

SCHWEIZERISCHE Eidgenossenschaft
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 695 799 A5

(51) Int. Cl.: G04B 19/22 (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT

(21) Gesuchsnummer: 01054/05

(22) Anmeldedatum: 22.06.2005

(24) Patent erteilt: 31.08.2006

(45) Patentschrift veröffentlicht: 31.08.2006

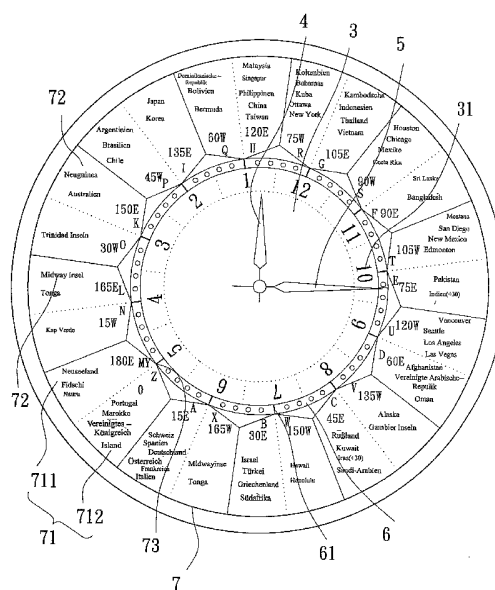
(73) Inhaber:
Neng-Chang Yeh, No. 9, Lane 207, Zihjhih St.
Taichung City (TW)

(72) Erfinder:
Neng-Chang Yeh, Taichung City (TW)

(74) Vertreter:
Patentanwälte Schaad, Balass, Menzl & Partner AG,
Dufourstrasse 101
8034 Zürich (CH)

(54) Weltzeit-Zifferblattuhr.

(57) Weltzeit-Zifferblattuhr mit einem Gehäuse (1), einer Zifferscheibe (3, 3') mit in regelmässigem Winkelabstand nebeneinander und in Gegenuhrzeigerrichtung angeordneten Stundenziffern (31, 31'), einem kürzeren Zeiger (4) und einem längeren Zeiger (5), wobei die Zifferscheibe (3, 3') und die Zeiger (4, 5) je einer von drei konzentrisch gelagerten Zeigerachsen (21, 22, 23) eines Uhrwerks (2) zugeordnet sind. Eine ringförmige Kalibrierung (6) mit 60 Punkten ist radial von einem Zeitzonenring (7, 7') umfasst, der entsprechend den vierundzwanzig Zeitzonen der Erde in eine Vielzahl von Feldern (71) unterteilt ist, in denen die Namen (72, 72') der in den entsprechenden Zeitzonen liegenden wesentlichen Ländern, Landregionen oder Grossstädten angegeben sind. Die Anzeige der Stunden erfolgt durch den Zeitzonenring (7, 7') und der in einer 12- bzw. 24-stündigen Periode angetriebenen Zifferscheibe (3, 3'), während die Anzeige der Minuten bzw. Sekunden mittels der Kalibrierung (6) und dem längeren Zeiger (5) bzw. dem kürzeren Zeiger (4) erfolgt.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Zifferblattuhr gemäss Oberbegriff des Patentanspruchs 1, aus der die Ortszeit eines Landes bzw. einer Grossstadt der Welt mit einem Blick unmittelbar entnehmbar ist, ohne dass dafür eine Umrechnung der eigenen Ortszeit des Benutzers in die dortige Ortszeit erforderlich ist.

[0002] Man unterscheidet je nach der Anzeigeform zwischen konventionellen Zifferblattuhren und digitalen Uhren. Aus ästhetischem Grund sind die konventionellen Zifferblattuhren in vielen Situationen bevorzugt und daher trotz der schnellen Entwicklung der elektronischen Technik nicht durch die digitalen Uhren ersetzbar.

[0003] Zur Ermittlung der Ortszeit eines sehr fernen Orts (z.B. eines Landes bzw. einer Grossstadt), der nicht in der gleichen Zeitzone wie die Zeitzone liegt, in welcher die betreffende Person verweilt, ist eine Umrechnung von der eigenen Ortszeit der Person in die dortige Ortszeit erforderlich, wobei ggf. auch eine örtliche Umstellung der Sommer- oder Winterzeit berücksichtigt werden muss. Darüber hinaus muss man bei einer Reise nach Eintritt in eine andere Zeitzone seine Armbanduhr erneut in die dortige Orts- bzw. Standardzeit umstellen. Um bei einer solchen internationalen, zeitzoneübergreifenden Kommunikation (z.B. Schiff- und Flugverkehr) ein ständiges Umrechnen/Umstellen zu vermeiden, wurden verschiedene «Weltzeituhren» entwickelt, die die Ortszeiten der wesentlichen Länder bzw. Grossstädte der Welt zeigen. Die heutigen Weltzeituhren sind ausschliesslich «digitale Formen», und zwar auf die Form einer elektronischen Anzeige mit einer daran dargestellten Tabelle bzw. Landkarte beschränkt, in der die wesentlichen Länder bzw. Grossstädte aller 24 Zeitzone der Welt angegeben sind. Solche Ausgestaltungen sind für eine konventionelle Zifferblattuhr überhaupt nicht geeignet. Mit einer konventionellen Zifferblattuhr ist zur gleichzeitigen Anzeige der Ortszeit eines anderen Orts, der in einer anderen Zeitzone liegt, ein zusätzliches Anzeigefeld im eigentlichen Zifferblatt mit einem stark verkleinerten Zifferblättchen und einem stark verkürzten Stundenzeiger vorgesehen. Nachteilig ist bei einer solchen Zifferblatt-Weltzeituhr, dass die Anzahl der gleichzeitig gezeigten Ortszeiten der verschiedenen Orte nur sehr begrenzt ist, oft auf 1 Feld (oder im besten Falle nur auf bis 3 Felder).

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Weltzeituhr in Form einer ästhetisch vorteilhaften Zifferblattuhr zu schaffen, der die Ortszeiten der wesentlichen Länder bzw. Grossstädte der Welt mit einem Blick unmittelbar entnehmbar sind, ohne dass dafür eine Umrechnung der eigenen Ortszeit in die dortige Ortszeit erforderlich ist. Diese Aufgabe wird mit einer erfindungsgemässen Zifferblattuhr gemäss dem Patentanspruch 1 gelöst. Daher kann mit der Erfindung zur Ermittlung der Ortszeit einer anderen Zeitzone auf eine Umrechnung der Ortszeiten verzichtet werden. Ein weiterer Vorteil der Erfindung besteht bei einer Reise darin, dass man aus dem Namen der erreichten/zu erreichenden Länder/Grossstädte eine richtige Umstellung in die dortige Ortszeit vornehmen kann, ohne die Zeitdifferenz wissen zu müssen, indem man den Namen des/der betreffenden Landes Grossstadt in den Zenit seiner Armbanduhr verdreht.

[0005] Zur gleichzeitigen Anzeige der Weltzeit ist auf dem Zifferblatt eine ringförmige Tabelle (Zeitonenring) aus 24 Zifferblattzeiten vorgesehen, die den 24 Zeitonen der Welt in Abfolge von 0° E bis 180° E und von 180° W bis 0° W entsprechen und in denen jeweils die Namen der wesentlichen Länder bzw. Grossstädte angezeigt sind, die in den zugehörigen Zeitonen liegen. Dabei erfolgt die Anzeige des Stundenwerts nicht durch einen rotierenden Stundenzeiger und ein festliegendes Zifferblatt mit den Ziffern von 1 bis 12, wie dies bei einer konventionellen Zifferblattuhr der Fall ist, sondern durch eine rotierende, zifferblattähnliche Zifferscheibe mit den Ziffern 1 bis 12, die sich mit der gleichen Geschwindigkeit wie die eines Stundenzeigers dreht. Dabei erfolgt die Anzeige der Minuten- und Sekundenwerte jeweils durch den längeren (Minutenzeiger) und den kürzeren Zeiger (Sekundenzeiger). Da der Sekundenzeiger mit einer unmittelbar wahrnehmbaren Geschwindigkeit rotiert und die Ziffer 12 nur selten (nur um 12 Uhr mittags und um Mitternacht) gerade im Zenit des Zifferblatts liegt (d.h. nicht wie bei einer konventionellen Zifferblattuhr mit drehfestem Zifferblatt der Fall ist), kann die Gefahr eines Verwechsellens der Minuten-/Sekundenzeiger mit den Stunden-/Minutenzeigern einer konventionellen Zifferblattuhr (d.h. eines Misslesens der Minuten-/Sekundenwerte als Stunden-/Minutenwerte) nicht bestehen.

[0006] Man unterscheidet je nach der Einteilung der Zifferfelder der konventionellen Zifferblattuhren zwischen 12-stündigen und 24-stündigen Zifferblättern (12-Stunden- und 24-Stunden-Zifferblatt). Ein 12-stündiges Zifferblatt hat die Ziffern von 1 bis 12 in einem Kreis, während ein 24-stündiges Zifferblatt die Ziffern von 1 bis 24 aufweist. Dies gilt ebenfalls für die Stundenscheibe der erfindungsgemässen Weltzeit-Zifferblattuhren. Bei einer 12-stündigen Zifferblattuhr sind die zwölf östlichen und die zwölf westlichen Zeitonen wechselnd in Abfolge von 0° E bis 180° E und von 180° W bis 0° W im Gegenuhrzeigersinn am Zeitonenring nacheinander angeordnet. Dagegen sind sie bei einem 24-stündigen Zifferblatt in Abfolge von 0° E bis 180° E und dann von 180° W bis 0° W, ebenfalls im Gegenuhrzeigersinn, am Zeitonenring nacheinander angeordnet. Zur genauen Anzeige der Minuten-/Sekundenwerte ist am inneren Rand des Zeitonenrings eine Kalibrierung aus 60 Punkten vorgesehen.

[0007] Vorzugsweise ist der eigene Ort eines Benutzers (z.B. in Taipei, und damit mit der Differenz zur UTC +8:00 Std.) im Zenit (d.h. in der 12-Uhr-Stellung, wobei die «12-Uhr-Stellung» dabei den «Zenit» bedeutet und nicht mit der Zifferstellung der Ziffer «12» zu verwechseln ist!) des Zifferblatts vorgesehen. Bei einer ortsfesten Uhr ist in der Regel keine Umstellung der Ortszeit erforderlich. Deshalb ist in diesem Falle der Zeitonenring feststehend ausgebildet. Jedoch kann bei einer ortsbeweglichen Taschen- oder Armbanduhr der Ort ihres Trägers variieren. Deshalb muss entsprechend der Umstellung die neue, eigene Zeitzone in den Zenith der Uhr verdreht werden. Zu diesem Zweck ist der Zeitonenring drehbar ausgebildet. Damit der Zeitonenring immer winkelgenau in seine 12 oder 24 Drehstellungen eingestellt und wieder winkelgenau

in seine ursprüngliche Drehstellung zurückgedreht werden kann, ist eine federnde Positionierung zur Stabilisierung des Zeitonenrings in seinen 12 oder 24 Winkelstellungen vorgesehen.

[0008] Die Erfindung wird im Folgenden anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsformen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 in einer Vorderansicht eine erfindungsgemässe Weltzeituhr mit einer 12-stündigen Zifferscheibe;
- Fig. 2 eine Seitenansicht der in Fig. 1 gezeigten Weltzeituhr;
- Fig. 3 in einer Vorderansicht eine andere Ausführungsform der erfindungsgemässen Weltzeituhr (als Wanduhr) mit einer 24-stündigen Zifferscheibe;
- Fig. 4 in perspektivischer Explosionsansicht eine weitere erfindungsgemässe Weltzeituhr (als Armbanduhr) mit einer 12-stündigen Zifferscheibe und einer Winkelpositionierung für den Zeitonenring;
- Fig. 5 eine Draufsicht der Armbanduhr in Fig. 4 in zusammengesetzter Stellung;
- Fig. 6 einen Querschnitt durch das Uhrgehäuse der in Fig. 5 gezeigten Armbanduhr; und
- Fig. 7 einen diametralen Längsschnitt durch das Uhrgehäuse der in Fig. 5 gezeigten Armbanduhr.

Erläuterung der bevorzugten Ausführungsformen:

[0009] Die in Fig. 1 und 2 gezeigte, 12-stündige Zifferblattuhr weist wie die übliche, konventionelle Zifferblattuhr ein Gehäuse 1, ein Uhrwerk 2 mit drei konzentrischen, drehbar gelagerten Zeigerachsen 21, 22 und 23, eine zifferblattähnliche Zifferscheibe 3 mit den zwölf Ziffern von Eins bis Zwölf, die mit dem gleichen Winkelabstand voneinander in einem Kreis nebeneinander angeordnet sind, einen kürzeren Zeiger 4 und einen längeren Zeiger 5, und eine ringförmige, 60-punktige Kalibrierung 6 mit 60 Punkten zur präzisen Angabe der Minuten- bzw. Sekundenwerte auf.

[0010] Die Besonderheit der Erfindung besteht im Wesentlichen darin, dass die Zifferblattuhr eine Weltzeituhr ist. Zu diesem Zweck ist radial aussen der Kalibrierung 6 ein diese umgebender feststehender Zeitonenring 7 vorgesehen, der zwölftteilig, d.h. in zwölf Felder 71 unterteilt ist. Jedes der Felder 71 besteht aus zwei nebeneinander angeordneten Halbfeldern 711 und 712, die jeweils den zwei voneinander um 180° beabstandeten und damit zeitlich um 12 Stunden versetzten Zeitonen der Welt entsprechen. In jedem der Halbfelder 711, 712 sind die Namen 72 der in den entsprechenden Zeitonen liegenden wesentlichen Ländern bzw. Landregionen oder Grossstädte angegeben. Dabei stellen die beiden Halbfelder 711, 712 eines Felds 71 immer jeweils den gleichen Stundenwert des Vor- bzw. Nachmittags, und damit die beiden diametral gegenüberliegenden Zeitonen in den östlichen bzw. westlichen Hemisphären (z.B. 120E und 60W) dar. Es ist zu bemerken, dass hier die Anzeige des Stundenwerts nicht durch den kürzeren Zeiger 4 erfolgt, wie dies bei den konventionellen Zifferblattuhren der Fall ist, sondern durch die Zifferscheibe 3, die drehfest auf der drehbar gelagerten Stundenachse 21 befestigt und durch das Uhrwerk 2 über diese Stundenachse 21 mit einer 12-stündigen Periode in Mitdrehung bringbar ist. Aus der nächstliegenden Ziffer der Zifferscheibe 3 kann man die Ortszeit eines gezeigten Lands oder einer gezeigten Grossstadt unmittelbar entnehmen, ohne dafür eine Umrechnung vornehmen zu müssen. Beispielsweise kann man aus der Weltzeituhr in Fig. 1 entnehmen, dass die Ortszeit in Taiwan 1 Uhr p.m. und die Ortszeit im Deutschland 6 Uhr a.m. ist. Zum genaueren Lesen des Stundenwerts ist jedes der Felder 71 mit einer Spitze 73 zur pünktlichen Anzeige desselben versehen. So dient die Spitze 73 hier als ein Stundenzeiger.

[0011] Da der Stundenwert im Zeitverlauf mit der uhrzeigersinnigen Drehbewegung der Zeitonenscheibe zunimmt, müssen die Ziffern 31 der Zifferscheibe 3 von Eins bis Zwölf im Gegenuhrzeigersinn angeordnet sein. Da die als Stundenzeiger dienende Zifferscheibe 3 in ihrer Drehstellung stets variiert, ist jede der Stundenziffern 31 (1, 2, 3.....12) in entgegengesetzter Richtung auf die Uhrmitte 21, 22, 23 radial nach aussen gerichtet. Dagegen sind alle Buchstaben der Namen 72 der Länder/der Grossstädte und die anderen Zeichen in den vierundzwanzig Zeitonen 711, 712 des unbeweglichen Zeitonenrings 7 nach oben orientiert. Die stehende Stellung aller Buchstaben erlaubt ein bequemes Lesen der Namen.

[0012] Die in Fig. 3 gezeigte Ausführungsform unterscheidet sich von der ersten Ausführungsform in Fig. 1 und 2 im Wesentlichen nur darin, dass es sich hierbei um eine 24-stündige Zifferblattuhr handelt. So wird hier die Zifferscheibe 3' in vierundzwanzig Teile unterteilt, deren Stundenziffern 31' (1, 3, 5, 7.....23) ebenfalls im Gegenuhrzeigersinn angeordnet sind und die eine 24-stündige Periode aufweist. Wie bei der ersten Ausführungsform richten sich die Stundenziffern 31' ebenfalls in entgegengesetzter Richtung auf die Uhrmitte 21, 22, 23 radial nach aussen, während die Orientierungen aller Buchstaben der Namen 72' der Länder/der Grossstädte und der anderen Zeichen in den vierundzwanzig Zeitonen 71', des unbeweglichen Zeitonenrings 7' nach oben bleibt. Darüber hinaus sind die vierundzwanzig Zeitonen des Zeitonenrings 7' in Abfolge von 0° E bis 180° E und dann von 180° W bis 0° W, ebenfalls im Gegenuhrzeigersinn, am Zeitonenring nacheinander angeordnet. Hier bildet jede der vierundzwanzig Zeitonen 71' ein Feld mit einer Spitze 73.

[0013] Die in Fig. 4 bis 7 gezeigte Ausführungsform ist nicht eine stationäre Uhr, sondern eine ortsbewegliche Armbanduhr. Da der Ort der Armbanduhr variieren kann, ist der im Zenit liegende eigene Ort nicht mehr konstant. Deshalb ist der

Zeitzone(n)ring 71 nicht mehr unbeweglich, sondern drehbar im Uhrgehäuse 1 gehalten, damit der eigene Ort bei einer Reise durch eine einfache Verdrehung in die anderen Zeitzone(n)en umgestellt werden kann. Zur winkelgenauen Positionierung des Zeitzone(n)enrings 7 in allen zwölf Drehstellungen kann zwischen dem Zeitzone(n)enring 7 und dem Uhrgehäuse eine isometrisch mehrkantige Feder 75 vorgesehen sein. Durch die Federwirkung der Feder 75 wird der Zeitzone(n)enring 7 in jeder seiner zwölf genauen Winkelstellungen stabilisiert (siehe Fig. 6). Deshalb gibt es insgesamt zwölf stabile Drehstellungen des Zeitzone(n)enrings 7. Zur drehfesten Halterung der Feder 75 im Gehäuse 11 sind in üblicher Weise ein federelastischer Sperring 11 und eine federelastische Sperrklinke 12 vorgesehen, mit denen eine unerwünschte Mitdrehung der Feder 75 durch den Zeitzone(n)enring 7 vermieden wird.

[0014] Da in dieser Ausführungsform der Zeitzone(n)enring 7 wie die Zifferscheibe 3 drehbar ist, ist eine für das Lesen bequeme, stehende Stellung aller Buchstaben nicht mehr möglich. Hier sind alle Buchstaben der Namen 72 der Länder/der Grossstädte und die anderen Zeichen in den vierundzwanzig Zeitzone(n)en 711, 712 wie die Uhrziffern 31 der Zifferscheibe 3 in entgegengesetzter Richtung auf die Uhrmitte 21, 22, 23 radial nach aussen gerichtet.

[0015] Alternativ können die beiden Halbfelder 711, 712 eines Felds 71 nicht in Winkelrichtung, sondern in radialer Richtung nebeneinander angeordnet sein, wobei die radial innere Zeitzone 711 zur östlichen Hemisphäre und die radial äussere Zeitzone 712 zur westlichen Hemisphäre gehören.

[0016] In allen Ausführungsbeispielen wird zwecks Einfachheit die Umstellung der Sommer-/Winterzeit in einzelnen Ländern nicht in Betracht gezogen. Zudem werden die Ortszeiten einiger Länder wie Indien, deren Zeitdifferenz zur UTC nicht ein ganzzahliger Stundenwert ist, ebenfalls nicht berücksichtigt. Jedoch können im Bedarfsfall die richtigen Ortszeiten der speziellen Länder mit Sommer-/Winterumstellungen oder mit nicht ganzzahliger Zeitdifferenz zur UTC unter Bezugnahme auf eine entsprechende Tabelle mit Hilfe der Weltzeituhr sehr leicht ermittelt werden.

Patentansprüche

1. Zifferblattuhr, umfassend ein Gehäuse (1), ein Uhrwerk (2) mit drei konzentrischen, drehbar gelagerten Zeigerachsen (21, 22, 23) eine zifferblattähnliche Zifferscheibe (3, 3') mit Stundenziffern (31, 31'), die mit gleichem Winkelabstand voneinander in einem Kreis nebeneinander angeordnet sind, einen kürzeren Zeiger (4) und einen längeren Zeiger (5) und eine ringförmige Kalibrierung (6) mit 60 Punkten zur genauen Angabe der Minuten- bzw. Sekundenwerte, dadurch gekennzeichnet, dass radial ausserhalb der Kalibrierung (6) ein diese umschliessender Zeitzone(n)enring (7, 7') vorgesehen ist, der entsprechend den vierundzwanzig Zeitzone(n)en der Erde in eine Vielzahl von Feldern (71, 71') unterteilt ist, in denen die Namen (72, 72') der in den entsprechenden Zeitzone(n)en liegenden wesentlichen Länder bzw. Landregionen oder Grossstädte angegeben sind, und dass die Anzeige von Stunden, Minuten und Sekunden jeweils durch die Zifferscheibe (3, 3') den längeren Zeiger (5) und den kürzeren Zeiger (4) erfolgt, wobei die Zifferscheibe (3, 3') durch das Uhrwerk (2) mit einer 12- bzw. 24-stündigen Periode um die Zeigerachse (21) in Drehbewegung antreibbar ist, und wobei die Stundenziffern (31, 31') im Gegenuhrzeigersinn mit einer in entgegengesetzter Richtung auf die Uhrmitte radial nach aussen gerichteten Orientierung angeordnet sind.
2. Zifferblattuhr nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Uhr eine 12-stündige Uhr ist und dass der Zeitzone(n)enring (7) in zwölf Felder (71) unterteilt ist, von denen jedes aus zwei in Winkelrichtung nebeneinander angeordneten Halbfeldern (711, 712) besteht, die jeweils zwei um 180° voneinander beabstandeten und damit zeitlich um 12 Stunden versetzten Zeitzone(n)en der Welt entsprechen, wobei in jedem der Halbfelder (711, 712) die Namen (72) der in den entsprechenden Zeitzone(n)en liegenden wesentlichen Länder bzw. Landregionen oder Grossstädte angegeben sind.
3. Zifferblattuhr nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Uhr eine 24-stündige Uhr ist und dass der Zeitzone(n)enring (7') in vierundzwanzig Felder (71') unterteilt ist und dass die vierundzwanzig Zeitzone(n)en des Zeitzone(n)enrings (7') in Abfolge von 0° E bis 180° E und dann von 180° W bis 0° W, ebenfalls im Gegenuhrzeigersinn, am Zeitzone(n)enring nacheinander angeordnet sind.
4. Zifferblattuhr nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Uhr eine Armbanduhr ist und dass der Zeitzone(n)enring (7) drehbar im Gehäuse (1) gehalten ist und dass alle Buchstaben der Namen (72) der Länder/der Grossstädte und die anderen Zeichen in den vierundzwanzig Feldern (711, 712) wie die Stundenziffern (31) der Zifferscheibe (3) in entgegengesetzter Richtung auf die Uhrmitte (21, 22, 23) radial nach aussen gerichtet sind, und dass ein federndes Mittel (11, 12) zwischen dem Zeitzone(n)enring (7) und dem Gehäuse (1) zur drehfesten Halterung desselben im Gehäuse (1) vorgesehen ist.
5. Zifferblattuhr nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Zeitzone(n)enring (7) an seinem Innenrand verzahnt ausgebildet ist und dass das federnde Mittel (11, 12) eine mehrkantige Feder (75) aufweist, die bei winkelgenauer Positionierung des Zeitzone(n)enrings (7) in seinen richtigen Drehstellungen mit seinen Scheitelpunkten in den Grund der Zahnluken (74) des Innenrandes (73) des Zeitzone(n)enrings (7) eingreift.
6. Zifferblattuhr nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Zeitzone(n)enring (7, 7') an seinem Innenrand verzahnt ausgebildet ist und dass ein federndes Mittel (11, 12) eine mehrkantige Feder (75) aufweist, die bei winkelgenauer Positionierung des Zeitzone(n)enrings (7, 7') in seinen richtigen Drehstellungen mit seinen Scheitelpunkten in den Boden der Zahnluken (74) des Innenrandes (73) des Zeitzone(n)enrings (7, 7') eingreift.

7. Zifferblattuhr nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Zeitzonenring (7) im Gegenuhrzeigersinn zwölfstündig in zwölf winklig nebeneinander angeordnete Felder (71) unterteilt ist, von denen jedes aus zwei radial nebeneinander angeordneten Halbfeldern (711, 712) besteht, die jeweils zwei voneinander um 180° beabstandeten und damit zeitlich um 12 Stunden versetzten Zeitzonen der östlichen bzw. der westlichen Hemisphäre der Welt entsprechen, wobei in jedem der Halbfelder (711, 712) die Namen (72) der in den entsprechenden Zeitzonen liegenden wesentlichen Länder bzw. Landregionen oder Grossstädte angegeben sind.

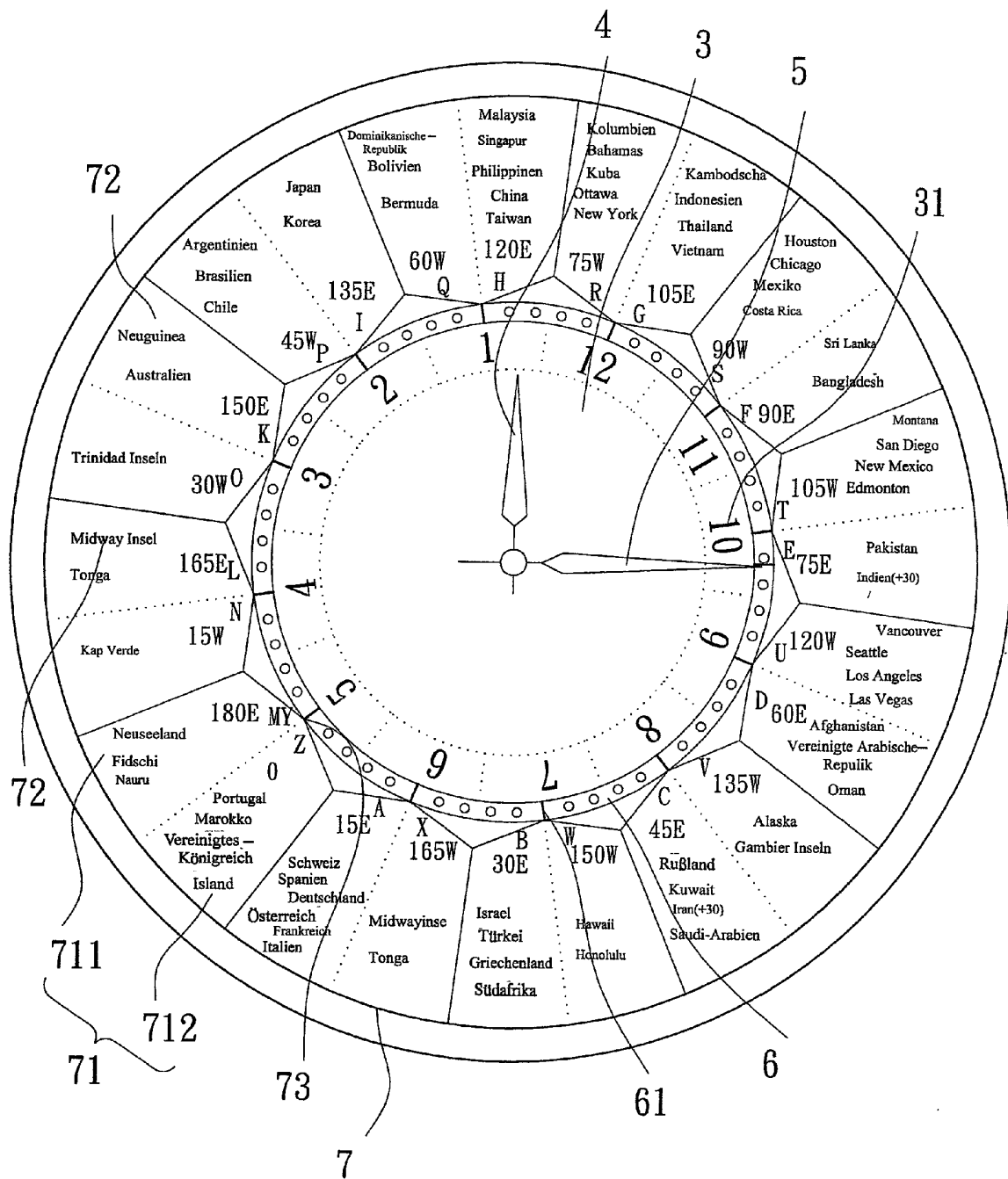


FIG. 1

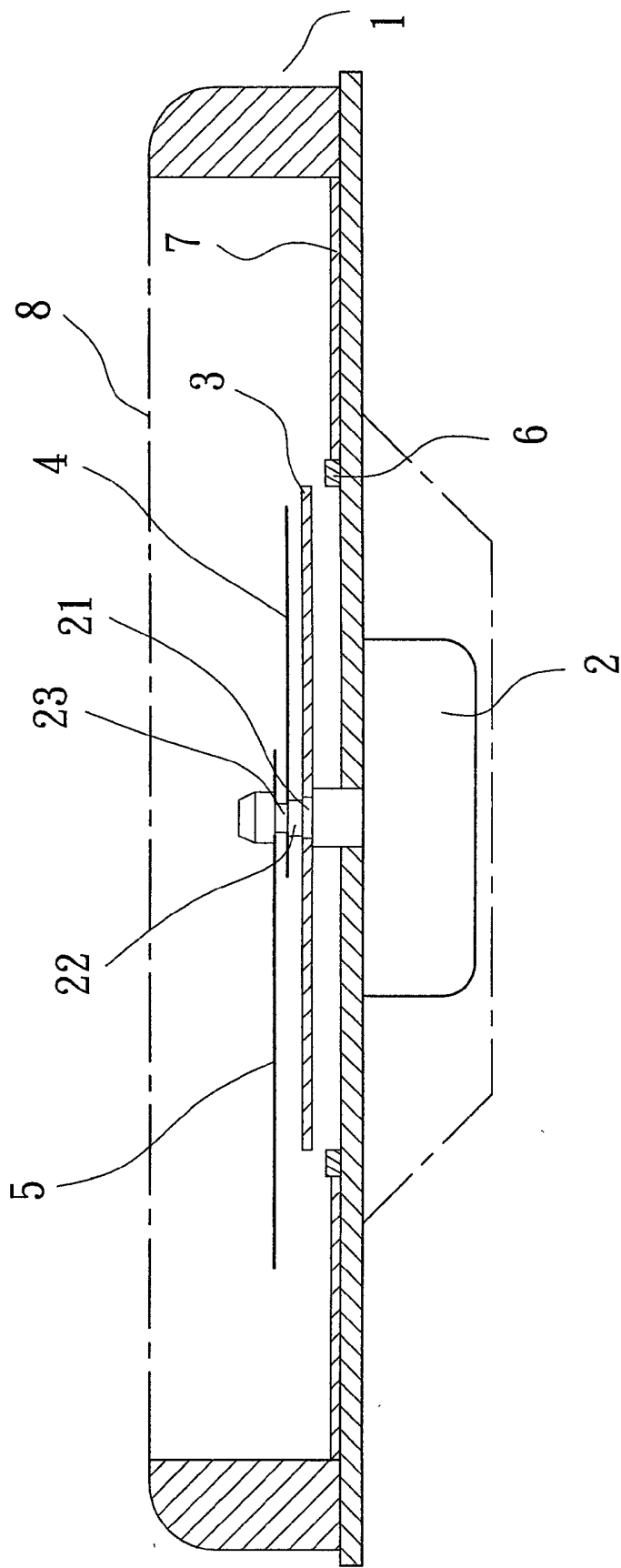


FIG. 2

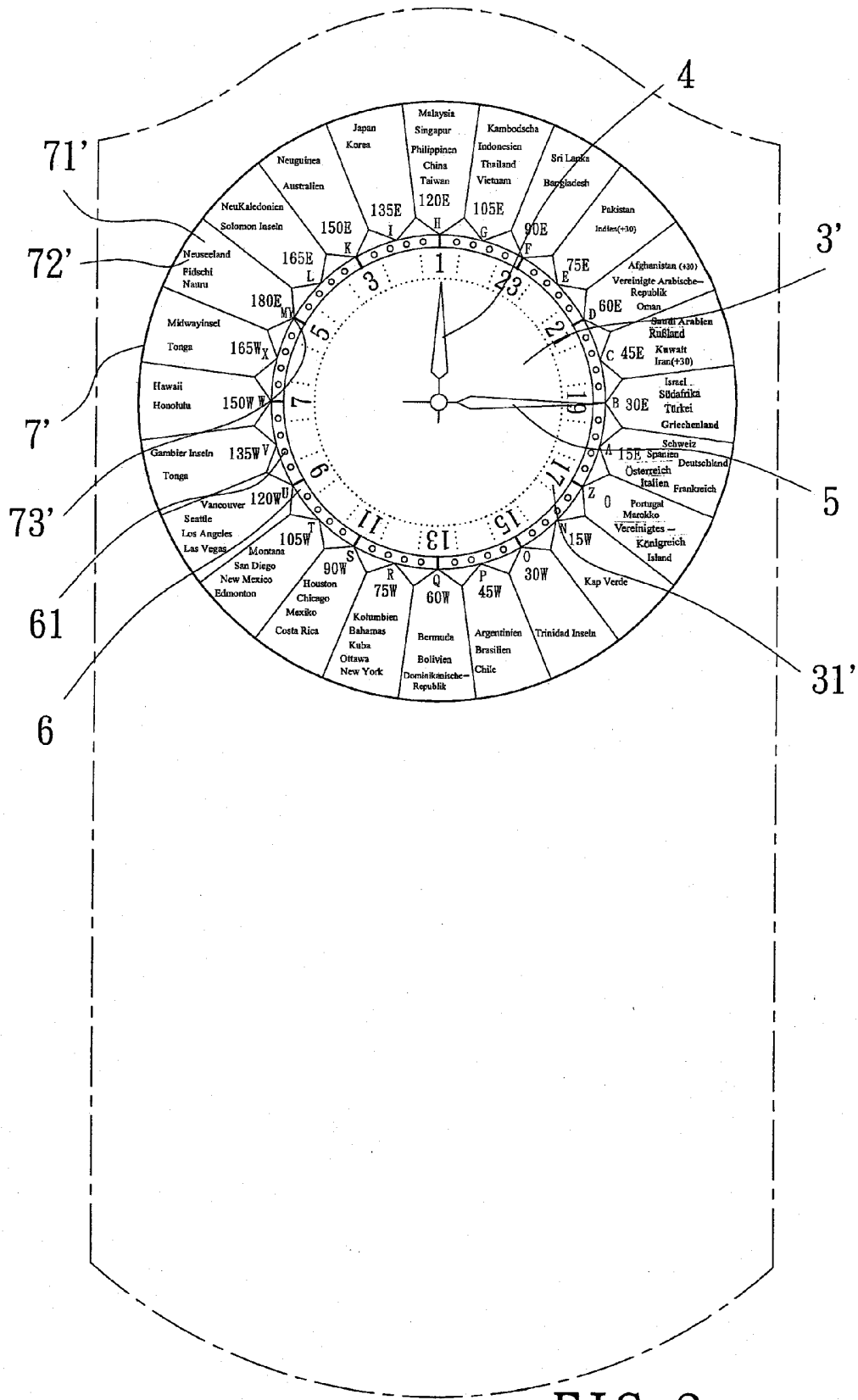


FIG. 3

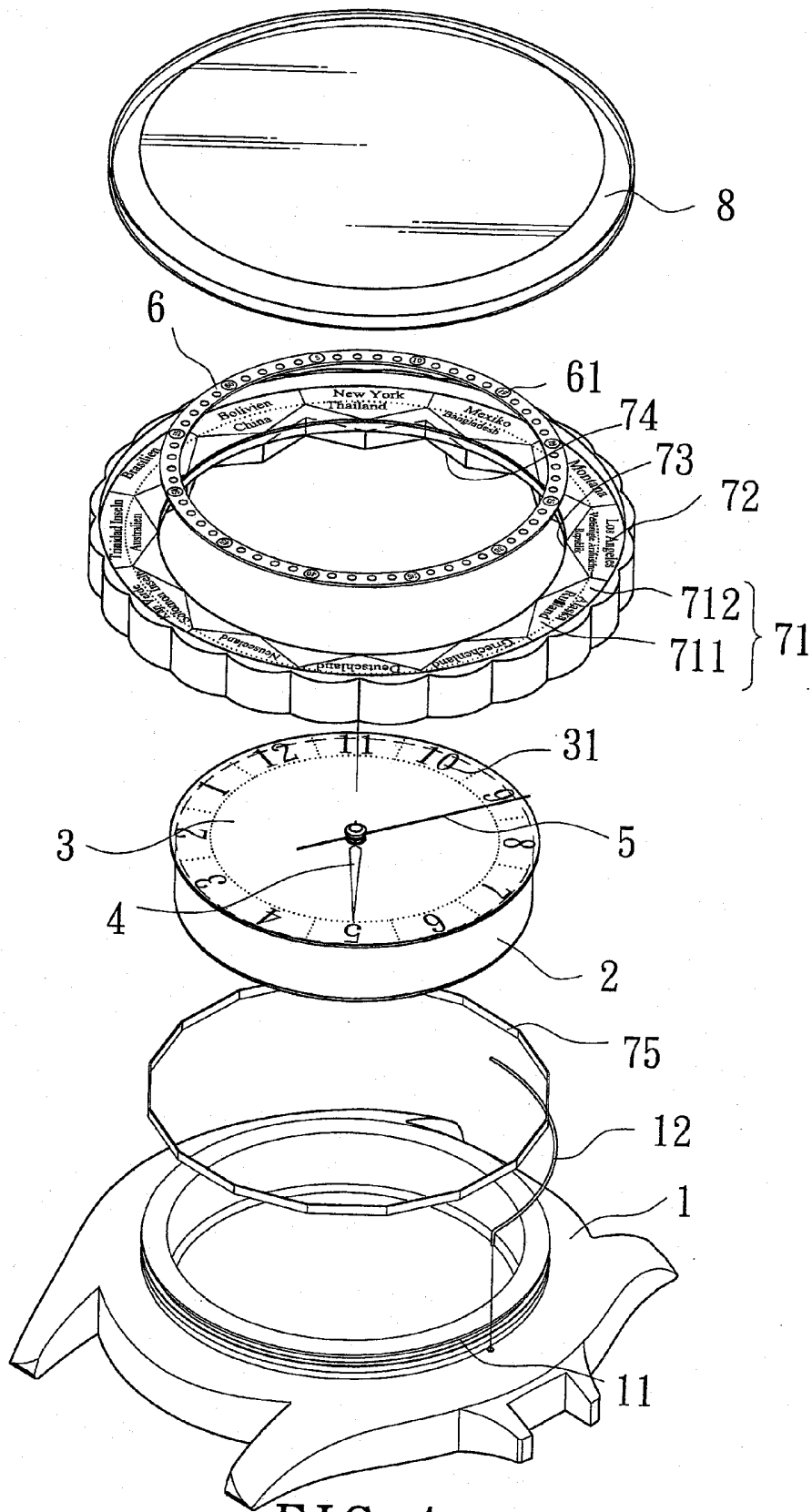


FIG. 4

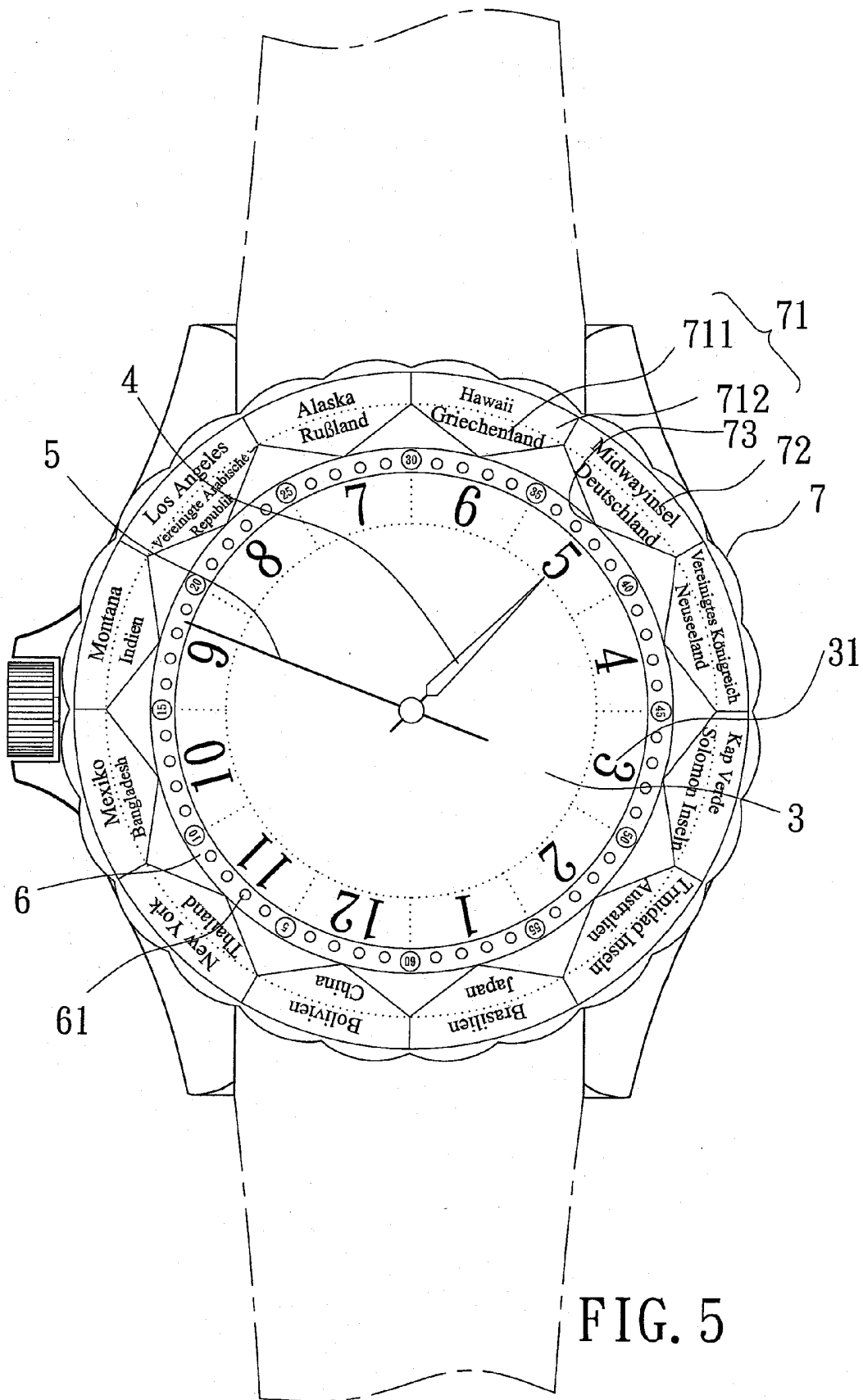


FIG. 5

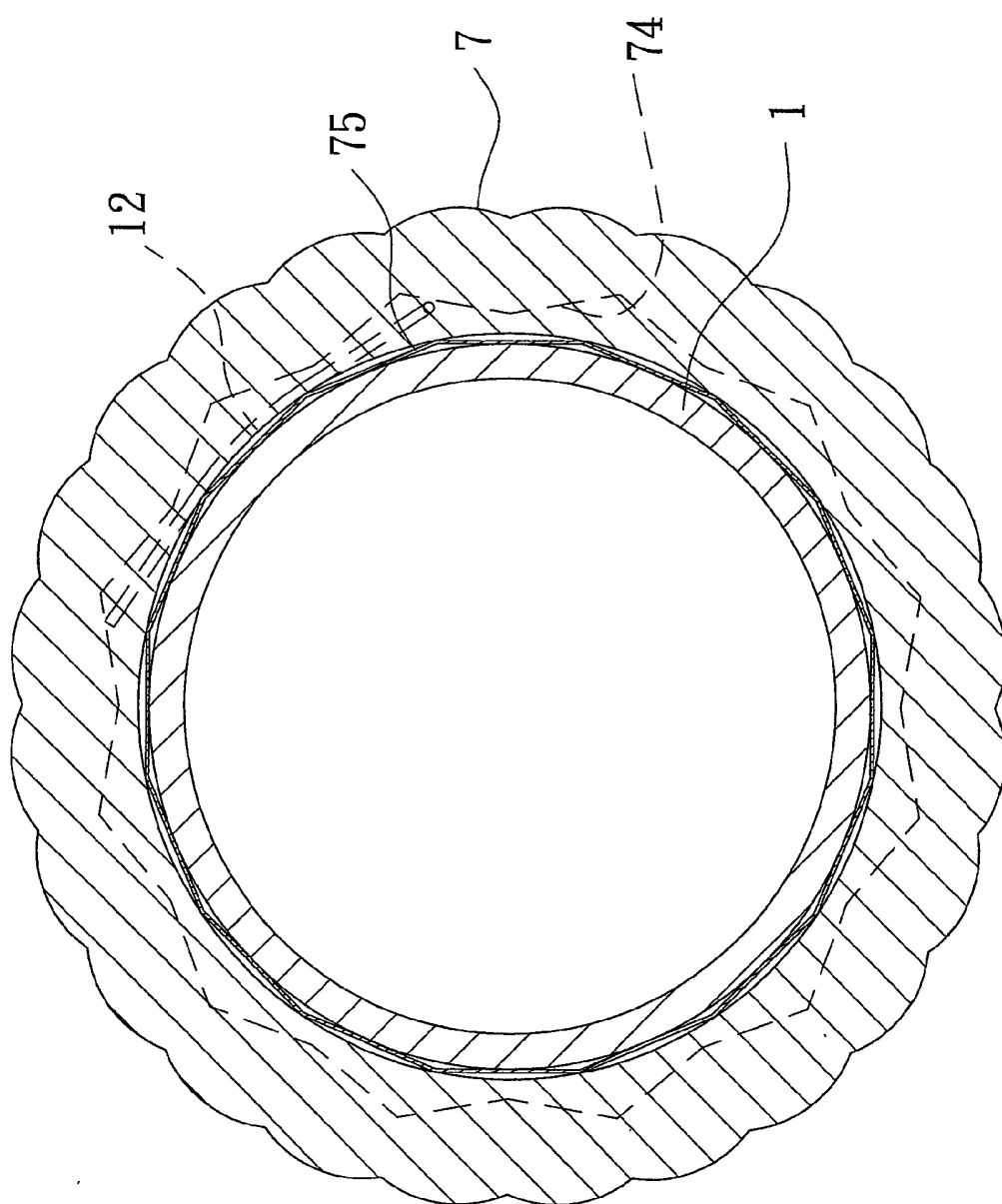


FIG. 6

