

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



19	ES	11	NUMERO	45 1725	10	A 1
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	21.9.1.976		

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	75 29 970		30.9.1975		Francia

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			H01H; B60R		

64	TITULO DE LA INVENCION
	"MECANISMO QUE PERMITE LA FIJACION DE LAS DOS POSICIONES DE TRABAJO DE UN APARATO TAL COMO UN INTERRUPTOR A BASE DE PULSADOR"

71	SOLICITANTE (S)
	SOCIETE DE SIGNALISATION AUTOMOBILE SEIMA,

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	32, rue de Paris - SAINT-CLEMENT-SENS (Yonne) (France)

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. Teresa Fina Sanglas -

- La presente Patente de Invención que se solicita con prioridad de la Patente de Invención Francesa 75 29 970, y, que en lo que tiene de esencial se describe en ésta memoria, se refiere a un mecanismo que permite la fijación de las dos posiciones activas de un interruptor, a base de pulsador, del tipo de los empleados en vehículos automóviles o similares, caracterizado por el hecho de que utiliza un elemento de la carcasa fija de éste interruptor, en colaboración con una ranura del alma interna que lleva los contactos móviles del aparato,
5. to, para operar la fijación de las dos posiciones activas de ésta alma, estando asociado el conjunto con un sistema de topes y ello sin la interposición de piezas intermedias entre la carcasa y el alma.

- Se conocen los dispositivos que aseguran ésta fijación, por medio de una realización práctica que se describirá mas abajo, pero que precisan de un elemento móvil de unión entre la carcasa fija y el alma móvil del interruptor.
- 15.

- Este elemento móvil en general de pequeñas dimensiones, es difícil de fabricar y de montar. La presente invención suprime el elemento móvil.
- 20.

- Fundamentalmente el mecanismo objeto de la presente invención, se caracteriza por el hecho de que comporta un elemento salido de la carcasa fija plástica del interruptor, y que tiene la forma de un dedo terminado por un pivote susceptible de colaborar con una ranura existente en el alma móvil interna del aparato, y estando el conjunto asociado a un dispositivo de topes, susceptible de provocar la fijación de las dos posiciones de ésta alma, sin interposición
- 25.

de piezas intermediarias entre carcasa y ánima.

30. El dedo que constituye la parte activa forma directamente cuerpo de la pared de la carcasa del interruptor, carcasa que está concebida a base de características plásticas de suficiente elasticidad.

35. En la cara lateral de la carcasa va dispuesto un aditamiento que permite salir de la pared formando cuerpo con la misma al dedo terminado en pivote, dedo susceptible de flexionar sin sobrepasar el límite de elasticidad del material utilizado, entre las dos posiciones simétricas con respecto al eje del aparato, estando reforzado éste dedo por una nervadura.

40. El anima móvil del interruptor lleva en su cara lateral orientada hacia el dedo una ranura en co-razón, dentro de la que puede desplazarse el pivote del dedo, y de modo que el dedo trabaje elásticamente a uno y otro lado de éste eje.

45. Cuando el fondo de la ranura presenta diferencias de nivel constituidas por pendientes o frentes rígidos, el pivote y por lo tanto el dedo sufre una flexión elástica en el plano perpendicular a la cara lateral de la carcasa del interruptor.

50. En las dos posiciones activas del interruptor el pivote se encuentra sobre el eje del aparato de modo que evite aun a largo plazo todo posible fenómeno de deformación del dedo por fluencia de la materia plástica que la constituye.

55. El apoyo del pivote sobre el fondo de la ranura y la fiabilidad del dispositivo, vienen garantizadas por la colocación delante de la extremidad del dedo,

de una lámina de acero de muelles, lámina que se halla
60. prisionera sin fijación alguna entre el dedo y el fondo de dos cavidades obtenidas en el moldeo de la pared de la carcasa del interruptor, estando dicha lámina de acero colocada o no en su sitio según la potencia del resorte interno de sollicitación del botón del interruptor, y según las posibilidades de elasticidad que confieren al dedo flexible sus propias dimensiones.

En las posiciones activas del interruptor, el pivote se halla enganchado en la ranura en virtud de la forma inclinada de una cara lateral de aquella, que
70. coopera con una de las caras inclinadas del pivote.

Las extremidades superiores e inferiores de la ranura, llevan entrantes en los que no puede penetrar el dedo en virtud de la presencia de un tope previo constituido por un saliente del alma del interruptor, saliente que coopera con una ranura vertical dispuesta
75. en la carcasa del aparato o inversamente.

Para mejor comprensión de cuanto antecede y sin que ello signifique restricción alguna a la generalidad de aplicaciones posibles de la Patente que nos ocupa, en las figuras adjuntas y, en todo lo que sigue, nos vamos a referir a un ejemplo concreto de realización práctica de la misma.

La figura 1^a, representa un interruptor de pulsador del tipo de los corrientemente utilizados en
85. automóviles, con una vista parcial en sección mostrando el dispositivo de fijación de las dos posiciones activas de un ánima móvil de éste interruptor, según un

procedimiento conocido.

La figura 2ª representa una vista exterior
90. del interruptor dotado del dispositivo objeto de la presente invención.

La figura 3ª representa una vista en corte parcial según -1₁- de la pared de la carcasa del interruptor dotado de dicho mecanismo.

95. La figura 4ª representa una vista en corte parcial según -2₂- de ésta pared.

La figura 5ª representa una forma particular de la ranura del ánima del aparato y del pivote que colabora con dicha ranura.

100. A fin de comprender bien el objeto de la presente invención, se ha representado primeramente sobre la figura 1ª un interruptor de pulsador de dos posiciones activas según un modelo conocido.

El botón de mando -5- puede ocupar la posición
105. ción -5₁- o la posición activa -5₂-, correspondiéndole una y otra a una conmutación eléctrica diferente de los contactos internos del interruptor, no representados en las figuras.

Estando el interruptor en la posición activa
110. va -5₁-, un apoyo manual en -6- conduce al botón o pulsador a una posición de paso -5₃-, desde la que se remonta a la posición -5₂- bajo la acción de un resorte interno -7- en cuanto cesa el apoyo -6-. Hallándose el interruptor entonces en la posición activa
115. tiva -5₂- un nuevo apoyo manual en -6- conduce el botón de nuevo a la posición de paso -5₃-, desde donde

asciende a la posición inicial -5₁- en cuanto cesa el apoyo sobre -6-.

Este funcionamiento se obtiene disponiendo en
 120. el ánima móvil -8- del interruptor, una ranura de la cual una forma particular viene indicada en la figura 1ª. Un pivote -10- penetra en ésta ranura -9-. Este pivote está guiado sea en rotación alrededor de un eje fijo -11- solidario de la carcasa -14-, por medio de una leva soporte -12-, sea en traslación en una ranura -13- de la
 125. pared de la carcasa -14- del interruptor.

Cuándo el botón -5- está en la posición -5₁- el pivote -10- ocupa la posición representada a trazos llenos en la figura 1ª, dentro de la parte baja de la
 130. ranura -9-.

El apoyo en -6- sobre el botón -5- hace circular el pivote -10- en el sentido -15-, como consecuencia de la desalineación de la punta -16₁-, de un saliente -16- situado en el centro de la ranura -9-. El botón llega
 135. a -5₃-, el pivote -10- llega a -10₁-. En cuanto cesa el apoyo sobre -6- el botón recupera por la acción del resorte -7- su posición desde -5₃- a -5₂-, el pivote -10- pasando a -10₁- al fondo de la ranura -10₂-, en virtud de la posición de la punta -16₂- del saliente -16-.

140. Presionando de nuevo en -6-, el botón -5-, éste pasará de la posición -5₂- a la posición -5₃- , yendo el pivote -10- de -10₂- a -10₃- en virtud de la desalineación de la punta -16₃-.

Al cesar el apoyo en -6-, el pivote -10- pasa
 145. de -10₃- a la posición inicial remontando entonces el

botón su posición desde -5₃- hasta -5₁-.

Este mecanismo está realizado con numerosas variantes, que difieren entre si por la forma de la ranura -9-, o por el sistema de guiado del pivote -10-,
 150. pudiendo estar conducido éste último por un resorte en una posición preferencial. En otro dispositivo conocido (ver fig. 2ª), la ranura representada por -22-, es simétrica con relación al eje -24- del aparato.

El sentido de circulación -15- del pivote
 155. -10- viene entonces impuesto por la presencia de las rampas -9₁-, seguidas de frentes rígidos -9₂- en el fondo de la ranura -22-, que actúan a manera de dientes de rueda cuyo trinquete sería el pivote -10-.

Debe observarse que todos éstos dispositivos,
 160. precisan de la utilización de un órgano intermedio constituido por el pivote -10- y su soporte -12- (fig. 1ª), órgano situado entre el ánima -8- y la carcasa -14- del interruptor.

Para evitar la fabricación honerosa de éste
 165. órgano de pequeñas dimensiones y su montaje difícil sobre el interruptor, su facilidad y sus riesgos de rotura ante el funcionamiento se procede en virtud de la presente invención según se indica a continuación.

Se realiza en la carcasa -14- el interruptor,
 170. (fig. 2ª) en una materia plástica notable por sus características elásticas, como puede ser por ejemplo poliamida o resina poliacetífica o cualquier otra materia plástica de características elásticas equivalentes.

175. De la cara lateral -17- (fig.3ª), de ésta carcasa -14-, asoma un saliente -18- cuya forma es invisible en la figura 2ª.

Este saliente permite asomar de la pared -17- un dedo -19- obtenido directamente del moldeo, o sea formando cuerpo con la carcasa, cuya extremidad forma el pivote -10- preferentemente cilíndrico.

El dedo -19-, siendo largo y siendo la materia plástica utilizada suficientemente elástica, puede flexionar sin sobrepasar el límite de elasticidad desde la posición -19₁-, hasta la posición -19₂-, simétrica con respecto al eje -24- del aparato, yendo el pivote -10- entonces desde la posición -10₄- a la posición -10₅-, el dedo -19- está rigidizado por una nervadura -21-. El dedo -19- y su pivote -10- (fig.2ª) juegan el mismo papel que la leva -12- y el pivote -10- de la figura 1ª.

Tal como lo hacia el pivote -10- en el caso de la figura 1ª, el mismo pivote vá a penetrar (fig.2ª) en la ranura -22- del ánima -8- del interruptor, parecida a la ranura -9- de la figura 1ª y en el curso de su desplazamiento está ranura y el dedo -19- flexionado elásticamente en los sentidos -23- y -24- desde la posición -19₁- a la posición -19₂-.

Esta ranura puede tener la forma bisimétrica de la figura 1ª o bien la forma simétrica de la figura 2ª, estando impuesto el desplazamiento del pivote -10- en el sentido -15- por la presencia de pendientes y de frentes rígidos al fondo de la ranura tal como se expone más arriba.

En éste caso el pivote -10-, se desplaza no solamente
 205. en los sentidos -23- y -24-, sino también en los senti-
 dos -25- (fig. 3ª) cuándo alcanza las pendientes del fon-
 do de la ranura -22-.,

Este movimiento es igualmente posible en vir-
 tud de la elasticidad del dedo -19-.

210. ^pPara asegurar un buen apoyo del pivote -10-
 sobre el fondo de la ranura -22-, se rigidiza el dedo -19-
 por la nervadura central -21-, o bien se dispone contra
 el pivote -10- una lámina de resorte plana -26-, represen-
 tada en la figura 4ª cizallada en la banda, y simplemen-
 215. te colocada entre los dos alojamientos -27- y -28- de
 la carcasa -14-, sin ningún otro dispositivo de fijación.

La presencia de ésta lámina resorte -26- es es-
 pecialmente útil, cuando el resorte -7- de soliditación
 del mecanismo interno del interruptor es potente.

220. Igualmente ésta lámina resorte -26- se coloca
 en su sitio, si el trabajo de la materia plástica del
 dedo -19-, se aproxima al límite de elasticidad de ésta
 material, en virtud de flexiones de los sentidos -23-
 -24-, y -25-, debidas a las dimensiones impuestas al dedo
 225. por la construcción misma del aparato.

Se observará que en las dos posiciones esta-
 bles -5₁- y -5₂- de éste mecanismo, el pivote -10- y el
 dedo -19- se hallan sobre el eje -24- del aparato, lo
 que excluye aun a largo plazo toda posible deforma-
 230. ción por fluencia de la materia plástica constituyente
 del dedo -19-.

En las posiciones -5₁- y -5₂- el pivote -10-, que se halla en el fondo de la ranura -22-, puede engancharse en el fondo de ésta ranura por una forma inclinada -22₄- dada en éstos sitios a la cara lateral de ésta ranura (fig.5^a).

235.

Esta forma inclinada colabora entonces con una cara inclinada -10₆- dada a ña 'arte omferopr del pivote -10-

240. Para evitar hacer trabajar al pivote de cizallamiento cuando el botón estando presionado a fondo hasta la posición de paso -5₃-, llegue desde -10- hasta -10₁- o a -10₃-, en las extremidades superiores de la ranura -22- se produce un ensanchamiento de éstas extremidades -22₁- y -22₂- ensanchamientos en los que no penetra el pivote -10-, en virtud de la presencia de un tope mecánico dispuesto entre el ánima -8- y la carcasa -14-.

245.

Este tope está constituido por un saliente -29- (fig.3^a) existente en el ánima -8-, saliente que se desplaza en una ranura vertical -30- dispuesta en la regata -14-, o inversamente.

250.

Cuándo el pulsador o botón está presionado en -5₃-, el saliente -29- alcanza en -29₁-, el fondo de la ranura -30-, lo que limita a -10₁- o a -10₃- la carrera del pivote -10- en la ranura -22-.

255.

Igualmente, cuando el pulsador -5- está presionado hasta la posición -5₁- el pivote -10- llega a la parte baja de la ranura -22-.

260. Para evitar que trabaje a cizallamiento, se dispone en el fondo de ésta ranura un ensanchamiento -22

-22₃- visible en la figura 3ª, en el que el pivote -10- no puede entrar porque el tope -29- ha entrado antes en contacto contra el borde superior de la ranura -30-.

265. La invención se extiende a todo dispositivo que no diferenciándose del descrito más arriba mas que por la forma, el número o la disposición de piezas, respetando la cinemática de los movimientos y el hecho de no utilizar piezas intermediarias entre la carcasa y el alma del interruptor.
- 270.


Puede invertirse la disposición de los órganos, como por ejemplo el alma -8- puede llevar el dedo -19- y la carcasa -14- la ranura -22-.

- La invención no se limita a los interruptores utilizados en la industria del automóvil, sino a todos los interruptores industriales o domésticos y, en general a todo aparato mecánico que precise fijar dos posiciones de funcionamiento de una de sus partes móviles con relación a una de sus partes fijas.
- 275.

280. REIVINDICACIONES:

- 1ª - Mecanismo que permite la fijación de las dos posiciones de trabajo de un aparato tal como un interruptor a base de pulsador o de una parte móvil de un aparato cualquiera con relación a la parte fija de éste aparato, caracterizado esencialmente por el hecho de que comporta un elemento salido de la carcasa fija plástica del interruptor, y que tiene la forma de un dedo terminado por un pivote susceptible de colaborar con una ranura existente en el alma móvil interna del aparato, y estando el conjunto asociado a un dispositivo de tope susceptible de provocar la fijación de las dos posiciones de ésta ánima, sin interposición de piezas intermediarias entre carcasa y ánima.
- 290.

- 2ª - Mecanismo que permite la fijación de las dos posiciones de trabajo de un aparato tal como un interruptor a base de pulsador, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el dedo que constituye la parte activa forma directamente cuerpo de la pared de la carcasa del interruptor, carcasa que está concebida a base de características plásticas de suficiente elasticidad.
- 295.
- 300.

- 3ª - Mecanismo que permite la fijación de las dos posiciones de trabajo de un aparato tal como un interruptor a base de pulsador, según reivindicación 2ª, caracterizado porque en la cara lateral de la carcasa vá dispuesto un aditamiento que permite salir de la pared formando cuerpo con la misma el dedo terminado en pivote, dedo susceptible de flexionar sin sobrepasar el límite de elasticidad del material utilizado, entre las dos posiciones simétricas con respecto al eje del
- 305.
- 

310. aparato, estando reforzado éste dedo por una nervadura.

4ª - Mecanismo que permite la fijación de las dos posiciones de trabajo, de un aparato tal como un interruptor a base de pulsador, según reivindicación 3ª, caracterizado porque el ánima móvil del interruptor

315. lleva en su cara lateral orientado hacia el dedo una ranura en corazón, dentro de la que puede desplazarse el pivote del dedo, y de modo que el dedo trabaje elásticamente a uno y otro lado de éste eje.

5ª - Mecanismo que permite la fijación de las dos posiciones de trabajo de un aparato tal como un interruptor a base de pulsador, según reivindicación 3ª y 4ª, caracterizado porque cuando el fondo de la ranura presenta diferencias de nivel constituidas por pendientes o frentes rígidos, el pivote y por lo tanto el dedo

320. sufre una flexión elástica en el plano perpendicular a la cara lateral de la carcasa del interruptor.

6ª - Mecanismo que permite la fijación de las dos posiciones de trabajo de un aparato tal como un interruptor a base de pulsador, según reivindicación 5ª, caracterizado porque en las dos posiciones activas del interruptor el pivote se encuentra sobre el eje del aparato de modo que evite aun a largo plazo todo posible fenómeno de deformación del dedo por fluencia de la materia plástica que la constituye.

325. 330.

7ª - Mecanismo que permite la fijación de las dos posiciones de trabajo de un aparato tal como un interruptor a base de pulsador, según reivindicación 5ª, caracterizado porque el apoyo del pivote sobre



el fondo de la ranura y la fiabilidad del dispositivo,
340. viene garantizadas por la colocación delante de la ex-
tremidad del dedo, de una lámina de acero de muelles, lá-
mina que se halla prisionera sin fijación alguna entre
el dedo y el fondo de dos cavidades obtenidas en el mol-
deo de la pared de la carcasa del interruptor, estando di-
345. cha lámina de acero colocada o no en su sitio según la
potencia del resorte interno de sollicitación del botón
del interruptor, y según las posibilidades de elasticidad
que confieren al dedo flexible sus propias dimensiones.

8ª - Mecanismo que permite la fijación de las
350. dos posiciones de trabajo de un aparato tal como un
interruptor a base de pulsador, según reivindicación 5ª,
caracterizado porque en las posiciones activas del in-
terruptor, el pivote se halla enganchado en la ranura en
virtud de la forma inclinada de una cara lateral de
355. aquella, que coopera con una de las caras inclinadas del
pivote.

9ª - Mecanismo que permite la fijación de las
dos posiciones de trabajo de un aparato tal como un in-
terruptor a base de pulsador, según reivindicación 5ª,
360. caracterizado porque las extremidades superiores e infe-
riores de la ranura, llevan entrantes en los que no puede
penetrar el dedo en virtud de la presencia de un tope
previo constituido por un saliente de ánima del interrup-
tor, saliente que coopera con una ranura vertical dis-
365. puesta en la carcasa del aparato o inversamente.

Q

10ª - "MECANISMO QUE PERMITE LA FIJACION DE LAS DOS POSICIONES DE TRABAJO DE UN APARATO TAL COMO UN INTERRUPTOR A BASE DE FULSADOR",

370. Todo tal y como queda descrito, reivindicado y, representado en los dibujos adjuntos.,

Consta la presente memoria de catorce hojas foliadas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 21 de septiembre de 1.976.

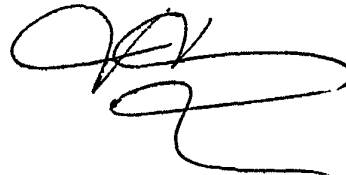
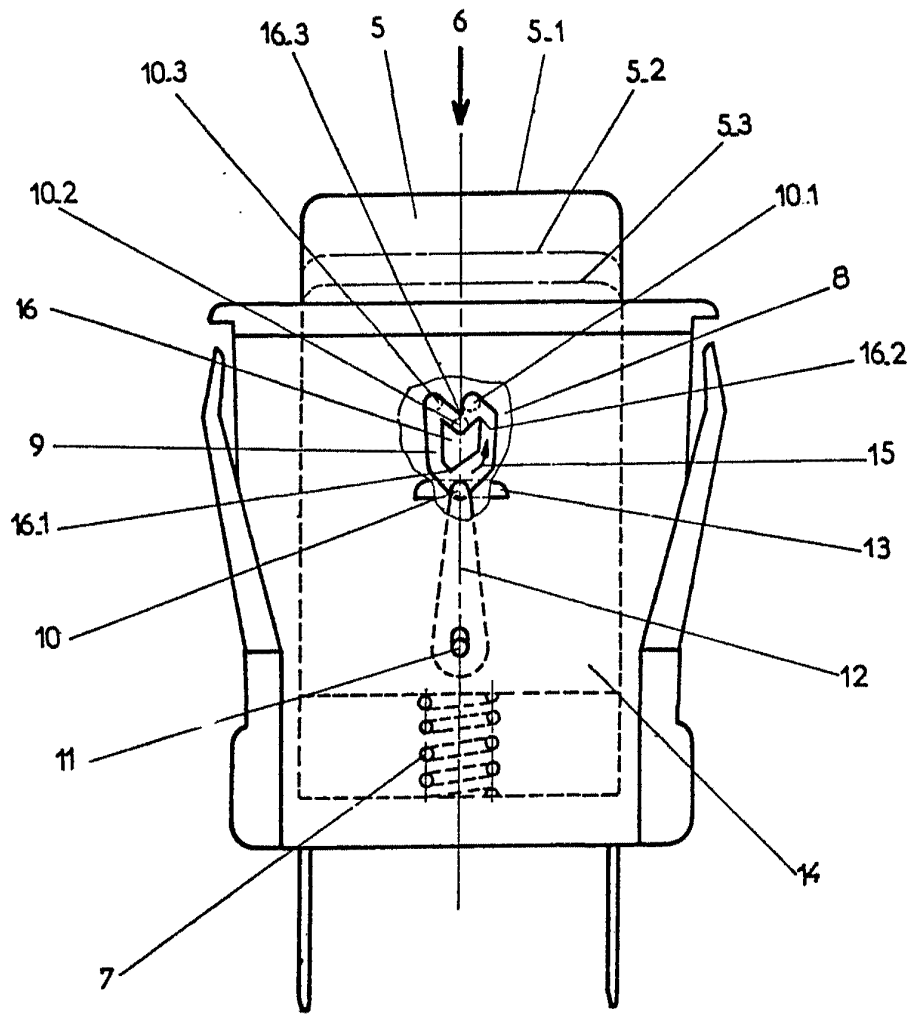
A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the bottom.A handwritten mark or signature in the bottom left corner, consisting of a single loop.

FIG.1



21 SEP 1976
[Handwritten signature]

ESCALA VARIABLE

