

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 677 797 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **95105489.9**

(51) Int. Cl.⁶: **G04B 37/16**

(22) Anmeldetag: **12.04.95**

(30) Priorität: **14.04.94 DE 9406012 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.10.95 Patentblatt 95/42

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE GB LI LU NL

(71) Anmelder: **GEORG LAUER GmbH & Co.**
Simmlerstrasse 17
D-75172 Pforzheim (DE)

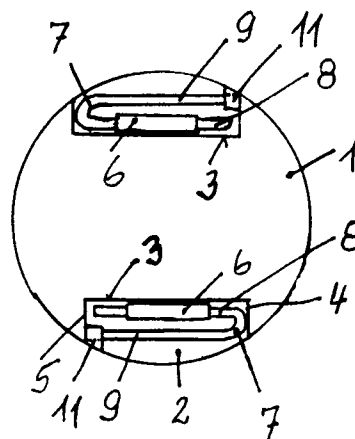
(72) Erfinder: **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet**

(74) Vertreter: **Twelmeier, Ulrich, Dipl.Phys. et al**
Westliche Karl-Friedrich-Strasse 29-31
D-75172 Pforzheim (DE)

(54) **Armbanduhr.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Armbanduhr mit einem Uhrgehäuse mit Mitteln zum Befestigen eines Armbandes. Der Gehäuseboden (1) hat zwei Vertiefungen (2), in denen jeweils ein U-förmiger Bügel (7) schwenkbar gelagert ist, indem er mit seinem ersten Schenkel in einem in der Vertiefung (2) vorgesehenen Schwenklager (6) steckt und mit der Spitze seines zweiten Schenkels (9) lösbar, aber gesichert in seiner Aufnahmeeinrichtung (11) des Gehäusebodens (1) liegt.

Fig. 1



EP 0 677 797 A1

Die Erfindung geht aus von einer Armanduhr mit den im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Merkmalen. Es ist bekannt, am Uhrgehäuse zwei Paare von zueinander parallelen Fortsätzen vorzusehen, zwischen die jeweils ein Federsteg geklemmt ist. Die Fortsätze werden auch als Anstöße bezeichnet. Die Federstege können zwischen den Fortsätzen herausgenommen werden, um ein Uhrarmband auszutauschen. Bei montierten Armband liegt der Federsteg in einer Schlaufe am Ende des Uhrarmbandes.

Nachteilig dabei ist, dass der Austausch eines Armbandes ohne ein besonderes Werkzeug schwierig ist, so dass der Besitzer der Armanduhr im allgemeinen darauf angewiesen ist, das Armband durch einen Fachmann austauschen zu lassen.

Ferner sind Armanduhren mit Mittelanstoß bekannt. Bei diesen stehen vom Uhrgehäuse diametral zwei Ösen ab, in welche ein Stift eingeführt werden kann, der in einer Schlaufe eines Lederarmbandes liegt, welches im mittleren Bereich des Stiftes eine Ausnehmung für die Öse hat. Nachteilig dabei ist, dass das Uhrarmband relativ locker in der Öse hängt und die Armbänder samt ihren Stiften an die besondere Ausbildung des Mittelanstoßes angepaßt sein müssen. Standardarmbänder aus Leder oder Metall, wie sie sonst für Anstöße mit Federstegen verwendet werden, können beim Mittelanstoß nicht verwendet werden.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Armanduhr zu schaffen, an welcher Standard-Uhrarmbänder kinderleicht gewechselt werden können.

Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Armanduhr mit den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

Die neue Armanduhr verwendet nicht länger die bekannten, teleskopartig zusammenschiebbaren Federstege, sondern stattdessen U-förmige Bügel von konstanter Länge, deren erster Schenkel in einem am Gehäuseboden angebrachten Schwenklager steckt und dessen zweiter Schenkel anstelle eines im Stand der Technik verwendeten Federsteges in eine Schlaufe oder dergleichen Aufnahme am Ende eines Uhrarmbandes gesteckt wird. Damit das Uhrarmband von dem zweiten Schenkel des U-förmigen Bügels nicht herabrutscht, muss es dort noch gesichert werden. Das geschieht erfindungsgemäss dadurch, dass die Spitze des zweiten Schenkels des U-förmigen Bügels in eine Aufnahmeeinrichtung gebracht wird, in welcher die Spitze lösbar, aber gesichert liegt. Um dies optimal lösen zu können liegt jeder der beiden Bügel in einer Vertiefung des Gehäusebodens. Das hat mehrere Vorteile:

- Die Mittel zum Anbringen des Uhrarmbandes am Uhrgehäuse sind, wenn die Uhr am Arm getragen wird, nicht sichtbar. Die ästhetische Gestaltung kann sich deshalb voll auf das wesentliche, nämlich auf das Gehäuse mit Zifferblatt und das Uhrarmband konzentrieren, muss aber nicht die Befestigungsmittel einbeziehen.
- Das Uhrarmband führt - so erscheint es dem Betrachter - aus dem Gehäuse heraus oder unter dem Gehäuse durch, so dass es keine optisch störenden Übergänge zwischen Uhrarmband und Uhrgehäuse gibt.
- Die Schlaufen an den beiden Enden der Uhrarmbänder sind am stärksten von Verschleiß betroffen und nehmen als erstes ein unschönes Aussehen an. Dadurch dass sie erfindungsgemäss an der Unterseite des Gehäusebodens liegen, fällt der Verschleiß nicht ins Auge.
- Es können Standarduhrarmbänder verwendet werden, welche sonst im Zusammenhang mit Federstegen verwendet werden, ohne dass es zum Wechseln des mühsamen Handhabens von Federstegen bedürfte.
- Es können aber auch Uhrarmbänder verwendet werden, die für Uhren fit Mittelanstoß bestimmt sind, weil auch diese auf den U-förmigen Bügel aufgeschoben werden können.
- Dabei hat man es durch die Ausbildung der wirksamen Länge des Schwenklagers in der Hand, wieviel Spiel für Kippbewegungen um die Längsachse des ersten Schenkels des U-Bügels man zulässt: Will man eine lockere Verbindung des Uhrarmbandes mit dem Gehäuse erreichen, dann bildet man das Schwenklager relativ kurz aus und ordnet es mittig in Bezug auf den U-förmigen Bügel an, gerade wie bei einem Mittelanstoß. Will man Kippbewegungen des U-Bügels vermeiden, dann bildet man das Schwenklager länger aus; z.B. kann man es sich von der Spitze des ersten Schenkels bis über dessen Mitte hinweg erstrecken lassen, zweckmässigerweise aber nicht bis zu dem Bogen hin, welcher die beiden Schenkel des U miteinander verbindet, um genügend Spielraum zum Einführen des ersten Schenkels in das Schwenklager zu haben, denn die Vertiefung des Gehäusebodens sollte in Richtung des Bügels kaum länger sein als der Bügel selbst.
- Liegt der Bügel in einer Vertiefung des Gehäusebodens, dann kann man besonders einfach am Rand der Vertiefung eine Aufnahmeeinrichtung für die Spitze des zweiten Schenkels vorsehen, die über den Gehäuseboden nicht vorspringt und deshalb nicht stört. Am

einfachsten verwendet man dafür einen Hinterschnitt am Rand der Vertiefung, in den man die Spitze des zweiten Schenkels einführt und festlegt. Das Festlegen geschieht am einfachsten dadurch, dass man den zweiten Schenkel in die Aufnahmeeinrichtung einrasten läßt, was sich besonders einfach gestaltet, weil der U-Bügel schon aufgrund seiner Gestalt gut federt. Der Hinterschnitt ist dann so anzuordnen, dass seine Öffnung dem ersten Schenkel zugewandt ist, so dass man den zweiten Schenkel in die Aufnahmeeinrichtung einfedern lassen kann, indem man den zweiten Schenkel zunächst federnd gegen den ersten Schenkel drückt und ihn dann in den Hinterschnitt einschnappen läßt. Durch die Federwirkung liegt er dort sehr sicher, und wenn auf das Armband Zug ausgeübt wird, führt das nur dazu, dass der zweite Schenkel noch fester in den Hinterschnitt hineingedrückt wird.

Es ist aber auch möglich, die Spitze des zweiten Schenkels in der Aufnahmeeinrichtung durch ein besonderes Schließteil zu sichern, z.B. durch eine selbsthemmende Schraube, welcher die Einführöffnung der Aufnahmeeinrichtung durchquerend in den Gehäuseboden eingeschraubt wird. Ein solches Schließteil kann - wenn gewünscht - auch in Kombination mit einem federnden Einrasten angewendet werden.

Der Gehäuseboden ist vorzugsweise so ausgebildet, dass die beiden in ihm vorgesehenen Vertiefungen in entgegengesetzte Richtungen zum Rand des Uhrgehäuses hin offen sind. Auf diese Weise können die Enden des Uhrarmbandes ohne eine Stufe überwinden zu müssen ihre Befestigungsstelle der Vertiefung des Gehäusebodens zugeführt werden. Nach aussen hin fällt die Vertiefung im Gehäuseboden dennoch nicht auf, weil sie durch das Armband ausgefüllt wird.

Zum Wechseln eines Uhrarmbandes muss der zweite Schenkel des U-förmigen Bügels lediglich aus seiner Aufnahmeeinrichtung, insbesondere aus seinem Hinterschnitt, herausbewegt werden. Das geht am einfachsten dadurch, dass man mit dem Uhrarmband den zweiten Schenkel zum entgegengesetzten Rand des Gehäusebodens, also in Richtung auf den ersten Schenkel zieht. Dann kommt der zweite Schenkel ohne weiteres aus seiner Aufnahmeeinrichtung heraus und richtet sich durch Verschwenken im Schwenklager auf. Danach kann das Armband einfach von zweiten Schenkel abgezogen werden. Beim Anbringen eines neuen Armbandes geht man in umgekehrter Richtung vor: Das Armband wird auf den aufgerichteten zweiten Schenkel des Bügels geschoben und dieser dann in die Vertiefung hineingedrückt, wobei er in die Ausnehmung einrastet. Das alles kann bei abge-

nommener Armanduhr von Hand und ohne Zuhilfenahme eines Werkzeuges leicht geschehen, so dass das Auswechseln des Bandes in der Tat kinderleicht ist, ohne dass die Gefahr besteht, dass sich das Armband beim Tragen unabsichtlich vom Uhrgehäuse löst.

Die neue Art der Anbringung des Uhrarmbandes ist nicht nur besonders einfach, sie ist auch preisgünstig, weil die aufwendigen Federstege durch einfache U-Bügel, die in ihrer Länge nicht veränderlich sind, ersetzt sind.

Anstatt die Befestigungsmittel für die Armbänder in Vertiefungen des Gehäusebodens vorzusehen, kann man den Gehäuseboden auch eben belassen und stattdessen zwei Ansätze an gegenüberliegenden Randabschnitten des Gehäuses vorsehen und diese so breit ausbilden, dass sie die U-Bügel in voller Länge aufnehmen können. An diesen Ansätzen kann man unterseitig eine Vertiefung ausbilden, ganz entsprechend wie die Vertiefung, die alternativ im Gehäuseboden vorgesehen ist. Der Vorteil davon ist, dass das Gehäuse flacher ausgebildet werden kann.

Zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung sind schematisch in den beigefügten Zeichnungen dargestellt.

- Figur 1 zeigt die Ansicht auf die Unterseite eines Uhrgehäusebodens,
- Figur 2 zeigt einen Schnitt durch den Uhrgehäuseboden aus Figur 1, und
- Figur 3 zeigt eine Ansicht auf die Unterseite eines Uhrgehäuses mit einem Ansatz, an dessen Unterseite die Mittel zum Befestigen eines Uhrarmbandes vorgesehen sind.

Die Figuren 1 und 2 zeigen einen Uhrgehäuseboden 1, der an zwei einander diametral gegenüberliegenden Stellen eine Vertiefung 2 hat; im übrigen ist seine Unterseite im wesentlichen eben. Die beiden Vertiefungen sind zu einander gegenüberliegenden Randabschnitten des Gehäusebodens hin offen und im übrigen durch drei Wandabschnitte 3, 4 und 5 begrenzt, die im wesentlichen senkrecht zueinander stehen. Die längeren Begrenzungswände 3 verlaufen parallel zueinander.

An der längeren Begrenzungswand ist eine Buchse 6 angebracht, welche als Schwenklager für einen U-förmigen Bügel 7 dient, der mit seinem ersten Schenkel 8 in dem Schwenklager 6 steckt und mit seinem zweiten Schenkel 9 in der Vertiefung 2 liegt und dabei mit seiner Spitze in einen Hinterschnitt 10 eingreift, der in einem Vorsprung 11 der kurzen Wand 5 am Rand des Gehäusebodens ausgebildet ist. Die Öffnung des Hinterschnitts 10 ist gegen die lange Begrenzungswand 3 gerichtet und ihr Abstand davon so auf die Abmessungen des Bügels 7 abgestimmt, dass die Spitze des zweiten Schenkels 9 nur dann in den

Hinterschnitt gelangen kann, wenn der zweite Schenkel 9 zuvor gegen die Federkraft des Bügels 7 dessen erstem Schenkel 8 angenähert wird. Die Spitze 11 des zweiten Schenkels 9 wird deshalb mit Federkraft in den Hinterschnitt 11 hineingedrückt und sicher darin gehalten.

Vor dem Einrasten des zweiten Schenkels in den Hinterschnitt wird ein Uhrarmband mit seinem Ende auf den zweiten Schenkel aufgefädelt. Beim Tragen der Uhr vom Uhrarmband ausgeübter Zug auf den zweiten Schenkel 9 zieht diesen nur umso fester in den Hinterschnitt 11 hinein.

Figur 2 zeigt den Bügel 7 einmal in seiner eingerasteten Stellung, einmal in seiner geöffneten Stellung.

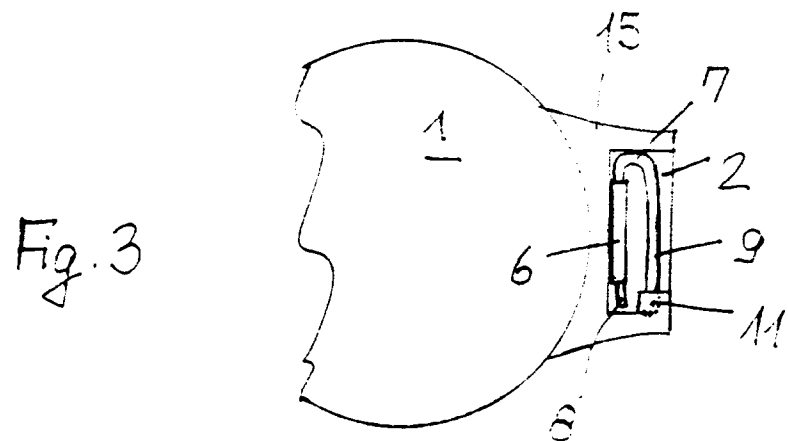
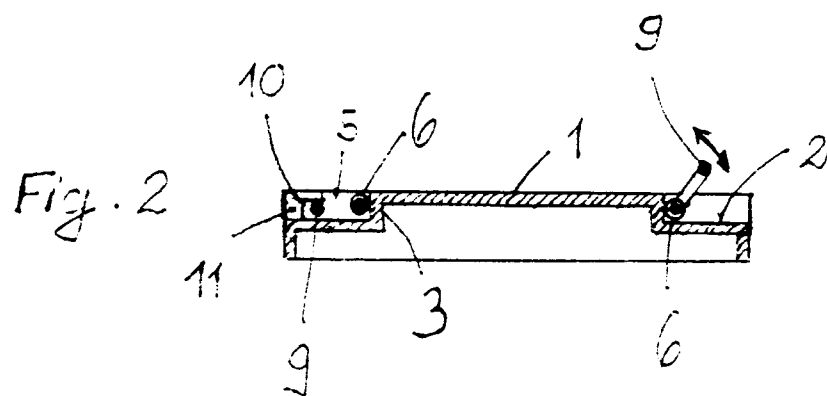
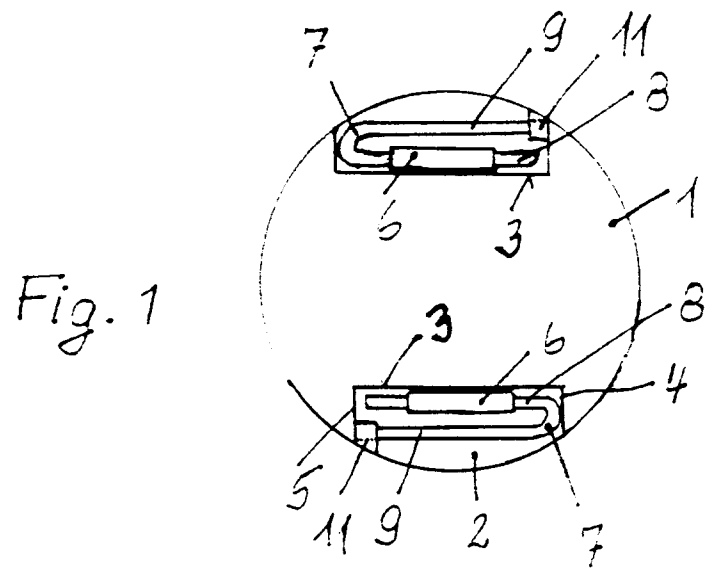
Ein zweites Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in Figur 3 dargestellt. In den beiden Ausführungsbeispielen sind gleiche oder einander entsprechende Teile mit übereinstimmenden Bezugszahlen bezeichnet. Das zweite Ausführungsbeispiel unterscheidet sich vom ersten Ausführungsbeispiel darin, dass der U-förmige Bügel 7 nicht in einer Vertiefung des Gehäusebodens 1 liegt. Vielmehr ist am Gehäuserand an zwei entgegengesetzten Stellen jeweils ein Ansatz 15 vorgesehen, der an seiner Unterseite eine Ausnehmung 2 hat, die der Vertiefung im Gehäuseboden im ersten Ausführungsbeispiel entspricht und in welcher der Bügel in gleicher Weise angeordnet ist wie im ersten Ausführungsbeispiel. Die Oberseite des Ansatzes 15 deckt den Bügel 7 vollständig ab, sodass die Art der Befestigung eines Uhrarmbandes von oben, also bei am Arm getragener Uhr, nicht sichtbar ist.

Patentansprüche

1. Armanduhr mit einem Uhrgehäuse mit Mitteln zum Befestigen eines Armbandes, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Gehäuseboden (1) zwei Vertiefungen (2) hat, in denen jeweils ein U-förmiger Bügel (7) schwenkbar gelagert ist, indem er mit seinem ersten Schenkel in einem in der Vertiefung (2) vorgesehenen Schwenklager (6) steckt und mit der Spitze seines zweiten Schenkels (9) lösbar, aber gesichert in einer Aufnahmeeinrichtung (11) des Gehäusebodens (1) liegt.
2. Armanduhr mit einem Uhrgehäuse mit Mitteln zum Befestigen eines Armbandes, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gehäuse an seiner Umfangswand zwei in entgegengesetzte Richtungen weisende Ansätze (15) hat, die an ihrer Unterseite jeweils eine Ausnehmung (2) haben, in der jeweils ein U-förmiger Bügel (7) schwenkbar gelagert ist, indem er mit seinem ersten Schenkel (8) in einem in der Ausnehmung (2) vorgesehenen Schwenklager (6)

steckt und mit der Spitze seines zweiten Schenkels (9) lösbar, aber gesichert, in einer Aufnahmeeinrichtung (11) des Ansatzes (15) liegt.

3. Armanduhr nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Aufnahmeeinrichtung (11) einen Hinterschnitt (10) hat, hinter welchen die Spitze des zweiten Schenkels (9) federnd einrastet.
4. Armanduhr nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der zweite Schenkel (9) in der Aufnahmeeinrichtung (11) durch ein Schließteil gegen Herausgleiten gesichert ist.
5. Armanduhr nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Schließteil eine selbsthemmende Schraube ist.
6. Armanduhr nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die beiden Vertiefungen (2) bzw. Ausnehmungen (2) an ihren vom Gehäuse fortweisenden Rändern offen sind.
7. Armanduhr nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Bügel (7) in seinem ersten Schenkel (8) mittig in dem Schwenklager (6) steckt.
8. Armanduhr nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich das Schwenklager (6) ungefähr bis zur Spitze des ersten Schenkels (8) erstreckt.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 5489

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y A	CH-A-29 976 (SCHILD FRERES & CO.) * das ganze Dokument * ---	1 7	G04B37/16
Y A	DE-U-93 01 567 (GEORG LAUER GMBH & CO) * Abbildungen * ---	1 2-4	
A	US-A-2 990 988 (ZIEGENBEIN) * Abbildungen * ---	1,4-8	
A	CH-A-682 875 (INEDA S.A.) * Abbildungen * -----	1,3-5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			G04B A44C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22.Juni 1995	Prüfer Pineau, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			