

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 482 597**

51 Int. Cl.:

G04B 19/22 (2006.01)

G04G 9/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.12.2010 E 10814777 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.04.2014 EP 2462488**

54 Título: **Dial de reloj universal, y reloj analógico que comprende el dial**

30 Prioridad:

22.03.2010 IT VI20100013 U

30.12.2009 IT VI20090061 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

04.08.2014

73 Titular/es:

**VOYAGER WATCHES DI FRANCESCO CARUSO
(100.0%)**

**Via Laveggio, 21
6850 Mendrisio , CH**

72 Inventor/es:

CARUSO, FRANCESCO

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 482 597 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dial de reloj universal, y reloj analógico que comprende el dial

Campo de la invención

5 La presente invención se aplica generalmente al campo de los relojes y se relaciona, particularmente, con un dial de reloj mundial que permite la lectura simultánea de la hora en una pluralidad de husos horarios.

La invención también se relaciona con un reloj analógico y un reloj digital que comprende dicho dial mundial.

Antecedentes

10 Se conocen varios modelos de relojes mundiales, particularmente del tipo analógico, es decir relojes que tienen un dial y un mecanismo de marcación de la hora diseñado para permitir la lectura simultánea de la hora en dos o más husos horarios del mundo diferentes.

Un tipo común y simple de relojes suma a los anillos horario y minuterero normales, típicos de los relojes analógicos, un anillo externo adicional, con los nombres de los lugares representativos de cada huso horarios en los que el mundo se divide. El nombre del lugar puede combinarse con una indicación del desfase de hora del huso horario del usuario.

15 Sin embargo, en estas soluciones, el usuario debe calcular la hora para cada huso horario deseado oportunamente indicado por las manecillas, y aunque el cálculo es simple, hace que los husos horarios no se lean de manera inmediata y sean susceptibles de errores.

20 En otros tipos de relojes, los anillos y las manecillas se mueven relativamente en una dirección opuesta a los diales clásicos. Los anillos se mueven de manera rotatoria y las manecillas se fijan a una posición predeterminada, susceptible de ser modificada por el usuario.

En algunos casos, las manecillas pueden reemplazarse simplemente por una referencia única fija marcada en el dial.

25 Por ejemplo, EP1181625 divulga un dial de reloj mundial analógico, que tiene un disco movable central con la división de minutos, un primer anillo interno, también movable, dividido en sectores de 24 horas, y un índice fijo externo al disco minuterero central y el anillo horario.

La hora actual se indica por las marcaciones de las horas y los minutos leídos oportunamente en el índice fijo.

El dial también tiene un segundo anillo, inmediatamente externo al primer anillo horario, con los nombres de uno o más lugares para cada huso horario marcado.

30 Por lo tanto, la hora puede determinarse instantáneamente para cada huso horario, mediante la lectura de los números de referencia del primer anillo y el disco, que se alinean con el nombre del lugar representativo del huso horario.

Aunque esta solución permite la determinación simultánea de la hora para cada huso horario, aún presenta el problema de tener un anillo horario dividido en 24 sectores, uno para cada huso horario.

35 Por lo tanto, el dial incluye mucha información, lo que genera confusión visual y requiere el uso de caracteres muy pequeños, tanto para nombres de ciudades como para números de referencia, con lo que se evita la lectura fácil de la hora.

FR 2911193 divulga un dial que tiene tres anillos concéntricos que reemplazan las manecillas pero no tiene un anillo que indique lugares geográficos.

40 CH 215450 divulga un reloj universal con un anillo externo que incluye indicaciones de huso horario sobre una configuración de 12 horas.

Divulgación de la invención

El objeto de la presente invención es superar los problemas previamente mencionados brindando un dial mundial para relojes analógicos o digitales que es altamente eficiente y relativamente económico.

45 Un objeto particular es proporcionar un dial de reloj mundial que permite la lectura simultánea de dos o más husos horarios diferentes al del usuario del reloj.

Otro objeto es proporcionar un dial de reloj mundial que permite la lectura clara e instantánea de la hora para una

pluralidad de husos horarios.

Otro objeto es proporcionar un reloj analógico que permite una lectura simple e instantánea de la hora para una pluralidad de husos horarios a la vez.

5 Otro objeto es proporcionar un reloj analógico que permite convertir la hora de referencia a un huso horario particular en donde el usuario se encuentra en una configuración manual y/o automática.

Estos y otros objetos, como se explicará mejor a continuación, se logran mediante un dial de reloj mundial como se define en la reivindicación 1.

Esta combinación de características permite la lectura simultánea en el dial de las horas en todos los husos horarios que forman típicamente el mundo, a través de un número pequeño de dígitos y marcaciones geográficas.

10 Como resultado, la hora se leerá en forma simple y clara, dado que se podrán utilizar caracteres grandes, aún en diales de tamaño relativamente pequeño.

En otro aspecto, la invención proporciona un reloj analógico que comprende un dial como se definió en una o más reivindicaciones de 1 a 10.

Breve descripción de los dibujos

15 Otras características y ventajas de la invención serán más evidentes a partir de la descripción de algunas realizaciones preferidas y no excluyentes de un dial mundial para reloj analógico de conformidad con la invención, que se describen como ejemplos no limitantes con la ayuda de los dibujos adjuntos, donde:

Las Figuras 1 a 4 son vistas frontales de las realizaciones preferidas y no limitantes correspondientes de un dial mundial de la invención.

20 Descripción detallada de una realización preferida

En referencia a las figuras, un dial mundial de la invención, generalmente designado con el numeral 1, puede utilizarse con un reloj analógico común, que no aparece en las figuras.

25 En aplicaciones de reloj analógico, el reloj puede tener, como se conoce por sí mismo, una caja que incluye cualquier tipo de mecanismo, como un mecanismo mecánico, un mecanismo de cuarzo o un control electrónico de mecanismos. Particularmente, el mecanismo tendrá al menos un primer y un segundo eje de accionamiento.

Un dial de la invención, utilizado como un reloj analógico, y un reloj analógico que comprende dicho dial, ya han sido divulgados en una solicitud de patente italiana VI2009U000061, por el mismo Solicitante.

El dial 1 de la invención puede estar asociado con el mecanismo, encima de la caja y posiblemente protegido por una pantalla transparente, que tampoco se muestra.

30 De conformidad con la invención, el dial mundial 1 comprende un primer anillo minuterio 2 que es capaz de rotar y de estar asociado con un primer eje del mecanismo que se rotará.

El primer anillo 2 tiene una serie de dígitos que muestran los minutos.

También se proporciona un segundo anillo horario 4, que puede estar asociado a un segundo eje del mecanismo, que también rotará.

35 El segundo anillo 4 es preferentemente, aunque no necesariamente, coaxial con el primer anillo 2 y se ubica de manera externa a este, preferentemente sin porciones superpuestas y también tiene una segunda serie de dígitos en su cara expuesta 5, donde se muestran las horas.

Preferentemente, a modo no taxativo, tanto el primer anillo 2 como el segundo anillo 4 están asociados con ejes del mecanismo de reloj respectivos para rotar en sentido antihorario con un movimiento discreto.

40 El dial 1 comprende un tercer anillo 6 coaxial y que está unido al primer anillo 2 y al segundo anillo 4.

El tercer anillo 8 puede ser interno o externo a los primeros dos anillos 2, 4 o estar interpuesto entre ellos, preferentemente sin ninguna porción que se superponga a los dos primeros anillos 2,4.

El tercer anillo 6 tiene una pluralidad de marcaciones de sitios geográficos indicadores del huso horario unido en forma angular en su cara expuesta 7.

45 Los sitios geográficos pueden ser lugares, regiones, sitios de interés histórico o cultural o cualquier otra designación

geográfica, representativa de un huso horario particular del mundo.

Los dígitos de los dos anillos 2, 4 pueden mostrarse como cualquier caracter de impresión, no necesariamente con caracteres arábigos.

5 Por ejemplo, pueden utilizarse números romanos antiguos, ideogramas chinos o cualquier otro tipo de caracter para indicar los números.

Las marcaciones del tercer anillo 6 también pueden escribirse en cualquier alfabeto, y con cualquier tipo de caracter.

Las marcaciones también se adaptarán para estar alineadas angularmente con los dígitos de la primera serie 2 y la segunda serie 2, para la lectura simultánea e instantánea de la hora en cualquier sitio geográfico del tercer anillo 6.

10 En un primer aspecto particular de la presente invención, el segundo anillo 4 se divide en doce sectores angulares 8, 8', 8", ..., no todos se muestran en las figuras para mayor claridad, y cada uno tiene marcado un dígito de la segunda serie.

Cada uno de los sectores angulares, 8, 8', 8" también puede tener un par de dígitos con un desfase de 12 horas.

Además, las marcaciones en el tercer anillo 6 se colocan sobre al menos dos áreas concéntricas y circulares con desfase radial 9, 10.

15 Particularmente, cada marcación de una de las áreas 9 se alinea radialmente y está opuesta a una marcación de al menos otra área 10 para definir los respectivos pares 11, 11', 11", ..., que tampoco se muestran en la presente con sus numerales respectivos.

Ventajosamente, los sitios geográficos de cada uno de dichos pares 11, 11', 11", ..., se seleccionan para que el desfase horario entre sus husos horarios respectivos sea de doce horas.

20 Por lo tanto, para un huso horario, la hora se determinará por la combinación del dígito de la segunda serie alineado con la marcación del tercer anillo 6 representativo del huso horario cuya hora se desea y el dígito de la primera serie en una posición predeterminada, que es la misma para todos los husos horarios.

Asimismo, cada par de marcaciones radialmente alineadas 11, 11', 11" brindará la hora de dos husos horarios con un desfase de 12 horas.

25 Por lo tanto, para cada par 11, 11', 11", ... una hora antimeridiana se leerá en uno de los sitios geográficos y la hora postmeridiana correspondiente se leerá en el otro sitio geográfico del mismo par 11, 11', 11",...

Ventajosamente, en cada una de las áreas 9, 10 del tercer anillo 6, los sitios geográficos se seleccionarán de forma tal que tienen husos horarios con un desfase de una hora.

30 El tercer anillo 6 puede estar asociado con el dial 1 en forma removible, para el posible reemplazo de este con otro tercer anillo, con marcaciones de diferentes sitios geográficos, o con diferentes posiciones de los sitios, para indicar la hora estándar y las horas de luz, cuando corresponda.

En una realización preferida, no limitante del dial 1, este último también puede incluir uno o más índices con al menos uno de los anillos 2, 4, 6 y adaptados para alinearse con los dígitos y marcaciones para definir una posición de lectura de horas y minutos en un huso horario y/o sitio geográfico determinados.

35 En una realización, que no se muestra, el índice puede definirse por una marca ubicada en uno de los anillos 2, 4, 6 o interno o externo a estos, en una porción fija del dial 1.

Por lo tanto, la marca o el índice definirán una posición de lectura fija 12, que puede corresponder a un huso horario de referencia seleccionado por el usuario.

40 En la realización preferida de las figuras, el dial 1 comprende un disco central fijo 13 interno al primer anillo 2 y asociado con un índice 14.

Sin embargo, el disco central 13 puede ser movable y posiblemente integral o formado por una pieza del primer anillo 2.

45 Asimismo, en otra configuración, que no se muestra, el disco central 13 puede incluir una pantalla electrónica asociada con un medio procesador, que no aparece, que están diseñados para desplegar indicaciones adicionales respecto de los sitios geográficos que corresponden al mismo huso horario al marcado en el tercer anillo 6.

El medio procesador también puede diseñarse para controlar el movimiento de los ejes y puede incluir también una porción de almacenamiento adaptada para recibir los datos del usuario y del reloj.

El disco central 13 definirá un eje central X de rotación para los el primer anillo 2 y segundo anillo 4.

En este caso, el índice 14 puede tener la forma de una manecilla, que puede extenderse a cualquier longitud, para cubrir uno o más de los anillos 2, 4, 6 o ninguno.

También en este caso, las manecillas 14 pueden estar fijas en una posición angular predeterminada 12.

- 5 En una primera realización del dial 1, como se muestra en las Figuras 1, 2 y 4, tanto los dígitos de la primera serie como aquellos de la segunda serie se colocan en sus anillos respectivos 2, 4 en un orden ascendente en sentido horario.

Particularmente, los dígitos de la segunda serie se proporcionan en orden ascendente de 1 a 12.

En el primer caso, el primer anillo 2 y el segundo anillo 4 están diseñados para rotar en sentido antihorario.

- 10 De manera inversa, en la configuración de la Figura 3, tanto los dígitos de la primera serie como los de la segunda serie se colocan en sus respectivos anillos 2,4, en orden ascendente en sentido antihorario. En este caso, el primer anillo 2 y el segundo anillo 4 están diseñados para rotar en sentido horario.

- 15 En una realización alternativa del dial 1, que no se muestra, los dígitos de la primera serie pueden estar en orden ascendente en sentido horario y aquellos de la segunda serie pueden estar en orden ascendente en sentido antihorario de 1 a 12, o viceversa.

Nuevamente, en estas configuraciones adicionales, el anillo 2, 4 con dígitos ascendentes en sentido horario se diseñará para rotar en sentido antihorario y el anillo 4, 2 con dígitos ascendentes en sentido antihorario se diseñará para que rote en sentido horario.

- 20 El primer anillo 2 puede tener un número variable de dígitos, como se utiliza típicamente en diales de reloj para la indicación del minuto.

Asimismo, el primer anillo 2 y/o el segundo anillo 4 pueden tener sus pluralidades respectivas de porciones subdivididas, generalmente indicadas con los números 15 y 16, respectivamente, cuya extensión es más menor o igual que la dimensión radial máxima de sus anillos respectivos 2, 4.

- 25 Estas porciones tienen el objetivo de dividir sus anillos respectivos 2, 4 en una pluralidad de sectores que definen intervalos horarios predeterminados que pueden cambiar de dial en dial.

En otro aspecto, los sectores angulares contiguos 8, 8', 8'', ... del segundo anillo 6 pueden estar delimitados y separados por sus líneas divisorias respectivas esencialmente radiales 17, 17', 17'',... como se muestra en las Figuras 2 a 4.

- 30 Del mismo modo, el tercer anillo 6 puede dividirse en doce sectores angulares 18, 18', 18'', ... cada uno contiene un par de marcaciones 11, 11', 11'',...

Los sectores angulares del tercer anillo 6 pueden separarse mediante líneas divisorias radiales 19, 19', 19'', como se muestra en la Figura 1.

Asimismo, el dial 1 puede comprender un cuarto anillo 20 coaxial con los primeros tres anillos y externo o interno a estos o interpuesto entre dos de ellos.

- 35 Un ejemplo de esta configuración particular se muestra en la Figura 4, en donde el cuarto anillo 20 se interpone entre el segundo anillo 4 y el tercer anillo 6 y se integra preferentemente con este último.

Ventajosamente, el cuarto anillo 20 tiene una pluralidad de marcaciones alfanuméricas con información auxiliar para el usuario.

- 40 Dichas marcaciones pueden asociarse con sus pares respectivos 11, 11', 11''... de marcaciones de sitios geográficos.

Por ejemplo, las marcaciones alfanuméricas pueden incluir la longitud, expresada en grados e información similar que permite la asociación única de esta con un huso horario determinado.

Se seleccionará información auxiliar del grupo que comprende latitud, longitud o indicaciones similares para cada huso horario.

- 45 Un reloj analógico que incluye un dial mundial 1 como se describió anteriormente en la presente puede comprender una caja, que está cerrada en su parte superior por el dial 1 y contiene un mecanismo de reloj.

No se muestran todos los componentes del reloj que se describe a continuación porque ya son conocidos.

El mecanismo tiene una pluralidad de ejes de accionamiento, por ejemplo, asociados integralmente con los engranajes correspondientes, donde un primer eje está asociado con el primer anillo 2 y un segundo eje asociado con el segundo anillo 4.

- 5 Los dos ejes de accionamiento también pueden ser coincidentes y estar posiblemente asociados con el eje de rotación común X del primer anillo 2 y el segundo anillo 4.

El mecanismo también comprende un medio para la rotación automática del primer anillo 2 y el segundo anillo 4, cuyo diseño puede ser cualquiera de los diseños conocidos para este tipo de relojes.

- 10 El mecanismo del reloj puede ser un mecanismo común y, a modo de ejemplo no limitante, puede diseñarse para permitir un movimiento continuo del primer anillo minuterero 2 y un movimiento discreto del segundo anillo horario 4.

El dial y el reloj de la invención son susceptibles de un número de cambios o variantes, dentro del concepto inventivo divulgado en las reivindicaciones adjuntas. Todos los detalles de la presente pueden reemplazarse por otras partes técnicamente equivalentes y los materiales pueden variar en función de las diferentes necesidades sin apartarse del alcance de la invención.

- 15 Aunque el dial y el reloj se han descrito con referencia particular a las figuras adjuntas, los numerales mencionados en la divulgación y en las reivindicaciones solo se utilizan para tener una mejor comprensión de la invención y no deben considerarse como limitantes del alcance reivindicado en forma alguna.

REIVINDICACIONES

1. Un dial mundial que comprende:
- un primer anillo (2) adaptado para rotar alrededor de un eje de rotación (X) y tiene una serie de dígitos en su cara expuesta (3), que muestra minutos;
 - 5 - un segundo anillo (4) externo a dicho primer anillo (2) y adaptado para rotar alrededor de su propio eje (X), donde dicho segundo anillo (4) tiene una segunda serie de dígitos en su cara expuesta (5), que muestra las horas;
 - un tercer anillo (6) coaxial y desfasado de manera radial a dicho primer anillo (2) y dicho segundo anillo (4), donde dicho tercer anillo (6) tiene una pluralidad de marcaciones de sitios geográficos con desfase angular, indicativos de husos horarios predeterminados, dichas marcaciones se diseñan para estar alineadas angularmente a los dígitos de la primera y segunda serie para la lectura instantánea y simultánea de la hora en dichos sitios geográficos;
 - 10 donde el segundo anillo (4) está dividido en doce sectores angulares (8, 8', 8", ...), y cada uno tiene un dígito de dicha segunda serie, dichas marcaciones de dicho tercer anillo (6) se colocan sobre al menos dos bandas circulares concéntricas y desfasadas radialmente (9, 10), cada marcación de una de dichas bandas (9) está radialmente opuesta a una marcación de al menos otra de dichas bandas (10) para definir los pares respectivos (11, 11', 11", ...), de los sitios geográficos, donde dichos lugares de cada uno de dichos pares (11, 11', 11", ...) se selecciona para que el desfase horario entre sus husos horarios respectivos sea de doce horas;
 - 15 donde dicho tercer anillo (6) es estacionario;
 - y donde al menos un índice (14) se asocia con al menos uno de dichos anillos (2, 4, 6) y se adapta para estar alineado con los dígitos y las marcaciones para determinar la hora y los minutos en un huso horario determinado y/o sitio geográfico, dicho índice (14) se fija en una posición angular predeterminada (12) y tiene la forma de una manecilla que se extiende para cubrir el primer anillo (2), las horas y minutos para una zona determinada están determinados por la combinación del dígito de la segunda serie alineada con las marcaciones del tercer anillo (6) representativo de la hora y el huso horario cuya hora se desea y del dígito de la primera serie en una posición predeterminada representativa del minuto que es el mismo para todos los husos horarios.
 - 20
 - 25
 - 30 2. Un dial como se reivindica en la reivindicación 1, caracterizado por que los sitios geográficos adyacentes de manera angular marcados en cada una de las bandas (9, 10) se seleccionan de forma tal de tener husos horarios desfasados por una hora.
 - 35 3. Un dial según la reivindicación 2, caracterizado por comprender un disco central fijo (13) interno a dicho primer anillo (2) y asociado con al menos un índice (14).
 - 40 4. Un dial reivindicación en una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los dígitos de dicha primera serie están en orden ascendente en sentido horario, respectivamente en orden ascendente en sentido antihorario, donde los dígitos de dicha segunda serie están en orden ascendente en sentido horario, respectivamente en orden ascendente en sentido antihorario, de 1 a 12.
 - 45 5. Un dial como se reivindica en una o más reivindicaciones de 1 a 3, caracterizado por que los dígitos de dicha primera serie están en orden ascendente en sentido horario, respectivamente en orden ascendente en sentido antihorario, donde los dígitos de dicha segunda serie están en orden ascendente en sentido antihorario, respectivamente en orden ascendente en sentido horario, de 1 a 12.
 - 50 6. Un dial como se reivindica en una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los sectores angulares (8, 8', 8", ...) de dicho segundo anillo (4) están separados por líneas divisorias sustancialmente radiales (17, 17', 17", ...).
 - 7. Un dial como se reivindica en una reivindicación anterior, caracterizado por comprender un cuarto anillo (20) coaxial con los primeros tres anillos (2, 4, 6), donde dicho cuarto anillo (20) tiene una pluralidad de marcaciones alfanuméricas que incluyen información auxiliar para el usuario.
 - 8. Un dial como se reivindica en la reivindicación 7, caracterizado por que dicha información auxiliar se selecciona del grupo que comprende latitud, longitud o indicaciones similares acerca de la ubicación actual del usuario.
 - 9. Un dial como se reivindica en una o más de las reivindicaciones anteriores, donde el dial puede colocarse en un reloj analógico del tipo que tiene un mecanismo con al menos un primer y un segundo eje de accionamiento, caracterizado por que dicho primer anillo (2) se adapta para asociarse con un primer eje de accionamiento y el

segundo anillo (4) se adapta para asociarse con un segundo eje del mecanismo.

- 5 10. Un reloj analógico con dial, que comprende una caja que tiene un mecanismo con al menos un primer y un segundo eje de accionamiento y un dial (1) como se reivindica en una o más de las reivindicaciones de 1 a 11 asociado con dicho mecanismo, donde dicho mecanismo comprende medios para la rotación automática de dicho primer anillo (2) y dicho segundo anillo (4).

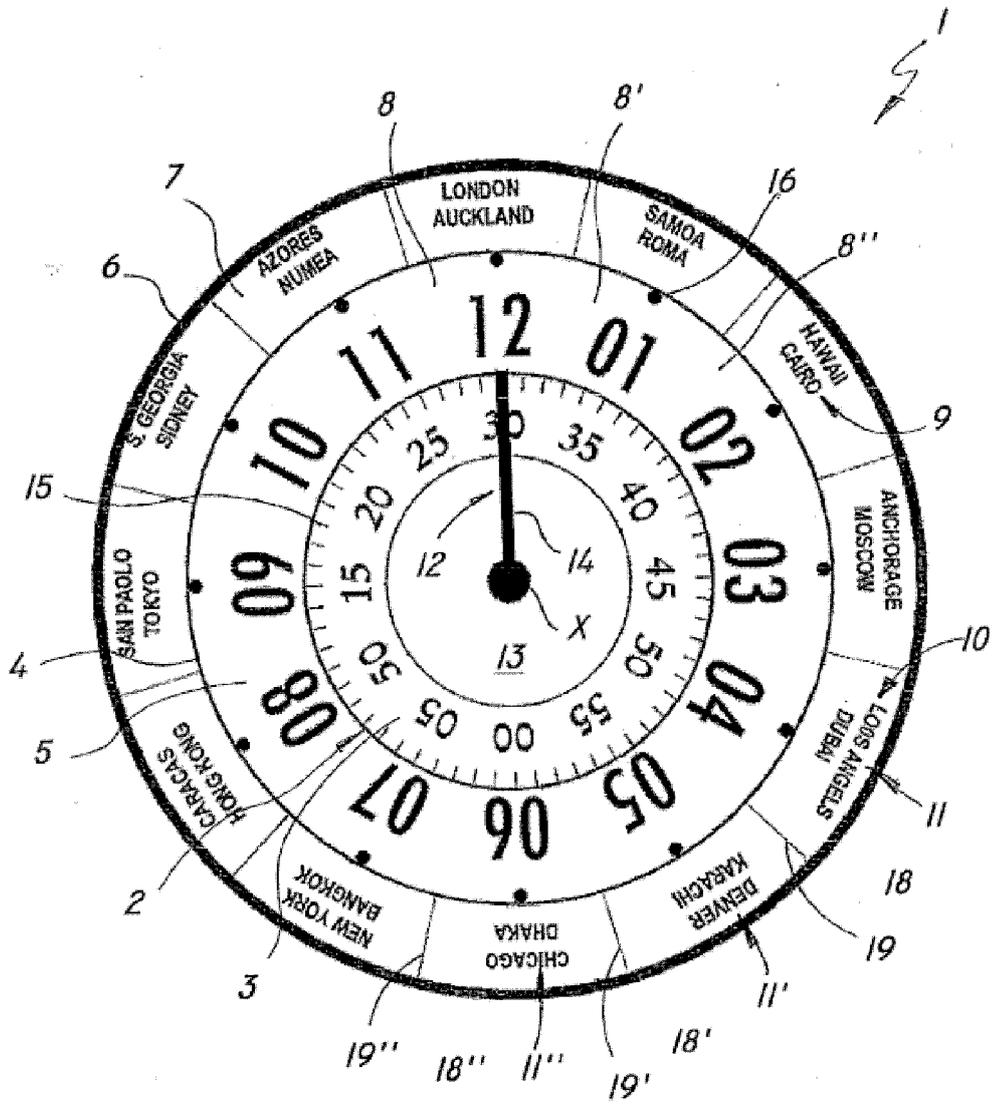


FIG. 1

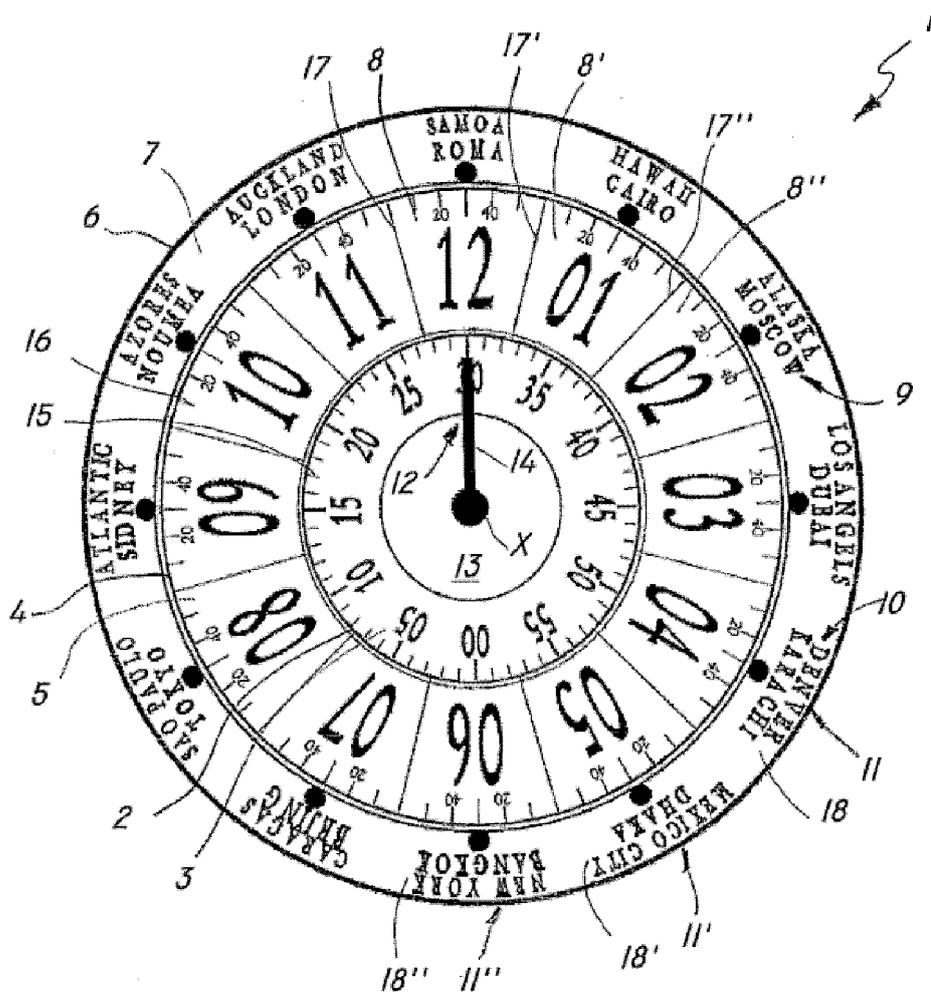


FIG. 2

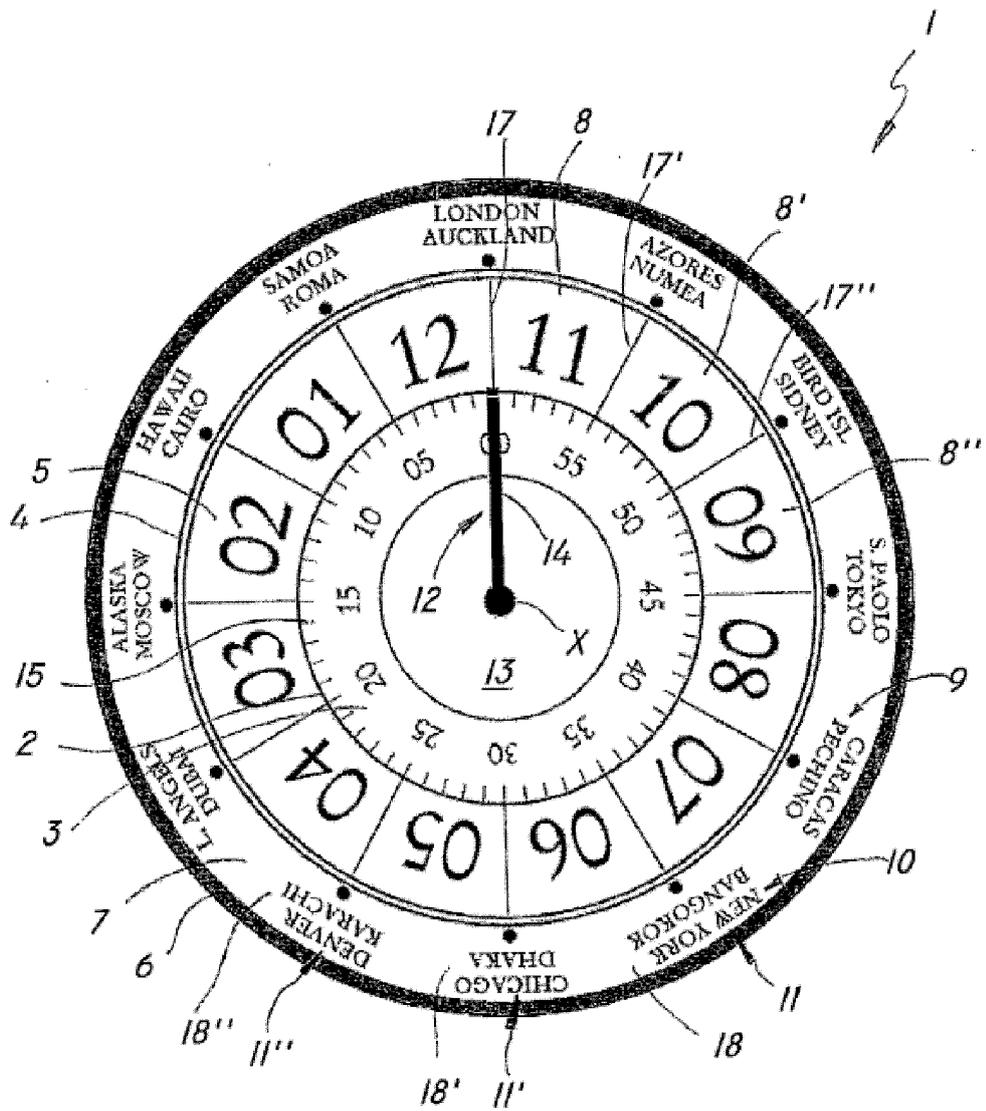


FIG. 3

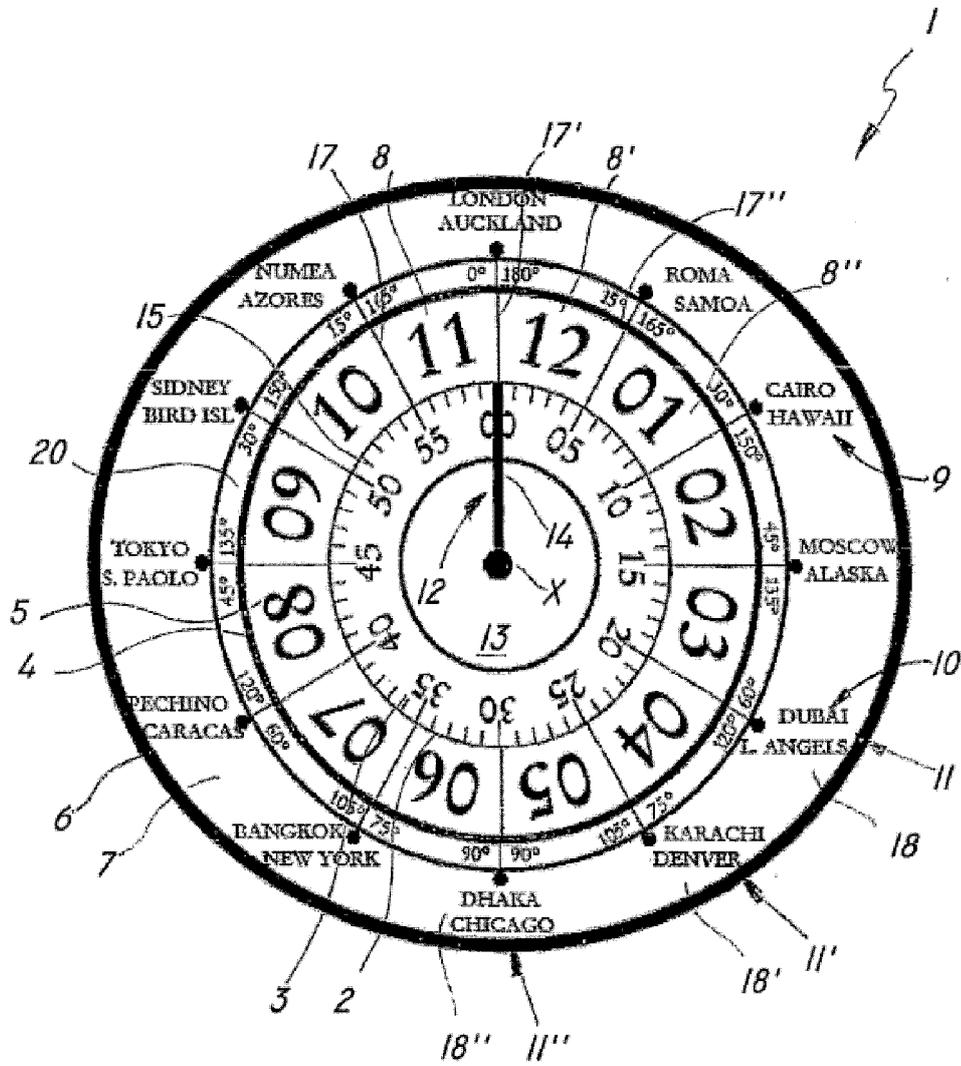


FIG. 4