

30 AG



PATENTE DE INTRODUCCION

Your file 1821-A.

230671

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

sobre:

"Perfeccionamientos en interruptores eléctricos de funcionamiento periódico".

230670

Solicitantes : BENDIX AVIATION CORPORATION, entidad norteamericana, residente en 30 Rockefeller Plaza, NUEVA YORK, EE. UU. de A.

Este invento se refiere a interruptores de apertura y cierre, preparados para una actuación rápida periódica por un mecanismo de disparo, tal como una leva o excéntrica de rotación continua.

5. Un objeto de este invento es proporcionar un interruptor reducido y económico que requiera poco esfuerzo y potencia para accionarlo, y sea de gran duración.

- De acuerdo con este invento, se facilita un interruptor eléctrico de apertura y cierre, para el accionamiento periódico por una leva, que comprende: un elemento
- 10.



30 AGO



23 06 71

- 14 elástico que absorbe las vibraciones y constituido por capas primera, segunda y tercera, 15, 16 y 17, respectivamente, de un material aislante adecuado, que puede ser el "Corprene", mezcla de corcho y caucho. Las capas primera y tercera 15 y 17, son más largas que la segunda capa 16, y los extremos opuestos de las capas 15 y 17 se doblan, respectivamente, sobre los extremos a ellos adyacentes de la capa 16, como se indica en la fig. 1. Las tres capas se comprimen fuertemente en el interior del armazón al construir el aparato, y sostienen entre ellas la estructura de contacto del interruptor.

- La estructura de contacto comprende un contacto móvil 19 y otro fijo 20 que consiste en una placa 21 comprimida entre las capas 16 y 17 y que tiene una lengüeta de contacto 22 que sobresale de uno de los extremos del cuerpo 9, y otra lengüeta de conexión 23 que sobresale del otro extremo del mismo. En la cara superior de la lengüeta 22 se dispone un contacto 24, como se indica en la fig. 1. La gran superficie de la placa 21, constituye una fuerte sujeción para la lengüeta de contacto 22 con respecto al armazón 9.

- El contacto móvil 19 está constituido por un pedazo de alambre o tubo de paredes delgadas, elásticos, y comprende una parte extrema fija 26 acoplada entre las capas 15 y 16 del cuerpo, de las que sobresale en el mismo extremo que la lengüeta 23 (fig. 2). La parte extrema fija 26 se une a una sección 27 en forma de horquilla, que primero se prolonga alejándose del cuerpo, y luego retrocede al interior del mismo y se continúa por una parte recta 28 que se prolonga a través de aquél entre

23 06 71

30 AGO



las capas 15 y 16 y una corta distancia más allá, para unirse al extremo libre 29, que puede estar curvado como se indica en 30 para el contacto periódico con una leva 31 de un árbol rotativo o similar. Cada vez que el pico de la leva 31 pasa por debajo del extremo 30, lo levanta y, al avanzar un pequeño ángulo, el contacto se restablece a su posición normal, por su propia elasticidad.

Como se representa, la parte extrema libre 29, en su posición normal, toca el contacto fijo o estacionario 24, y el ajuste de la punta 30 con la leva rompe momentáneamente la conexión.

Una de las características deseables de esta construcción es que la leva ha de ejercer muy poco esfuerzo y necesita muy poca energía para levantar la parte extrema libre 29 del contacto móvil a fin de separarla del contacto fijo 22. Este resultado se obtiene por la construcción del contacto móvil, que comprende la sección recta 28 perpendicular a la parte extrema libre 29. Cuando la leva levanta la punta 30 de la parte extrema libre 29, se desarrolla en ésta, relativamente corta, una flexión muy pequeña verificándose el mayor movimiento de adaptación en la larga sección recta 28, que experimenta una torsión. El resultado es una ligera fuerza de resiliencia, que vuelve a colocar la parte extrema libre 29 contra el contacto fijo 24 cuando la leva rebasa la punta 30. Toda tendencia del contacto móvil a rebotar al tocar el contacto fijo 24, se elimina por el hecho de que el movimiento de torsión de la sección recta 28 se amortigua por estar sujeta entre las capas 15 y 16 del cuerpo, elásticas y que absorben la vibración.

23 06 71<sup>30</sup> AGO



- Se observará que las capas primera y segunda, 15 y 16 respectivamente, del cuerpo 14, constituyen un medio para sujetar la sección recta 29 del contacto móvil 19 contra el movimiento lateral con respecto al armazón 9, por cuyo medio la sección recta 28 experimenta una torsión en respuesta a la desviación o flexión de la parte extrema libre 29 en una superficie de revolución alrededor del eje de la sección 28. Al mismo tiempo, las capas 15 y 16, a causa de sus propiedades de absorción de las vibraciones, amortiguan el movimiento torsional de la sección recta y disminuyen el golpe del extremo libre del contacto móvil, contra el contacto fijo 24.
5. 10.

- Como antes se indicó, el contacto móvil 19 puede ser un alambre o un tubo. Este es preferible cuando el golpe de la parte libre 29 contra el contacto fijo 24 ha de reducirse al mínimo, dado que un elemento vibrátil de tubo tiene una relación de rigidez a masa superior a la de un alambre macizo, y por tanto, una frecuencia natural más elevada. Se ha comprobado que una alta frecuencia natural, reduce el golpe en el contacto.
15. 20.

Un material satisfactorio para usarse en interruptores pequeños del tipo descrito es un tubo muy fino de acero inoxidable, tal como el empleado en las agujas para inyecciones hipodérmicas.

- Para llevar a cabo la conexión eléctrica con el contacto móvil 19, se dispone una lengüeta 35 que se prolonga a lo largo de la parte extrema fija 26 del elemento móvil y tiene un taladro 36 a través del cual se prolonga ésta. Dado que tanto la lengüeta 35 como la parte extrema fija 26 del contacto móvil están comprimidas
25. 30.

23 06 71

30A



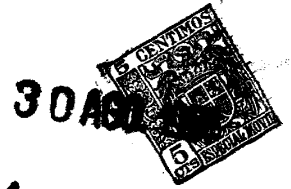
entre las capas primera 15 y segunda 16, la fuerza de compresión tiende a enderezar el extremo interior de la lengüeta 35 donde se encuentra el taladro 36, asegurando así un buen contacto eléctrico entre la lengüeta y el elemento móvil de contacto.

Puede sujetarse un tornillo 37 a la pared superior 11 del dispositivo, embutida como se indica en 38, para retener la cabeza del tornillo entre aquella y la primera capa elástica 15 del cuerpo 14. La parte roscada del tornillo puede prolongarse a través de cualquier estructura adecuada de soporte 40, y sujetarse a ella por medio de tuercas 41 y 42, como se indica.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Introducción por 10 años en España: "Perfeccionamientos en interruptores eléctricos de funcionamiento periódico"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Perfeccionamientos en interruptores eléctricos de funcionamiento periódico, caracterizados por comprender un elemento de contacto, elástico, alargado y móvil, con un extremo fijo, sujeto a un armazón de sostén, un extremo libre desviado y soltado por una leva, de tal modo que presente un movimiento periódicamente invertido en una parte de una superficie de revolución, y una sección



23 06 71

- intermedia que interconecta el extremo fijo con el extremo libre; una parte de la sección intermedia más próxima al extremo libre es recta y se prolonga a lo largo del eje de la superficie de revolución; medios
5. que sujetan la parte recta del elemento contra el movimiento lateral con respecto al armazón, con lo cual la parte citada experimenta una torsión en respuesta a la desviación y soltura del extremo libre; en la trayectoria recorrida por el extremo libre, un elemento de contacto, fijo, para establecer y romper el contacto con aquel.
- 10.

- 2ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque los medios de sostén de la parte recta comprenden un cuerpo elástico que absorbe las vibraciones, y medios, que comprenden el
15. bastidor, para comprimir el cuerpo alrededor de la parte citada.

- 3ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 2ª, caracterizados porque la parte recta se prolonga a través del cuerpo, el extremo fijo se encuentra en el interior y está sujeto al armazón por medio del cuerpo, y el resto de la parte intermedia comprende una sección en forma de horquilla que se prolonga entre la parte recta y el extremo fijo.
- 20.

- 4ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 3ª, caracterizados porque el cuerpo comprende dos capas separadas entre las cuales se comprimen la parte recta y el extremo fijo y una lengüeta de contacto que tiene una parte extrema comprimida entre dichas capas y la otra sobresaliente de las mismas; el
- 25.
30. extremo primeramente citado de la lengüeta tiene un

30 AGO. 1956

23 06 71



taladro a través del cual se prolonga el extremo fijo del contacto móvil; la lengüeta se prolonga a lo largo del brazo o rama de la horquilla adyacente al extremo fijo.

5. 5<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 4<sup>a</sup>, caracterizados por comprender una tercera capa de material elástico de absorción, y el contacto fijo tiene una parte de base apretada entre y sostenida por una de las dos capas citadas y la tercera.

10. 6<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizados porque los medios de sostén de la parte recta comprenden la primera y la segunda capas de material elástico de absorción de las vibraciones, entre las cuales se aprieta la parte citada, y medios entre los cuales figura el armazón, para comprimir dichas capas entre sí.

15. 7<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el contacto móvil, alargado y elástico está constituido por un tubo.

20. 8<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en interruptores eléctricos de funcionamiento periódico; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

25. Esta memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 30 AGO. 1956

BENDIX AVIATION CORPORATION.

J. GÓMEZ ACEBO Y MOJER  
P.F.

23 06 71

ESCALA VARIABLE.

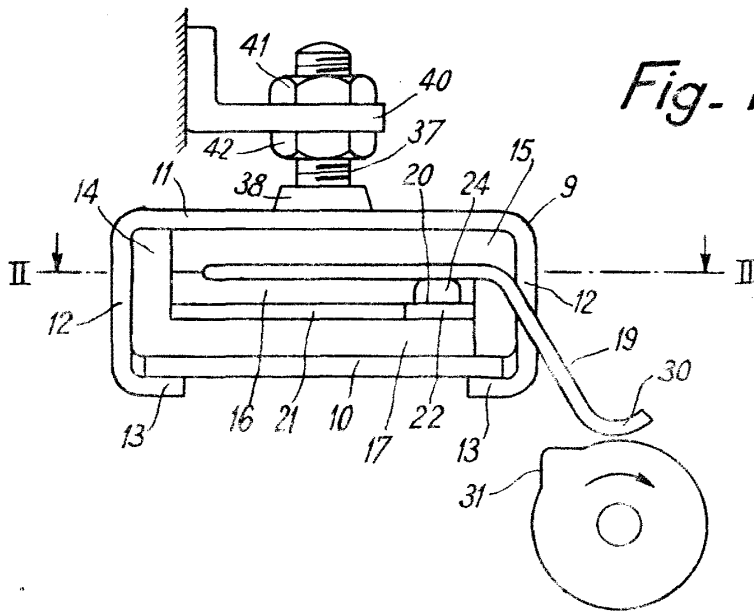


Fig. 1

30

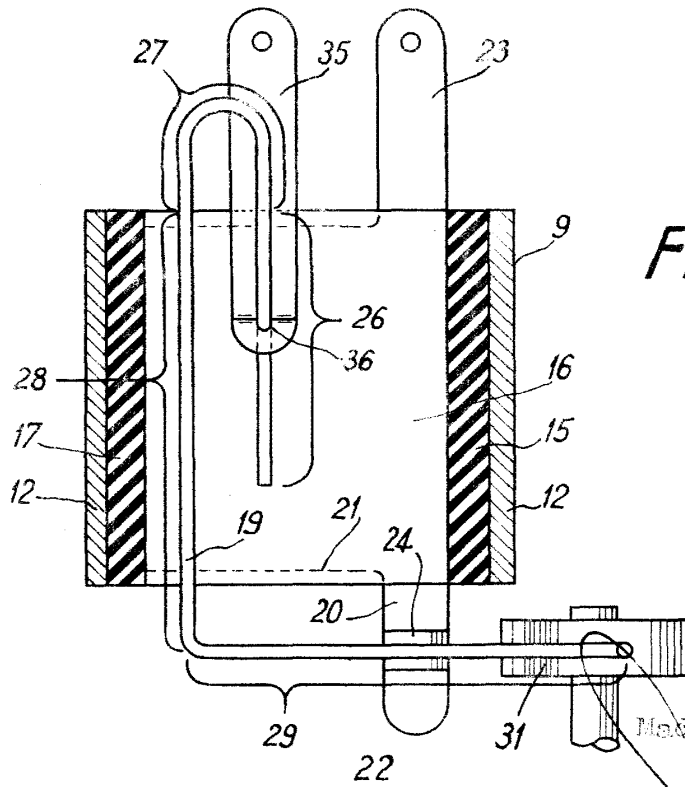
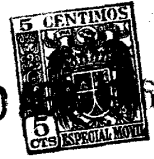


Fig. 2

30 AGO. 1935

Madrid,

J. GÓMEZ ACEBO Y MOVET  
P. P.