

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

**0 322 511
A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 88114455.4

(51) Int. Cl.⁴: **G04B 19/28** , **G04B 47/00** ,
G04B 3/04

(22) Anmeldetag: 05.09.88

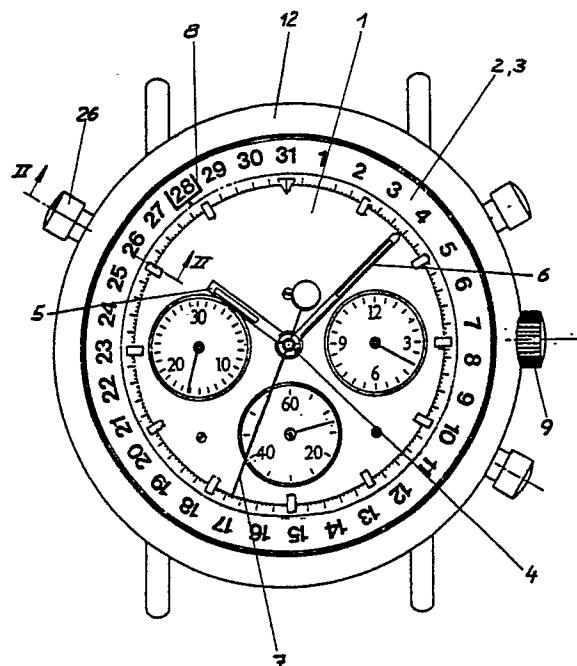
(30) Priorität: 08.12.87 DE 3741535

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.07.89 Patentblatt 89/27(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR IT LI(71) Anmelder: IWC International Watch Co. AG
Baumgartenstrasse 15
CH-8201 Schaffhausen(CH)(72) Erfinder: Klaus, Kurt
Stuaffacherstrasse 21
CH-8200 Schaffhausen(CH)
Erfinder: Blümlein, Günter
Römerweg 27
D-7231 Hardt(DE)(74) Vertreter: Klein, Thomas, Dipl.-Ing. (FH) et al
Sodener Strasse 9 Postfach 6140
D-6231 Schwalbach a. Ts.(DE)

(54) Datumsanzeige.

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Datumsanzeige einer Uhr mit einer ringförmigen, die Montstage darstellenden Anzeigeskala 3. Auf der Anzeigeskala 3 ist von einem Zeiger 8 der jeweilige Montstag anzeigbar, wobei der Zeiger 8 durch das Uhrwerk der Uhr bzw. mittels einer Krone 9 entlang der Anzeigeskala 3 bewegbar antreibbar ist. Die Anzeigeskala 3 ist auf einem, entgegen der Bewegungsrichtung des Zeigers 8 bewegbar antreibbaren Skalenring 2 angeordnet.

Figur 1



EP 0 322 511 A1

Datumsanzeige

Die Erfindung bezieht sich auf eine Datumsanzeige einer Uhr mit einer ringförmigen, die Monats-tage darstellenden Anzeigeskala, auf der von einem Zeiger der jeweilige Monatstag anzeigbar ist, wobei der Zeiger durch das Uhrwerk der Uhr bzw. mittels einer Krone entlang der Anzeigeskala bewegbar antreibbar ist.

Bei derartigen Datumsanzeigen bewegt sich ein z.B. um die Zeigerachse der Uhr drehbarer Zeiger entlang der Anzeigeskala, die die Zahlen 1 bis 31 zur Bezeichnung der Monattage trägt. Durch das Triebwerk der Uhr wird der Zeiger pro Tag zur nächsten Zahl weiterbewegt. Um z.B. nach einem Monat mit 30 Tagen die Datumsanzeige korrigieren zu können, kann der Zeiger auch mittels der Krone verstellt werden.

Eine derartige Datumsanzeige hat den Nachteil, daß es nicht möglich ist, ein besonderes Wunschdatum wie z.B. den Ferienbeginn, einen Geburtstag oder den Hochzeitstag und das Näherkommen dieses Wunschdatums anzuzeigen.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, eine Datumsanzeige nach dem Oberbegriff zu schaffen, die die Anzeige eines besonderen Wunschdatums innerhalb eines Monats ermöglicht.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Anzeigeskala auf einem in bzw. entgegen der Bewegungsrichtung des Zeigers bewegbar antreibbaren Zahlenring angeordnet ist.

Bei dieser Datumsanzeige kann die Anzeigeskala so bewegt werden, daß das Wunschdatum sich in einer besonderen Position befindet. Dies kann eine gehäusefeste Markierung oder aber auch die 12-Uhr-Position einer Analoguhr sein.

Es wird aber nicht nur durch Übereinstimmung der Zeigerstellung mit dieser besonderen Position das Erreichen des Wunschdatums angezeigt, sondern auch auf echt analoge Art die Annäherung des momentanen Datums an das Wunschdatum verfolgbar gemacht.

Vorzugsweise umschließt der Skalenring ein kreisförmiges Zeitziffernblatt der Uhr konzentrisch.

Eine einfache Ausbildung ergibt sich, wenn der Skalenring am Gehäuse der Uhr und/oder an einem gehäusefesten Bauteil der Uhr drehbar gelagert ist. Dabei kann der Skalenring mit seinem radial äußeren umlaufenden Rand in eine entsprechend geformte, radial umlaufende, zum Skalenring hin offene Ringnut des Gehäuses und/oder des gehäusefesten Bauteils ragen.

Der Skalenring kann manuell bewegbar antreibbar sein. Dazu kann auf einfache Weise der Skalenring durch eine, mittels eines zum Skalenring hin bewegbaren Stellbolzens, antreibbare Antriebs-

vorrichtung bewegbar antreibbar sein, wobei vorzugsweise der Stellbolzen radial zum Skalenring hin bewegbar ist.

Der Stellbolzen kann in einer Gehäuseöffnung verschiebbar gelagert sein und zur manuellen Betätigung mit seinem einen Ende aus dem Gehäuse herausragen.

Eine günstigere Lagerung ergibt sich, wenn der Stellbolzen in eine in der Gehäuseöffnung fest angeordneten Führungshülse verschiebbar gelagert ist.

Um eine größere Betätigungsfläche zur Beaufschlagung des Stellbolzens zu erhalten, kann der Stellbolzen an seinem aus dem Gehäuse herausragenden Ende eine Drückerkappe aufweisen.

Ist der Stellbolzen zum Gehäuseäußeren hin federbeaufschlagt, so erfolgt nach einer Betätigung ein Zurückstellen und eine Halterung in der Ruheposition.

Eine Bewegung des Skalenrings kann dadurch erfolgen, daß der Skalenring mit einem Stirnzahnrad versehen ist, in dessen Zahnücken ein Zahn der Antriebsvorrichtung hineinbewegbar ist. Durch das rampenartige Entlanggleiten des Zahns an einer Flanke der Zahnücke wird der Skalenring bewegt.

Vorzugsweise besitzt das Stirnzahnrad radial nach außen gerichtete Zähne, wobei der Zahn der Antriebsvorrichtung radial zum Stirnzahnrad hin bewegbar ist.

Das Stirnzahnrad besitzt 31 Zähne bzw. eine Anzahl Zähne, die ein ganzes Vielfaches von 31 ist. Je größer das Vielfache von 31 ist, um so geringer und platzsparender kann die Zahntiefe der Zähne des Stirnzahnrades ausgebildet sein. Es muß dann nur ein mehrfaches Hineinbewegen des Zahns in die Zahnücken des Stirnzahnrades erfolgen.

Eine einfache und platzsparende Ausbildung der Antriebsvorrichtung ergibt sich dadurch, daß der Zahn an dem freien Ende eines um eine Achse schwenkbaren Hebels angeordnet ist, der durch eine Feder in der Kupplungsrichtung des Zahns aus den Zahnücken des Stirnzahnrads beaufschlagt ist.

In einer anderen Ausführungsform kann der Zahn an dem freien Ende eines Hebelarms eines zweiarmigen, um eine Achse schwenkbaren Hebels angeordnet sein und der zweite Hebelarm durch eine Feder in Entkupplungsrichtung des Zahns aus der Zahnücke des Stirnzahnrades beaufschlagt sein. Der Hebel kann sich dabei in raumsparender Weise bogenförmig entlang des Umfangs des Stirnzahnrades erstrecken.

Ebenfalls raum- und bauteilsparend ist es,

wenn die Feder das als Federarm ausgebildete freie Ende des zweiten Hebelarms ist, das radial nach außen unter Vorspannung am Gehäuse abgestützt ist.

Zum Schwenken des Hebels kann dieser bzw. der Hebelarm durch den Stellbolzen in Einkuppungsrichtung des Zahn in einer Zahnücke des Stirnzahnrades bewegbar sein.

Weist der zweite Hebelarm einen Haltezahn auf, der in eine Zahnücke des Stirnzahnrads bewegbar ist, so befindet sich in der Ruhestellung durch die Federbeaufschlagung des Hebels dieser Haltezahn in einer Zahnücke und sichert den Skalenring gegen selbsttätiges Verstellen.

Um eine einwandfreie Drehbewegung des Skalenringes zu bewirken, ist der Abstand zwischen Zahn und Haltezahn in Umfangsrichtung des Stirnzahnrades größer bzw. kleiner als ein ganzes Vielfaches der Zahnteile und des Stirnzahnrads.

Beträgt der Abstand zwischen Achse und Zahn ein Vielfaches der Zahnteilung plus mehr bzw. weniger als das 1,5 fache der Zahnteilung und der Abstand zwischen Achse und Haltezahn ein Vielfaches der Zahnteilung, so erfolgt bei einem Hub des Stellbolzens eine Weiterbewegung des Skalenrings in zwei Teilschritten. Der erste Teilschritt wird durch das Eingreifen des Zahns in eine Zahnücke bewirkt, während der zweite Teilschritt durch das anschließende Eingreifen des Haltezahns in eine Zahnücke erfolgt. Die Drehrichtung bestimmt sich dadurch, daß der Abstand zwischen Achse und Zahn ein Vielfaches der Zahnteilung und mehr als das 0,5 fache und oder weniger als das 0,5 fache der Zahnteilung ist.

Damit der Skalenring sich aufgrund des Spiels des eingerasteten Haltezahns in der Zahnücke nicht um ein bestimmtes Maß bewegen kann, kann die mit den Zahnücken zusammenwirkende Spitze des Haltezahns einen größeren Winkel aufweisen als die Zahnücken.

Insbesondere, wenn durch den Hub des Zahns der größere Verstellweg erzeugt werden soll, ist es vorteilhaft, wenn die mit den Zahnücken zusammenwirkende Spitze des Zahns einen geringeren Winkel aufweist als die Zahnücken.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigen

Figur 1 eine Ansicht einer Uhr mit einer Datumsanzeige

Figur 2 einen Querschnitt entlang der Linie II-III in Figur 1

Figur 3 eine Ansicht des Umrisses der Uhr nach Figur 1 mit Antriebsvorrichtung und einem Abschnitt des Stirnzahnrads

Figur 4 ein zweites Ausführungsbeispiel der Antriebsvorrichtung mit einem Abschnitt des Stirnzahnrads in der Ansicht

Die in Figur 1 dargestellte Uhr ist eine Analoguhr mit einem kreisförmigen Zeitziffernblatt 1, das von einem Skalenring 2 einer Datumsanzeige umschlossen ist. Auf dem Skalenring 2 ist eine Anzeigeskala 3 mit den Zahlen 1 bis 31 angeordnet.

Zentrisch zu dem Zeitziffernblatt 1 und dem Skalenring 2 sind auf Zeigerwellen bzw. Zeigerrohren 4, Stundenzeiger 5, Minutenzeiger 6 und Sekundenzeiger 7 drehbar angeordnet.

Um die gleiche Achse drehbar, aber auf der einem Beobachter abgewandten Seite des Zeitziffernblattes 1 ist ein Zeiger 8 der Datumsanzeige angeordnet. Dieser Zeiger 8 erstreckt sich mit seinem freien Ende durch einen Ringspalt zwischen Zeitziffernblatt 1 und Skalenring 2 auf die Sichtseite des Skalenrings 2 und ist dort gabelförmig ausgebildet. Die jeweils zwischen den beiden Zinken der Gabel befindliche Zahl ist das momentane Datum.

Über eine Krone 9, die auch zur Korrektur der Stunden- und Minutenzeiger 5 und 6 dient, kann über ein nicht dargestelltes Getriebe auch der Zeiger 8 verstellt werden. Ein normales Weiterstellen des Zeigers 8 pro Tag erfolgt durch das ebenfalls nicht dargestellte Uhrwerk der Uhr.

Wie in Figur 2 zu erkennen ist, ist der Skalenring 2 mit seinem radial äußeren umlaufenden Rand 10 in einer entsprechenden, zum Skalenring 2 hin offenen Ringnut 11 des Gehäuses 12 der Uhr drehbar gelagert.

In einer, von dem Beobachter abgewandten Seite des Skalenrings 2 ausgebildeten umlaufenden Ringnut 13 ist ein zweiarmliger Hebel 14 angeordnet, der um eine gehäusefeste, zur Drehachse des Zeigers 8 parallele Achse 15 schwenkbar ist.

An dem freien Ende des einen Hebelarms 16 des Hebels 14 ist ein radial zur Drehachse des Zeigers 8 gerichteter Zahn 17 angeordnet, der durch Schwenken des Hebels 14 um die Achse 15 in ebenfalls radial gerichtete Zahnücken 18 eines mit dem Zahlenring 2 fest verbundenen Stirnzahnrades 19 bewegbar ist.

Durch am zweiten Hebelarm 20 radial zur Drehachse des Zeigers 8 angreifende Feder ist der Hebel 14 in Entkupplungsrichtung des Zahns 17 aus den Zahnücken 18 beaufschlagt.

Bei der in Figur 3 dargestellten Ausführungsform ist die Feder das als Federarm 21 ausgebildete freie Ende des zweiten Hebelarms 20, das radial nach außen unter Vorspannung am Gehäuse 12 abgestützt ist. An dem zweiten Hebelarm 20 ist ein ebenfalls durch Schwenken des Hebels 14 in eine der Zahnücken 18 bewegbarer Haltezahn 22 angeordnet, der durch den Federarm 21 beaufschlagt, sich normalerweise in einer Zahnücke 18 befindet und so den Skalenring 2 unbeabsichtigtes Verdrehen sichert.

Zum Verschwenken des Hebels 14 ist der Hebelarm 16 im Bereich des Zahns 17 durch das eine freie Ende eines Stellbolzens 23 radial zum Stirnzahnrad 19 hin beaufschlagbar. Der Stellbolzen 23 ist in einer radial nach außen führenden, in einer entsprechenden Gehäuseöffnung 24 fest angeordneten Führungshülse 25 verschiebbar gelagert. An seinem anderen, aus dem Gehäuse 12 herausragenden freien Ende ist der Stellbolzen 23 mit einer topfförmig das nach außen gerichtete Ende der Führungshülse 25 übergreifenden Drückerkappe 26 versehen. Durch eine unter Vorspannung zwischen Drückerkappe 26 und Führungshülse 25 angeordnete Druckfeder 27 ist der Stellbolzen 23 bei unbetätigter Drückerkappe 26 in seiner radial äußeren Endstellung gehalten.

Das freie Ende des topfförmigen Randes der Drückerkappe 26 umgreift einen radial nach außen gerichteten umlaufenden Rand 28 der Führungshülse 25 und begrenzt so eine Bewegung des Stellbolzens 23 radial nach außen.

In die Bewegungsbahn des nach innen gerichteten Endes des Stellbolzens 23 ragt, parallel zur Achse 15 ein mit dem Hebelarm 16 im Bereich des Zahns 17 fest verbundener Mitnehmer 29 über den bei radialer Einwärtsbewegung des Stellbolzens 23 durch diesen der Hebel 14 bis zum Eingriff des Zahns 17 in einer Zahnücke 18 verschwenkt wird.

Der Abstand zwischen der Achse 15 und dem Zahn 17 beträgt das 9-fache der Zahnteilung des Stirnzahnrads 19 plus $\frac{1}{3}$ einer Zahnteilung, während der Abstand zwischen Achse 15 und Haltezahn 22 das 6-fache der Zahnteilung beträgt.

Das bewirkt, daß bei einem Hineinbewegen des Zahns 17 in die Zahnücke 18 der Zahn 17 rampenartig an einer Zahnflanke bis zum Zahngrund entlanggleitet und dabei den Skalenring 2 im Gegenuhrzeigersinn um mehr als eine halbe Zahnteilung bewegt. Dies ist durch die unterbrochenen Linien dargestellt.

Eine solche Drehbewegung ist möglich, da gleichzeitig der Haltezahn 22 sich aus seiner Zahnücke bewegt, dadurch eine Bewegung des Skalenrings 2 freigibt.

Bei anschließendem Entlasten der Drückerkappe 26 bewegt der Federarm 21 den Haltezahn 22 aus seiner mit unterbrochener Linie dargestellten Entkupplungsstellung in die Zahnücke hinein, wodurch der Haltezahn 22 an einer Zahnflanke rampenartig entlanggleitend den Skalenring 2 im Gegenuhrzeigersinn weiterbewegt, bis die von Zahn 17 eingeleitete Bewegung zur Verstellung um eine ganze Zahnteilung vollendet ist.

Die Anzahl der Zähne des Stirnzahnrads 12 ist beim Ausführungsbeispiel das 2-fache von 31, so daß zur Verstellung des Skalenrings 2 um einen Tag eine 2-fache Betätigung des Hebels 14 benötigt wird.

Durch diese Verstellung kann der Skalenring 2 mit einem bestimmten Datum in eine besondere Position, wie z.B. die 12-Uhr-Stellung bewegt werden. Entsprechend muß dann mittels Krone 9 der Zeiger 8 auf das momentane Datum korrigiert werden. Nun kann auf einen Blick immer der Tagesabstand vom momentanen Datum zu einem in der besonderen Position eingestellten Wunschkdatum erfaßt werden.

Ansprüche

1. Datumsanzeige einer Uhr mit einer ringförmigen, die Monatstage darstellenden Anzeigeskala, auf der von einem Zeiger der jeweilige Monatstag anzeigbar ist, wobei der Zeiger durch das Uhrwerk der Uhr bzw. mittels einer Krone entlang der Anzeigeskala bewegbar antreibbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeigeskala (3) auf einem in bzw. entgegen der Bewegungsrichtung des Zeigers bewegbar antreibbaren Skalenring (2) angeordnet ist.

2. Datumsanzeige nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Skalenring (2) ein kreisförmiges Zeitziffernblatt (1) der Uhr konzentrisch umschließt.

3. Datumsanzeige nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Skalenring (2) am Gehäuse (12) der Uhr und/oder an einem gehäusefesten Bauteil der Uhr drehbar gelagert ist.

4. Datumsanzeige nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Skalenring (2) mit seinem radial äußeren umlaufenden Rand (10) in eine entsprechend geformte, radial umlaufende, zum Skalenring (2) hin offene Ringnut (13) des Gehäuses (12) und/oder des gehäusefesten Bauteils ragt.

5. Datumsanzeige nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Skalenring (2) manuell bewegbar antreibbar ist.

6. Datumsanzeige nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Skalenring (2) durch eine mittels eines zum Skalenring hin bewegbaren Stellbolzens (23) antreibbaren Antriebsvorrichtung bewegbar antreibbar ist.

7. Datumsanzeige nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Stellbolzen (23) in einer Gehäuseöffnung verschiebbar gelagert ist und mit seinem einen Ende aus dem Gehäuse (12) herausragt.

8. Datumsanzeige nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Stellbolzen (23) in einer Gehäuseöffnung verschiebbar gelagert ist und mit seinem einen Ende aus dem Gehäuse (12) herausragt.

9. Datumsanzeige nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Stellbolzen (23) in einer an der Gehäuseöffnung (24) fest angeordneten Führungshülse (25) verschiebbar gelagert ist.

10. Datumsanzeige nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Stellbolzen (23) an seinem aus dem Gehäuse (12) herausragenden Ende eine Drückerkappe (26) aufweist.

11. Datumsanzeige nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Stellbolzen (23) zum Gehäuseäußeren hin federbeaufschlagt ist.

12. Datumsanzeige nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Skalenring (2) mit einem Stirnzahnrad (19) versehen ist, in dessen Zahnluken (18) ein Zahn (17) der Antriebsvorrichtung hineinbewegbar ist.

13. Datumsanzeige nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Stirnzahnrad (19) radial nach außen gerichtete Zähne besitzt und der Zahn (17) der Antriebsvorrichtung radial zum Stirnzahnrad (19) hin bewegbar ist.

14. Datumsanzeige nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Stirnzahnrad (19) 31 Zähne bzw. eine Anzahl Zähne besitzt, die ein ganzes Vielfaches von 31 ist.

15. Datumsanzeige nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Zahn (17) an dem freien Ende eines um eine Achse schwenkbaren Hebels angeordnet ist, der durch eine Feder in Entkupplungsrichtung des Zahns aus den Zahnluken des Stirnzahnrads beaufschlagt ist.

16. Datumsanzeige nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Zahn (17) an dem freien Ende eines Hebelarms (16) eines zweiarmigen, um eine Achse (15) schwenkbaren Hebels (14) angeordnet ist und der zweite Hebelarm (20) durch eine Feder in Entkupplungsrichtung des Zahns (17) aus der Zahnluke (18) des Stirnzahnrads (19) beaufschlagt ist.

17. Datumsanzeige nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder das als Federarm (21) ausgebildete freie Ende des zweiten Hebelarms (20) ist, das radial nach außen unter Vorspannung am Gehäuse (12) abgestützt ist.

18. Datumsanzeige nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel bzw. der Hebelarm (16) durch den Stellbolzen (23) in Einkupplungsrichtung des Zahns (17) in eine Zahnluke (18) des Stirnzahnrads (19) bewegbar ist.

19. Datumsanzeige nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Hebelarm (20) einen Haltezahn (22) aufweist, der in eine Zahnluke (18) des Stirnzahnrads (19) bewegbar ist.

20. Datumsanzeige nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand zwischen Zahn (17) und Haltezahn (22) in Umfangsrichtung des Stirnzahnrads (19) größer bzw. kleiner als ein ganzes Vielfaches der Zahnteilung des Stirnzahnrads (19) ist.

21. Datumsanzeige nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand zwischen Achse (15) und Zahn (17) ein Vielfaches der Zahnteilung plus mehr bzw. weniger als das 0,5-fache der Zahnteilung und der Abstand zwischen Achse (15) und Haltezahn (22) ein Vielfaches der Zahnteilung beträgt.

22. Datumsanzeige nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß die mit den Zahnluken (18) zusammenwirkende Spitze des Haltezahns (22) einen größeren Winkel aufweist als die Zahnluken (18).

23. Datumsanzeige nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die mit den Zahnluken (18) zusammenwirkende Spitze des Zahns (17) einen geringeren Winkel aufweist als die Zahnluken (18).

Figur 1

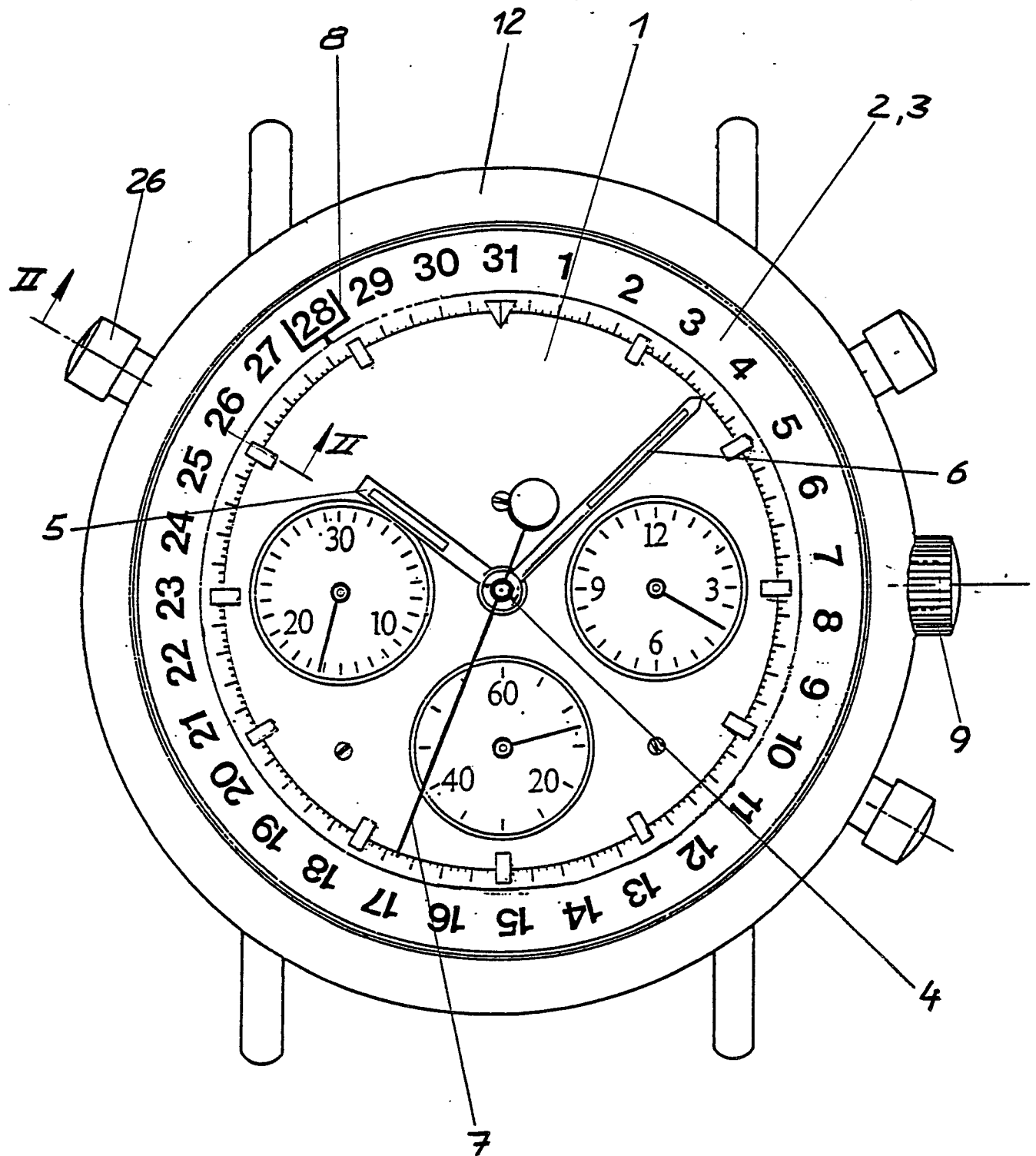
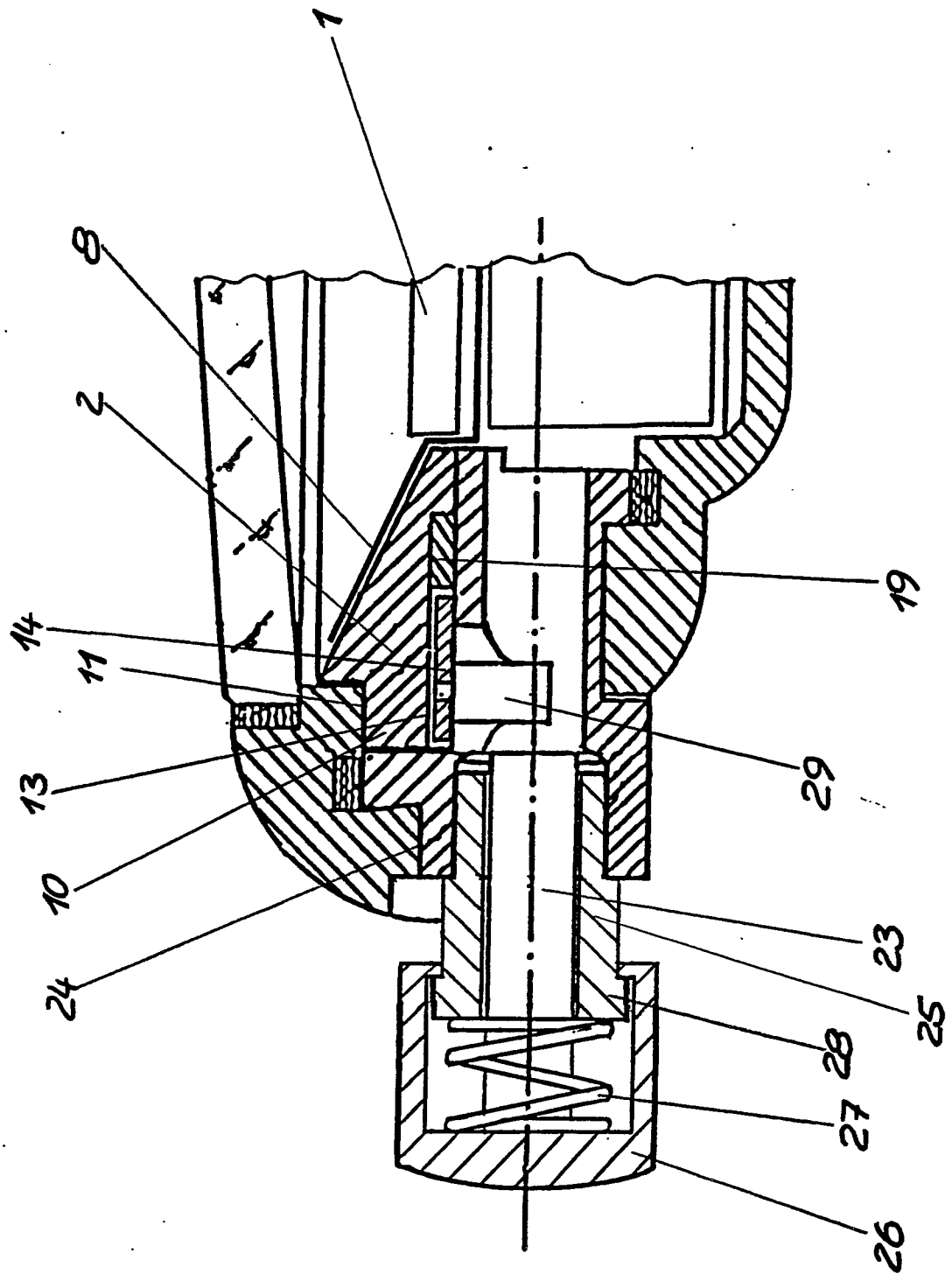
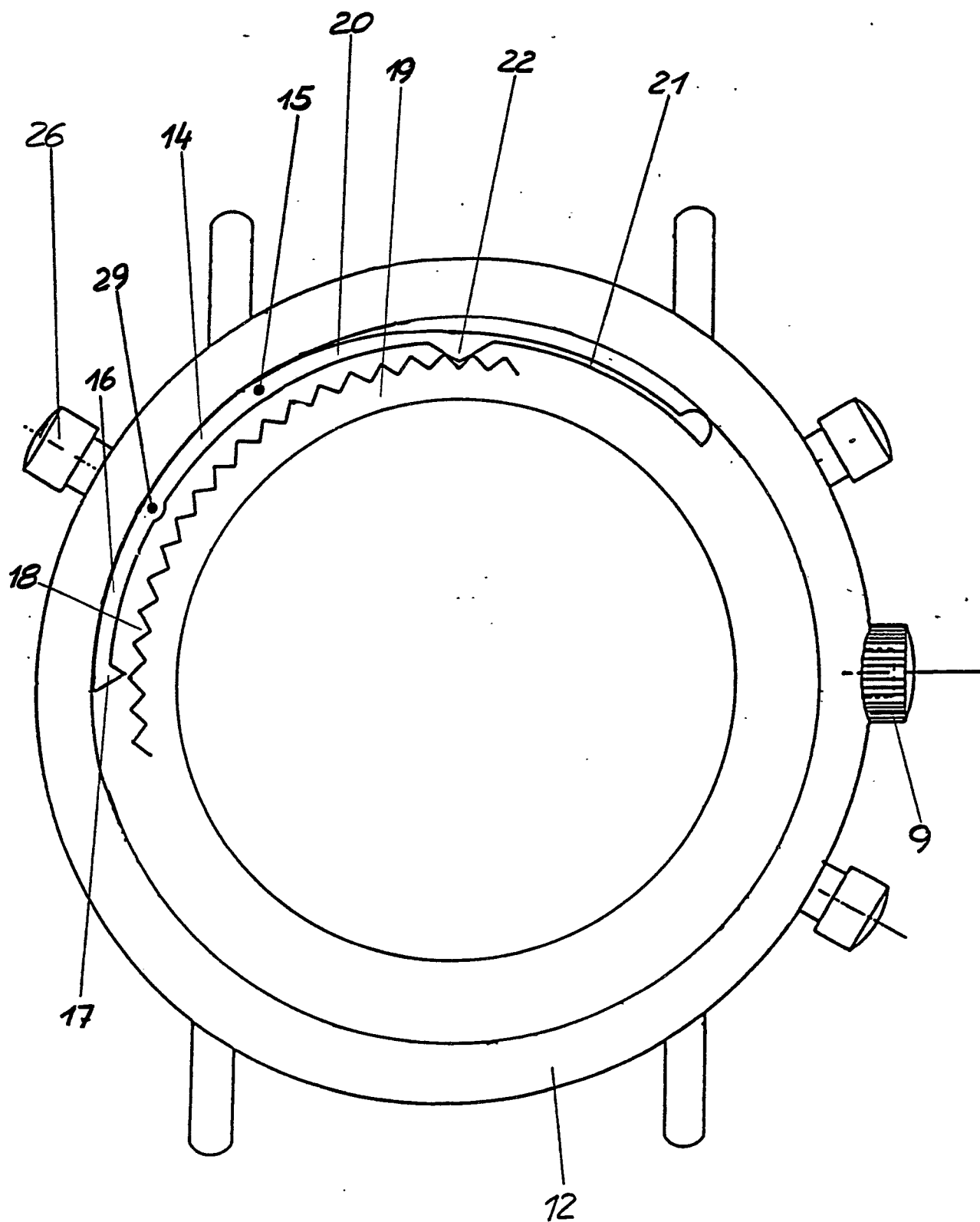


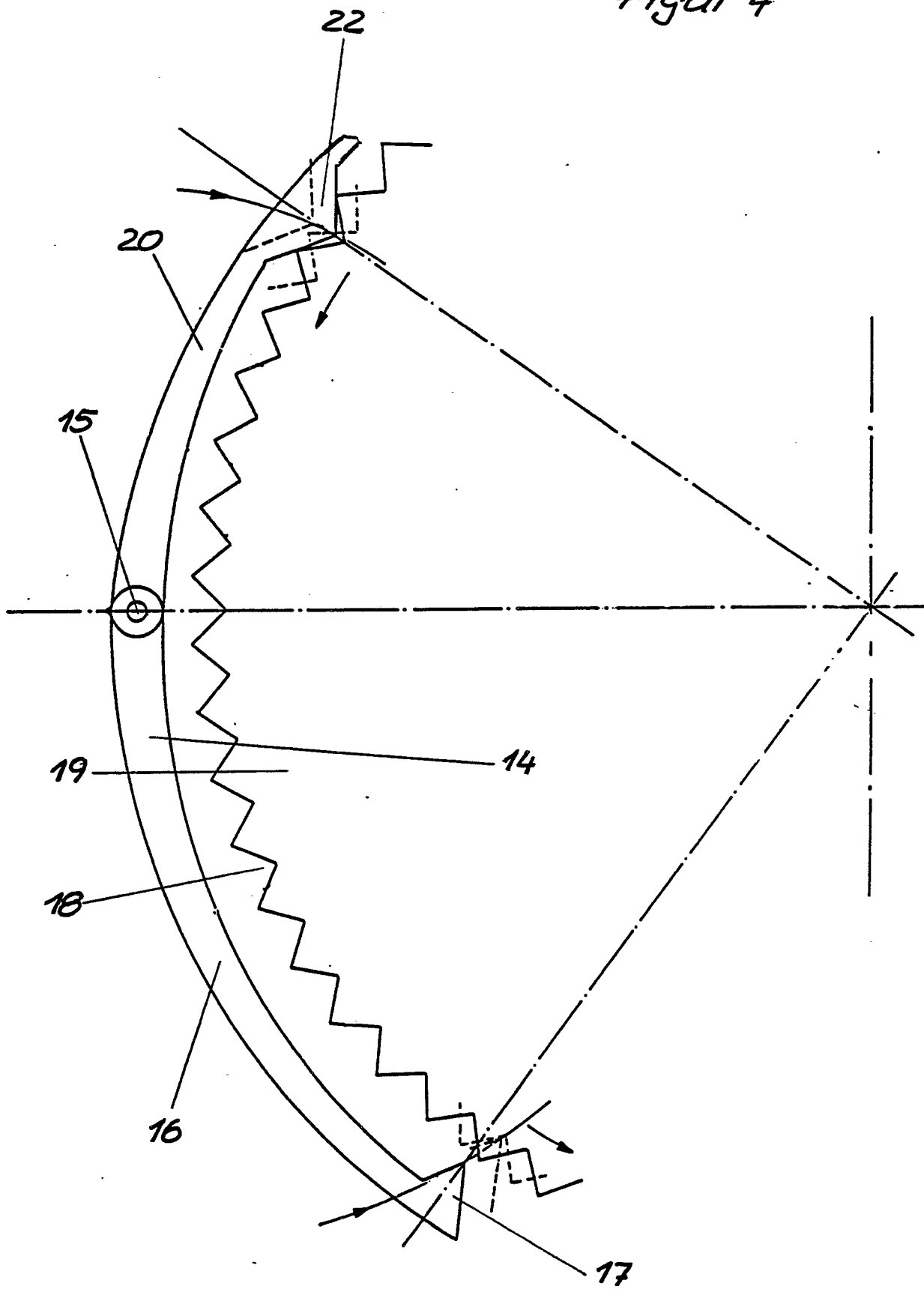
Figure 2



Figur 3



Figur 4





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	DE-U-7 011 783 (OTERO UHRENROHWERKE OTTO EPPLE KG) * Insgesamt * ---	1-5	G 04 B 19/28 G 04 B 47/00 G 04 B 3/04
A	FR-A-1 316 919 (KIENZLE UHRENFABRIKEN AG) * Seite 2, Spalte 1, Zeilen 3-12; Figur * ---	6-8, 12-23	
A	CH-A- 43 801 (FABRIQUE CENTRALE JULES RUSSBACH) * Insgesamt * ---	6-9, 12-23	
A	DE-U-1 715 590 (SCHLICKSUPP) * Figur 8 * ---	7-11	
A	CH-A- 205 962 (SURDEZ) * Figuren * ---	7-11	
A	CH-A-1 388 361 (MAITRE) * Insgesamt * ---	1-6	
A	CH-A- 235 071 (FABRIQUE D'HORLOGERIE DE FONTAINEMELON) * Insgesamt * -----	1-6	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24-04-1989	Prüfer PINEAU A.C.
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	