

441.941

| | |
|--------|-------|
| Int. : | |
| | B 600 |

CONCEDIDA

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

- 0 DIC. 1976

por "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE LUZ INTERMITENTE",
a favor de D. Paolo VERCELLI, de nacionalidad italiana, re-
sidente en Strada Molino del Pascolo 15, Moncalieri (Turin)
Italia.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un dispositi-
tivo de luz intermitente con interruptor de intermitencia,
en particular para indicadores de dirección en vehículos
automóviles, del tipo de lámina disparadora y de acciona-
5. miento térmico por efecto Joule.

Tipos conocidos y muy difundidos de dispositivos
de luz intermitente para indicadores de dirección de ve-
hículos automóviles son los intermitentes de tipo termo-
magnético, en los cuales una ancorita portadora de uno
10. o más contactos móviles es sometida a las fuerzas opuestas

de la tracción de un hilo térmico recorrido y/o calentado por la corriente de alimentación de carga y de la atracción de un circuito magnético cuyo bobinado está también recorrido por la corriente de alimentación de carga para su excitación. La realización de un circuito magnético cooperante con el ancla portadora de los contactos ofrece notables dificultades a causa de los numerosos componentes que deben ser montados.

El objeto de la presente invención es el de realizar un dispositivo de luz intermitente, particularmente sencillo, de bajo coste y en el cual no interviene ningún efecto de tipo electromagnético.

Otro objeto ulterior de la presente invención es el de realizar un dispositivo de luz intermitente en la cual la frecuencia de las intermitencias sufra tan sólo una modesta variación por el efecto de la variación del número de lámparas indicadoras que deban ser alimentadas.

Los objetivos anteriormente mencionados son alcanzados con un dispositivo de luz intermitente, particularmente para indicadores de dirección de vehículos automóviles, del tipo de lámina de disparo, provisto de un contacto móvil principal que colabora con un contacto fijo principal conectado a la batería con acción de disparo, en el cual la lámina de disparo está conectada a la carga y está encajada en un extremo; siendo además esta lámina de disparo provista de dos hendiduras longitudinales simétricas, que se comunican entre sí de modo a definir una rama central con el

- extremo libre que coopera con un muelle de ballesta en contacto con la lámina de disparo; la rama central estando provista de medios para la cooperación con una lámina elástica auxiliar encajada en un extremo
5. y en esencia paralela a la mencionada rama central, sometida a flexión por el efecto de la tracción de un elemento metálico de resistencia, que a causa del calentamiento, debido a la circulación de corriente hacia la carga sufre un alargamiento y hace que se flexione la
10. lámina auxiliar de modo a provocar el disparo de la lámina de disparo y por tanto, el cierre de los contactos principales.

- La presente invención será descrita haciendo referencia a los planos adjuntos, suministrados puramente a título de ejemplo no limitativo, en los cuales:
- 15.

Las figuras 1 y 2 ilustran, según dos vistas en perspectiva distintas, un primer ejemplo de realización de un dispositivo de luz intermitente;

- La figura 3 ilustra un detalle de la figura 1;
20. La figura 4 ilustra esquemáticamente el dispositivo de la figura 1 en una fase del ciclo de intermitencia;

- La figura 5 ilustra esquemáticamente el dispositivo de la figura 1 en otra fase del ciclo de intermitencia;
- 25.

Las figuras 6 y 7 ilustran según dos vistas en perspectiva, un segundo ejemplo de realización del dispositivo de luz intermitente según la presente invención; y

La figura 8 ilustra esquemáticamente el disposi-

tivo de las figuras 6 y 7 en una primera fase del ciclo de intermitencia.

Con 1 se indica un dispositivo de luz intermitente que consta de una base aislante la que presenta varias

5. hendiduras en la cual están colocados y fijados varios conductores a la lámina 2a, 2b, 2c, respectivamente, para la conexión a la batería 35 del vehículo automóvil, a la carga compuesta por las lámparas indicadoras 3 y a la lámpara repotidora 4. El terminal 2b se prolonga

10. en forma de soporte 5 y el terminal 2c en forma de soporte 6, y el terminal 2a en forma de soporte 7, en la parte superior de la base 1a.

En el ejemplo de realización ilustrado por las figuras 1 - 5, en contacto eléctrico con el soporte 5

15. está fijada la parte superior 8a de una lámina de disparo 8. La lámina de disparo 8 (figura 3) es esencialmente rectangular, estando provista de dos hendiduras longitudinales 9 y 10 que se comunican entre sí en la zona 11, de modo a definir la rama central 12 cuyo extremo libre

20. 13 coopera con un muelle de ballesta 14 en contacto con la parte superior 8a de las láminas de disparo 8. Sobre la rama central 12 está situado un contacto móvil principal 14a y sobre el extremo superior 8a de la lámina de disparo está situado un contacto móvil auxiliar 15.

25. El contacto móvil auxiliar 15 coopera con los contactos fijos 27 y 28 respectivamente, realizados sobre una plaquita conductora 30 provista del apéndice 29 sobre el cual están fijados, conectada eléctricamente en la base de una lámina elástica auxiliar 17 y sobre

un apéndice 31 del soporte 6, conectado eléctricamente con el terminal 2c.

5. La rama central 12 está provista de una escuadrilla 16 en cuyo extremo libre hay provistas entallas 16a que cooperan con una plaquita aislante 18 solidaria de una lámina metálica elástica auxiliar 17. La lámina elástica auxiliar 17 está provista en su parte inferior de una escuadrilla 19 en contacto eléctrico con ésta por medio de una unión remachada 20.
10. La parte superior del soporte 7 se extiende con un elemento en voladizo 21 sobre el cual está soldado un extremo 22 de un hilo o de una cintita metálica 23 de níquel cromo, muy delgado, de elevada resistencia, cuyo otro extremo 24 está soldado sobre el extremo libre de la escuadrilla 19.
15. El contacto principal móvil 14a coopera con un contacto fijo principal 25 situado sobre un apéndice 26 del soporte 7, estando por consiguiente conectado eléctricamente con el terminal o borne 2a.
20. Se describe a continuación el principio de funcionamiento del dispositivo. Cuando el dispositivo 1 es activado, la corriente recorre un circuito en serie que comprende la cintita metálica de resistencia 23, la escuadrilla metálica 19, parte de la lámina auxiliar 17, el contacto fijo auxiliar 27, el contacto auxiliar móvil 15, la lámina de disparo 8 y la carga 3. En esta fase se tiene por consiguiente una circulación de corriente en las lámparas 3 de la carga, corriente inferior a la corriente nominal de las lámparas 3, dada
- 25.

La presencia en el circuito en serie anteriormente mencionado del elemento de resistencia 23. El elemento de resistencia 23, por efecto de la corriente que lo recorre, se calienta y se alarga y por consiguiente, al

5. no contrarrestar más la acción de la lámina auxiliar 17, se verifica el desplazamiento de la lámina auxiliar 17 de la posición ilustrada en la figura 4 a la posición ilustrada en la figura 5; dicho movimiento provoca el arrastre de la rama central 12 del resorte de disparo

10. 8 de modo que los contactos principales 14a y 25 entran en contacto eléctrico y el contacto auxiliar 15 entra en contacto eléctrico con el contacto auxiliar 28.

Se inicia la fase de encendido, el elemento de resistencia 23 no estando ya recorrido por la corriente

15. se enfría y se acorta, arrastrando la escuadrilla 19 y obliga por consiguiente la lámina auxiliar 17 a flexionarse, por consiguiente la plaquita aislante 18 recorre el espacio libre en la hendidura 16a de la escuadrilla 16. Prosiguiendo su movimiento, la plaquita aislante 18 ejerce una presión sobre la escuadrilla 16 y por

20. tanto sobre la rama central de la lámina de disparo 8. En este instante, se tiene la fase inicial de apagado, por cuanto se abren los contactos principales 14a y 25; la lámina auxiliar 18 y la rama central 12 de la lámina

25. de disparo 8 continúan su desplazamiento, quedando esencialmente paralelas hasta que se tiene el disparo final en el cual la lámina de disparo 8 vuelve a poner el contacto auxiliar móvil 15 en contacto eléctrico con el contacto auxiliar fijo 27.

En este momento se tiene la fase final de apagado y el dispositivo 1 vuelve a la fase inicial o de reencendido, en la cual la cointita de resistencia 23 vuelve a iniciar su recalentamiento y por consiguiente se repite el ciclo anteriormente descrito.

5.

Recapitulando, la fase de encendido está por consiguiente dividida en dos partes, una primera parte en la cual el encendido de las lámparas 7 es parcial y está establecida por el tiempo del alargamiento del elemento de resistencia 23 hasta que se tiene el disparo de la lámina de disparo 8 y por tanto el cierre de los contactos principales 14a - 25. (La duración de esta primera parte está influida por el número de lámparas insertadas en el circuito).

10.

La segunda parte de la fase del encendido se inicia después del disparo y dura hasta que por efecto del enfriamiento del elemento de resistencia 23, el movimiento en sentido contrario de la lámina auxiliar produce la apertura de los contactos 14a-25. (En esta segunda parte de la fase de encendido se tiene independencia con respecto al tiempo de duración referido al número de lámparas insertadas en el circuito).

15.

20.

Con la separación de los contactos 14a - 25, comienza la fase de apagado que dura hasta que la lámina auxiliar 17, prosiguiendo su movimiento, devuelve la lámina de disparo 8 a su posición inicial.

25.

Puede observarse por consiguiente que el número de las lámparas 3 insertadas como carga en el dispositivo 1 sólo influyen sobre la parte menor del ciclo y por

consiguiente la frecuencia de la intermitencia sólo sufre una pequeña variación al variar la carga 3 inserta.

5. En el segundo ejemplo de realización ilustrado en las figuras 6 - 8, los elementos idénticos o análogos serán indicados con los mismos números si constituyen elementos del dispositivo 1.

10. El dispositivo de luz intermitente 1 comprende los terminales o bornes de lámina 2a, 2b, 2c, respectivamente para la conexión a la batería 35 del vehículo automóvil, a la carga 3 y desde la lámpara repetidora 4. El borne 2b se prolonga en forma de soporte 5, el borne 2c en forma de soporte 6 y el tercer terminal 2a en forma de soporte 7; los dichos soportes extendiéndose hacia la parte superior con respecto a la base 1a.

15. En contacto eléctrico con el soporte 5 está fijada la parte inferior de la lámina de disparo 8, que lleva el contacto móvil principal 14a que coopera con el contacto fijo principal 25, conectado eléctricamente con la base de la lámina elástica metálica auxiliar 17.
20. Dicha lámina metálica auxiliar 17 está bloqueada, en su extremo inferior, por medio de un tornillo 171 a una ala metálica 7a del soporte 7. La lámina auxiliar 17 y el contacto fijo principal 25 están conectados eléctricamente por medio del terminal 2a al polo positivo de
25. la batería 35.

La rama central 12 está provista de la escuadrilla metálica 16, provista a su vez de un apéndice 116 replegado en forma de U de modo que la parte cóncava coopere con un extremo libre 118a de una plaquita aislante 118 solidaria de la lámina auxiliar 17.

Sobre la parte superior del soporte 7 está soportada, mediante la interposición de una capa aislante 120, una plaquita metálica 121.

5. La plaquita 121 está provista en su parte superior de una aleta 122 replegada ortogonalmente y que tiene un tornillo de regulación 123. Un extremo libre 124 del tornillo 123 coopera con una superficie 101a de un bloquecito de tope 101 soportado por la plaquita 121; estando fijado el mencionado bloquecito 101 por medio de un pequeño perno rosado 102.

10. La plaquita 121 está además provista de una lengüeta 129 que lleva un contacto fijo 127 que coopera con el contacto auxiliar 15 situado sobre la parte superior de la lámina de disparo 8.

15. En la proximidad del extremo libre de la aleta 122 está soldado el extremo 22 del elemento de resistencia 23. Interviniendo con el tornillo 123, se puede regular la tensión del hilo o de la cintita 23. El extremo 22 del hilo o de la cintita de resistencia 23 está por consiguiente conectado eléctricamente con el contacto fijo 127.

20. El principio del funcionamiento del dispositivo 1 es esencialmente igual al funcionamiento descrito anteriormente. La única variación está constituida por el recorrido de la corriente eléctrica durante la primera fase de funcionamiento, inmediatamente después de la activación del dispositivo.

25. El recorrido de la corriente, en el momento del encendido (figura 8), tiene lugar en un circuito en serie

- que comprende parte de la lámina auxiliar 17, la escuadrada metálica 19, la cintita metálica de resistencia 23, la aleta metálica 122, el contacto fijo auxiliar 127, el contacto móvil auxiliar 15, la lámina de disparo 8 y finalmente la carga 3. En esta fase se tiene, por consiguiente, una circulación en la lámpara 3 de carga de una corriente cuyo valor es inferior a la corriente nominal de las lámparas 3. A continuación, el elemento de resistencia 23 se calienta por efecto de la corriente y se alarga y desde este punto, el ciclo de funcionamiento prosigue de modo totalmente idéntico al ciclo descrito anteriormente.

= . =

REIVINDICACIONES

15. Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente italiana n^o 67585 A/75 del 7 de Marzo de 1975.
- 1.- Perfeccionamientos en dispositivos de luz intermitente, particularmente para indicadores de dirección de vehículos automóviles, del tipo de lámina de disparo, provisto de un contacto móvil principal que coopera, con acción de disparo, con un contacto fijo principal conectado a la batería del automóvil, caracterizados por
20. el hecho de estar encajada la lámina de disparo (8) en un extremo, estando conectada a la carga (3), estando además provista la mencionada lámina de disparo (8) de dos hendiduras (9, 10) longitudinales simétricas que se comunican
25. entre sí de modo a definir una rama central (12) con el

- extremo libre (13) cooperando con un muelle de ballesta (14) en contacto con la lámina de disparo (8); estando provista la rama central (12) de medios para la cooperación con una lámina elástica auxiliar (17), enclavada en un extremo y esencialmente paralela a la mencionada rama central (12), sometida a flexión por el efecto de tracción de un elemento metálico de resistencia (23) que a causa del calentamiento debido a la circulación de corriente hacia la carga (3) sufre un alargamiento que hace flexionar la lámina auxiliar (17) de modo a producir el disparo de la lámina de disparo (8) y por consiguiente el cierre de los contactos principales (25 - 14a).

- 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de estar constituido el elemento metálico de resistencia (23) por una cintita metálica al Ni-Cr, teniendo un extremo (24) fijado a una escuadrilla (19) solidaria de la lámina auxiliar (17) y el otro extremo (22) conectado a un polo de la batería (35) del vehículo automóvil.

- 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de estar provista la rama central (12) de la lámina de disparo (8), en la proximidad del extremo libre, de una escuadrilla (16) provista de entallas (16a) que cooperan con una plaquita aislante (18) solidaria de la lámina auxiliar (17).

- 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de comprender, además, de medios sensores regulables (100), adecuados para regular la tensión del elemento metálico de resistencia (23).

5. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados por el hecho de estar fijado el elemento metálico de resistencia (23) por un extremo (22) a una plaquita metálica (121), provista de medios tensores (100) y llevando un contacto auxiliar (127) y por el otro extremo (24) a una escuadrilla (119) solidaria de la lámina auxiliar (17) conectada a su vez al contacto principal (25) y con un polo de la batería (35).

10. 6.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 4 y 5, caracterizados por el hecho de estar provista la rama central (12) de la lámina de disparo (8), en la proximidad del extremo libre, de una escuadrilla (16) provista de un apéndice (116), replegado en forma de U de modo que la parte cóncava coopere con el extremo libre (118a) de una plaquita aislante (118) solidaria de la lámina auxiliar (17).

20. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados por el hecho de estar provista la plaquita (121) de una aleta superior (122) replegada ortogonalmente y llevando un tornillo de regulación (123) cuyo extremo libre (124) coopera con un bloquecito de tope (101) solidario de la plaquita (121).

25. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados por el hecho de estar soportado el contacto auxiliar (127) por una lengüeta (129) de la plaquita metálica (121).

9.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1, 3 - 8, caracterizados por el hecho de estar constituido el elemento metálico de resistencia (23) por

un hilo al níquel cromo.

10.- Perfeccionamientos en dispositivos de luz intermitente.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 13 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 21 OCT. 1975

p.a.

JAMÉ ISERN
D. P.

Firmado: JOSÉ L. MCRA

mpc.



FIG. 1

FIG. 2

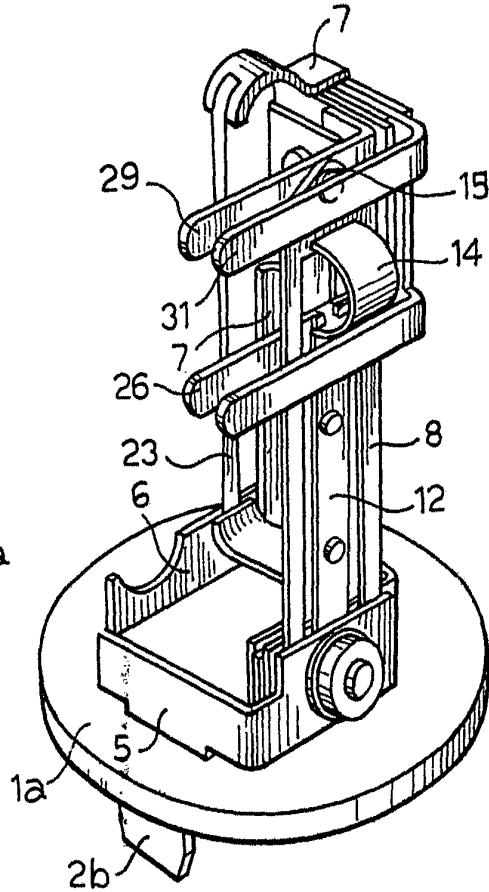
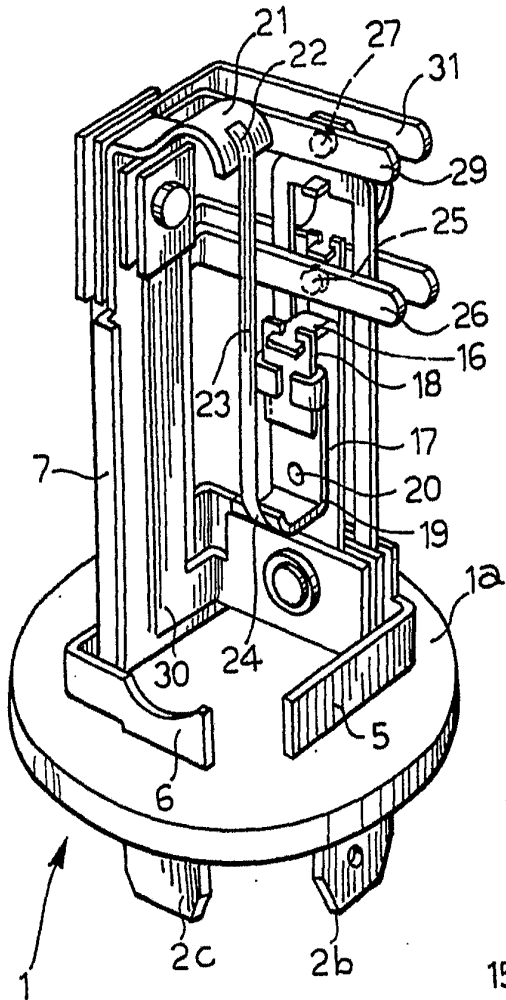
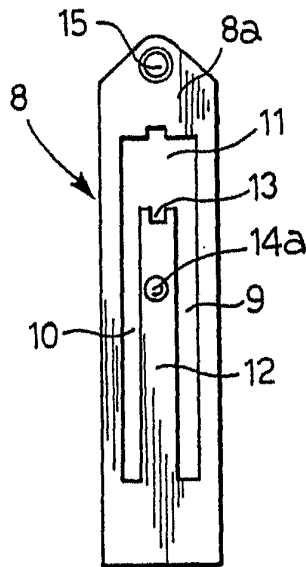


FIG. 3



Madrid, a 21 OCT. 1975
p.a.



FIG. 4

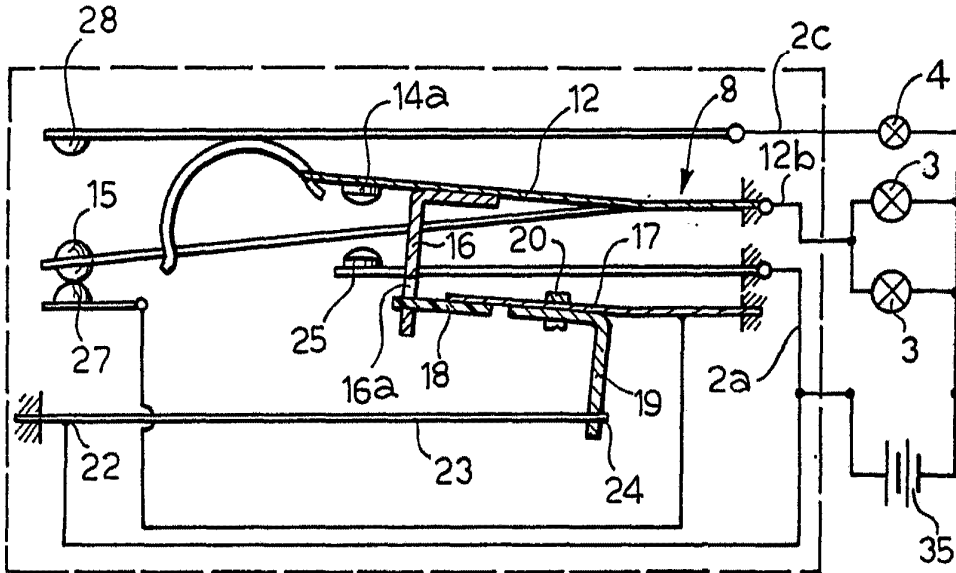
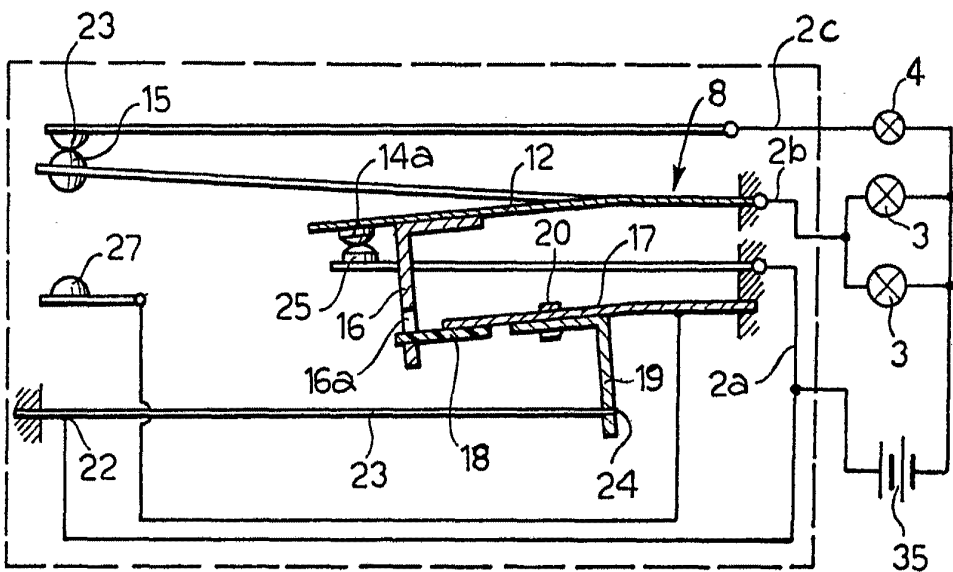


FIG. 5



Madrid, a 2.1 OCT. 1975

[Handwritten signature]

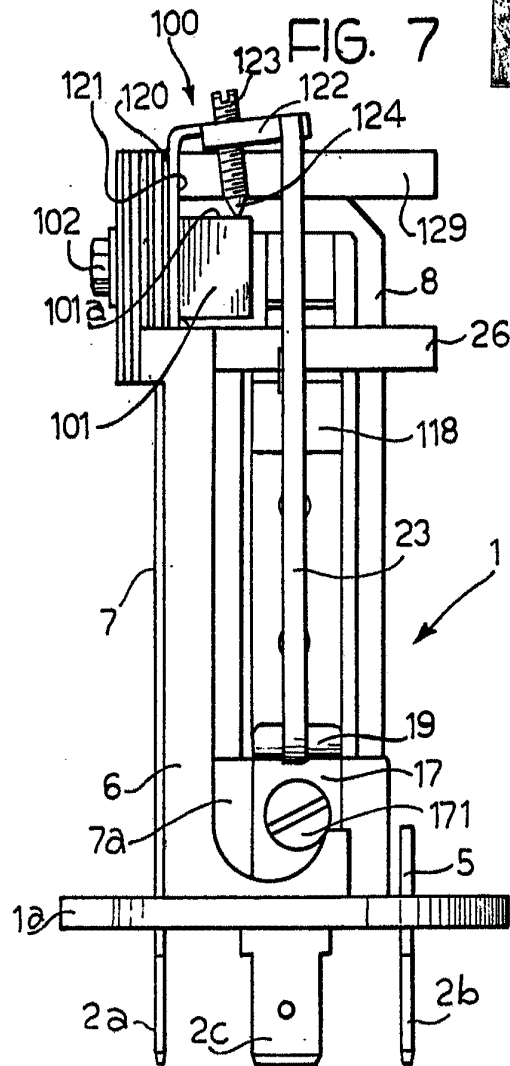
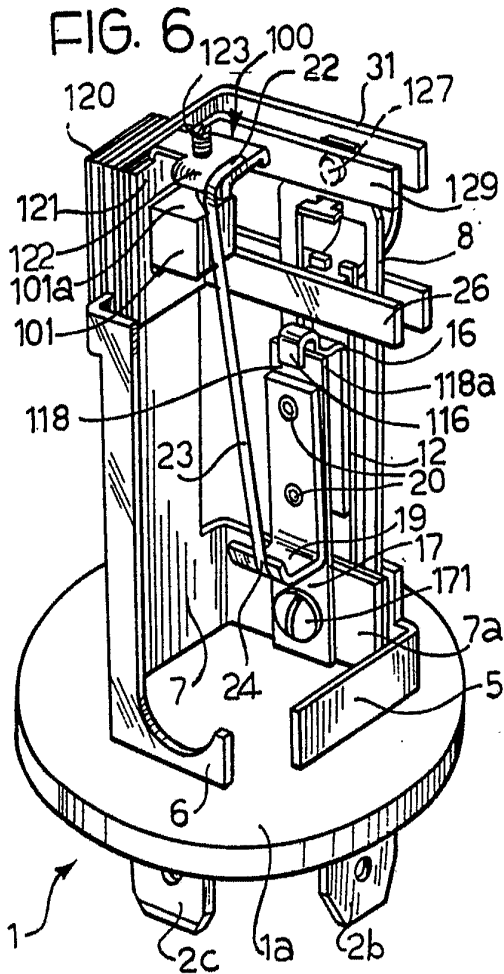
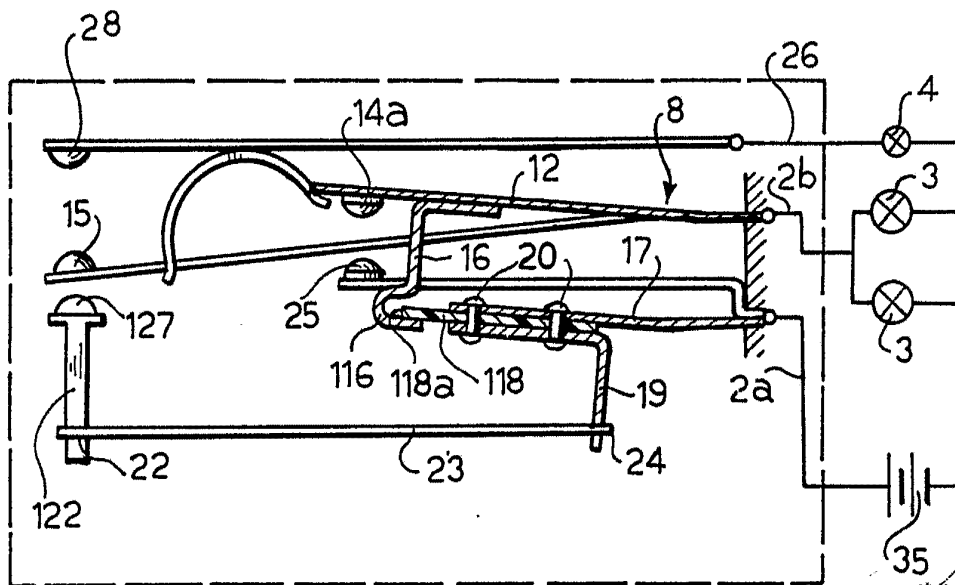


FIG. 8



Madrid a 21 OCT. 1975
[Handwritten signature]
 Madrid a 21 OCT. 1975