

EX-F  
H. 3285  
Cas 32

293157



293157

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía,  
a favor de:

J A Z, S. A.

entidad francesa, domiciliada en 64 bis,  
rue La Boétie, Paris (8) Francia, rela-  
tiva a:

"MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE DESPERTA-  
DORES DE TIMBRE ELECTRICO"

= = = = =

Inventor: René Philippe JACCARD

Prioridad: Solicitud de patente en Suiza  
Nº 12.883 de fecha 2.11.1962.



293157

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a los despertadores de timbre eléctrico intermitente. - - - - -

- Estos despertadores están generalmente provistos
- 5. de un dispositivo de disparo que libera el órgano de alarma una vez cada doce o veinticuatro horas. Así cada disparo permite al timbre funcionar durante un tiempo más o menos largo. Se sabe que la persona durmiente se impresiona sólo por la iniciación de la llamada; no es pues necesario que ésta dure
  - 10. mucho tiempo para asegurar su función, pero en cambio sería preferible que fuera intermitente. - - - - -

- Se han construido despertadores en los cuales un timbre mecánico de corta duración, renueva su llamada hasta el momento en que el durmiente está en condiciones de interrumpirlo.
- 15. Se conocen también otras realizaciones que conectan un receptor de radio o sistemas luminosos. Estos dispositivos presentan el inconveniente de no poder interrumpir por sí mismos su función de alarma. - - - - -

- La presente invención tiene por objeto un despertador de timbre eléctrico que comprende un órgano de alarma liberado por el dispositivo de disparo, caracterizándose este despertador porque comprende principalmente un dispositivo de alarma que presenta de forma combinada: un eje de mando montado móvil axialmente y giratorio alrededor de su eje, y so-
- 20.



293157

lidario de dos brazos; una leva incorporada al juego de  
 ruedas contador del movimiento de relojería en la cual el  
 primero de dichos brazos es susceptible de apoyarse bajo la  
 acción de un elemento elástico; una serie de piezas de con-  
 5. tacto espaciadas y aisladas, barridas por el extremo libre  
 del segundo brazo cuando gira dicho eje; un circuito eléctri-  
 co que presenta un órgano de alarma y una fuente de corriente,  
 y en el cual hay inserta la serie de piezas de contacto y el  
 segundo brazo; y medios de disparo del dispositivo de alarma  
 10. por desplazamiento axial de la varilla de mando, estando uni-  
 dos estos medios al tren de minutería, por una parte, y al  
 juego de ruedas de puesta en hora del despertador, por otra  
 parte. - - - - -

Según un modo de realización propia de la inven-  
 15. ción, los medios de disparo del dispositivo de alarma están  
 constituidos por: una rueda de disparo montada móvil axial-  
 mente unida al tren de minutería y en la cara de la cual está  
 apoyado el eje de mando; una leva fijada en una rueda coaxial,  
 mandada por el juego de ruedas de puesta en hora del desper-  
 20. tador; y, por lo menos, un pasador fijado en la rueda de dis-  
 paro paralelamente a su eje, apoyado en la cara de la leva  
 unida al juego de ruedas de puesta en hora, y susceptible  
 de cooperar con una muesca prevista en esta leva. - - - - -

Se comprende que con un circuito eléctrico de  
 25. este tipo el órgano de alarma funciona cada vez que el se-  
 gundo brazo está en contacto con una pieza de contacto y está  
 en estado de reposo cuando está en contacto con la parte ais-  
 lante que separa dos piezas de contacto consecutivas, siendo  
 definido el número de señales de alarma por el número de



2931571

piezas de contacto. - - - - -

Otras características accesorias de la invención se harán más evidentes de la descripción que sigue hecha con referencia a los planos anexos. Desde luego, esta descrip-

5. ción y estos planos se dan solamente a título explicativo y no limitativo de la invención. - - - - -

Las figuras 1 y 2 son vistas en planta del dispositivo de alarma. - - - - -

10. Las figuras 3 y 4 representan, en sección según III-III de la figura 1, el dispositivo de alarma y el dispositivo de disparo. - - - - -

La figura 5 representa una vista en planta de una variante de realización del dispositivo de alarma representada en las figuras 1 y 2. - - - - -

15. La figura 6 representa una vista en sección según VI-VI de figura 5. - - - - -

20. Las figuras 1 y 2 representan un eje de mando 1 cilíndrico montado de forma giratoria en el cual están fijados por ajustado brazos 2 y 3. El brazo 2 se apoya por su extremo libre y doblado sobre una leva 4 arrastrada en rotación por el juego de ruedas contador del movimiento. El brazo 3 se apoya por su extremo libre y doblado sobre una plaqueta aislante 5. Esta plaqueta soporta piezas de contacto 6 insertas en un circuito eléctrico de alarma. La leva 4 está constituida por un disco cilíndrico, en la cara del cual hay dispuestas cuatro ranuras 7 espiroidales, y por un núcleo 8, siendo aquella cara cóncava. El brazo 2 se mantiene en con-

25.



293157

tacto con la leva 4 por medio de un resorte de tracción 9.-

Desde luego, la leva 4 puede presentar un número de ranuras 7 cualquiera, por ejemplo tres. - - - -

Las figuras 3 y 4 representan el eje de mando 1 apoyado en una rueda 10 del dispositivo de disparo. Este dispositivo, de construcción clásica, comprende dicha rueda de disparo 10 que lleva perpendicularmente a su plano un pasador 11, por ejemplo cilíndrico, cuyo extremo está cortado en bisel. Esta rueda 10 está situada encima de una rueda 10. 12 solidaria de una leva 13 que presenta una muesca 14. La rueda 10 está arrastrada a razón de una vuelta cada veinticuatro horas por el juego de ruedas de minutería mientras que la rueda 12 está arrastrada por el juego de ruedas de puesta en hora del despertador. Esta última está pues inmóvil mientras no se procede a una puesta en hora del despertador. - - - - -

Cuando el pasador 11 cae en una muesca 14, la rueda de disparo 10 se acerca a la rueda 12 y el eje de mando 1 se desplaza axialmente. Este desplazamiento del eje 1 está facilitado por la presión de un resorte 15 en forma de lámina. Bajo la acción del resorte 9, el brazo 2 tiende a apoyarse contra el núcleo 8 de la leva 4 (fig. 2). Mientras el eje de mando 1 ocupa la posición representada en la figura 3, un espacio suficiente separa el brazo 2 de la 20. leva 4 y el brazo 3 de las piezas de contacto 6. - - - - -

Como lo muestra la figura 1, una batería 16, un órgano de alarma 17 y un interruptor 18 situados en serie forman parte de un circuito eléctrico que comprende también



293157

las piezas de contacto 6, el brazo 3, el eje 1, y la caja del despertador que forma la masa. El interruptor 18 es de mando manual y está situado entre el dispositivo de alarma 17 y la caja del despertador. - - - - -

5. El interruptor manual 18 permite interrumpir, durante largos períodos, las funciones de alarma del despertador, mientras que una varilla 19, un extremo no representado de la cual sobresale de la caja, permite interrumpir la llamada por medio de una rotación rápida del eje de mando 1
10. y de los brazos 2 y 3 durante el período de funcionamiento. Por desplazamiento axial, la varilla 19 coopera con un brazo 20, fijado en el eje de mando 1 y hace girar rápidamente esta última de manera que se liberen los brazos 2 y 3 respectivamente de la leva 4 y de la serie de piezas de contacto 6.-
15. El funcionamiento del timbre es el siguiente: - - -
- Poco antes de la hora de la llamada, el pasador 11 cae en la muesca 14 y la rueda de disparo 10 se acerca a la rueda 12. El eje de mando 1 se desplaza axialmente y pone el extremo del brazo 2 en contacto con la superficie de la leva 4. El movimiento dextrorso de la leva 4 (tal como lo muestra la flecha en el plano) permite al extremo del brazo 2 penetrar rápidamente en una de las ranuras 7, y permite simultáneamente al extremo del brazo 3 entrar en contacto con el soporte aislante 5 de las piezas de contacto 6. El brazo está desde entonces guiado por esta ranura e imprime al eje de mando 1 un
20. movimiento senestrorso. El extremo del brazo 3, por su rotación, entra sucesivamente en contacto con una pieza 6 y con una parte aislante. Suponiendo el interruptor 18 cerrado, cuando el brazo 3 descansa en una pieza de contacto 6, el
25. circuito eléctrico se cierra y la batería 16 alimenta el
- 30.



293157

dispositivo de alarma 17. Así, disponiendo cuatro piezas de contacto 6 y separándolas con partes aislantes de dimensiones convenientes, es posible obtener cuatro llamadas sucesivas de una duración de diez segundos cada una, separadas por un silencio de diez a treinta segundos. Una vez el ciclo de llamada terminado, el extremo del brazo 2 conducido siempre por la leva 4, es llevado en la periferia de esta leva. La rueda 10 continúa su rotación, el plano inclinado fijo de la muesca 14 empuja el pasador 11, la rueda 10 que es solidaria del mismo, el eje de mando 1 y los brazos 2 y 3, contra la presión ejercida por el resorte 15. - - - - -

Así, algún tiempo después de la llamada, los brazos 2 y 3 no están ya en contacto con la leva 4 y las piezas de contacto 6. El resorte 9 vuelve a poner entonces el brazo 2 contra el núcleo 8 de la leva (figura 2) y el brazo 3 ocupa la posición representada en esta figura. Esta es una posición de reposo en la cual sólo se apoya en la periferia del núcleo 8 de la leva el extremo del brazo 2. - - - - -

La leva 4 es ligeramente cóncava de forma que durante el movimiento de retorno, el brazo 2 no esté retenido por ninguna de las ranuras 7. - - - - -

Cuando se procede al ajuste de la hora de la llamada, se hace girar, por medio de un botón exterior de la caja y de un juego de ruedas no representado, la rueda 12 en una dirección tal que el pasador 11 no pueda ser arrastrado por la cara vertical de la muesca 14. El plano inclinado de la muesca 14 empuja la rueda 10 y el eje de mando 1 interrumpiendo la llamada y alejando los brazos 2, 3 de sus apoyos. El resorte 9 vuelve estos brazos a la posición re-



223157

presentada en la figura 2 y el dispositivo se halla en posición de reposo. - - - - -

- 5. Cuando se procede a una puesta en hora de las agujas, se hace girar por medio de un botón exterior de la caja y de un juego de ruedas no representado, la minutería y la rueda 10. El pasador desliza por la cara plana de la leva 13. La rotación debe operarse en un sentido tal que el pasador 11 no pueda entrar en contacto con la cara vertical de la muesca 14. Si la puesta en hora se efectúa durante la llamada o poco después de la misma, el pasador 11 desliza por el plano inclinado de la muesca 14, empuja la rueda 10 y el eje de mando 1 interrumpiendo la llamada y alejando los brazos 2, 3 de sus apoyos. El resorte 9 vuelve estos brazos a la posición representada en la figura 2 y el dispositivo se halla entonces en reposo. - - - - -
- 10.
- 15.

Las figuras 5 y 6 muestran variantes de realización del dispositivo de alarma y del dispositivo de disparo que acaban de describirse. - - - - -

- 20. Este dispositivo de disparo presenta un tope cilíndrico 21 fijado por el centro y en el eje de la rueda 10 y en el mismo está montado de forma móvil el extremo del eje 1 en contacto con la rueda 10. - - - - -

- 25. Esta variante permite disminuir el efecto de fricción entre el extremo del eje 1 y la rueda 10. Por otra parte, el tope 21 situado en el eje de la rueda 10 permite reducir el voladizo de la rueda 10, efectuándose el mando del desplazamiento axial del eje 1 exactamente por su centro y no por cualquier punto separado de éste. La rueda 10 está



293157

constantemente arrastrada por la minutería del movimiento y el efecto de fricción entre el tope 21 y el eje 1 tiende a volver este último y a los brazos que lleva a la posición de reposo, lo que puede suponer otra ventaja. - - - - -

- 5. Según otra variante, el dispositivo representado en las figuras 5 y 6 presenta igualmente un tope cilíndrico ajustable 22, fijado en el bastidor del despertador y situado perpendicularmente al brazo 2 de manera que impida al extremo de este último entrar en contacto con el núcleo 8
- 10. bajo la acción del resorte de tracción 9. Este tope permite eliminar el frotamiento del extremo del brazo 2 en el núcleo 8 y, por consiguiente, evitar el par de frenado resultante. Igualmente, este tope puede permitir un ajuste de la carrera angular de los brazos 2 y 3. - - - - -

- 15. Según otra variante todavía, el interruptor eléctrico manual 18 se ha reemplazado por un interruptor mecánico constituido por una plaqueta 23 que presenta una protuberancia 24 susceptible de apoyarse en un prolongamiento 25 del brazo 2, una protuberancia 26 utilizada como botón de maniobra del interruptor y una protuberancia 27 destinada
- 20. a permitir el enclavamiento de la plaqueta 23 por medio de una lámina resorte 28 fijada en el bastidor del despertador por medio de un roblón o un tornillo 29. El extremo 30 de la lámina resorte 28 está doblado de forma que aplique la protuberancia 27 contra el bastidor del despertador cuando
- 25. el interruptor está en posición de paro como se representa en la figura 6 o en posición de marcha como se representa en trazos discontinuos. - - - - -

Este interruptor permite utilizar la misma pila



293157

para el movimiento eléctrico propiamente dicho del despertador y para el timbre de alarma, estando unido uno de los polos de la pila 16 a la masa del despertador, como lo muestra la figura 5. - - - - -

5. En posición de marcha o de llamada, el interruptor constituido por la plaqueta 23 no interviene en el funcionamiento general. En posición de paro, permite, durante la llamada, el levantamiento del brazo 25 y, por consiguiente, del brazo 3 en contacto con las piezas 6 interrumpiendo así la llamada. Permite también, preventivamente, impedir al eje 1 y los brazos 2 y 3 desplazarse axialmente y, por consiguiente, poner el timbre en marcha. - - - - -

10. Esta función puede también realizarse por medio de una protuberancia idéntica a la protuberancia 24, situada de forma tal que pueda levantar directamente el brazo 3 o un prolongamiento de este brazo. - - - - -

15. Según otra variante, para reducir todavía el voladizo de la rueda 10 en el momento de la introducción del pasador 11 en la muesca 14, se pueden utilizar dos pasadores idénticos al pasador 11, diametralmente opuestos, situados en la rueda 10 a distintas distancias del centro y que cooperen con dos muescas 14 igualmente opuestas. - - - - -

20. La presente invención no está limitada a los ejemplos descritos, sino que comprende igualmente otras formas de ejecución en las cuales el número de llamadas, su duración, el intervalo de tiempo que separa dos llamadas consecutivas, pueden variar. El dispositivo de alarma puede ser un generador sonoro tal como un timbre o un vibrador; podría ser un generador luminoso tal como una lámpara intermitente o la combina-



293157

ción de estos elementos entre sí. Este dispositivo de alarma podría tener una posición exterior a la caja del despertador, pudiendo en consecuencia mandar un solo despertador a otros varios. - - - - -

- 5. El despertador de timbre eléctrico intermitente presenta la ventaja de repetir varias veces su señal y de interrumpir automáticamente esta repetición después de cierto tiempo. Así evita que la llamada se prolongue hasta el agotamiento de la batería. Su mecanismo de construcción robusta y simple tanto para los elementos mecánicos como para los elementos eléctricos le asegura un funcionamiento seguro y un precio de costa mínimo. Además, las variantes descritas preferentemente permiten realizar un dispositivo de disparo del timbre que perturba el mínimo el movimiento de relojería al cual está asociado. - - - - -
- 10.
- 15.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 20. 1.- Mejoras en la construcción de despertadores de timbre eléctrico, del tipo que comprende un órgano de alarma liberado por el dispositivo de disparo, caracterizadas porque el despertador comprende, de forma combinada: un eje de mando montado móvil axialmente y giratorio alrededor de su eje, y solidario de dos brazos; una leva incorporada al juego de ruedas contador del movimiento de relojería en la cual el primero de dichos brazos es susceptible de apoyarse bajo la acción de un elemento elástico; una serie de piezas de con-
- 25.



293157

tacto espaciadas y aisladas, barridas por el extremo libre del segundo brazo cuando gira dicho eje; un circuito eléctrico que presenta un órgano de alarma y una fuente de corriente, y en el cual hay inserta la serie de piezas de contacto y el segundo brazo; y medios de disparo del dispositivo de alarma por desplazamiento axial del eje de mando, estando unidos estos medios al tren de minutería, por una parte, y al juego de ruedas de puesta en hora del despertador, por otra parte. - - - - -

10. 2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque los medios de disparo del dispositivo de alarma están constituidos por: una rueda de disparo montada móvil axialmente, unida al tren de minutería y en la cara de la cual hay apoyada el eje de mando; una leva fijada en una rueda coaxial, mandada por el juego de ruedas de puesta en hora del despertador; y, por lo menos, un pasador fijado en la rueda de disparo paralelamente a su eje, apoyado en la cara de la leva unida al juego de ruedas de puesta en hora y susceptible de cooperar con una muesca dispuesta en esta leva. - - - - -

20. 3.- Mejoras según una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque el eje de mando y el pasador se mantienen apoyados sobre, respectivamente, la cara de la rueda de disparo y la cara de la leva unida al juego de ruedas de puesta en hora del despertador por medio de un elemento elástico.-

25. 4.- Mejoras según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas porque la muesca dispuesta en la leva unida al juego de ruedas de puesta en hora del despertador presenta una rampa situada entre el fondo de la muesca y la



293157

cara de la leva, y en la cual es susceptible de apoyarse el pasador. - - - - -

5. 5.- Mejoras según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizadas porque el circuito eléctrico presenta un interruptor manual. - - - - -

6.- Mejoras según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizadas porque el despertador presenta una palanca que permite interrumpir la función de alarma. - - - - -

10. 7.- Mejoras según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizadas porque el despertador presenta un interruptor manual constituido por una plaqueta que presenta por lo menos una protuberancia situada bajo un brazo solidario del eje de mando, siendo susceptible el brazo de ser levantado por la protuberancia, cuando se manobra el interruptor.-

15. 8.- Mejoras según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizadas porque el despertador presenta una plaqueta aislante provista de cuatro piezas de contacto. - - -

20. 9.- Mejoras según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizadas porque hay fijado un tope cilíndrico por el centro y en el eje de la rueda de disparo, estando montado móvil en el tope el extremo del eje de mando en contacto con esta rueda. - - - - -

25. 10.- Mejoras según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizadas porque se prevé un tope fijo ajustable para limitar la carrera del brazo solidario del eje de mando y que coopera con la leva de arrastre en rotación de este eje.

11.- Mejoras según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizadas porque la leva de arrastre en rotación



293157

del eje de mando es de forma cilíndrica, siendo cóncava una de sus caras y estando provista de cuatro ranuras espiroidales. - - - - -

5. 12.- Mejoras según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizadas porque el órgano de alarma está constituido por un generador sonoro. - - - - -

13.- Mejoras según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizadas porque el órgano de alarma está constituido por un generador luminoso. - - - - -

10. 14.- "MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE DESPERTADORES DE TIMBRE ELECTRICO". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de catorce hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de cuatro láminas de dibujos que la ilustran.

15.

BARCELONA. 23 OCT 1963

P.A.

M. CURELL SUÑOL



293157

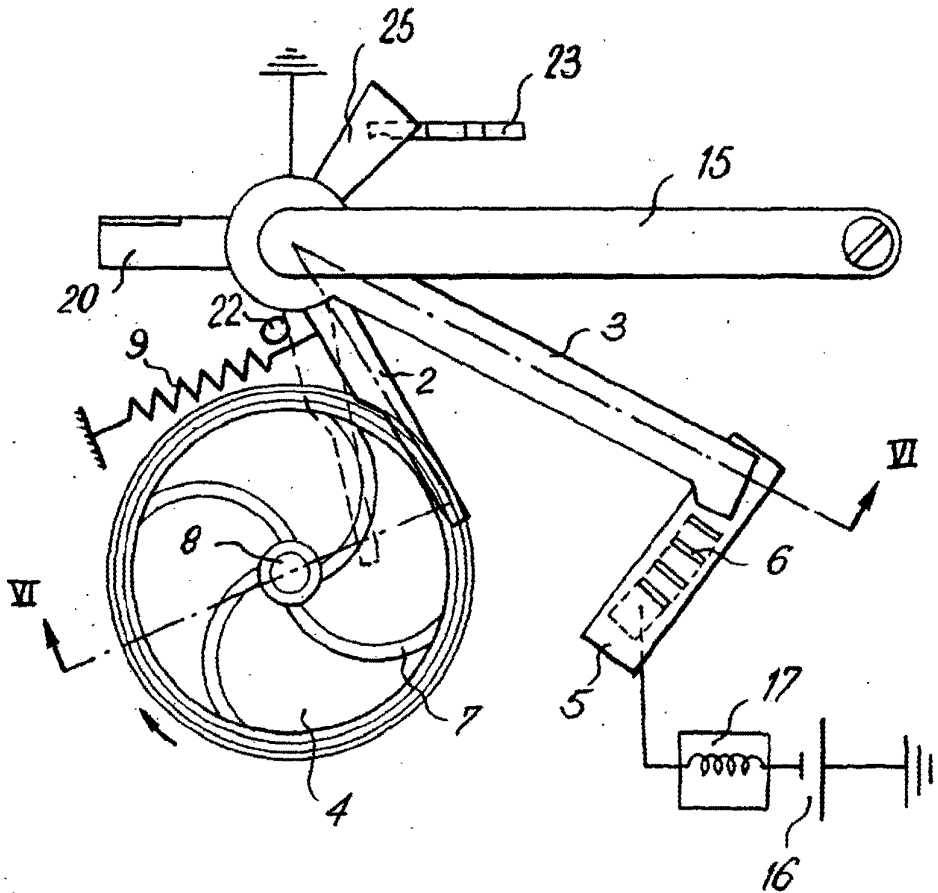


Fig. 5

BARCELONA, 23 OCT 1963

P.A.

M. CURELL SUÑOL

293157

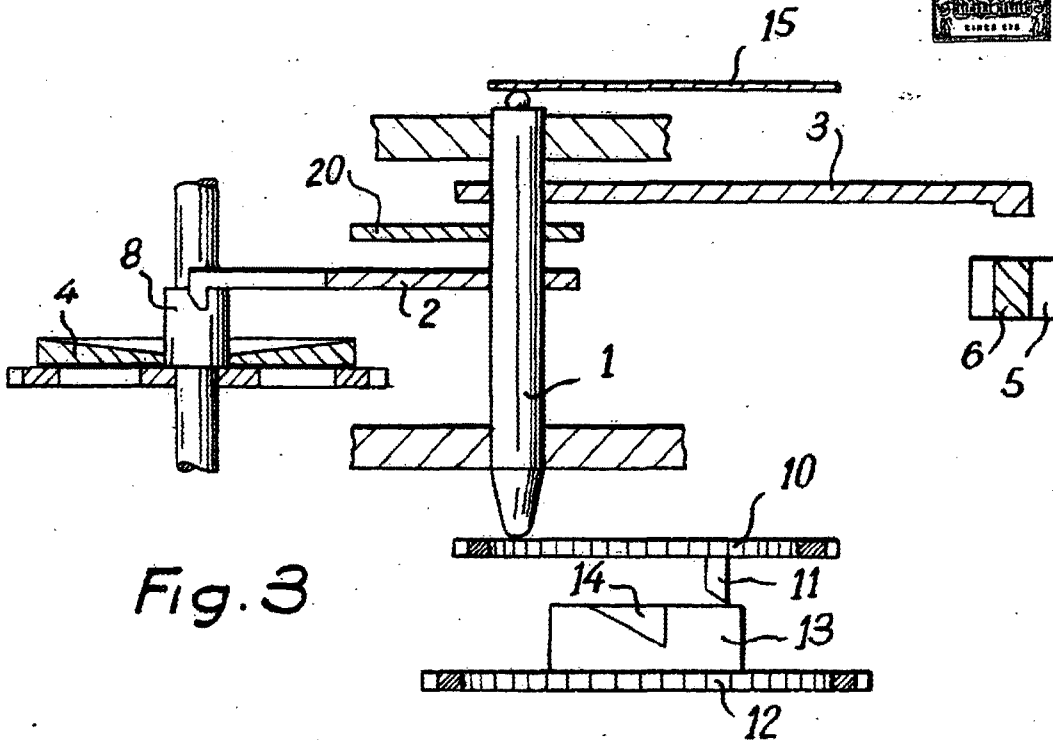


Fig. 3

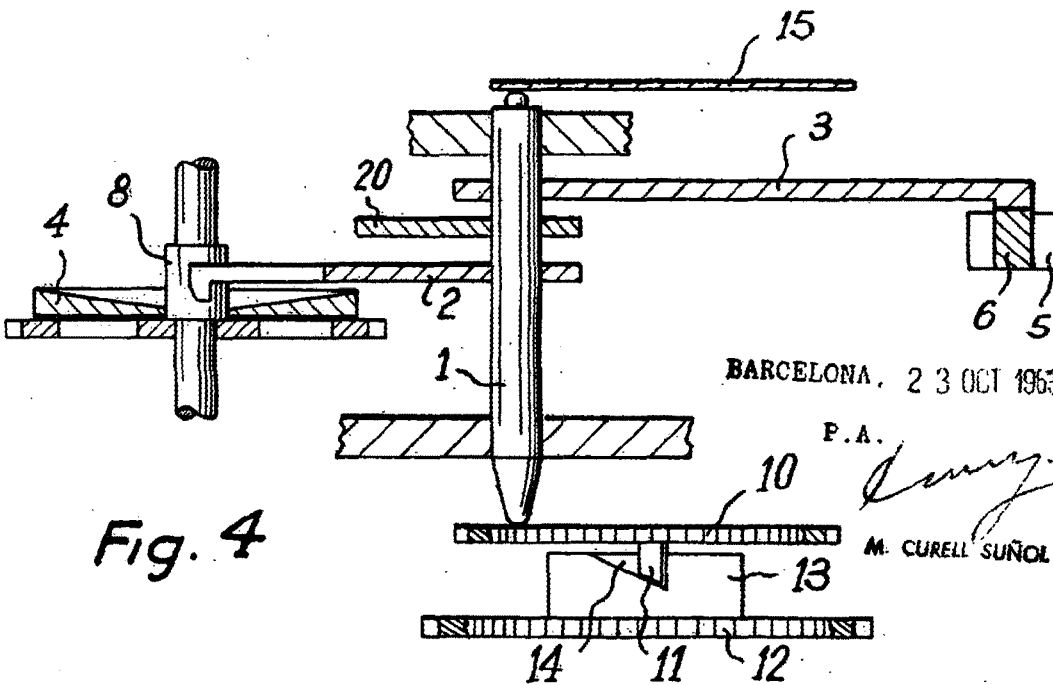


Fig. 4

BARCELONA, 23 OCT 1963

P.A.

M. CURELL SUÑOL

293.57



Fig. 1

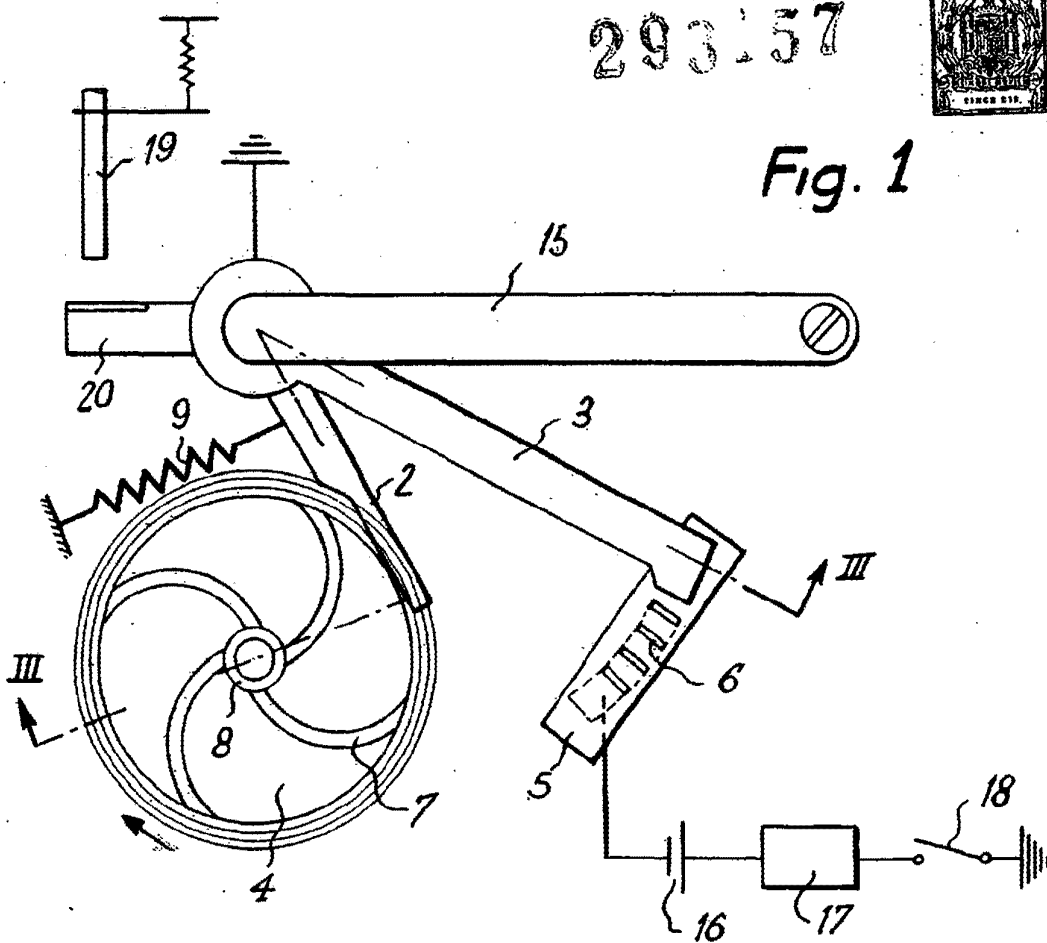
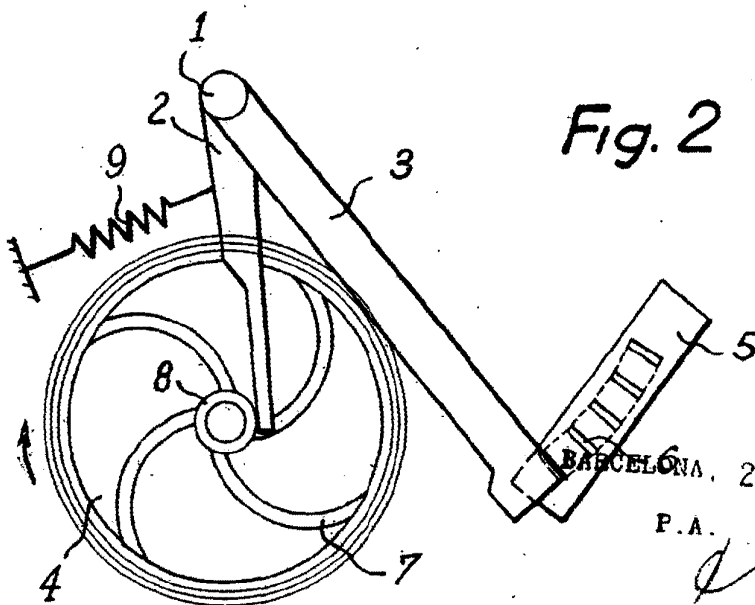


Fig. 2



BARCELONA, 23 OCT 1963

P.A.

M. CURELL SUÑOL



293157

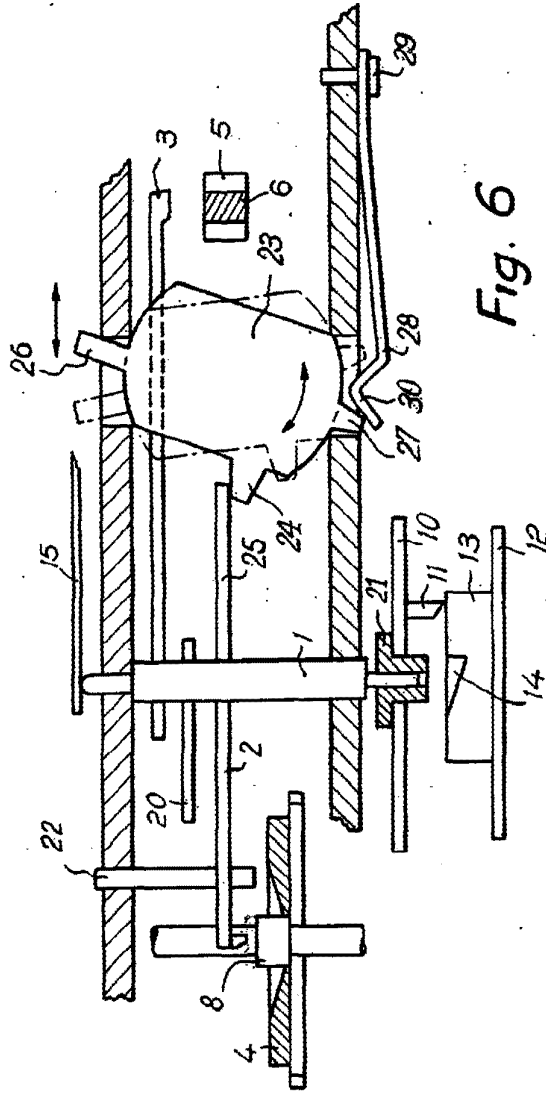


Fig. 6

BARCELONA, 23 OCT 1963

P. A. *Curry*  
 M. CURIEL SURCOL