



Nº 434.865

Int. Cl.²: H03K, B60J

CERTIFICADO
DE
ADICION

a favor de MECANISMOS AUXILIARES INDUSTRIALES, S. A., de nacionalidad española, domiciliada en Valls (Tarragona), Av. Gralº, 6, por "MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 424.130, por "Perfeccionamientos en los sistemas generadores de impulsos", cuyo inventor es D. Sebastián Vicente Alcega.

CONCEDIDA
25 MAR. 1977

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a unas mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 424.130, por "Perfeccionamientos en los sistemas generadores de impulsos", mediante las cuales se consigue la aplicación de dichos sistemas a los distintos tipos de motores convencionales para limpiaparabrisas, a fin de obtener su funcionamiento intermitente.

10. La invención consiste, pues, en la utilización de los temporizadores generadores de impulsos descritos y reivindicados en la patente principal, o sea del

**POOR
QUALITY**



tipo termodilatables, en motores con autoalimentación hasta la posición de reposo y autofrenado o frenado por cortocircuito en el inducido, para los circuitos comúnmente usados en vehículos automóviles, y más concretamente los destinados al accionamiento de limpia-parabrisas.

Tales circuitos se caracterizan, de acuerdo con la patente principal, por el uso de temporizadores del tipo de lámina bimetálica caldeada por medio de una resistencia, que le cede calor y se halla aislada eléctricamente de la misma, gracias a lo cual el tiempo de conmutación no depende directamente de la carga conectada y no se dan por tanto grandes variaciones en el tiempo de conmutación, consiguiéndose que, a pesar de darse tiempos de temporización muy largos, gracias a la lámina flexible o "tumbler" de que va provisto el sistema, se logren unos basculamientos en la conmutación de gran velocidad.

Los circuitos a los que se refiere la presente adición se caracterizan por llevar asociado un interruptor de tres posiciones: paro, funcionamiento normal y con temporización, respectivamente, el cual está alambrado al circuito de forma adecuada al tipo de motor de limpiaparabrisas empleado en cada caso, junto con el módulo temporizador que obedece al sistema de la patente principal, de manera que éste provoca durante un cierto tiempo la actuación del motor, para volver a interrumpir su funcionamiento al cabo de un cierto



tiempo, y si no hubiese acabado la secuencia o barrido, las escobillas no se pararían hasta su posición de reposo, gracias al circuito de realimentación que el mismo motor lleva incorporado, volviendo a comenzar la secuencia después de un cierto tiempo de reposo.

Para mejor comprensión de la presente memoria descriptiva se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo, se representan unos casos prácticos de realización de circuitos de motores para limpiaparabrisas de acuerdo con la invención, provistos para su funcionamiento del módulo temporizador bimetálico de acuerdo con la patente principal, el cual, adaptado al primero de dichos circuitos, y prácticamente utilizable también con respecto a los restantes, se representa asimismo en los dibujos adjuntos.

En tales dibujos, la figura 1 es un esquema correspondiente a motores de limpiaparabrisas con realimentación interior por positivo para retorno a la posición de paro y frenado por cortocircuito del inducido; la figura 2 es el esquema correspondiente a motores con realimentación interior por positivo o negativo para retorno a la posición cero y autofrenado (inductor bobinado); la figura 3 es un esquema que corresponde a motores con realimentación exterior por positivo para retorno a posición cero y frenado por cortocircuito del inducido; y las figuras 4, 5 y 6 son vistas respectiva-



mente en alzado (con la tapa protectora seccionada), planta superior (sin la tapa) y planta inferior del módulo temporizador que forma parte del circuito del motor del limpiaparabrisas.

5. En los dibujos en cuestión, las mismas referencias corresponden a los mismos elementos, y sus equivalencias son las siguientes:

A - Motor de accionamiento del limpiaparabrisas;

B - Temporizador;

10. C - Interruptor de gobierno del conjunto, cuyas distintas posiciones son las siguientes: "0" - Paro; "N" - Normal; "T" - Temporizado.

1 - Interruptor de autoalimentación del motor accionado por el mismo motor, representado en posición de "Paro";

15.

2 - Resistencia de calefacción del bimetal;

3 - Interruptor bimetálico representado en posición "Frío";

4 - Diodo.

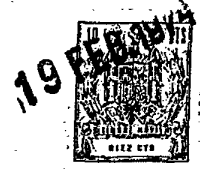
20.

En el caso de realización de la figura 1 el funcionamiento es como sigue:

Posición "N" (Marcha normal).- El sistema de interrupción C (del que se representa como ejemplo una posibilidad de realización) provoca la conexión a positivo del terminal "a" del motor, produciéndose su movimiento habitual.

25.

Posición "0" (Paro).- Al pasar a esta posición el sistema de interrupción C provoca la conexión a ne-



gativo del terminal "c" del motor. Al mismo tiempo desconecta "a" del positivo. Al terminal "b" llega siempre un positivo, con lo que el motor queda autoalimentado en tanto el interruptor 1 no llegue a la posición de frenado, en cuyo momento el motor queda en cortocircuito y para siempre en la misma posición.

5. Posición "T" (Marcha temporizada).- El sistema de interrupción C provoca la conexión a positivo del terminal "f" del temporizador. A través de la lámina bimetalica 3 la corriente pasa al terminal "e" del temporizador, y de éste al terminal "c" del motor, y a través del interruptor 1 al polo positivo del mismo, con lo que el motor se pone en movimiento.

10. Cuando el interruptor 1 está en posición intermedia la tensión positiva se aplica al terminal "a" a través del bimetálico 3, el diodo 4 y el terminal "d", permitiendo el paso del interruptor 1 hasta la posición de autoalimentación.

15. Simultáneamente, el sistema de interrupción C ha provocado la conexión a negativo del terminal "g" del temporizador, con lo que se ha producido el paso de corriente desde el terminal "f" y por la lámina bimetalica 3 a través de la resistencia de calefacción 2, lo que produce el calentamiento indirecto del bimetálico 3 y su basculación cuando ha transcurrido un período de tiempo superior al necesario para que el interruptor 1 pase a la posición de autoalimentación.

20.

25.



- Con el basculamiento del bimetálico 3 se produce, por una parte, el cortocircuito de la resistencia 2, que comienza a enfriarse y, con ella, el bimetálico 3, y por otra parte, la conexión del terminal "c" del motor (vía terminal "e", bimetálico 3, terminal "g" y sistema de interrupción C) a masa, con lo que cuando el interruptor de autoalimentación llega a la posición de reposo se produce el cortocircuito del motor y su frenado tras una revolución. Transcurrido un lapso de tiempo prefijado, el bimetálico 3 se enfría lo suficiente para pasar a su posición inicial y vuelve a comenzar el ciclo.
- 5.
- 10.

- En el caso de realización de la figura 2 el funcionamiento es el siguiente (con motor de realimentación interior por negativo):
- 15.

Posición "N" (Marcha normal).- El sistema de interrupción C provoca la conexión a negativo del terminal "c" del motor, produciéndose su movimiento habitual.

- 20.
- Posición "O" (Paro).- Al pasar a esta posición, el sistema de interrupción C provoca la desconexión del terminal "c" del negativo. Al terminal "b" llega siempre un negativo, con lo que el motor queda autoalimentado en tanto el interruptor 1 no llegue a la posición de frenado, en cuyo momento el motor se autofrena a través del inductor.
- 25.

Posición "T" (Marcha temporizada).- El sistema de interrupción C provoca la conexión a negati-



vo del terminal "e" del temporizador y la conexión del terminal "d" del temporizador con el "c" del motor. Con ello el terminal "c" del motor queda conectado a negativo a través del bimetálico 3, y el motor comienza a girar hasta que se cierra el interruptor 1 de auto-alimentación.

5. Simultáneamente, pasa corriente por la resistencia 2, que se calienta y calienta indirectamente el bimetálico 3, que, transcurrido un tiempo mayor que el de conexión del interruptor 1, bascula, deshaciendo el contacto entre los terminales "d" y "e".

10. Cuando el interruptor 1 alcanza la posición de reposo, tras una vuelta completa, el motor se autofrena al tiempo que queda interrumpida la conexión del terminal "d" con negativo, comenzando a enfriarse la resistencia 2 y el bimetálico asociado 3, hasta que, transcurrido un tiempo predeterminado, bascula el bimetálico y vuelve a iniciarse el ciclo.

15. Finalmente, en el caso de realización de la figura 3, el funcionamiento es como sigue:

20. Posición "N". (Marcha normal).- El sistema de interrupción C provoca la conexión a positivo del terminal "a" del motor, produciéndose su movimiento habitual.

25. Posición "O" (Paro).- Al pasar a esta posición, el sistema de interrupción C provoca la desconexión de positivo del terminal "a" del motor y la conexión de "a" con "b". Al terminal "c" llega siem-



pre positivo, por lo que el motor queda autoalimentado en tanto el interruptor 1 no llegue a la posición de frenado, en cuyo momento queda en cortocircuito y se frena.

5. posición "T" (Marcha temporizada).- El sistema de interrupción C provoca la conexión del terminal "f" del temporizador con el terminal "a" del motor, con lo que éste queda alimentado con tensión positiva (vía terminal "g" y bimetá 3) y se pone en marcha.

10. Al mismo tiempo, el sistema de interrupción C conecta el terminal "h" del temporizador con el terminal "b" del motor, con lo que cuando el interruptor 1 pasa a la posición de autoalimentación se aplica tensión a la resistencia 2, que se calienta, y, con ella,

15. el bimetá 3, que bascula, conectando entre sí los terminales "f" y "h", con lo que se sigue aplicando tensión positiva al terminal "a" del motor (vía "c", interruptor 1, "b", sistema de interrupción C, "h", bimetá 3, "f", sistema de interrupción C), hasta que

20. el interruptor 1 llega a la posición de reposo, momento en el que el motor queda en cortocircuito, frenándose, al tiempo que poniendo en cortocircuito la resistencia 2, que comienza a enfriarse y, con ella, el bimetá 3, hasta que, transcurrido un tiempo prefijado,

25. bascula el bimetá y vuelve a comenzar el ciclo.

Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones, tanto absolutas como relativas, de los distintos elementos en los que

POOR
QUALITY



recaen las mejoras descritas, tipos de motores para limpiaparabrisas de que los elementos indicados formen parte y, en general, todo cuanto no altere, cambie o modifique la esencialidad de la invención.

N O T A

5. Se reivindica como objeto del presente certificado de adición:

1. Mejoras en el objeto de la patente principal nº 424.130, caracterizadas porque el sistema generador de impulsos queda protegido en el interior de una caja cuya base, aislante, es atravesada por los terminales de salida y conexión eléctrica del dispositivo; siendo uno de los terminales solidario del contacto fijo de reposo sobre el que se apoya el contacto móvil cuando el elemento bimetálico está frío; siendo otro terminal solidario de la lámina portacontactos móvil; siendo un tercer terminal solidario de uno de los extremos del elemento calefactor, y siendo eventual su cuarto terminal.

20. 2. Mejoras en el objeto de la patente principal nº 424.130, según la reivindicación primera, caracterizadas porque el contacto móvil, cuando el elemento bimetálico está caliente, reposa sobre un contacto fijo de trabajo unido eléctricamente al termi-



nal que es solidario del extremo del elemento calefactor.

5. 3. Mejoras en el objeto de la patente principal nº 424.130, según la reivindicación primera, caracterizadas porque el extremo libre del elemento calefactor queda conectado al terminal solidario del portacontactos móvil.

10. 4. Mejoras en el objeto de la patente principal nº 424.130, según las reivindicaciones primera, segunda y tercera, caracterizadas porque al terminal solidario del portacontactos móvil queda conectado el ánodo de un diodo cuyo cátodo está conectado al cuarto terminal.

15. 5. Mejoras en el objeto de la patente principal nº 424.130, según las reivindicaciones primera y tercera, caracterizadas porque el contacto móvil, cuando el elemento bimetálico está caliente, reposa sobre un tope aislante.

20. 6. Mejoras en el objeto de la patente principal nº 424.130, según las reivindicaciones primera y segunda, caracterizadas porque el extremo libre del elemento calefactor queda conectado al cuarto terminal.

25. 7. Mejoras en el objeto de la patente principal nº 424.130, por "perfeccionamientos en los sistemas generadores de impulsos".



La presente memoria consta de once hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Madrid, a 19 de febrero de 1975.

MECANISMOS AUXILIARES INDUSTRIALES, S. A.

p.a.

J. TORTRAS
P.F.



FIG. 1

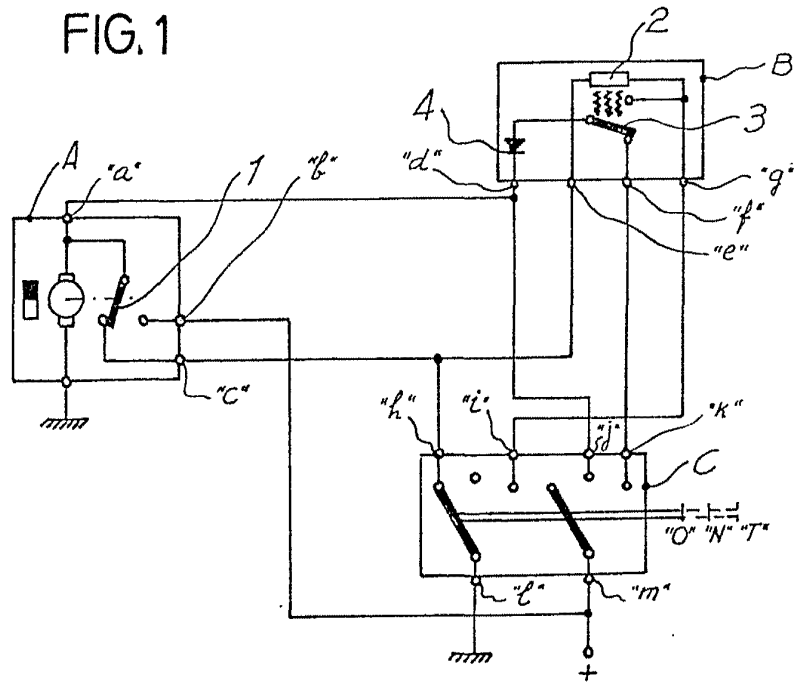
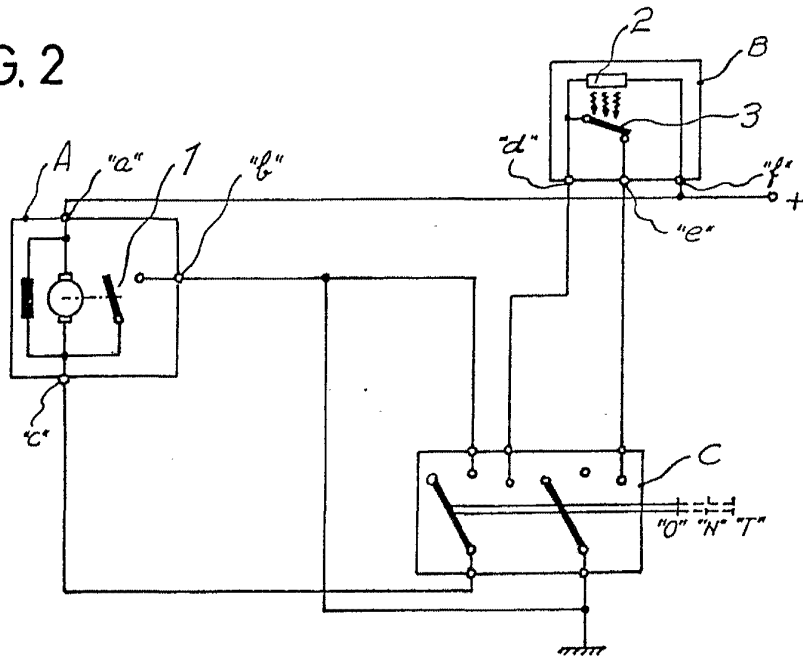


FIG. 2



Madrid,
Mecanismos Auxiliares Industriales, S.A.

p.a. J. O. F. R. A. S.
P. P. *[Signature]*

