



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.09.2002 Patentblatt 2002/38

(51) Int Cl.7: **G04B 37/18, G04B 37/22**

(21) Anmeldenummer: **01810259.0**

(22) Anmeldetag: **14.03.2001**

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

(72) Erfinder: **Klingenberg, Hans-Ulrich**
2560 Nidau (CH)

(74) Vertreter: **BOVARD AG - Patentanwälte**
Optingenstrasse 16
3000 Bern 25 (CH)

(71) Anmelder: **Century Time Gems Ltd**
2560 Nidau (CH)

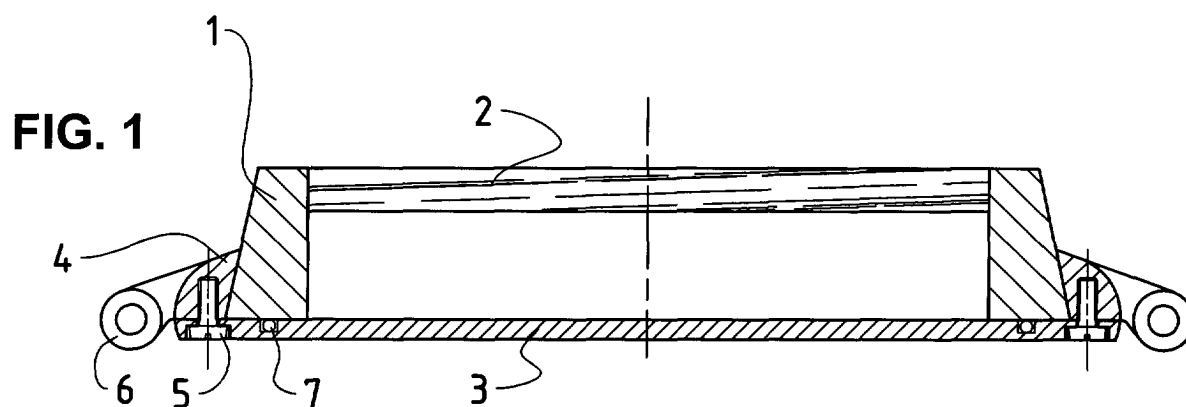
Bemerkungen:

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86 (2)
EPÜ.

(54) **Uhrengehäuse für eine Armband- oder Taschenuhr**

(57) Das Uhrengehäuse für eine Armband- oder Taschenuhr enthält einen Gehäuseering (1), ein mit dem Gehäuseering (1) verbundenes Glas (2) und einen mit dem Gehäuseering (1) lösbar verbundenen Gehäuseboden (3). Wenn der Gehäuseering (1) aus einem sehr harten Material wie polykristallinem Saphir oder Diamant besteht, kann er praktisch nur durch Schleifen bearbei-

tet werden und es ist schwierig, ihn mit Gewinden zur Befestigung des Gehäusebodens (3) auszustatten. Ein Haltering (4), der mit dem Gehäuseboden (3) lösbar verbunden ist, umgibt den Gehäuseering (1) und hält diesen am Gehäuseboden fest. Der Haltering (4) und der Gehäuseering (1) sind an den einander zugewandten Flächen zum Gehäuseboden (3) hin erweitert, wodurch eine formschlüssige Verbindung entsteht.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Uhrengehäuse für eine Armband- oder Taschenuhr, enthaltend einen Gehäuse- ring, ein mit dem Gehäuse- ring verbundenes Glas und einen mit dem Gehäuse- ring lösbar verbundenen Gehäuseboden.

[0002] Es sind verschiedene Befestigungsarten bekannt, um den Gehäuse- ring und den Gehäuseboden eines Uhrengehäuses lösbar miteinander zu verbinden. Beispielsweise können die beiden Teile mit einem Aussen- und einem Innengewinde versehen sein oder der Gehäuse- ring kann mit an seiner Stirnseite angeordneten Gewindebohrungen versehen sein, in die Schrauben ragen, die den Gehäuseboden durchdringen. Uhrengehäuse aus sehr hartem Werkstoff wie beispielsweise polykristallinem Saphir oder Diamant sind sehr beliebt. Da solche Werkstoffe praktisch nur durch Schleifen bearbeitet werden können, ist es nicht möglich, einen aus einem solchen Werkstoff gefertigten Gehäuse- ring mit einem umlaufenden Innen- oder Aussen- gewinde zu versehen oder darin Gewindebohrungen anzubringen.

[0003] Gemäss dem Patent CH 647 376 wurde vorgeschlagen, das Problem dadurch zu lösen, dass im Gehäuse- ring Gewindebüchsen eingesetzt sind, in welche den Gehäuseboden haltende Schrauben eingeschraubt sind. Diese Massnahme löst aber das Problem nur teilweise, denn für die Aufnahme der Gewindebüchsen müssen im Gehäuse- ring Löcher angebracht werden, was sehr aufwendig ist. Zudem müssen die Gewindebüchsen in diese Löcher eingeklebt werden, was unbefriedigend ist.

[0004] Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Uhr der eingangs genannten Art vorzuschlagen, bei welcher am Gehäuse- ring weder Löcher noch Gewinde für die Befestigung des Gehäusebodens erforderlich sind.

[0005] Diese Aufgabe wird gemäss der Erfindung dadurch gelöst, dass ein Haltering vorhanden ist, der mit dem Gehäuseboden lösbar verbunden ist und den Gehäuse- ring am Gehäuseboden hält und dass entweder der Haltering den Gehäuse- ring umgibt, wobei sich der Haltering und der Gehäuse- ring an den einander zugewandten Flächen zum Gehäuseboden hin erweitern oder der Haltering vom Gehäuse- ring umgeben ist, wobei sich der Haltering und der Gehäuse- ring an den einander zugewandten Flächen zum Gehäuseboden hin verengen.

[0006] Nach einer bevorzugten Ausführungsart der Erfindung können der Haltering und der Gehäuse- ring an den einander zugewandten Flächen konisch ausgebildet sein. Dies erlaubt es, insbesondere einen aus sehr hartem Material bestehenden Gehäuse- ring besonders einfach zu bearbeiten, beispielsweise durch Schleifen. Zur lösbaren Befestigung des Halters am Gehäuseboden kann einer dieser Teile ein Aussengewinde oder ein Innengewinde aufweisen und der andere

Teil entsprechend ein Innengewinde oder ein Aussengewinde. Der Gehäuseboden kann aber auch am Haltering mit Hilfe von mindestens zwei Schrauben lösbar befestigt sein. Wenn der Haltering den Gehäuse- ring umgibt, kann er nach einer bevorzugten Ausführungsart der Erfindung eine doppelte Funktion ausüben, indem er neben seiner Aufgabe des Zusammenhaltens von Gehäuse- ring und Gehäuseboden auch der Verzierung des Uhrengehäuses dient, indem er auf seiner von aussen sichtbaren Oberfläche Verzierungen wie Gravuren oder Edelsteine trägt. Nach einer weiteren Ausführungsart der Erfindung hat der Haltering eine weitere Funktion, indem er mit Befestigungsmitteln für ein Armband oder dergleichen versehen ist. Diese Befestigungsmittel können nach einer anderen Ausführungsart auch am Gehäuseboden befestigt oder angeformt sein.

[0007] Besondere Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand der beiliegenden Zeichnungen beispielhaft näher erläutert. Es zeigt

Figur 1 einen Axialschnitt durch eine erste Ausführungsart des erfindungsgemässen Uhrengehäuses,

Figur 2 die Hälfte eines Grundrisses einer ersten Variante der Ausführungsart nach Figur 1,

Figur 3 die Hälfte eines Grundrisses einer zweiten Variante der Ausführungsart nach Figur 1,

Figur 4 die Hälfte eines Axialschnitts einer zweiten Ausführungsart des erfindungsgemässen Uhrengehäuses und

Figur 5 die Hälfte eines Axialschnitts einer dritten Ausführungsart des erfindungsgemässen Uhrengehäuses.

[0008] Die Figuren 1 bis 3 zeigen eine erste Ausführungsart des erfindungsgemässen Uhrengehäuses, wobei Figur 1 eine axial geschnittene Ansicht ist und die Figuren 2 und 3 jeweils die Hälfte eines Grundrisses zweier Varianten zeigen. Ein Gehäuse- ring 1 ist aus einem harten Material wie Hartmetall, Stein oder polykristallinem Saphir oder Diamant hergestellt. Wie Figur 1 zeigt, hat der Gehäuse- ring 1 ein einfaches Profil, das sich in einfacher Weise durch Schleifen fertigen lässt. Oben im Gehäuse- ring 1 ist ein Glas 2 eingesetzt und beispielsweise durch Kleben befestigt. An der unteren Seite des Gehäuse- rings 1 ist ein Gehäuseboden 3 angeordnet und wie folgt befestigt. Auf der äusseren Seite des Gehäuse- rings 1 ist ein Haltering 4 angeordnet, dessen innere Fläche derart konisch ausgebildet ist, dass sich der innere Durchmesser, gegen den Gehäuseboden 3 hin vergrössert. In gleicher Weise ist die äussere Mantelfläche des Gehäuse- rings 1 derart konisch ausgebildet, dass sich der äussere Durchmesser gegen den Gehäuseboden 3 hin vergrössert. Der Haltering 4

ist aus einem Werkstoff hergestellt, der weicher ist als jener des Gehäuserings 1 und der sich folglich leichter spanabhebend bearbeiten lässt. Der Haltering 4 weist an der dem Gehäuseboden 3 zugewandten Seite mindestens zwei Gewindebohrungen auf, in die Schrauben 5 greifen, die durch entsprechende Durchgangsbohrungen des Gehäusebodens 3 ragen und den Haltering 4 gegen den Gehäuseboden 3 ziehen. Der Gehäusering 1 wird dabei durch die erwähnte konische Ausbildung formschlüssig am Gehäuseboden 3 festgehalten und mit diesem zentriert. In einer im Gehäuseboden 3 eingearbeiteten Ringnut kann eine Dichtung 7 vorgesehen sein, die das Eindringen von Feuchtigkeit in das Uhrengehäuse verhindert.

[0009] Der Haltering 4 kann neben seiner soeben beschriebenen Hauptaufgabe gleichzeitig noch weitere Aufgaben erfüllen. So können an ihm zum Anbringen eines Armbandes, oder im Falle einer Taschenuhr, einer Kette oder Kordel, bestimmte Befestigungsmittel 6 befestigt oder einstückig angeformt sein. Auch kann der Haltering 4 an seiner von aussen sichtbaren Oberfläche Verzierungen wie beispielsweise eingesetzte Edelsteine tragen (nicht dargestellt).

[0010] Die Variante nach Figur 3 zeigt, dass der Gehäusering 1 und der Haltering 4 nicht kreisrund ausgebildet sein müssen. Vielmehr können sie polygonal, beispielsweise wie dargestellt achteckig sein. Auch eine Variante mit ovalem Gehäusering 1 und entsprechendem Haltering 4 ist denkbar.

[0011] Figur 4 zeigt eine Ausführungsart, bei welcher der Gehäusering 1 und der Haltering 4 an den einander zugewandten Seiten nicht konisch ausgebildet sind, sondern eine Stufe aufweisen. Auch dieser Gehäusering 1 lässt sich leicht aus einem sehr harten Material durch Schleifen herstellen.

[0012] In Figur 5 ist eine Ausführungsart der Erfindung dargestellt, bei welcher der Haltering 4 innerhalb des Gehäuserings 1 angeordnet ist. Der Formschluss, mit dem hier der Gehäusering 1 durch den Haltering 4 gegen den Gehäuseboden 3 gespannt wird, ist erreicht, indem sich die beiden Teile an den einander zugewandten Flächen zum Gehäuseboden hin verengen. Diese Ausführungsart hat gegenüber den vorher beschriebenen Ausführungsarten die Vorteile, dass das Uhrengehäuse kompakter gebaut werden kann, weil kein außerhalb des Gehäuserings 1 angeordneter Haltering erforderlich ist und dass dieses Uhrengehäuse widerstandsfähiger ist, weil praktisch seine ganze Mantelfläche aus dem harten Material des Gehäuserings 1 besteht. Die Nachteile dieser Ausführungsart sind darin zu sehen, dass hier nicht so leicht Verzierungen wie Schmucksteine aussen am Gehäuse angebracht werden können, wie dies mit Hilfe eines aussen liegenden Halterings möglich ist und dass ein Armband, eine Uhrenkette oder dergleichen anders befestigt werden müssen, als bei den vorher beschriebenen Ausführungsarten. Figur 5 zeigt auch, wie der zuletzt genannte Nachteil dieser Ausführungsart eliminiert werden kann. Die

Befestigungsmittel 6 für ein Armband, eine Kette oder dergleichen sind hier am Gehäuseboden 3 befestigt oder einstückig angeformt.

Patentansprüche

1. Uhrengehäuse für eine Armband- oder Taschenuhr, enthaltend einen Gehäusering (1), ein mit dem Gehäusering (1) verbundenes Glas (2) und einen mit dem Gehäusering (1) lösbar verbundenen Gehäuseboden (3), **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Haltering (4) vorhanden ist, der mit dem Gehäuseboden (3) lösbar verbunden ist und den Gehäusering (1) am Gehäuseboden hält und dass der Haltering (4) den Gehäusering (1) umgibt, wobei sich der Haltering (4) und der Gehäusering (1) an den einander zugewandten Flächen zum Gehäuseboden (3) hin erweitern.

2. Uhrengehäuse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltering (4) und der Gehäusering (1) an den einander zugewandten Flächen konisch ausgebildet sind.

3. Uhrengehäuse nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltering (4) mit dem Gehäuseboden (3) durch mindestens zwei Schrauben (5) verbunden ist.

4. Uhrengehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltering (4) mit dem Gehäuseboden (3) durch Gewinde verbunden ist.

5. Uhrengehäuse nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltering (4) auf seiner von aussen sichtbaren Oberfläche Verzierungen wie Gravuren oder Edelsteine trägt.

6. Uhrengehäuse nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltering (4) mit Befestigungsmitteln (6) für ein Armband oder dergleichen versehen ist.

7. Uhrengehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gehäuseboden (3) mit Befestigungsmitteln (6) für ein Armband oder dergleichen versehen ist.

7. Uhrengehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gehäuseboden (3) mit Befestigungsmitteln (6) für ein Armband oder dergleichen versehen ist.

FIG. 1

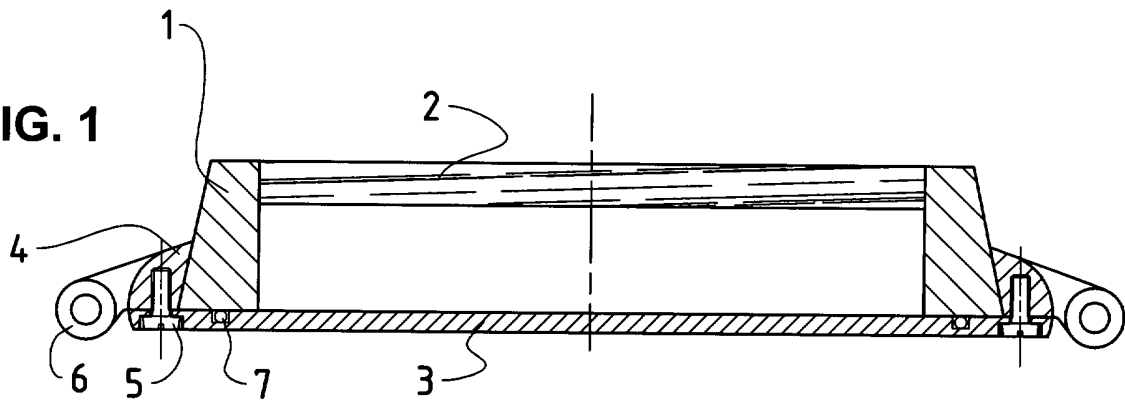


FIG. 2

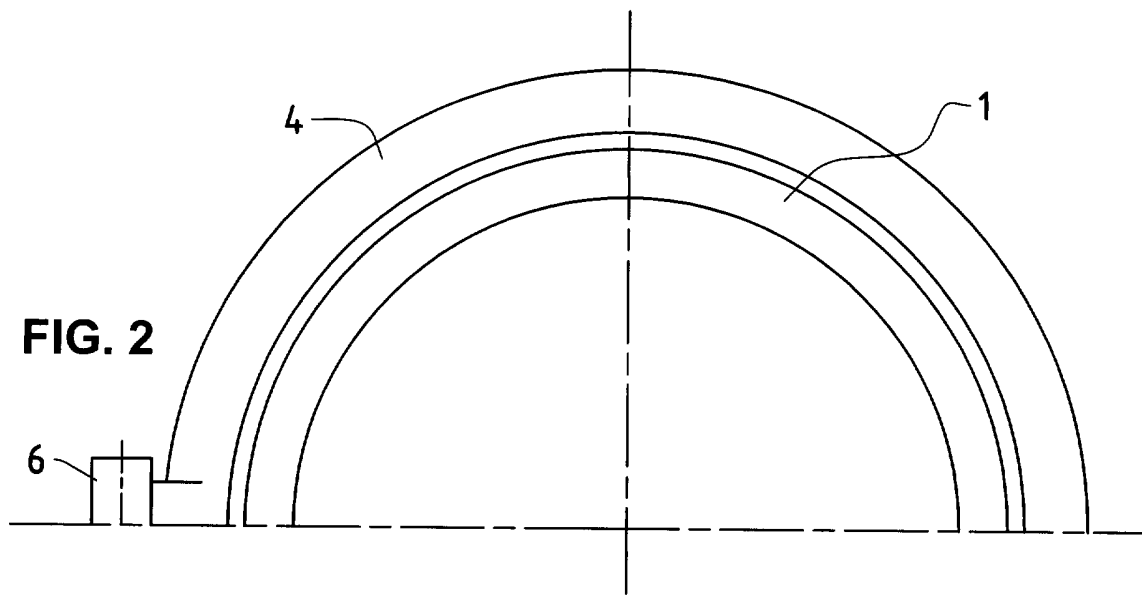


FIG. 3

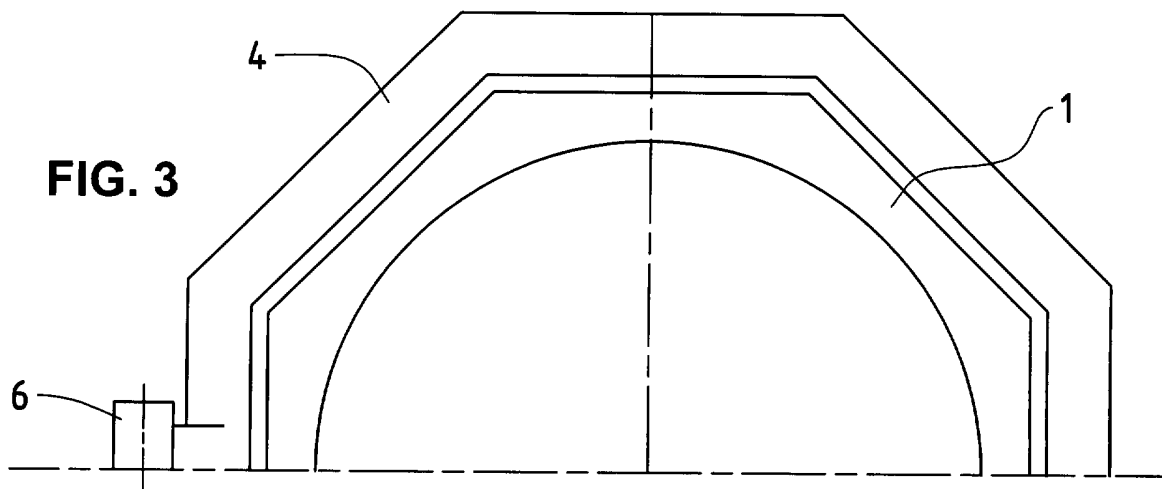


FIG. 4

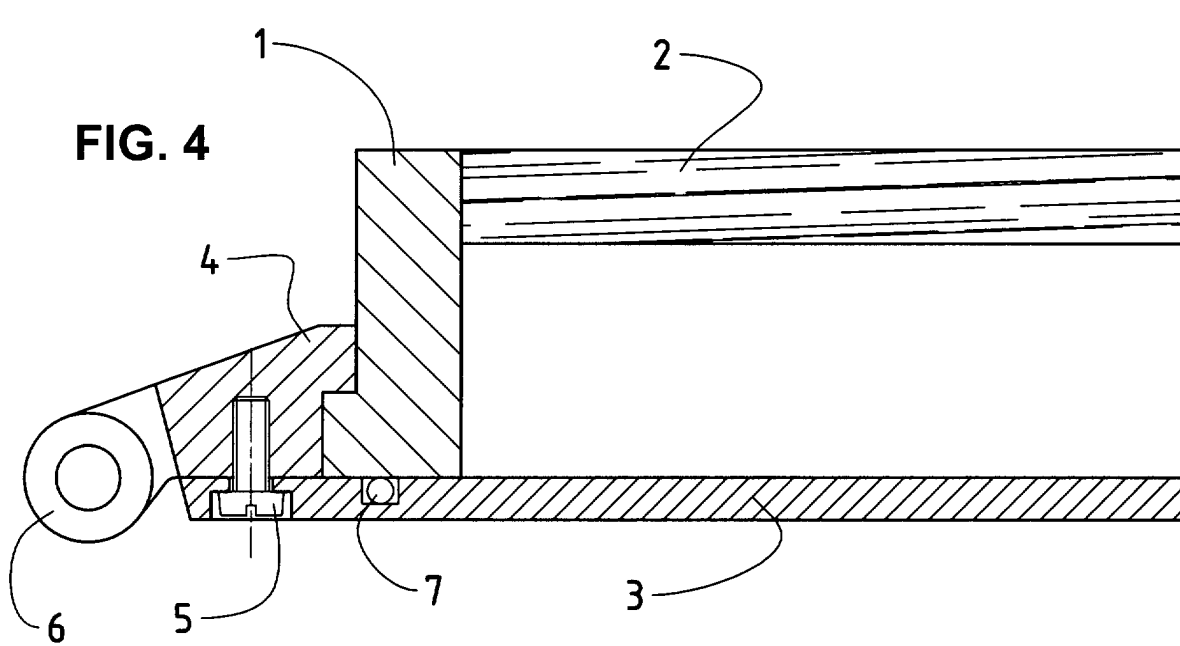
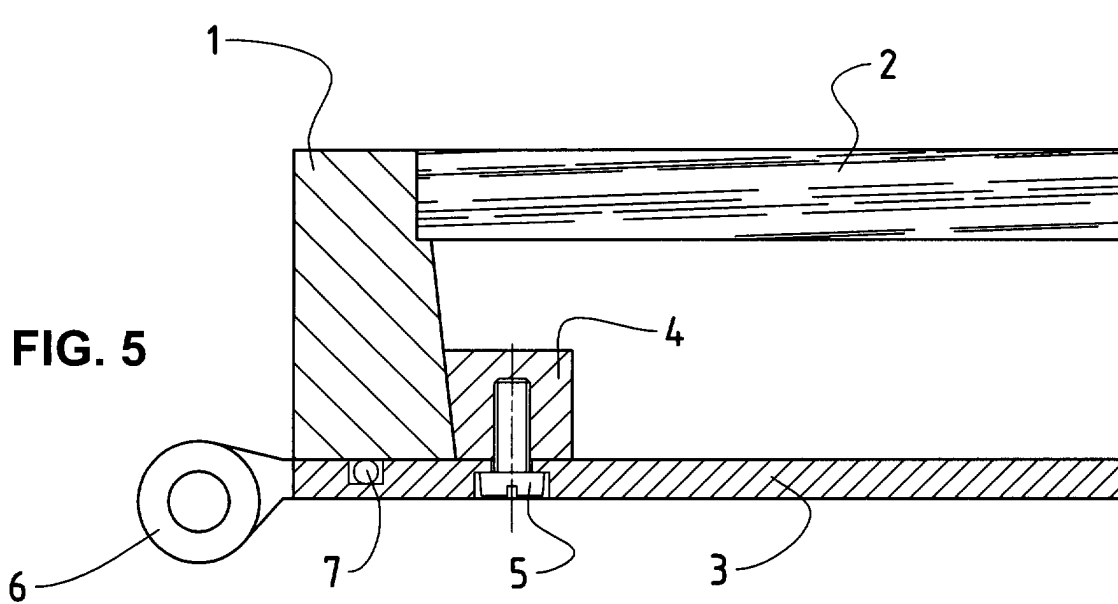


FIG. 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 81 0259

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 4 967 402 A (CLAUDE GEORGES) 30. Oktober 1990 (1990-10-30) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1,3	G04B37/18 G04B37/22
X	US 4 034 552 A (DAVIDSON CHARLES) 12. Juli 1977 (1977-07-12) * Zusammenfassung; Abbildung 5 *	1,3	
A		2	
A	CH 388 199 A (LANG LOUIS SA) 31. Oktober 1964 (1964-10-31) * Seite 2, Zeile 34 - Zeile 88; Abbildungen *	1,2,4	
A	US 5 490 123 A (BIVER JEAN-CLAUDE) 6. Februar 1996 (1996-02-06) * Spalte 4, Zeile 4 - Zeile 7; Abbildung 4 *	1,5	
A	CH 187 745 A (MORF ERNEST) 30. November 1936 (1936-11-30) * Abbildungen *	1,3,6	
A	US 4 692 033 A (MOCK ELMAR ET AL) 8. September 1987 (1987-09-08) * Abbildungen *	1,3,7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) G04B
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10. August 2001	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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 01 81 0259

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.

10-08-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4967402 A	30-10-1990	CH 674292 A DE 68901866 D DE 68901866 T EP 0327829 A JP 1291193 A	31-05-1990 30-07-1992 04-02-1993 16-08-1989 22-11-1989
US 4034552 A	12-07-1977	KEINE	
CH 388199 A	31-10-1964	CH 1084162 A	31-10-1964
US 5490123 A	06-02-1996	CH 684297 A AT 144332 T CN 1101436 A, B DE 69400724 D DE 69400724 T EP 0621518 A JP 7146380 A	31-08-1994 15-11-1996 12-04-1995 21-11-1996 07-05-1997 26-10-1994 06-06-1995
CH 187745 A	30-11-1936	KEINE	
US 4692033 A	08-09-1987	CH 659169 A AT 32480 T BR 8604859 A CA 1260276 A DE 3660023 D EP 0221233 A HK 104488 A JP 1814688 C JP 5020715 B JP 62088985 A KR 9004288 B MX 168492 B US 4853910 A	15-01-1987 15-02-1988 07-07-1987 26-09-1989 17-03-1988 13-05-1987 30-12-1988 18-01-1994 22-03-1993 23-04-1987 20-06-1990 27-05-1993 01-08-1989

EPC FORM P-461

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