



19



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

11 CH 687 494 B5

51 Int. Cl.⁶: G 04 B 019/23
G 04 B 027/00

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

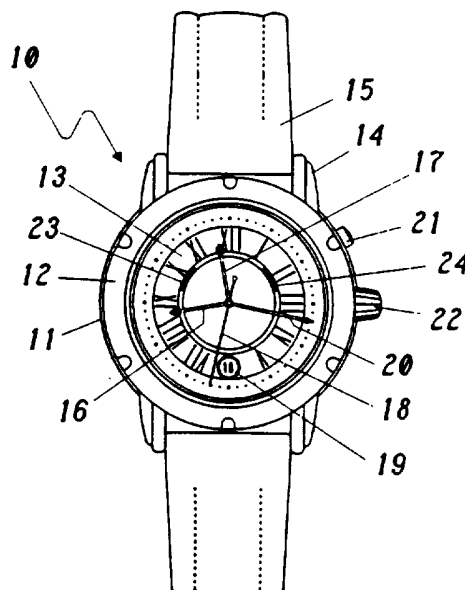
12 PATENTSCHRIFT B5

Die technischen Unterlagen stimmen überein mit der beigehefteten Auslegeschrift Nr. 687 494G

21 Gesuchsnummer:	02116/95	73 Inhaber:	UTC Service AG, Petersgraben 35, 4051 Basel (CH)
22 Anmeldungsdatum:	18.07.1995		
42 Gesuch bekanntgemacht:	31.12.1996	72 Erfinder:	Streuli, Fredy, Küssnacht (CH) Blunschi, Daniel, Kerzers (CH)
44 Auslegeschrift veröffentlicht:	31.12.1996		
24 Patent erteilt:	30.06.1997	74 Vertreter:	Hug Interlizenz AG, Nordstrasse 31, Postfach 127, 8035 Zürich (CH)
45 Patentschrift veröffentlicht:	30.06.1997	56 Recherchenbericht siehe Rückseite	

54 Uhr mit zwei Anzeigen für zwei verschiedene Ortszeiten.

57 Bei einer Uhr (10), insbesondere einer Armbanduhr, welche mit einer ersten Anzeige (13, 16, 20) für eine erste Ortszeit und einer zweiten Anzeige (13, 17, 20) für eine zweite Ortszeit, welche von der ersten Ortszeit verschieden sein kann, ausgestattet ist, wobei auf beiden Anzeigen jeweils ein Zeitraum von 12 Stunden darstellbar ist, wird eine verbesserte Anzeige dadurch erreicht, dass der zweiten Anzeige (13, 17, 20) eine dritte Anzeige (24) zugeordnet ist, welche den vollen 24-h-Tag in mehrere feststehende Tagesabschnitte unterteilt und in Abhängigkeit von der zweiten Anzeige (13, 17, 20) anzeigt, in welchem der Tagesabschnitte sich die zweite Ortszeit gerade befindet.





19



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

11 CH 687 494G A3

51 Int. Cl.⁶: G 04 B 019/23
G 04 B 027/00

Patentgesuch für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 AUSLEGESCHRIFT A3

21 Gesuchsnummer: 02116/95

73 Inhaber:
UTC Service AG, Petersgraben 35, 4051 Basel (CH)

22 Anmeldungsdatum: 18.07.1995

72 Erfinder:
Streuli, Fredy, Küsnacht (CH)
Blunschi, Daniel, Kerzers (CH)

42 Gesuch
bekanntgemacht: 31.12.1996

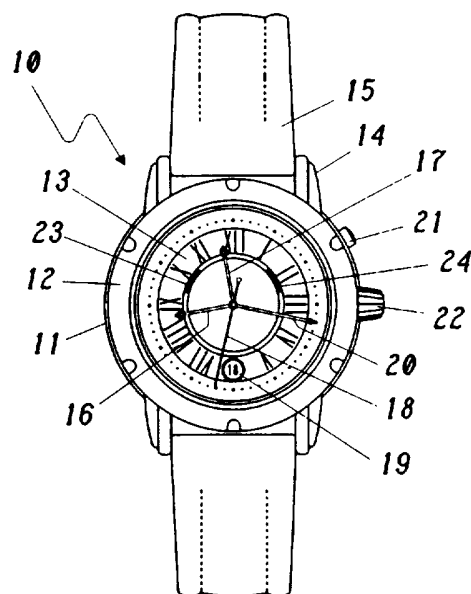
74 Vertreter:
Hug Interlizenz AG, Nordstrasse 31, Postfach 127,
8035 Zürich (CH)

44 Auslegeschrift
veröffentlicht: 31.12.1996

56 Recherchenbericht siehe Rückseite

54 Uhr mit zwei Anzeigen für zwei verschiedene Ortszeiten.

57 Bei einer Uhr (10), insbesondere einer Armbanduhr, welche mit einer ersten Anzeige (13, 16, 20) für eine erste Ortszeit und einer zweiten Anzeige (13, 17, 20) für eine zweite Ortszeit, welche von der ersten Ortszeit verschieden sein kann, ausgestattet ist, wobei auf beiden Anzeigen jeweils ein Zeitraum von 12 Stunden darstellbar ist, wird eine verbesserte Anzeige dadurch erreicht, dass der zweiten Anzeige (13, 17, 20) eine dritte Anzeige (24) zugeordnet ist, welche den vollen 24-h-Tag in mehrere feststehende Tagesabschnitte unterteilt und in Abhängigkeit von der zweiten Anzeige (13, 17, 20) anzeigt, in welchem der Tagesabschnitte sich die zweite Ortszeit gerade befindet.





Bundesamt für geistiges Eigentum
Office fédéral de la propriété intellectuelle
Ufficio federale della proprietà intellettuale

RECHERCHENBERICHT

Patentgesuch Nr

HO 16247
CH 211695

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE		
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch
X	CH-A-664 468 (CONSEILRAY S.A.) * das ganze Dokument *	1

X	FR-A-48 982 (CESAR) * Abbildungen 5,6 *	1

A	US-A-4 541 725 (BAUMGARTNER) * Abbildungen 2-4 *	12

A	CH-A-7364/61 (MONTRE DE SPORT GENEVE S.A.) * Abbildungen 1,2 *	1,2

A	CH-A-623 191 (NAUCHNO-ISSLEDOVATELSKY INSTITUT CHASOVOI PROMYSHLENNOSTI) * Abbildungen 2,3 *	12

		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IsLCL.6)
		G04B
Abschlußdatum der Recherche		EPA Prüfer
12. April 1996		
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderer 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		

Beschreibung

Technisches Gebiet

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf das Gebiet der Uhrentechnik. Sie betrifft eine Uhr, insbesondere Armbanduhr, mit einer ersten Anzeige für eine erste Ortszeit und einer zweiten Anzeige für eine zweite Ortszeit, welche von der ersten Ortszeit verschieden sein kann, wobei auf beiden Anzeigen jeweils ein Zeitraum von 12 Stunden darstellbar ist.

Eine solche Uhr ist z.B. aus der Französischen Offenlegungsschrift FR-A1 2 617 993 bekannt.

Stand der Technik

Es sind bereits die verschiedensten Lösungen bekannt, wie bei einer Uhr nebeneinander Zeitanzeigen für verschiedene Zeitzone realisiert werden können. Häufig wird bei Zeigeruhren auf der Oberseite der Uhr ein konzentrisch angeordneter drehbarer Aussenring mit einer 24-Stunden-Teilung angebracht, der beim Wechsel der Zeitzone so verstellt werden kann, dass der vorhandene Stundenzeiger auf dem Drehring die jeweilige Ortszeit der anderen Zeitzone anzeigt. Die 24-Stunden-Teilung stellt dabei sicher, dass der Benutzer der Uhr jederzeit weiss, ob in der anderen Zeitzone gerade Tag oder Nacht ist. Bei anderen Lösungen wird innerhalb der Uhr ein zweiter Stundenzeiger vorgesehen, dem ein eigenes 24-Stunden-Zifferblatt zugeordnet ist.

Wieder andere Lösungen verwenden zwei konzentrisch angeordnete Stundenzeiger, die gegeneinander verstellt werden können und dasselbe 12-Stunden-Zifferblatt benutzen. Zu dieser Art von Lösungen gehört auch die Uhr aus der eingangs genannten Druckschrift. Durch den Wegfall eines zweiten Zifferblattes oder Ziffernringes lässt sich bei derartigen Uhren die Anzeige einfach und übersichtlich gestalten, ohne dass auf die Vorteile einer Zwei-Zonen-Zeitanzeige verzichtet werden muss. Andererseits hat eine solche vereinfachte Anzeige den Nachteil, dass, wenn der zweite Stundenzeiger auf eine weit entfernte Zeitzone eingestellt ist, wegen der Zweideutigkeit der 12-Stunden-Skala für den in der ersten Zeitzone befindlichen Betrachter nicht sofort zu erkennen ist, ob in der zweiten Zeitzone gerade Tag oder Nacht herrschen.

Darstellung der Erfindung

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, eine Uhr zu schaffen, bei welcher sofort ablesbar ist, ob in der zweiten einstellbaren Zeitzone gerade Tag oder Nacht herrschen.

Die Aufgabe wird bei einer Uhr der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass der zweiten Anzeige eine dritte Anzeige zugeordnet ist, welche den vollen 24-h-Tag in mehrere feststehende Tagesabschnitte unterteilt und in Abhängigkeit von der zweiten Anzeige anzeigt, in welchem der Tagesabschnitte sich die zweite Ortszeit gerade befindet. Auch wenn sich der Benutzer der Uhr gerade in der

Zeitzone der ersten Ortszeit befindet, kann er durch die dritte Anzeige leicht und sicher feststellen, in welchem Tagesabschnitt, z.B. Tag oder Nacht, sich die Ortszeit in der zweiten eingestellten Zeitzone gerade befindet.

Eine erste bevorzugte Ausführungsform der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass auch der ersten Anzeige eine vierte Anzeige zugeordnet ist, welche den vollen 24-h-Tag in mehrere feststehende Tagesabschnitte unterteilt und in Abhängigkeit von der ersten Anzeige anzeigt, in welchem der Tagesabschnitte sich die erste Ortszeit gerade befindet. Der Benutzer der Uhr hat auf diese Weise die Möglichkeit, auch beim Wechsel von der ersten in die zweite Zeitzone ohne Umstellung der Uhr leicht und sicher zu erkennen, in welchem Tagesabschnitt sich nunmehr die Zeit in der ersten Zeitzone befindet.

Eine zweite bevorzugte Ausführungsform der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass der volle 24-h-Tag durch die dritte bzw. vierte Anzeige in zwei feststehende Tageshälften unterteilt wird, und die erste Tageshälfte jeweils den Zeitraum von 6 Uhr bis 18 Uhr, und die zweite Tageshälfte jeweils den Zeitraum von 18 Uhr bis 6 Uhr umfasst. Diese Art der Anzeige ist besonders einfach abzulesen und korreliert ungefähr mit den Zeiträumen von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang und umgekehrt, so dass der Betrachter leicht feststellen kann, ob sich die Menschen in der anderen Zeitzone gerade im «aktiven» Tagabschnitt oder «passiven» Nachtabschnitt befinden.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass die Uhr als analoge Armbanduhr mit wenigstens einem Zifferblatt und einer Mehrzahl von Zeigern ausgebildet ist, dass die erste Anzeige einen ersten Stundenzeiger und einen Minutenzeiger und die zweite Anzeige einen zweiten Stundenzeiger und den Minutenzeiger umfasst, dass die Zeiger koaxial umlaufend über einem einzigen Zifferblatt angeordnet sind, dass die dritte und ggf. die vierte Anzeige im Zifferblatt angeordnet sind und Anzeigemittel umfassen, welche zwischen mehreren optischen Zuständen hin- und herschaltbar sind, welche den Tagesabschnitten bzw. -hälften zugeordnet sind, und dass die optischen Zustände farblich und/oder graphisch unterschiedlich ausgebildet sind. Hierdurch lässt sich eine mechanisch arbeitende Uhr, insbesondere auch in Form einer Armbanduhr, verwirklichen, die nur wenig Änderungen im Zifferblatt erfordert und übersichtlich in der Anordnung der Anzeigeelemente und leicht ablesbar ist.

Gemäss einer weiteren bevorzugten Ausführungsform umfasst die dritte und ggf. die vierte Anzeige jeweils eine unterhalb des Zifferblattes drehbar angeordnete Sektorenscheibe, welche optisch unterschiedliche Sektoren aufweist, die den optischen Zuständen der Anzeige entsprechen, ist jeweils ein Fenster im Zifferblatt vorgesehen, unter welchem die Sektoren der Sektorenscheibe vorbeigedreht werden, wird die Sektorenscheibe von dem Antrieb des zugehörigen Stundenzeigers angetrieben, umfasst die Sektorenscheibe vier Sektoren in Form eines Viertelkreises, von denen je zwei in

Drehrichtung aufeinanderfolgende optisch gleich sind, und ist der Antrieb der Sektorenscheibe so ausgebildet, dass die Sektorenscheibe alle 6 Stunden um einen Sektor weitergedreht wird. Durch die Einteilung in vier Sektoren kann zusätzlich der Tag- und Nachabschnitt noch einmal unterteilt werden, so dass für die zugehörige Zeitzone z.B. auch Mitternacht oder Mittag angezeigt werden kann.

Weitere Ausführungsformen ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

Kurze Erläuterung der Figuren

Die Erfindung soll nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen im Zusammenhang mit der Zeichnung näher erläutert werden. Es zeigen:

Fig. 1 in der Draufsicht eine bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemässen Uhr als Armbanduhr mit zwei übereinander angeordneten Stundenzeigern und zwei zusätzlichen im Zifferblatt untergebrachten Anzeigen für die Tagesabschnitte in den beiden einstellbaren Zeitzonen;

Fig. 2 in einer schematisierten Darstellung den Antrieb der Anzeige 23 aus Fig. 1 mit einem Übersetzungsgetriebe und einem Malteserkreuzgetriebe;

Fig. 3 in einer vergrösserten Teilansicht das Malteserkreuzgetriebe aus Fig. 2; und

Fig. 4 verschiedene Teilschritte beim 30 Minuten dauernden Weiterschalten des Maltesergetriebes aus Fig. 2.

Wege zur Ausführung der Erfindung

In Fig. 1 ist in der Draufsicht eine bevorzugte Ausführungsform der Uhr nach der Erfindung wiedergegeben. Die Uhr 10 ist als Armbanduhr ausgeführt und umfasst ein vorzugsweise rundes Gehäuse 11 mit einer Lunette 12 und einem unter Glas liegenden Zifferblatt 13. Seitlich am Gehäuse 11 und gegenüberliegend sind zwei Paare von Hörnern 14 angebracht, an welchen auf herkömmliche Weise ein Armband 15 befestigt ist. Seitlich zwischen den Hörnerpaaren ist eine Krone 22 angeordnet, mit der über eine nicht gezeigte Welle die Uhr verstellt und ggf. aufgezogen werden kann. Die Uhr kann zusätzlich mit einer Datumsanzeige 19 ausgestattet sein. Desgleichen kann ein Sekundenzeiger 18 vorgesehen sein. Beides ist jedoch im Sinne der Erfindung nicht notwendig und kann ebensogut weggelassen werden.

Zur Anzeige der Zeit in zwei verschiedenen Zeitzonen sind zwei Stundenzeiger 16, 17 und ein Minutenzeiger vorgesehen, die konzentrisch um eine im Mittelpunkt der Uhr befindliche Achse umlaufen. Die Stundenzeiger 16, 17 haben vorzugsweise dieselbe Gestalt, so dass sie, wenn die Anzeige einer zweiten Zeitzone nicht gewünscht wird, übereinander gestellt werden können und vom Betrachter als nur ein Zeiger wahrgenommen werden. Zur besseren Unterscheidung können die beiden Stundenzeiger 16, 17 in diesem Fall farblich unterschiedlich gestaltet sein, z.B. durch eine unterschiedliche farbliche Auslegung der in Fig. 1 dargestellten kreisförmigen Endstücke der Zeiger. Es ist allerdings auch

denkbar, beide Zeiger 16, 17 so mit einer unterschiedlichen Form zu gestalten, dass der untere der beiden Zeiger vom oberen vollständig abgedeckt wird, wenn beide Zeiger übereinander gestellt werden.

Der erste Stundenzeiger 16, der dem üblichen Stundenzeiger einer herkömmlichen Uhr entspricht, wird über die Krone 22 kontinuierlich verstellt. Der zweite Stundenzeiger 17 für die Anzeige einer zweiten Zeitzone ist über einen seitlich über der Krone 22 angebrachten Drucker 21 betätigbar. Die Betätigung durch den Drucker 21 erfolgt vorzugsweise so, dass der zweite Stundenzeiger durch einmaliges Drücken jeweils springend um eine Stunde weitergestellt werden kann. Die Verstellung erfolgt dabei nur in Vorwärtsrichtung. Soll also die zweite Zeitzone beispielsweise auf New Yorker Ortszeit eingestellt werden (6 Stunden zurück), muss der Drucker 21 des zweiten Stundenzeigers 17 insgesamt 18 mal betätigt werden. Ist der zweite Stundenzeiger 17 auf eine bestimmte Zeitzone eingestellt, bewegen sich beide Stundenzeiger 16, 17 parallel, d.h. mit derselben Winkelgeschwindigkeit, wobei die Minuten für beide Zeitzonen durch denselben Minutenzeiger 20 angezeigt werden. Beide Stundenzeiger 16, 17 benutzen dasselbe Zifferblatt 13 mit der 12-Stunden-Teilung und sind daher in der Zeitanzeige zweideutig (es ergibt sich beispielsweise für 6 Uhr morgens dieselbe Zeigerstellung wie 6 Uhr abends).

Damit nun der Betrachter, der sich üblicherweise in einer der beiden eingestellten Zeitzonen befindet, schnell und leicht die in der anderen Zeitzone gerade herrschende Tageszeit ablesen kann, ist jedem Stundenzeiger bzw. jeder Zeitzone eine weitere Anzeige 23 bzw. 24 zugeordnet, die anzeigt, ob in der jeweiligen Zeitzone gerade Tag oder Nacht ist. Grundsätzlich kann dazu der 24-h-Tag in mehrere Abschnitte (z.B. 4 6-h-Abschnitte) unterteilt werden. Die Anzeigen 23, 24 geben dann Auskunft, in welchem der Abschnitte sich die Zeit in der zugehörigen Zeitzone gerade befindet. Vorzugsweise wird der volle 24-h-Tag der Einfachheit halber durch die dritte bzw. vierte Anzeige 24 bzw. 23 in zwei feststehende Tageshälften unterteilt, wobei die erste Tageshälfte jeweils den Zeitraum von 6 Uhr bis 18 Uhr, und die zweite Tageshälfte jeweils den Zeitraum von 18 Uhr bis 6 Uhr umfasst. Die Anzeigen 23 und 24 sind dazu jeweils mit einem Fenster (28 in Fig. 2) im Zifferblatt 13 in Form eines Kreisringabschnitts ausgestattet, durch welches der Betrachter auf eine darunterliegende Sektorenscheibe (29 in Fig. 2) blicken kann, welche sich mit ihren optisch unterschiedlichen Sektoren unter dem Fenster wegdreht.

Ein beispielhafter Antriebsmechanismus für die Anzeige 23 ist in der Fig. 2 im vergrösserten Ausschnitt dargestellt (der Mechanismus für die Anzeige 24 ist vergleichbar ausgebildet). Mit dem Antrieb des Stundenzeigers 16 ist ein Zahnrad 25 gekoppelt, das mit derselben Winkelgeschwindigkeit rotiert wie der Stundenzeiger selbst (1 Umdrehung in 12 Stunden). Das Zahnrad 25, das als Stirnrad ausgebildet ist, befindet sich in Eingriff mit dem Zahnkranz 26a eines Nockenrades 26, welches ne-

ben dem Zahnrad 25 achsenparallel drehbar gelagert ist (die Zähne sind in der Fig. 2 der Einfachheit halber nur durch eine strichlierte Kreislinie angedeutet). Das Durchmesser Verhältnis von Zahnrad 25 und Zahnkranz 26a ist so gewählt, dass sich ein Getriebe mit einer Übersetzung 1:2 ergibt, d.h., das Nockenrad 26 dreht mit der doppelten Winkelgeschwindigkeit des Zahnrades 25 (1 Umdrehung in 6 Stunden). Das Nockenrad hat an einer Stelle seines Umfangs einen über den Umfang hinausragenden Nocken 27, der beim Vorbeidrehen an einem benachbarten, achsenparallelen Malteserkreuz 31 mit dem Malteserkreuz 31 in Eingriff kommt und dieses pro Umdrehung um eine Vierteldrehung weiterdreht. Nockenrad 26 und Malteserkreuz 31 bilden so zusammen ein Malteserkreuzgetriebe, welches in Fig. 3 noch einmal im vergrößerten Ausschnitt dargestellt ist.

Das Malteserkreuz 31 sitzt zusammen mit einer darüberliegenden Sektorenscheibe 29 auf einer gemeinsamen Achse. Die Sektorenscheibe 29 weist vorzugsweise vier Sektoren 20a-d in Form von Viertelkreisen auf, die farblich oder graphisch unterschiedlich gestaltet sind (angedeutet durch die Schraffur in Fig. 2). Je zwei aufeinanderfolgende Sektoren (30a und 30b bzw. 30c und 30d) sind farblich bzw. graphisch gleich gehalten. Die Sektorenscheibe 29 ist unterhalb des im Zifferblatt 13 eingelassenen Fensters 28 so angeordnet, dass in der Ruhestellung der Scheibe zwischen den Umschaltvorgängen jeweils nur einer der Sektoren 30a-d im Fenster 28 sichtbar ist. In der Darstellung der Fig. 2 ist gerade der Sektor 30b im Fenster 28 sichtbar. Geht man davon aus, dass die schraffierten (dunklen) Sektoren 30c und 30d den nächtlichen Tagesabschnitt zwischen 18 Uhr und 6 Uhr kennzeichnen, während die (hellen) Sektoren 30a und 30b den anderen Tagesabschnitt zwischen 6 Uhr morgens und 18 Uhr abends kennzeichnen, befindet sich bei der in Fig. 2 gezeigten Konfiguration der zugehörige erste Stundenzeiger 16 gerade in der ersten Hälfte des letztgenannten Tagesabschnitts, also zwischen 6 Uhr morgens und 12 Uhr mittags.

Das Umschalten der Sektorenscheibe von einem Sektor zum nächsten erfolgt alle 6 Stunden, wobei der eigentliche Umschaltvorgang ein halbe Stunde in Anspruch nimmt. In Fig. 4 sind die einzelnen Phasen eines solchen Umschaltvorgangs dargestellt. Von der Teilfigur (a) bis zur Teilfigur (e) dreht sich das Nockenrad 26 insgesamt um 30°, was bei einer Umdrehungsgeschwindigkeit von 1 pro 6 Stunden einer Zeitspanne von 30 Minuten (1° pro Minute) entspricht. Ausgehend von der in Fig. 4a gezeigten Position kommt der Nocken 27 des Nockenrades 26 nach 5 Minuten bzw. 5° Drehung in Eingriff mit dem Malteserkreuz 31 (Fig. 4b) und dreht es nach weiteren 10 Minuten bzw. 10° um 45° in die in Fig. 4c gezeigte Mittelstellung. Nach weiteren 10 bzw. 15 Minuten (Fig. 4d bzw. 4e) wird die Endstellung erreicht, in welcher das Malteserkreuz um 90° weitergedreht ist. Auf diese Weise kann der Betrachter der Uhr auch gut erkennen, wann um 6 Uhr morgens und um 18 Uhr abends der Wechsel der Tagesab-

schnitte stattfindet oder, bildlich gesprochen, die Sonne auf- und untergeht.

Die farbige oder graphische Gestaltung der Sektoren kann für beide Anzeigen 23 und 24 so gewählt werden, dass sie zu der farblichen bzw. graphischen Gestaltung der Stundenzeiger korrespondiert, so dass auf den ersten Blick eine Zuordnung zwischen Anzeige und Zeiger möglich ist. Es ist auch denkbar, die Getriebe 25, 26 und 26, 31 jeweils mit einer anderen Über- oder Untersetzung zu wählen oder an eine andere Sektorenaufteilung auf der Sektorenscheibe 29 anzupassen. Weiterhin ist es denkbar, anstelle der beiden Anzeigen 23 und 24 nur eine Anzeige vorzusehen, oder die Anzeigen in einer anderen Form oder an einer anderen Stelle des Zifferblattes anzubringen. Selbstverständlich kann die Uhr mit mechanischem Aufzug ausgestattet, oder als Automatikuhr oder Quarzuhr ausgebildet sein. Auch ist die Erfindung nicht auf Armbanduhren beschränkt, sondern kann in gleicher Weise bei Reiseweckern oder anderen Uhren eingesetzt werden.

Insgesamt ergibt sich mit der Erfindung eine Uhr mit Anzeige einer weiteren Zeitzone, bei der leicht festzustellen ist, in welchem Tagesabschnitt sich die Zeit in der anderen Zeitzone gerade befindet.

Patentansprüche

1. Uhr (10), insbesondere Armbanduhr, mit einer ersten Anzeige (13, 16, 20) für eine erste Ortszeit und einer zweiten Anzeige (13, 17, 20) für eine zweite Ortszeit, welche von der ersten Ortszeit verschieden sein kann, wobei auf beiden Anzeigen jeweils ein Zeitraum von 12 Stunden darstellbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass der zweiten Anzeige (13, 17, 20) eine dritte Anzeige (24) zugeordnet ist, welche den vollen 24-h-Tag in mehrere feststehende Tagesabschnitte unterteilt und in Abhängigkeit von der zweiten Anzeige (13, 17, 20) anzeigt, in welchem der Tagesabschnitte sich die zweite Ortszeit gerade befindet.

2. Uhr nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auch der ersten Anzeige (13, 16, 20) eine vierte Anzeige (23) zugeordnet ist, welche den vollen 24-h-Tag in mehrere feststehende Tagesabschnitte unterteilt und in Abhängigkeit von der ersten Anzeige (13, 16, 20) anzeigt, in welchem der Tagesabschnitte sich die erste Ortszeit gerade befindet.

3. Uhr nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass der volle 24-h-Tag durch die dritte bzw. vierte Anzeige (24 bzw. 23) in zwei feststehende Tageshälften unterteilt wird, und die erste Tageshälfte jeweils den Zeitraum von 6 Uhr bis 18 Uhr, und die zweite Tageshälfte jeweils den Zeitraum von 18 Uhr bis 6 Uhr umfasst.

4. Uhr nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Uhr als analoge Armbanduhr mit wenigstens einem Zifferblatt (13) und einer Mehrzahl von Zeigern (16, 17, 18, 20) ausgebildet ist, und dass die erste Anzeige einen ersten Stundenzeiger (16) und einen Minutenzeiger (20) und die zweite Anzeige einen zweiten Stundenzeiger (17) und den Minutenzeiger (20) umfasst.

5. Uhr nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Zeiger (16, 17, 18, 20) koaxial umlaufend über einem einzigen Zifferblatt (13) angeordnet sind.

6. Uhr nach einem der Ansprüche 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, dass die dritte und ggf. die vierte Anzeige (24 bzw. 23) im Zifferblatt (13) angeordnet sind und Anzeigemittel umfassen, welche zwischen mehreren optischen Zuständen hin- und herschaltbar sind, welche den Tagesabschnitten bzw. -hälften zugeordnet sind.

7. Uhr nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die optischen Zustände farblich und/oder graphisch unterschiedlich ausgebildet sind.

8. Uhr nach einem der Ansprüche 6 und 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeigemittel so ausgebildet sind, dass der Übergang zwischen den optischen Zuständen stetig innerhalb einer fest vorgegebenen Zeitspanne, vorzugsweise einer halben Stunde, erfolgt.

9. Uhr nach einem der Ansprüche 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die dritte und ggf. die vierte Anzeige (24 bzw. 23) jeweils eine unterhalb des Zifferblattes (13) drehbar angeordnete Sektorenscheibe (29) umfasst, welche optisch unterschiedliche Sektoren (30a-d) aufweist, die den optischen Zuständen der Anzeige (24 bzw. 23) entsprechen, und dass jeweils ein Fenster (28) im Zifferblatt (13) vorgesehen ist, unter welchem die Sektoren (30a-d) der Sektorenscheibe (29) vorbeigedreht werden.

10. Uhr nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Sektorenscheibe (29) von dem Antrieb des zugehörigen Stundenzeigers (16 bzw. 17) angetrieben wird.

11. Uhr nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Sektorenscheibe (29) vier Sektoren (30a-d) in Form eines Viertelkreises umfasst, von denen je zwei in Drehrichtung aufeinanderfolgende optisch gleich sind, und dass der Antrieb der Sektorenscheibe (29) so ausgebildet ist, dass die Sektorenscheibe (29) alle 6 Stunden um einen Sektor weitergedreht wird.

12. Uhr nach einem der Ansprüche 10 und 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Antrieb der Sektorenscheibe über ein Malteserkreuzgetriebe (26, 27, 31) erfolgt.

13. Uhr nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Anzeige (13, 16, 20) über eine Krone (22) kontinuierlich verstellbar ist, und dass die zweite Anzeige (13, 17, 20) über einen Drücker (21) diskontinuierlich stundenweise verstellbar ist.

14. Uhr nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Stundenzeiger (16, 17) im Normalbetrieb der Uhr (10) mit derselben Winkelgeschwindigkeit drehen.

15. Uhr nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Stundenzeiger (16, 17) so ausgebildet und angeordnet sind, dass sie übereinander gestellt werden können und im übereinandergestellten Zustand dem Betrachter als ein Zeiger erscheinen.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

6

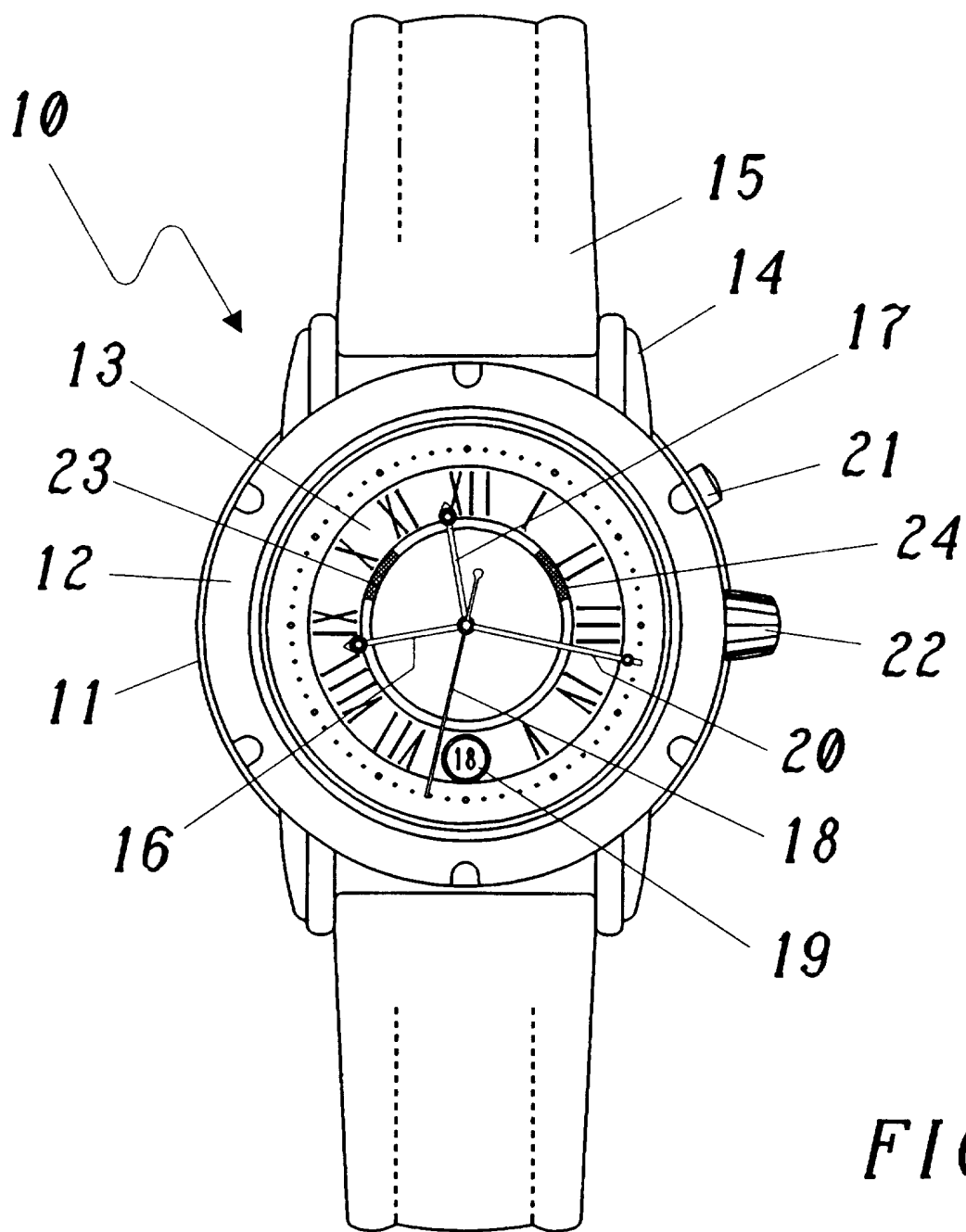
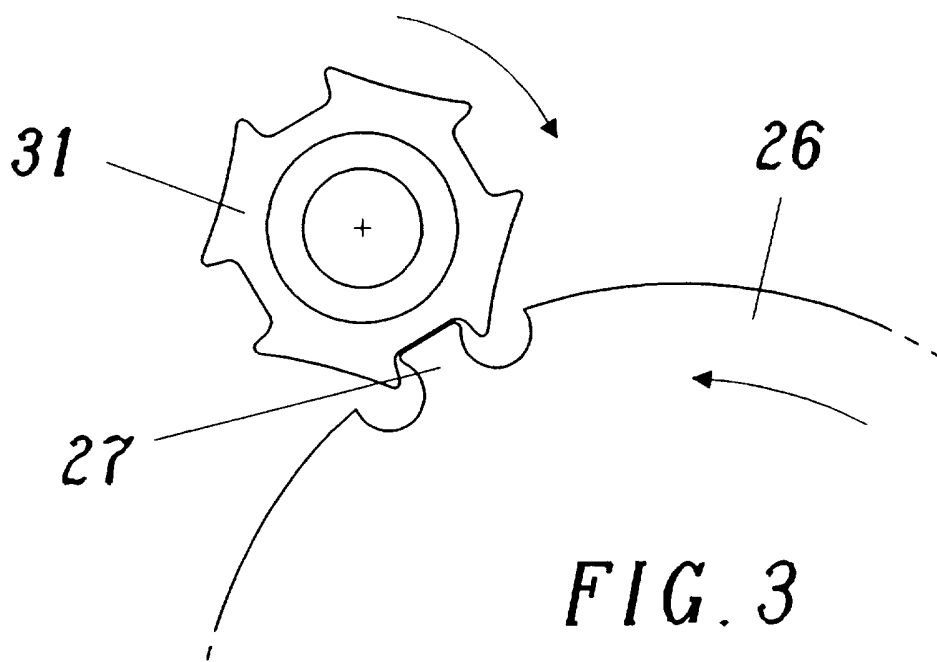
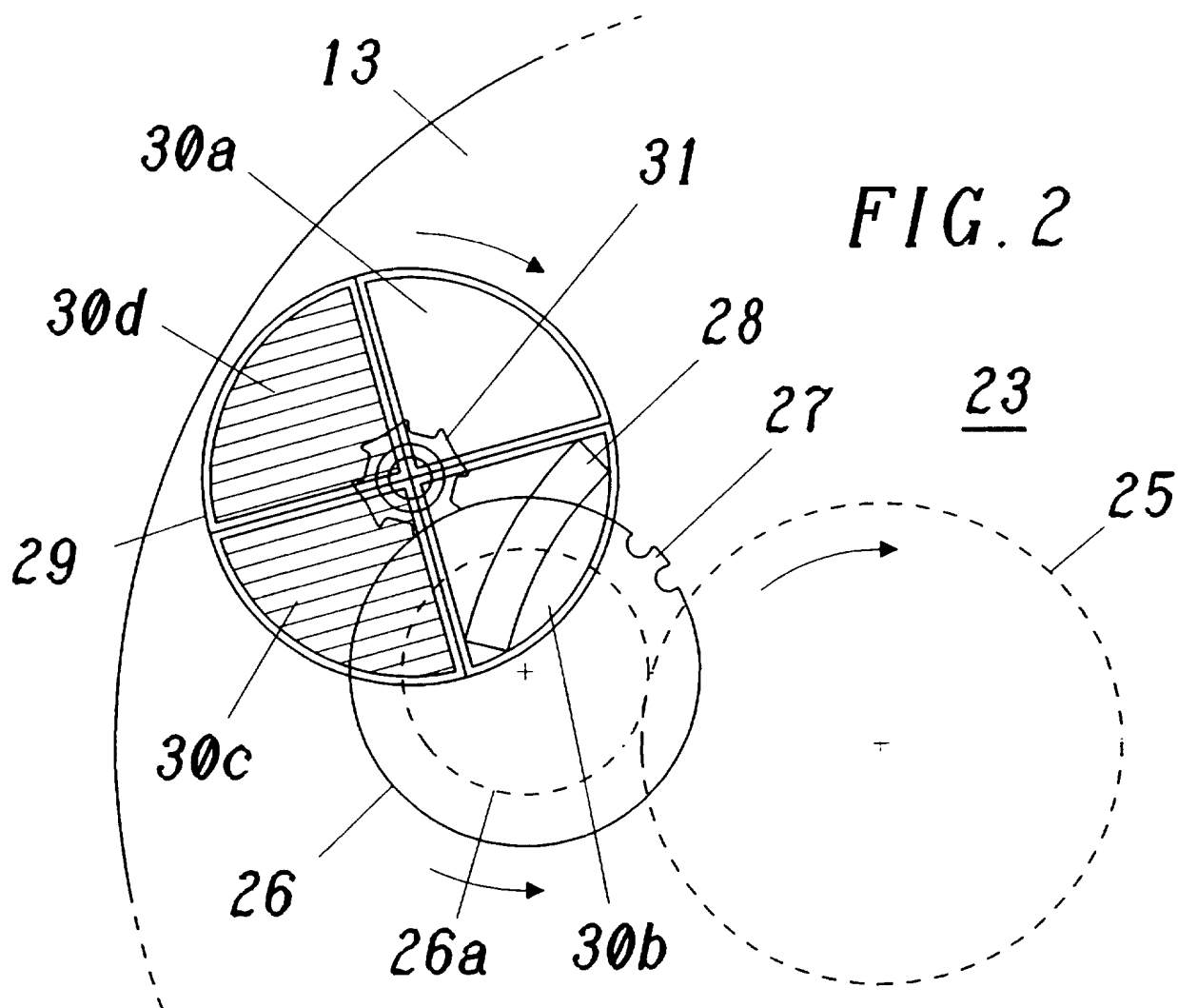


FIG. 1



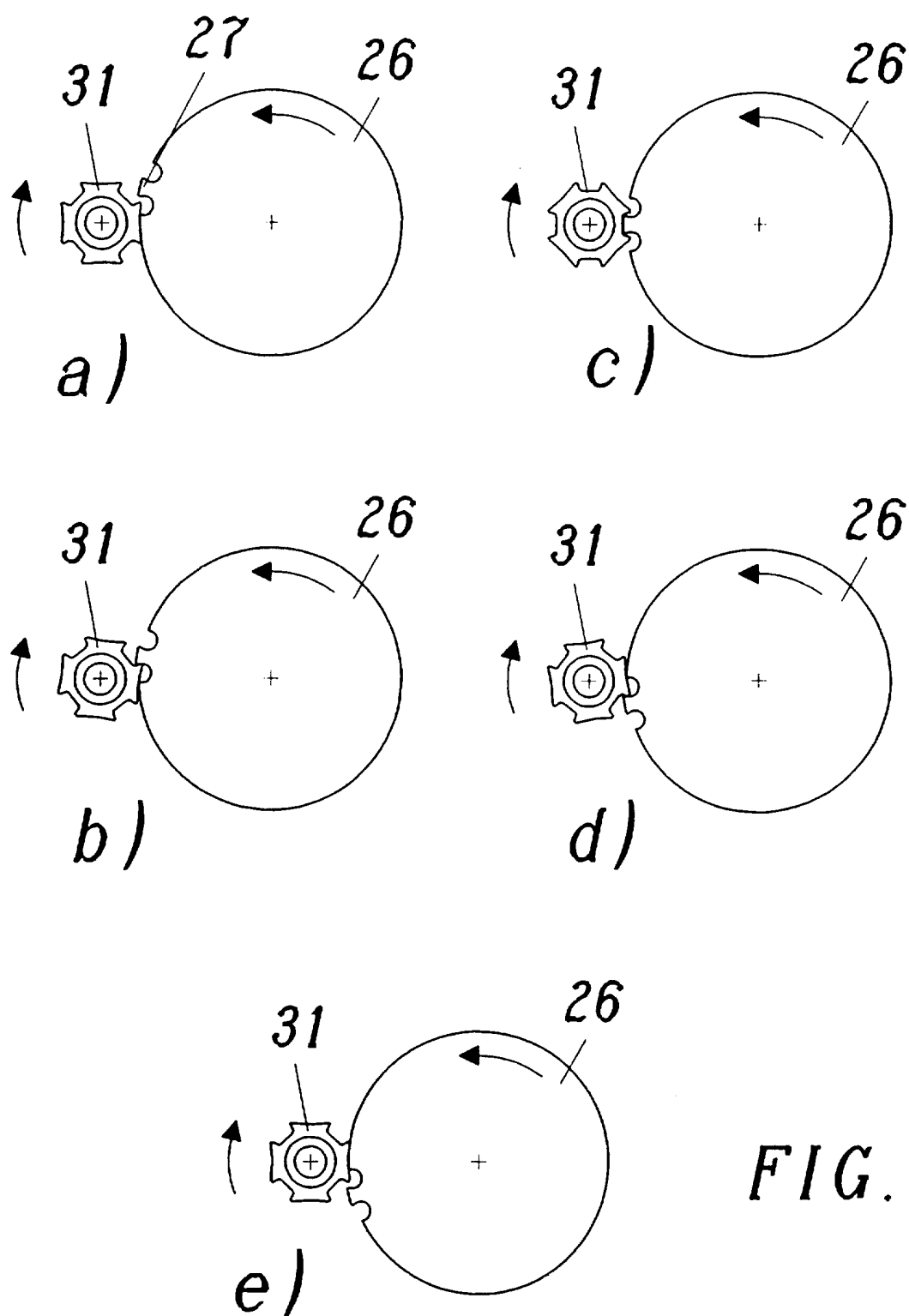


FIG. 4