

P - 36.049

CEN/PTA



344186

Memoria descriptiva

para solicitar PATENTE DE INTRODUCCION por 10 años

a nombre de SMITHS INDUSTRIES LIMITED

entidad / ~~de nacionalidad~~ británica

con domicilio en Cricklewood Works, Cricklewood, Londres,
Inglaterra

por: "UN MECANISMO DE LEVA DE SUPERFICIE"

(Clase Internacional G05b)



Esta invención se refiere a un mecanismo de leva de superficie de la clase en la cual una via de leva se dispone para extenderse alrededor de una cara de una parte de leva giratoria, cuya cara es transversal al eje geométrico de rotación y acciona un seguidor de leva que es mantenido en aplicación con ella, siendo tal la disposición que tiene lugar un movimiento axial relativo entre estas partes, una vez durante cada revolución completa entre ellas.

La invención es particularmente aplicable a un mecanismo de accionamiento y de ajuste de la alarma para un reloj de alarma ó despertador.

Hasta ahora ha sido usual con esta clase de mecanismo de leva de superficie, donde únicamente se requiere un solo movimiento axial para cada revolución, proporcionará la via de leva una sola elevación y depresión y disponer un solo seguidor de leva saliente para aplicarse a ella.

Tal disposición origina que se comunique un movimiento al miembro de leva alrededor de un eje transversal a su eje de rotación, tendiendo así a originar un efecto de agarrotamiento entre él y el cojinete que lo soporta. Un objeto de la invención es vencer esta inconveniente.

De acuerdo con esta invención un mecanismo de leva de superficie de la clase mencionada en primer lugar anteriormente se caracteriza porque el seguidor de leva esta provisto de al menos dos elevaciones y depresiones separadas asimétricamente alrededor de un círculo sobre dicha cara y la leva está provista de un número igual de salientes que se extienden axialmente separados, similar-



mente, de modo asimétrico.

Se observará que en razón de la disposición asimétrica de las piezas anteriores, existirá solo un período durante la rotación relativa entre la leva y el seguidor en que ambos salientes puedan descender a lo largo de las depresiones de la vía de leva y moverse entonces hacia arriba por las elevaciones ó viceversa.

Existen otros momentos en que un saliente puede estar frente a una de las elevaciones y en que caería, pero el otro saliente estaría fuera de coincidencia con la otra elevación y depresión, por lo cual se evita un movimiento axial relativo. Con objeto de que el período de tiempo, en que esta última condición prevalece, pueda ser comparativamente pequeño, la extensión angular de cada elevación y depresión pueda ser, de modo similar, comparativamente pequeña, por ejemplo, menos de 90° . También, puede ser ventajoso que la extensión de la desviación de simetría de las elevaciones y depresiones sea comparativamente pequeña, por ejemplo puntos similares en dos elevaciones y depresiones pueden encontrarse sobre radios que subtenden un ángulo de aproximadamente 150° .

Los salientes antes mencionados sobre el seguidor de leva pueden ser proporcionados también por una vía de leva que tenga dos elevaciones y depresiones dispuestas asimétricamente.

Ambas de tales vías de leva pueden estar provistas de depresiones abruptas y elevaciones graduales, similares a las proporcionadas por medio de levas de caracol.

En una construcción de acuerdo con la invención, el seguidor de leva puede estar provisto de una cara plana,



en la cual se disponen asimétricamente rebajos arqueados y cada uno de cuyos rebajos tiene una depresión abrupta y una elevación gradual, mientras que la leva está formada con un número similar de salientes arqueados, dispuestos, de modo similar, asimétricamente.

En una disposición en la cual están provistos dos rebajos arqueados y dos salientes arqueados, los dos rebajos arqueados se disponen asimétricamente en un ángulo de 150° , como se explica anteriormente, teniendo cada uno de ellos una extensión angular de aproximadamente 60° y los dos salientes arqueados se disponen de modo similar, asimétricamente en un ángulo de aproximadamente 150° y teniendo cada uno de ellos una extensión angular de aproximadamente 90° . La extensión angular eficaz es, sin embargo, solo aproximadamente 60° , ya que la profundidad de los rebajos es sustancialmente inferior a la altura de los salientes.

Lo que sigue es una descripción de una forma del mecanismo de ajuste de la alarma para relojes de alarma de acuerdo con la invención, haciéndose referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es un lazado lateral diaframático del mecanismo de ajuste.

La figura 2 es una vista en planta del seguidor de leva mostrado en la figura 1, y

La figura 3 es una vista en planta desde abajo de la leva mostrada en la figura 1.

Montadas entre las placas frontal y posterior 10 y 11 del reloj están varias ruedas dentadas 12, 13, 14, 15, que transmiten un movimiento a las manecillas

7.9.67



del reloj (no mostrados). Una de las ruedas dentadas 12
tiene fijo a ella un piñón ancho 14, que mueve una rueda
dentada 15. La rueda dentada 15 tiene una parte de cubo
hueco 16, cuyo extremo inferior está fijo a un miembro de
5 leva 17. Un eje 18 se extiende a través de y es giratorio
en el cubo hueco 16 y en el miembro 17 de leva. El extre-
mo superior del eje 18 se extiende a través de la placa
frontal 10 y tiene fijo a su extremo un indicador 19, que
atraviesa una escala de ajuste de alarma (no mostrada).
10 El extremo inferior del eje 18 sobresale por debajo del
miembro de leva 17 y a través de un piñon 20, al cual es-
tá fijo. El piñón está provisto de una protuberancia 21,
que hace tope en otra protuberancia del mismo diámetro que
está formada sobre la placa posterior 11. Las superficies
15 cilíndricas de las dos protuberancias están circundadas
por un muelle helicoidal 23. La cara superior del piñón
20 está formada con un seguidor de leva 24. El piñon 20
puede engranar con un piñón 25 axialmente móvil, fijo a un
eje 26 provisto de un botón 27 de manipulación. El eje 26
20 es móvil en vaivén en un cojinete 28, fijo a la placa pos-
terior 11. En el límite superior de su movimiento, el pi-
ñón 25 se lleva fuera de engrane con el piñón 20 y a engra-
ne con la rueda dentada 13, que forma parte de la transmi-
sión a las manecillas del reloj, por lo cual pueden ajus-
25 tarse las manecillas del reloj. El eje 18 está fijo contra
el movimiento axial y la rueda dentada 15 y su cubo 16 y
la leva 17 pueden moverse axialmente sobre él y la parte
de leva aumentada proporciona un resalto, al que se aplica
un muelle laminar 29, cuya desviación hacia abajo acciona
30 el mecanismo de alarma. El muelle laminar sirve también para



mantener la leva 17 y el seguidor de leva de contacto. El enrollamiento del muelle 23 es tal que, cuando el miembro 27 de manipulación está en una posición en la cual los piones 20 y 25 están engranados y el miembro de manipulación es hecho girar en una dirección para ajustar el indicador 19 y el seguidor de leva 24, el muelle tiende a desenrollarse. Cuando, sin embargo, el indicador ha sido ajustado, cualquier tendencia que pueda existir a que el seguidor de leva gire fuera de su posición ajustada por el eje 18, aprieta el muelle alrededor de dos protuberancias 21 y 22 y como estas últimas están fijas se evita la rotación del eje 18 y el cambio de ajuste del seguidor de leva. Este funcionamiento del muelle se describe y se reivindica en la memoria de la patente británica número 830.050 y no se reivindica aquí ésta disposición.

Como se verá en la figura 2, la cara superior del seguidor de leva está provista de dos rebajos arqueados 30, dispuestos asimétricamente en un ángulo de aproximadamente 150° y teniendo cada uno de ellos una extensión angular de 60° y teniendo cada uno de ellos una depresión abrupta en 31 y una elevación gradual en 32. El miembro de leva está formado con dos salientes 33 arqueados, de modo similar, asimétricamente en un ángulo de aproximadamente 150° y teniendo cada uno de ellos una extensión angular de aproximadamente 90° . También cada uno de los salientes tiene una elevación abrupta de extensión similar a la depresión abrupta en un rebajo y una depresión gradual. La extensión angular eficaz de cada saliente es sin embargo solo aproximadamente 60° , ya que la profundidad de cada rebajo es substancialmente inferior a la altura de un sa-

8.9.67.



liente. Así, durante una parte de la rotación de la leva
17, los dientes 33 pueden introducirse rápidamente dentro
de los rebajos 30, después de pasar sobre los bordes 31,
por lo cual se comunica un movimiento al miembro de leva
5 por medio del muelle laminar 19, accionando así el meca-
nismo de alarma, El vértice de cada saliente tiene una pe-
queña parte plana y de modo similar el fondo de cada reba-
jo está provisto de una parte plana pequeña. Se observará
con la disposición anterior que la extensión de asimetría
10 de las dos elevaciones y depresiones sobre la leva y sobre
el seguidor de leva es comparativamente pequeña, por ejem-
plo, puntos similares sobre las dos elevaciones pueden es-
tar sobre radios que subtienden un ángulo de aproximada-
mente 150° .

15

- N O T A -

Los puntos de invención propia, pero no nueva,
establecida, practicada ni divulgada en España que se pre-
sentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente
de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

20

1.- Un mecanismo de leva de superficie de la clase
mencionada en la memoria, en el cual el seguidor de leva
está provisto de, al menos, dos elevaciones y depresiones,
separadas asimétricamente alrededor de un círculo sobre
dicha cara o superficie y una leva está provista de un nú-



mero igual de salientes que se extienden axialmente, separados, de modo similar, asimétricamente.

2.- Un mecanismo de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual la extensión angular de las elevaciones y depresiones de las caras de leva y el seguidor de leva es, para cada una de ellas, inferior a 90° .

3.- Un mecanismo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el grado de asimetría de las elevaciones y depresiones de cada uno de los elementos seguidor de leva y leva es del orden dado por puntos similares en las elevaciones de la leva ó del seguidor de leva que se encuentran sobre radios que subtenden un ángulo de aproximadamente 150° .

4.- Un mecanismo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual los dientes de la leva y los rebajos del seguidor de leva están provistos de depresiones abruptas y elevaciones graduales, similares a las proporcionadas por las levas de caracol.

5.- Un mecanismo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el seguidor de leva está provisto de una cara plana, en la cual están dispuestos asimétricamente rebajos arqueados, cada uno de cuyos rebajos tiene una depresión abrupta y una elevación gradual, mientras que la leva está formada con un número similar de salientes arqueados, dispuestos, similarmente, de modo asimétrico y cada uno de cuyos salientes tiene una elevación abrupta de extensión similar a la depresión abrupta en un rebajo, las alturas de cuyos dientes son mayores que las profundidades de los rebajos.

6.- Un mecanismo de acuerdo con la reivindicación

8.9.67

- 3 -

344186



5, y que tiene dos rebajos arqueados y dos salientes arqueados, cuyos rebajos arqueados se disponen asimétricamente a aproximadamente 150° y cada uno de ellos tiene una extensión angular de aproximadamente 60° y cuyos dos salientes arqueados se disponen de modo similar, asimétricamente en un ángulo de aproximadamente 150° y teniendo cada uno de ellos una extensión angular de aproximadamente 90° .

7.- Un mecanismo de leva de superficie.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

11 SEP. 1967

Alberto de Elizabete
Por Madrid

344186

