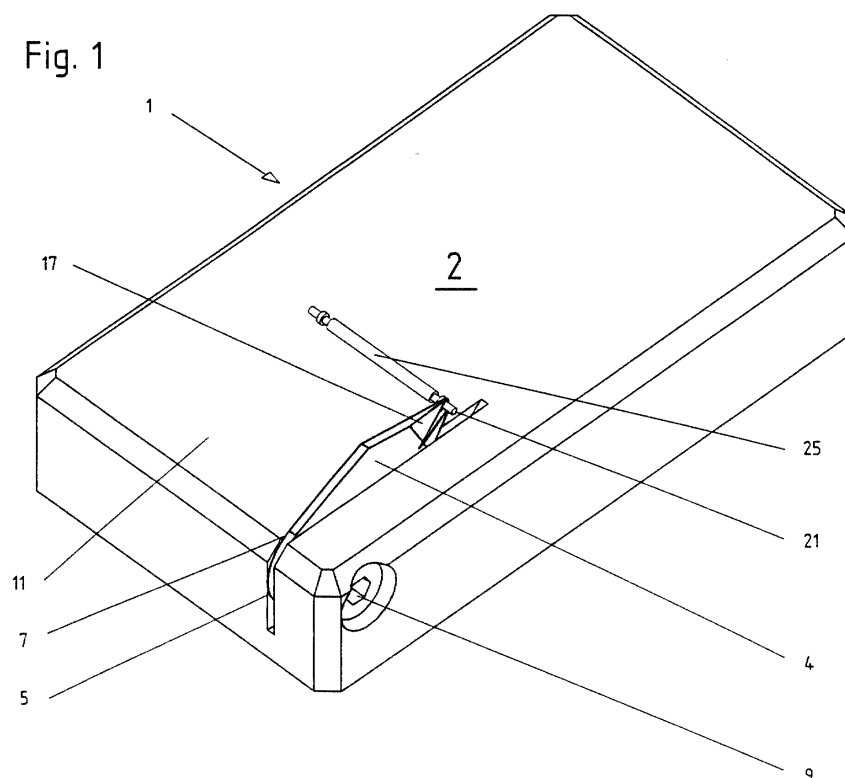
(72) Erfinder: **Celi, Alessandro**  
**2503 Biel/Bienne (CH)**

(74) Vertreter: **AMMANN PATENTANWÄLTE AG BERN**  
**AMMANN INGENIEURS-CONSEILS EN**  
**PROPRIETE INTELLECTUELLE SA BERNE**  
**AMMANN PATENT ATTORNEYS LTD BERNE**  
**Schwarztorstrasse 31**  
**Postfach**  
**3001 Bern (CH)**

(54) **Werkzeug zum Wechseln eines Armbanduhren-Armbandes**

(57) Für das Einsetzen eines Uhrenarmbandes dient ein Greifer (4), der sich durch mindestens eine Kerbe (15) auszeichnet. Die Kerbe (15) ist ausgebildet, um das Ende (21) eines Stiftes (23) eines Federsteges (25) aufzunehmen. Durch Bewegen des Greifers (4), bei dem sich dieser an die Verdickung (27) des verschieb-

baren Stiftes (23) des Federsteges (25) anlegt, kann der Stift (23) in den Federsteg (25) zurückgeschoben werden, wonach ein Einführen des Federsteges in die Aufnahme einer Armbanduhr bzw. umgekehrt das Herausnehmen aus der Armbanduhr auf einfache Art möglich ist.



EP 1 128 238 A1

## Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Werkzeug gemäss Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Uhrenarmbänder werden am Gehäuse einer Armanduhr durch einen Steg gehalten. Der Steg besteht in einer üblichen Ausführung aus einer Hülse, in der an beiden Enden Stifte eingesetzt sind, die durch eine Feder nach aussen gedrückt werden. Der nach aussen vorstehende Fortsatz dieser Stifte kann damit gegen eine Federkraft in die Hülse hineingeschoben werden. Oft sind dabei Vorkehrungen getroffen, dass sich nicht beide Stifte gleichzeitig vollständig in die Hülse zurückschieben lassen, um ein ungewolltes Lösen der Armbandhalterung vom Uhrengehäuse zu vermeiden.

[0003] Entsprechend der kleinen Bauweise und der Forderung, dass diese Befestigungsvorrichtung von aussen möglichst unsichtbar sein soll, erfordert das Anbringen eines Armbandes an einer Armanduhr eine gewisse handwerkliche Fähigkeit: Der Steg, der bereits in das Auge am Ende des Armbandes eingeführt ist, wird mit seinem einen Ende in ein Sackloch der Aufnahme am Uhrengehäuse eingesetzt, der Stift am anderen Ende in die Hülse des Steges hineingedrückt und in diesem Zustand auch dieses Ende des Steges in die Aufnahme am Armanduhrengehäuse hineingeschoben und danach vorsichtig weiterbewegt, bis der Stift in der für ihn vorgesehenen Bohrung einrasten kann.

[0004] Professionell steht für diese Arbeit ein Werkzeug zur Verfügung, das im wesentlichen als eine recht spitz zulaufende, V-förmige Schiene beschrieben werden kann. Dieses Werkzeug erleichtert zwar das Einführen des Steges in die Halterung bei gleichzeitigem Eindringen des Stiftes in die Hülse des Steges, erfordert aber nach wie vor eine gewisse Geschicklichkeit.

[0005] Bei allen Verfahren, auch bei Verwendung des genannten Werkzeuges, besteht bei mangelnder Erfahrung zudem die Gefahr, dass der Stift wieder herausrutscht oder das Werkzeug abrutscht, wodurch die unter Umständen aufwendig gestaltete Oberfläche des Uhrengehäuses zerkratzt oder anderweitig beschädigt wird.

[0006] Auf der anderen Seite besteht neuerdings ein Interesse, dem Endabnehmer die Möglichkeit zu bieten, selbständig das Uhrenarmband wechseln zu können, um z. B. das Aussehen der Armanduhr je nach Anlass anpassen zu können oder auch, um einfacherweise ein verschlissenes Armband wechseln oder zur Überholung einsenden zu können.

[0007] Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht daher darin, ein Werkzeug zum Wechseln eines Uhrenarmbandes anzugeben, das geringere Anforderungen an die Einweisung und/oder das Geschick des Benutzers stellt.

[0008] Ein solches Werkzeug ist im Anspruch 1 angegeben. Die weiteren Ansprüche geben bevorzugte Ausführungsformen des Werkzeuges an.

[0009] Im wesentlichen weist das Werkzeug ein Ende auf, in dem sich eine Kerbe befindet. Die Kerbe ist so gestaltet, dass der bewegliche Stift von der Kerbe erfasst werden und durch seitliches Bewegen in die Steghülse zurückgeschoben werden kann. Bevorzugt ist dieses Ende des Werkzeuges zudem spitz zulaufend ausgeführt, und auch das Material des Werkzeuges nimmt im Bereich der Kerbe zur Kante hin in der Dicke ab. Hierdurch wird erreicht, dass das Werkzeug auch bei geringem Spalt zwischen der Aufnahme des Steges am Uhrengehäuse und dem Ende des Steges im eingesetzten Zustand am Uhrengehäuse noch zwischen Steghülse und Uhrengehäuse einführbar ist.

[0010] Bevorzugt ist das Werkzeug zudem in einer Platte eingelassen, die zugleich als Auflage des Uhrengehäuses während des Einsetzens bzw. Abnehmens des Armbandes dient. Damit entfällt die Notwendigkeit, dass der Benutzer bei dieser Tätigkeit das Uhrengehäuse, das Uhrenarmband und zugleich das Werkzeug freihändig handhaben muss.

[0011] Die Erfindung soll weiter an einem Ausführungsbeispiel unter Bezugnahme auf Figuren erläutert werden.

Figur 1 zeigt eine Gesamtansicht der erfindungsgemässen Vorrichtung mit einem Federsteg;

Figur 2 zeigt eine vergrösserte Teilansicht des Werkzeuges;

Figur 3 zeigt einen Schnitt gemäss III-III in Figur 2;

Figuren 4 - 6 zeigen eine Sequenz zur Benutzung der Vorrichtung.

[0012] Das erfindungsgemässe Werkzeug 1 besteht, wie in Fig. 1 dargestellt, aus einer Grundplatte 2, in der der Greifer 4 angebracht ist. Im Ausführungsbeispiel steckt der Greifer 4 in einem Schlitz 5 und weist an seinem hinteren Ende 7 eine Bohrung auf. Die Schraube 9 verläuft durch die Seitenwände des Schlitzes 5 und das Loch im hinteren Ende 7. Durch Anziehen der Schraube 9 wird eine Klemmwirkung auf den Greifer 4 ausgeübt und dieser somit in der Grundplatte 2 fixiert. Derartige Klemmvorrichtungen sind an sich bekannt, und eine detaillierte Beschreibung erübrigt sich.

[0013] Eine mögliche Ausführung besteht darin, dass im massiveren Teil 11 ein Gewinde angeordnet ist und sich zwischen dem Kopf der Schraube 9 und dem Greifer 4 eine Hülse oder ähnliches befindet, die beim Anziehen der Schraube 9 gegen das hintere Ende 7 gedrückt wird und somit den Greifer 4 gegen die Seitenwand des Schlitzes 5 drückt. Diese Hülse ist bevorzugt genau in die Bohrung für die Schraube 9 angepasst, wenigstens im Bereich des Schlitzes 5.

[0014] Wie insbesondere Figg. 2 und 3 zeigen, weist

der Greifer 4 an seinem vorderen Ende 13 eine Kerbe 15 auf, die sich keilförmig zum hinteren Ende des Greifers 4 hin verengt. Zusätzlich ist das vordere Ende 13 mittels einer Schräge 17 sich verjüngend ausgeführt, so dass das vordere Ende 13 in Spitzen 19 ausläuft, und die Flanken der Kerbe 15 werden durch Schrägen 20 von der vorderen Schräge 17 zur Rückseite 29 gebildet, wodurch die Ränder der Kerbe 15 schneidenförmig ausgebildet sind. Die Spitzen 19 können auch leicht abgerundet ausgeführt sein, um soweit als möglich Verletzungsgefahren zu vermeiden.

**[0015]** Die Kerbe 15 ist ausgebildet, um das Ende 21 eines beweglichen Stiftes 23 eines Federsteges 25 aufzunehmen. Das Ende 21 wird soweit als möglich in die Kerbe 15 eingeschoben (siehe Fig. 3), wonach die Schulter oder ringförmige Verdickung 27 mit der Rückseite 29 erfasst werden kann.

**[0016]** Die Figg. 4 - 6 zeigen, wie mit dem dargestellten Werkzeug einfach und schnell ein Uhrenarmband an einem Uhrengehäuse angebracht werden kann. Die Armanduhr 31 wird auf die Grundplatte 2 aufgelegt. Der Federsteg 25 ist in das Ende 33 eines Uhrenarmbandes 34 eingesetzt. Gemäss Fig. 5 wird zunächst ein Ende 36 des Federsteges 25 in eine Aufnahmebohrung 38 in der Aufnahme 39 an der Uhr 31 eingefügt. Wie in den Figg. 4 und 5 dargestellt, ist dabei das andere Ende des Federsteges 25, d. h. der Stift 23, bereits wie vorstehend beschrieben in die Kerbe 15 eingelegt. Die Armanduhr 31 wird nun gemäss Pfeil 41 auf den Greifer 4 zubewegt, wobei der Stift 23 in den Federsteg 25 hineingeschoben wird. Dann wird die Armanduhr gemäss Pfeil 43 auf den Greifer 4 zubewegt, wobei gleichzeitig der Stift 23 in die zugehörige Aufnahme 45 eingeführt wird. Nun werden die Armanduhr und das Ende 33 des Armbandes 34 gemäss Pfeil 47 vom Greifer 4 wegbewegt, wobei dieser aus der Aufnahme 45 hinausgleitet. Der Stift 23 wird freigegeben und sein freies Ende 21 gleitet in die Bohrung 49 der Aufnahme 45 hinein, wonach das Ende 33 an der Armanduhr befestigt ist.

**[0017]** Diese Manipulation ist mit der bevorzugten Ausführungsform des Werkzeuges unter anderem aus folgenden Gründen erleichtert:

**[0018]** Die Grundplatte 2 dient als Auflage für Armband und Uhr, wodurch die beschriebenen Bewegungen sehr viel leichter als Gleitbewegungen auf der Oberfläche der Grundplatte durchführbar sind. Der Stift 23 ist in der Kerbe 15 derart gehalten, dass er nur durch die willkürliche Bewegung gemäss Pfeil 47 wieder herausgleiten kann. Dadurch ist es auch mit geringer Übung möglich, den Stift 23 während des Einführens in die Aufnahme sicher im eingedrückten Zustand zu halten. Schliesslich erleichtert die zum Rand hin verjüngte, keilförmig zulaufende Form des Endes 13 das Herausziehen des Greifers 4 aus dem Spalt zwischen dem Uhrenarmbandende 33 und der Aufnahme 45. Umgekehrt ist es dadurch auch einfach möglich, zum Entnehmen des Uhrenarmbandes, bei dem die vorbeschriebenen Vorgänge umgekehrt ausgeführt werden, den

**[0019]** Greifer 4 in den besagten Spalt einzuführen und bereits durch die zunehmende Dicke des Greifers 4 den Stift 23 aus der Bohrung 49 herauszuschieben.

**[0020]** Soll das Werkzeug für verschiedene Armbanduhren verwendet werden, die sich insbesondere in der Dicke des Gehäuses unterscheiden, d. h. also auch verschiedene Höhen der Bohrungen 38, 49 über der Grundplatte 2 aufweisen, kann, wenn die Uhr auf die Grundplatte 2 gelegt wird, das Werkzeug durch Lösen der Schraube 9 und Verdrehen des Greifers 4 an die Armanduhr angepasst werden.

**[0021]** Aus der Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels kann der Fachmann eine Vielzahl Abwandlungen ableiten, ohne den Bereich der Erfindung zu verlassen. Insbesondere sind folgende denkbar:

- Der Greifer 4 kann fest in der Grundplatte 2 angebracht sein, wodurch sich eine Auslegung auf einen bestimmten Uhrengehäusetyp bzw. einen Gehäusetyp bestimmter Dicke ergibt.
- Das Material des Greifers 4 wie auch der Grundplatte 2 ist nahezu beliebig wählbar, die Spitze 19 bzw. die vorderste Kante des Greifers am offenen Ende der Kerbe 15 muss jedoch relativ dünn ausgeführt sein, um in den Spalt zwischen Armband und Aufnahme eingeführt werden zu können, so dass das Material wenigstens hier eine hinreichende Festigkeit aufweisen muss.
- Die Kerbe 15 kann auch eine andere Form aufweisen, z. B. die Form eines Teiles eines Polygons oder eines Kreises. Je nachdem wird dabei jedoch die "Trichterwirkung" der Kerbe 15 abgeschwächt.
- Der Greifer 4 kann insgesamt genügend dünn ausgeführt werden, so dass die Verjüngung zum Kerbenende hin schwächer ausgeprägt ausgeführt werden oder ganz entfallen kann.
- Es sind mehrere Kerben vorhanden, um den Greifer 4 an verschiedene Ausführungsformen des Federsteges anzupassen und/oder, insbesondere bei fest angebrachtem Greifer, eine Verwendung bei verschiedenen Armbanduhrengehäusen zu ermöglichen.
- Die Innenflanken der Kerbe 15 können auch steiler bis senkrecht ausgebildet sein, die Kerbe 15 also ein keilförmiger Einschnitt mit senkrechten Wänden sein.

## Patentansprüche

1. Vorrichtung (4) zum Einsetzen eines Uhrenarmbandes (34) an einem Armbanduhrengehäuse (31), dadurch gekennzeichnet, dass sie an einem Rand mindestens eine im wesentlichen plattenförmig ausgebildete Arbeitsstelle (13) aufweist, in der sich mindestens eine Kerbe (15) befindet, so dass das Ende (21) eines Stiftes (23), der beweglich in einem

Federsteg (25) für ein Uhrenarmband (34) angeordnet ist, in die Kerbe (15) wenigstens zu einem wesentlichen Teil einlegbar ist und danach der Stift (23) mittels der Vorrichtung (4) in den Federsteg (25) zurückschiebbar ist.

5

2. Vorrichtung (4) gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Arbeitsstelle (13) zum Rand (19) am offenen Ende der Kerbe (15) verjüngend ausgeführt oder im Bereich der Kerbe (15) hinreichend dünn ausgeführt ist, so dass das Ende (19) mit der Kerbe (15) in den Spalt zwischen einem Uhrenarmband und der Aufnahme für das Uhrenarmband an einem Armbanduhrengehäuse einschiebbar ist.
3. Vorrichtung (4) gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Verjüngung durch eine einseitige Abschrägung erreicht wird, so dass die andere, gerade Fläche (29) für das Andrücken an die verbreiterte Zone (27) an einem Stift (23) in einem Federsteg (25) zur Verfügung steht und somit die Gefahr eines Abrutschens der Verdickung (27) unterdrückt.
4. Vorrichtung (4) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (4) an einer Basiseinheit (2) angebracht ist und die Basiseinheit eine Auflagefläche in einer derartigen Anordnung zur Vorrichtung aufweist, dass ein Armbanduhrengehäuse während des Einsetzens eines Uhrenarmbandes mittels der Vorrichtung (4) auf die Auflagefläche auflegbar ist und die zum Einsetzen eines Uhrenarmbandes nötigen Bewegungen im wesentlichen durch Verschieben des Armbanduhrengehäuses auf der Auflagefläche möglich sind.
5. Vorrichtung (4) gemäß Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (4) beweglich an der Basiseinheit (2) angebracht ist, so dass eine Anpassung an verschiedene Armbanduhrengehäuse möglich ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

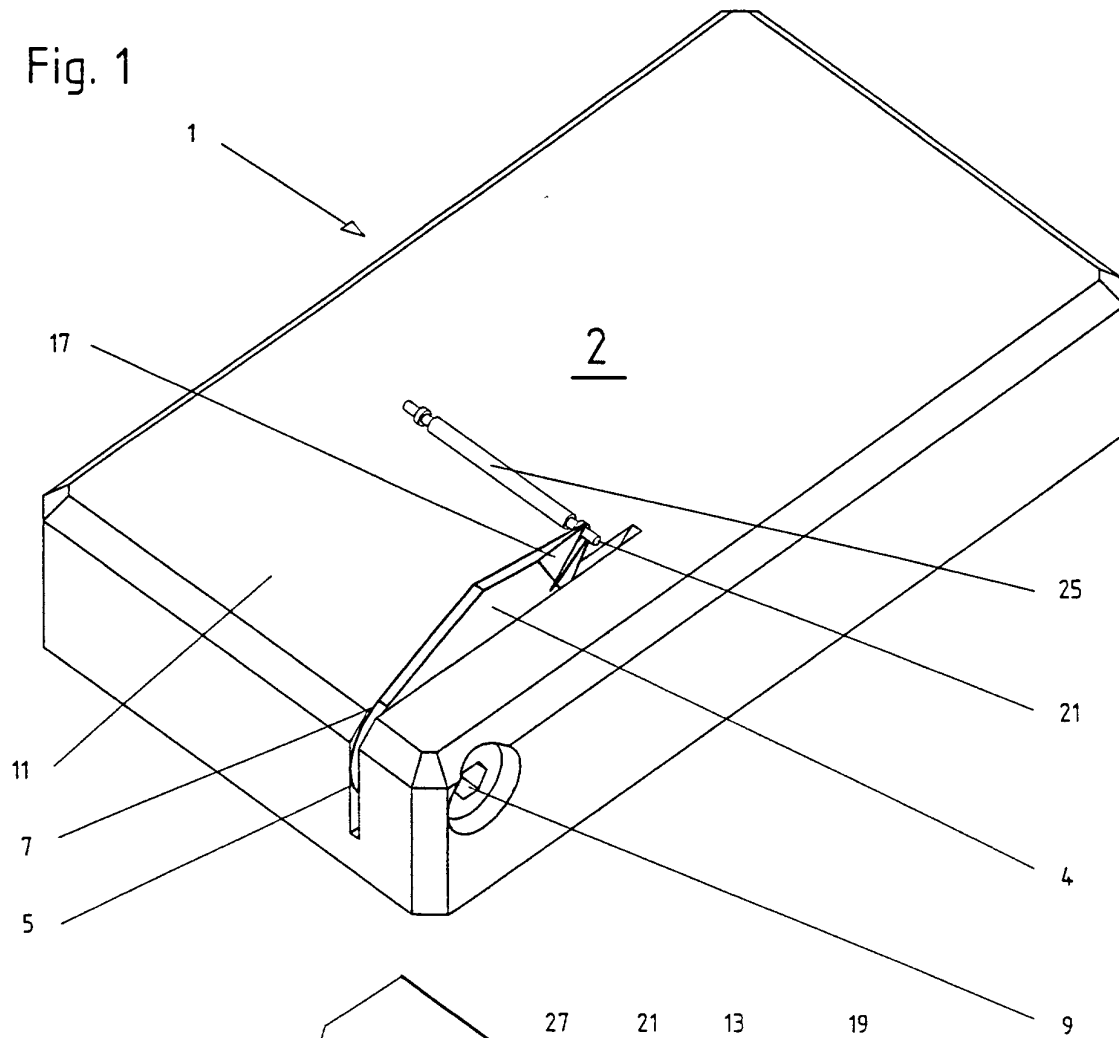


Fig. 2

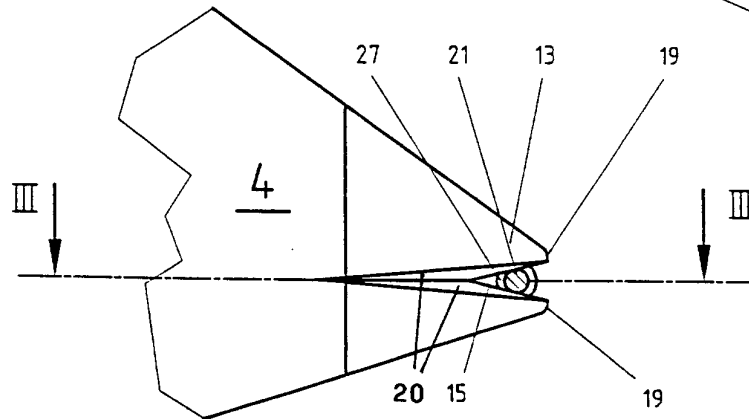


Fig. 3

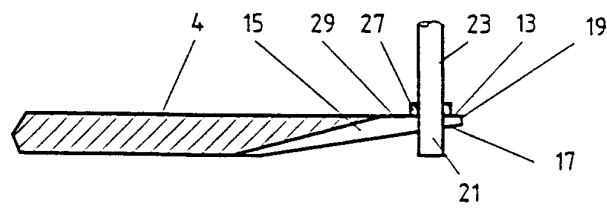


Fig. 4

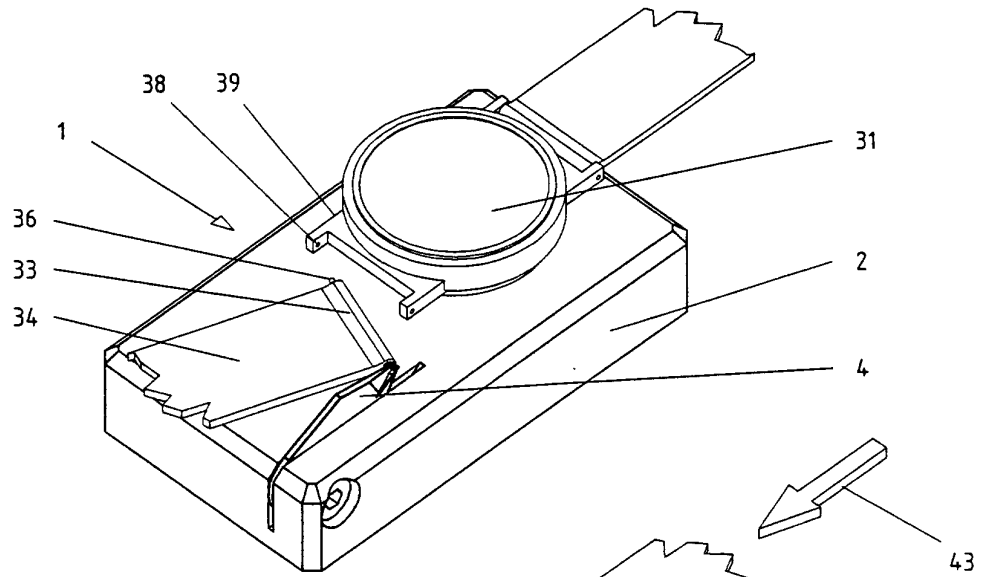


Fig. 5

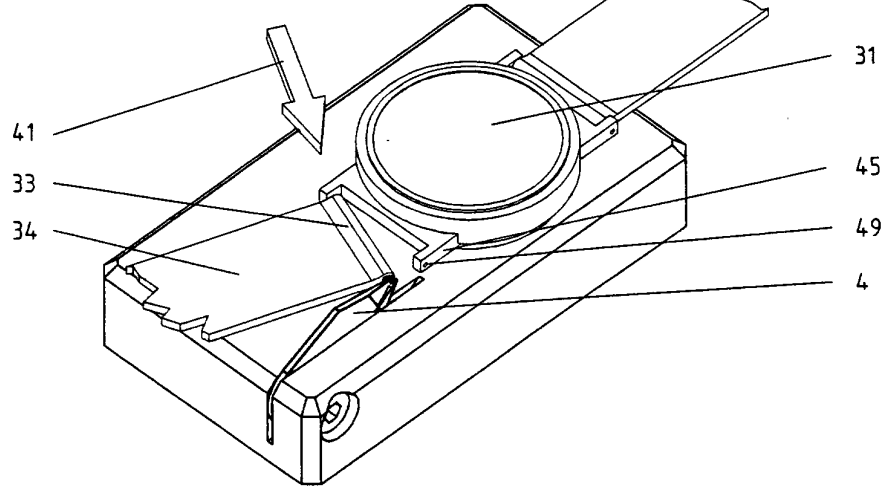
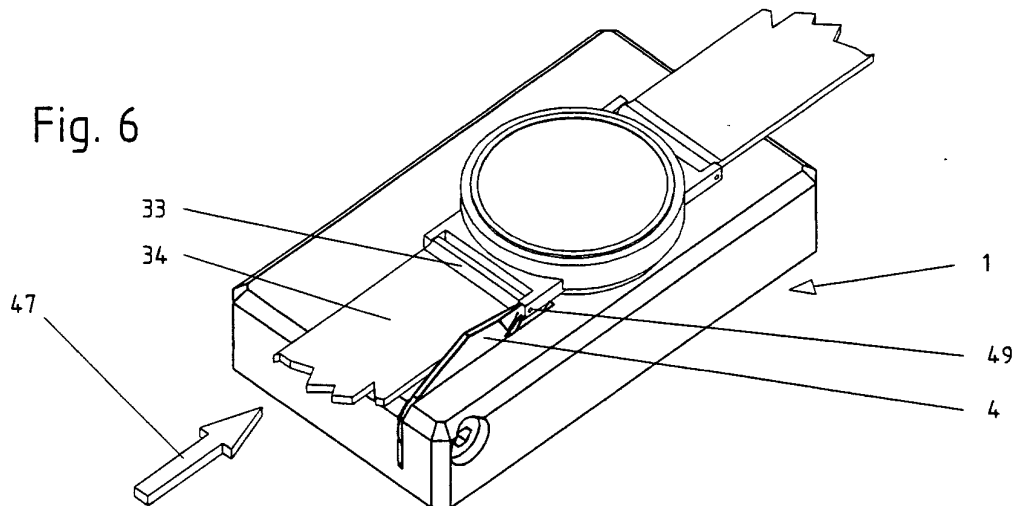


Fig. 6





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 00 81 0156

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	EP 0 871 094 A (DEXEL S A) 14. Oktober 1998 (1998-10-14) * Spalte 1, Zeile 16 - Zeile 18 * * Spalte 2, Zeile 46 - Zeile 48; Anspruch 9; Abbildung 1 *	1,2	G04D3/00
A	US 5 208 929 A (CHOU SCOTT M S) 11. Mai 1993 (1993-05-11) * Spalte 1, Zeile 20 - Zeile 23 * * Spalte 7, Zeile 23 - Zeile 36; Abbildungen 18,23 *	1,4,5	
A	CH 4 904/69 A4 (PIQUEREZ) 15. September 1970 (1970-09-15) * Spalte 1, Zeile 1 * * Spalte 1, Zeile 15 * * Spalte 2, Zeile 22 - Zeile 24 * * Spalte 3, Zeile 6 - Zeile 9; Abbildungen 1,2 *	1	
A	CH 9 111/67 A4 (GERBER & COTTING) * Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 2; Anspruch 1; Abbildung 4 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	EP 0 494 584 A (S C S & CO S R L) 15. Juli 1992 (1992-07-15) * Spalte 3, Zeile 54 - Spalte 4, Zeile 7; Abbildung 4 *	1	G04D G04B A44C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	14. Juli 2000	Monné, E	
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</p> <p>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 81 0156

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

14-07-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0871094	A	14-10-1998	KEINE		
US 5208929	A	11-05-1993	CH	689993 A	15-03-2000
			CH	689994 A	15-03-2000
			CH	689995 A	15-03-2000
			FR	2682015 A	09-04-1993
			FR	2683125 A	07-05-1993
			GB	2260092 A, B	07-04-1993
			GB	2260093 A, B	07-04-1993
			GB	2260094 A, B	07-04-1993
			JP	1998612 C	08-12-1995
			JP	5123210 A	21-05-1993
			JP	7014365 B	22-02-1995
			KR	9604930 B	17-04-1996
			US	5230132 A	27-07-1993
CH 490469	D	15-09-1970	CH	501262 A	31-12-1970
CH 911167	D		KEINE		
EP 0494584	A	15-07-1992	IT	1246130 B	15-11-1994

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82