

253661

253661

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

por "APARATO MECÁNICO INDICADOR DE LOS DÍAS Y MESES, PARA APARATOS CALENDARIOS", a favor de DON RAMÓN PRENAFETA RICART, de nacionalidad española, residente en BUENOS AIRES (Argentina), Avenida Emilio Castro 5562.

- / -

MEMORIA DESCRIPTIVA

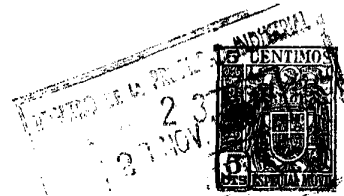
La presente invención se refiere a un aparato mecánico indicador de los días y meses, para relojes calendarios.

El principal y básico propósito que se persigue con esta invención reside en obtener un dispositivo completamente mecánico de suma sencillez, integrado por piezas de muy fácil construcción que pueda ser aplicado en relación con cualquier mecanismo de relojería de un reloj a fin de convertir a este último en un reloj calendario que indique la fecha, el día de la semana, el mes y el año, pasando de una fecha a la siguiente en forma automática sin que sea menester efectuar ningún

5.

10.

253661



control, ni aún en el caso de los años bisiestos.

5. En otras palabras se trata de obtener un reloj calendario que pueda efectuar por sí solo las indicaciones de la fecha, día de la semana, mes y año por cualquier período de tiempo, es decir, que no haga menester ningún tipo de arreglo periódico; por sí solo, suponiéndolo dotado de un mecanismo de marcha infinita, que pueda indicar en forma correcta la fecha por tiempo indefinido sin intervención manual de especie alguna con fines de regulación o arreglo.

10. Estos propósitos como así también otros que se han de ir evidenciando más adelante, se han concretado en forma práctica con el dispositivo indicador que constituye el objeto de la invención, el cual en su aspecto y forma esenciales se caracteriza porque comprende un eje motor que da vuelta cada
15. veinticuatro horas y está acoplado por una transmisión intermitente de relación treinta y uno a uno con una rueda diaria y con una rueda reguladora, la primera de las cuales tiene una posición inicial correspondiente al día primero determinada por topes cooperantes de la misma y de la estructura de soporte del mecanismo presentando dicha rueda reguladora un tope
20. en relación con el cual se provee un rotor que tiene varios topes, cada uno de los cuales es capaz de quedar dispuesto dentro de la trayectoria de dicho tope de la rueda reguladora en cada posición de dicho rotor, incluyéndose en relación con
25. dichas ruedas diaria y reguladora medios de acción antagónica a dicho eje motor capaces de provocar el desplazamiento de las mismas en sentido opuesto de retorno, estando dicho rotor relacionado a un mecanismo de trinquete de simple efecto cuya uña está montada excéntricamente en una uña común a dos mecanismos de trinquete cuyas respectivas coronas dentadas son
- 30.

253661



- solidarias una a la rueda diaria y la otra a la rueda reguladora, siendo estos dos mecanismos de trinquete de acción antagónica respecto de los medios capaces de provocar el retorno de ambas ruedas, presentando dicha rueda reguladora un tope de empuje de esta uña común a ambos mecanismos, capaz de provocar su desplazamiento a una posición de liberación de ambas ruedas, incluyéndose medios capaces de mantener dichas uñas cedentemente dispuestas en relación de engrane con las respectivas coronas dentadas.
- 5.
10. Para facilitar la comprensión de esta invención y para mayor claridad de la misma, se ha ilustrado en varias figuras al dispositivo inventado aplicado en un reloj, de acuerdo con una de sus formas preferidas de realización, todo a simple título de ejemplo, siendo:
15. La figura 1, una vista frontal esquemática del mecanismo de dicho dispositivo y del reloj al cual se lo ha aplicado.
La figura 2, una vista lateral de dicho mecanismo.
La figura 3, una vista en corte longitudinal de una parte de dicho mecanismo.
20. La figura 4, una vista esquemática mostrando una parte complementaria del mecanismo de dicho dispositivo, y por último,
la figura 5, una vista en detalle de la rueda reguladora provista en este dispositivo.
25. En las distintas figuras los mismos signos indican elementos o partes iguales o correspondientes.
De acuerdo con lo antes expuesto y con lo ilustrado en los mencionados dibujos, el reloj resultante de la aplicación del dispositivo comprende un mecanismo de relojería a de tipo convencional, del cual proyectan los dos clásicos ejes
- 30.

253661



5. coaxiales; el de las horas 1 y el de los minutos 2; el eje de las horas 1 acciona por intermedio de una transmisión desmultiplicadora de 2 a 1, compuesta por dos ruedas dentadas 3 y 4, al eje motor 5 de dicho dispositivo, que de esta manera da una vuelta cada 24 horas y provee una uña 6 que engrana en forma simultánea con la corona de dos ruedas de trinquete de igual diámetro, e igual número de dientes; treinta y uno, que van montadas coaxialmente y con libre rotación entre sí y respecto de este eje, constituyendo una la rueda diaria 7 y la otra la

10. rueda reguladora 8. Cada vuelta del eje motor 5 dichas ruedas diaria y reguladora avanzan un diente que corresponde a un día pues cada vuelta de dicho eje corresponde a 24 horas.

15. Ambas ruedas 7 y 8 están relacionadas a sendos resortes en espiral enrollados sobre dicho tambor de cada rueda, anclado también en una parte fija del reloj por su extremo exterior.

20. En acción antagónica a dichos resortes 11 se provee una uña de trinquete 13 que opera en relación con ambas ruedas 7 y 8 cedentemente presionada contra la corona dentada de las mismas por un resorte de tracción 14 anclado en una parte fija 15 del reloj.

25. En relación operativa con ambas ruedas 7 y 8 se proveen sendos topes que limitan el retroceso de las mismas debido a la acción de dichos resortes 11; en relación con la rueda diaria 7 se provee un brazo de tope 16 solidario a una parte fija 17 del reloj y dispuesto por encima de dicha rueda, dentro de la trayectoria de una saliente excéntrica 18 de esta última mientras que el tope que se provee en relación con la rueda reguladora 8 es móvil y comprende un rotor 19 montado rotativamente según un eje paralelo a dichas ruedas 7 y 8, y provista

30.

253661



5. en una de sus caras 19' de una pluralidad de salientes, una central 20 cilíndrica, coaxil al rotor y otras salientes distribuidas sobre tres circunferencias concéntricas respecto de la rueda; la saliente central 20 corresponde a los meses de treinta y un días, las salientes 21 de la primera circunferencia, contanto de adentro hacia afuera, a los meses de treinta días, las salientes 22 de la siguiente a los de veintiocho y las salientes 23 de la última a los de veintinueve.

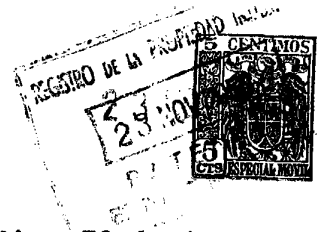
10. Como el ciclo completo que se repite en forma indefinida involucra cuatro años, la saliente central 20 engloba todas las salientes de tope correspondientes a los mese de treinta días de igual período; las de 22 de la segunda a todos los meses de veintiocho días, tres en total y sobre la tercera circunferencia se incluye una sola saliente 23 por el mes de veintinueve días correspondiente al año bisiesto.

15. La rueda reguladora provee, en relación con estas salientes del rotor un brazo radial 24 con un apéndice 25 de tope contra las mismas, dispuesto de manera que pueda pasar por entre las salientes de una circunferencia cuando deba alcanzar una saliente situada más hacia el centro del rotor, estando el brazo dispuesto de manera que queda por encima de todas las salientes de dicha cara 19' del rotor, este detalle del dispositivo se muestra bien claramente.

20. Este rotor 19 es seccionado por intermedio de la referida uña de trinquete 13 mediante una uña auxiliar 26 que montada sobre un brazo 27 de dicha uña principal 13 engrana con una corona de dentado tipo trinquete de dicho rotor, contra la cual está cedentemente presionada por un resorte de tracción 28 anclado en este mismo brazo 27.

25. Esta rueda reguladora 8 incluye un segundo brazo 29

253661



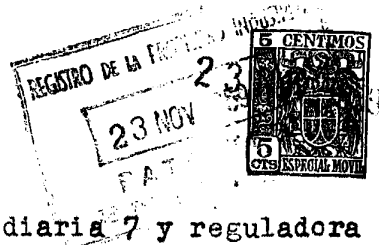
radialmente extendido y provisto de un apéndice 30 de tope contra la uña principal 13 que está dispuesta dentro de su trayectoria, de manera que pueda ser desplazada a un lado por la rotación de dicha rueda reguladora.

5. Entre dichas ruedas diaria 7 y reguladora 8 está montada también sobre dicho eje 1 y con libre rotación respecto de este último y de aquéllos, una rueda de los meses 31 también con corona de dentado tipo trinquete con la cual engrana una uña 32 montada sobre el referido brazo 27 de la uña principal 13, cedentemente presionada contra dicha corona por la acción de un resorte de tracción 33 anclado en este mismo brazo.

10. En relación con el dispositivo así formado, más exactamente con la rueda diaria 7, se incluye una uña 34 de arrastre de la misma en sentido de avance, montada fija sobre un eje 35 que está montado rotativamente y termina en una perilla de accionamiento manual, teniendo por objeto esta disposición poner en día el dispositivo cuando se pone en funcionamiento el reloj.

15. El funcionamiento del dispositivo así formado es por demás sencillo: supongamos que la rueda diaria 7 se encuentra en posición 1, primer día del mes, haciendo tope por su apéndice 18 contra dicho brazo 16 y que el brazo 24 de la rueda reguladora 8 hace tope contra la saliente central 20 correspondiente a un mes de 31 días, lo que determina que existen treinta y un dientes de la corona dentada de dicha rueda reguladora entre su segundo brazo de tope 29 y la uña principal 13; esto significa que dicha uña 13 será alcanzada y movida por dicho tope 29 a una posición inoperativa cuando el eje motor 5 haya dado treinta y una vueltas; como dicha uña 6 del eje motor ac-

253661



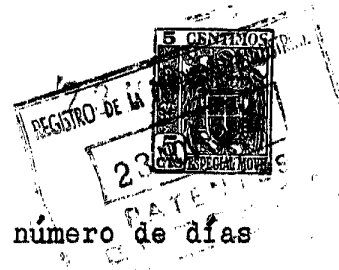
túa simultáneamente sobre dichas ruedas diaria 7 y reguladora 8, ambas avanzan al unísono un diente por cada vuelta de dicho eje motor.

5. Una vez que ambas ruedas diaria y reguladora han avanzado treinta y un dientes entonces el segundo brazo 29 de la rueda reguladora 8 hace tope contra dicha uña principal 13 y la separa a un lado de la corona dentada de ambas ruedas, tras lo cual, apenas la uña 6 de este eje sale de entre los dientes de dichas ruedas, las mismas son impulsadas en sentido de retroceso por los referidos resortes 11; al producirse dicho desplazamiento de la uña principal 13, que ha sido mayor que el que normalmente se produce al saltar de un diente a otro de dichas dos ruedas durante su movimiento de avance, se produce un amplio desplazamiento angular del brazo 27 de esta uña, lo cual provoca una acción de empuje sobre el rotor 19 y sobre la rueda de los meses 31 por parte de sus respectivas uñas 26 y 32 respectivamente.

15. El desplazamiento del rotor 19 hace que otra saliente del mismo quede dentro de la trayectoria en retorno del apéndice 25 de su primer brazo 24.

20. Al retroceder ambas ruedas 7 y 8 por acción de dichos resortes 11, la diaria 7 vuelve a su posición inicial haciendo tope contra el brazo 16 mientras que la reguladora se desplaza en retorno hasta que el apéndice 25 de su brazo 24 hace tope contra la saliente del rotor 19 que ha quedado dispuesta dentro de su trayectoria; quedando la uña principal 13 separada respecto del segundo brazo de tope 29 de esta rueda contra la misma por un número de dientes igual al de días a que corresponde la salida de que se trate; con esto, la liberación de ambas ruedas se producirá ahora tras avanzar treinta o veinti-
- 25.
- 30.

253661



nueve, o veintiocho dientes, vale decir igual número de días resultando así la regulación automática del número de días que corresponde a cada mes.

5. Las indicaciones visuales de la fecha se podrán hacer por intermedio de discos con leyendas o números dispuestos por detrás del cuadrante del reloj, que proveerá sendas aberturas en relación con cada uno de ellos; por ejemplo, la rueda de los días y la de los meses, mediante respectivos ejes coaxiales entre sí y al eje de las horas 1 accionarán a sendos
10. discos concéntricos dispuestos por detrás del cuadrante del reloj, presentando el disco de los días que quedará detrás del de los meses aberturas que permitan ver a su través las indicaciones del disco de los meses, através de la correspondiente abertura del cuadrante del reloj.
15. Los días de la semana los indicará otro disco solidario a una rueda de trinquete 36 que experimenta un avance de un diente, uno por cada día de la semana, al dar una vuelta completa, veinticuatro horas, la rueda dentada 4, que la acciona por intermedio de una saliente excéntrica 37 y los números que integran la cifra correspondiente a cada año se indican por intermedio de cuatro discos, uno por cada número de
20. la cifra, solidarios a sendas ruedas dentadas 38 tipo cuenta revoluciones, de diez en diez la primera de las cuales es accionada por una saliente excéntrica 39 de la rueda de los
25. meses 31, que en cada vuelta (doce meses) provoca el avance de un diente, un número (un año) en la primera rueda de la serie que indica en año, la siguiente decena de años, la tercera la centena de años y la última el milenio en la primera
30. rueda de dicha serie de ruedas dentadas 38, cuyo disco indica el último número de la cifra de los años, a la vuelta completa

253661



esta rueda de igual manera mediante una saliente excéntrica provocará el avance de un diente en la segunda rueda que indica las decenas de dicha cifra; la tercera rueda indica las centurias y la cuarta el milenio.

5. Es indudable que al ser llevada esta invención a la práctica podrán introducirse algunas modificaciones en lo que a ciertos detalles de construcción y formas del reloj calendario resultante de esta invención se refiere, pero siempre y cuando sin apartarse de los principios fundamentales que se especifican claramente en las cláusulas reivindicatorias que siguen a continuación.
- 10.

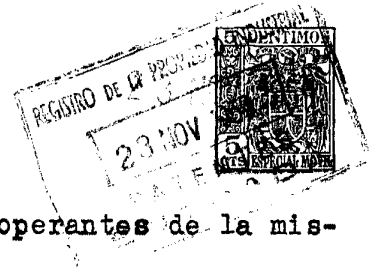
= . =

↓
N O T A

15. Habiendo así especificado y descrito la naturaleza y alcance de la presente invención, y la manera como la misma ha de ser llevada a la práctica, se declara reivindicar como de propiedad y derecho exclusivo, las siguientes reivindicaciones:

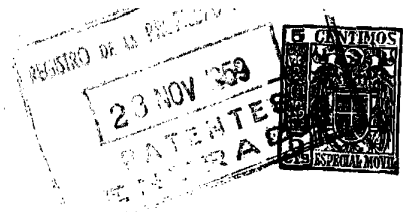
20. 1. Aparato mecánico indicador de los días y meses, para relojes calendarios, caracterizado porque comprende un eje motor que da vuelta cada veinticuatro horas y está acoplado por una transmisión intermitente de relación treinta y uno a uno con una rueda diaria y con una rueda reguladora, la primera de las cuales tiene una posición inicial correspondien-

253661



- te al día primero determinada por topes cooperantes de la misma y de la estructura de soporte del mecanismo presentando dicha rueda reguladora un tope en relación con el cual se provee un rotor que tiene varios topes, cada uno de los cuales es capaz de quedar dispuesto dentro de la trayectoria de dicho tope
5. de la rueda reguladora, en cada posición de dicho rotor, incluyéndose en relación con dichas ruedas diaria y reguladora medios de acción antagónica a dicho eje motor capaces de provocar el desplazamiento de las mismas en sentido opuesto de
10. retorno, estando dicho motor relacionado a un mecanismo de trinquete de simple efecto cuya uña está montada excéntricamente en una uña común a dos mecanismos de trinquete cuyas respectivas coronas dentadas son solidarias una a la rueda diaria y la otra a la rueda reguladora, siendo estos dos mecanismos de trinquete de acción antagónica respecto de los
15. medios capaces de provocar el retorno de ambas ruedas, presentando dicha rueda reguladora un tope de empuje de esta uña común a ambos mecanismos, capaz de provocar su desplazamiento a una posición de liberación de ambas ruedas, incluyéndose
20. medios capaces de mantener a dichas uñas cedentemente dispuestas en relación de engrane con las respectivas coronas dentadas.
2. Aparato mecánico indicador de los días y meses, para relojes calendarios, de acuerdo con la reivindicación
25. precedente, caracterizado porque sobre dicha uña de trinquete correspondiente a las ruedas diaria y reguladora está montada una tercera uña dispuesta en relación de engrane con una corona de trinquete solidaria a una rueda mensual.
3. Aparato mecánico indicador de los días y meses, para relojes calendarios, de acuerdo con la reivindicación 2,
- 30.

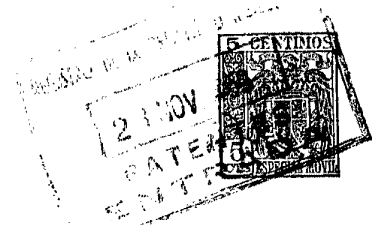
253661



caracterizado porque dicha rueda mensual está relacionada por una transmisión intermitente con una rueda anual.

5. 4. Aparato mecánico indicador de los días y meses, para relojes calendarios, según la reivindicación 3, caracterizado porque dicha rueda anual está relacionada por una transmisión intermitente con una rueda indicadora de decenas de años, la que por intermedio de una misma transmisión lo está con una rueda indicadora de centenas de años.
10. 5. Aparato mecánico indicador de los días y meses, para relojes calendarios, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la transmisión intermitente entre el eje motor y las ruedas diaria y reguladora comprende una paleta montada sobre dicho eje, común a ambas ruedas y sendas coronas de dientes en las mismas.
15. 6. Aparato mecánico indicador de los días y meses, para relojes calendarios, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dicho eje motor está relacionado por una transmisión intermitente con una rueda semanal.
20. 7. Aparato mecánico indicador de los días y meses, para relojes calendarios, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dicho rotor está formado por una rueda montada según un eje de rotación paralelo al de dichas ruedas diaria y reguladora, y a la segunda de las cuales enfrenta por uno de sus lados en el cual prevee varias salientes de tope distribuidas sobre tres circunferencias de diferente radio.
25. 8. Aparato mecánico indicador de los días y meses, para relojes calendarios, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dichos medios capaces
- 30.

253661



de provocar el desplazamiento de las ruedas diaria y reguladora en sentido de retorno están constituidas por resortes en espiral.

5. 9. Aparato mecánico indicador de los días y meses, para relojes calendarios.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de doce hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de una lámina doble de dibujos.

10. Madrid, a 23 de Noviembre de 1959

RAMON PRENAFETA RICART

p.a.

Dn. Ramón Prenafeta Ricart

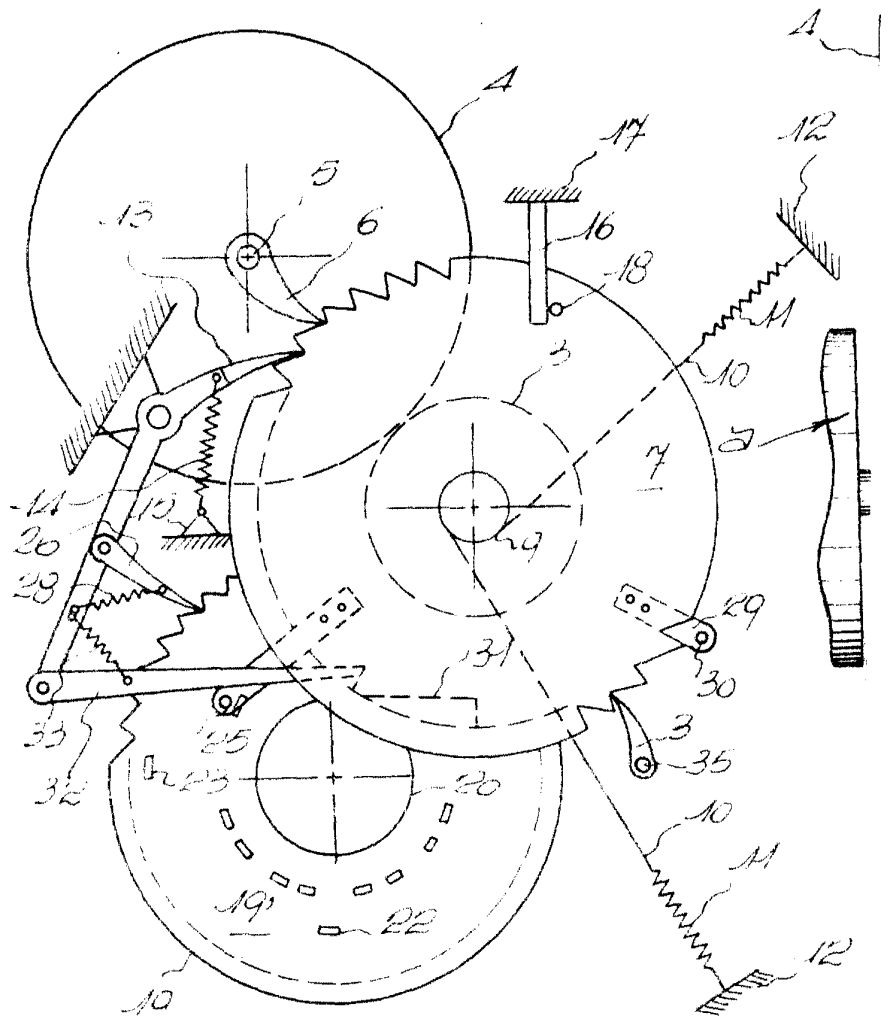
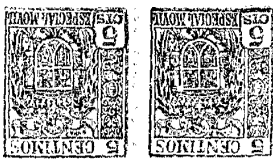
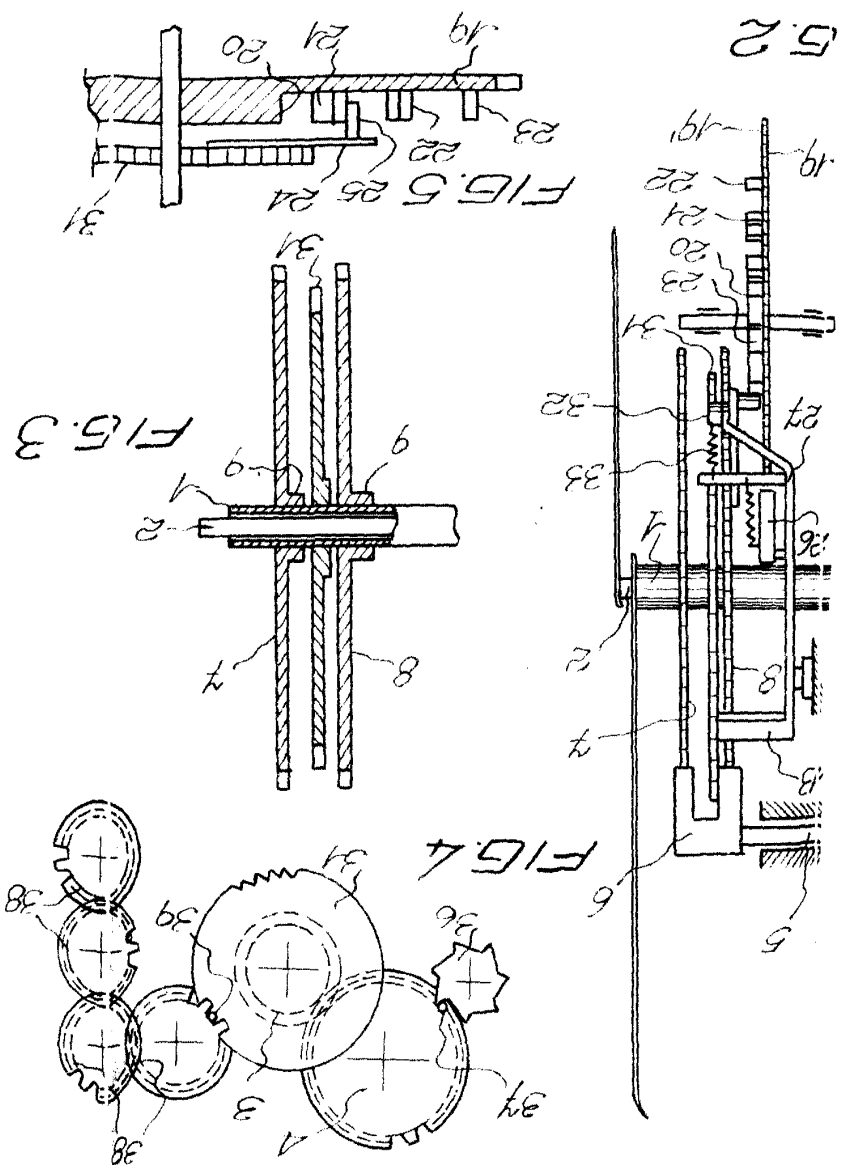


FIG. 1

Madrid, 23 Noviembre 1959
 D. Jaime Isern
 p.p.



Hoja única

300611