

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(10) ES	(11) NUMERO 442.426	(10) A1
	(21) FECHA DE PRESENTACION 7.11.75	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 73-37041	(32) FECHA 8 de noviembre de 1.975	(33) PAIS FRANCIA
--	---------------------------------------	----------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	----------------------------------	--

(64) TITULO DE LA INVENCION

PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS COMPROBADORES PARA CIRCUITOS ELECTRICOS O ELECTRONICOS.

(71) SOLICITANTE (S)

Société Anonyme D.B.A., entidad francesa

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

98 Boulevard Victor Hugo, 92110 CLICHY, Francia.

(72) INVENTOR (ES)

Michel GODART.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. JAIME GOMEZ-ACEBO Y MODET.

POOR
QUALITY

PATENTE DE INVENCION
=====

Case 598 B.
=====

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTO EN DISPOSITIVOS COMPROBADORES PARA
CIRCUITOS ELECTRICOS O ELECTRONICOS.

=====

Solicitante: Société Anonyme D.B.A., entidad francesa, residente en 98 Boulevard Victor Hugo, 92110 CLICHY, Francia.

=====

El invento se refiere a un dispositivo comprobador para un circuito eléctrico o electrónico incorporado en un vehículo de motor.

En los dispositivos comprobadores de este tipo propuestos con anterioridad a este invento, el circuito eléc-

5 trico o electrónico transmite una señal de control lógica que
tiene un primer nivel lógico representativo de funcionamiento
satisfactorio o un segundo nivel lógico representativo de un
fallo del conjunto, para activar un dispositivo de alarma
cuando la señal lógica se encuentra en un estado que corres-
ponde al fallo del circuito eléctrico. Este fallo puede estar
relacionado al suministro, empalmes o conexiones soldadas,
10 componentes u otros parámetros relativos al circuito eléctrico.

En el caso particular en que el dispositivo de
alarma esté situado en un vehículo remolcador y el circuito
eléctrico o electrónico esté incorporado en un remolque arras-
trado por el vehículo remolcador, la señal de control se trans-
mite al dispositivo de alarma por medio de cables y conectores.
15 En este caso, la interrupción de la conexión eléctrica a los
conectores, debido a que el vehículo esté marchando por terre-
no accidentado, debido a una conducción a sacudidas o por cual-
quier otra razón, el dispositivo de alarma montado en el vehí-
culo remolcador deja de recibir la señal, aun cuando el con-
junto electrónico esté averiado. El conductor del vehículo no
tiene entonces medio de comprobar el estado de funcionamiento
del circuito electrónico y continúa conduciendo normalmente
20 aun cuando dicho circuito electrónico haya fallado.

El invento tiene por objeto proporcionar un sis-
25 tema de comprobación simple que avisa al conductor del vehículo
remolcador no solamente del fallo del dispositivo montado en
el remolque, sino también de cualquier fallo en la conexión
eléctrica entre el conjunto electrónico y el vehículo remolca-
dor.
30

Con este fin, el invento propone un dispositivo
comprobador para un circuito eléctrico o electrónico, cuyo

circuito está destinado a alimentar a un dispositivo de alarma por lo menos una señal de control, encontrándose dicha señal de control en un primer estado lógico cuando el circuito eléctrico o electrónico funciona normalmente y a un segundo estado lógico cuando el circuito es defectuoso, siendo sensible el dispositivo de alarma a dicha señal de control para conectarse cuando la señal de control se encuentre en el segundo estado lógico, y se caracteriza porque el dispositivo de alarma va montado en un vehículo remolcador, el circuito eléctrico o electrónico va montado en un remolque acoplado al vehículo remolcador, la señal de control se suministra al dispositivo de alarma por medio de por lo menos un elemento de conexión, y el dispositivo de alarma está destinado también a conectarse en respuesta al fallo de dicho elemento de conexión por lo menos.

En una modalidad de preferencia del invento, el dispositivo conmutador es un relé, y se emplea también medios para retardar el cambio del relé para comprobar si el dispositivo indicador funciona debidamente.

Otra ventaja del invento es el empleo del relé como disyuntor para el circuito de suministro a las etapas activas del circuito electrónico.

El invento se describe tomando como referencia la única figura adjunta que ilustra esquemáticamente un dispositivo comprobador que incorpora los principios del invento.

En el dibujo, el número de referencia 10 indica un vehículo remolcador al que se acopla un remolque 12. Un circuito electrónico 14 va montado en el remolque. En la descripción que sigue, este circuito es un dispositivo de control electrónico para un sistema de frenos antiderrapantes. El dis-

positivo de control 14 montado en el remolque se conecta eléctricamente al vehículo remolcado por medio de conectores 16, 18.

5 Los conectores 16, 18 pueden comprender, lógicamente, una pluralidad de contactos para asegurar una pluralidad de conexiones eléctricas. Una fuente de voltaje 20 montada en el vehículo remolcado está formada en este caso por la batería de acumuladores del vehículo. Como variante, puede comprender cualquier otra fuente de voltaje auxiliar. El terminal positivo 22 de la fuente de voltaje 20 se conecta a un terminal de suministro positivo 23 del circuito electrónico 14, por 10 medio de un interruptor 24, un conductor 26 y los conectores 16, 18. El interruptor 24 está normalmente abierto y se cierra cuando el interruptor de encendido del vehículo se pone en su posición conectada correspondiente al funcionamiento del 15 motor del vehículo. El terminal negativo 28 de la fuente de voltaje 20 se pone a tierra en la estructura del vehículo remolcador 10 y también, por medio de un conector 29, en el remolque 12.

20 Por consiguiente, las tierras eléctricas del vehículo remolcador 10 y el remolque están conectadas.

El dispositivo de control electrónico 14 tienen también un terminal de suministro negativo 30 y un terminal de salida 32. El terminal de suministro negativo 30 del dispositivo de control 14 se pone a tierra y el terminal de salida 25 32 suministra una señal de control que representa el estado de funcionamiento del dispositivo antiderrapante. Esta señal de control, suministrada por un detector de defecto incluido en el circuito electrónico, tiene un nivel "alto" cuando el 30 dispositivo antiderrapante 14 está funcionando correctamente

y un nivel "bajo" cuando falla el dispositivo.

En el vehículo remolcador 10 va montado un relé 34, con una bobina 36 para hacer funcionar un interruptor de cambio 38. Un primer terminal 40, denominado terminal de control, de la bobina 36, se conecta al terminal 32 del circuito 14 por medio de los conectores 16, 18. El otro terminal 42 de la bobina se pone a tierra en el remolque por medio de los conectores 18 y 29. Una luz de alarma 50 se conecta entre el conductor 26 y el terminal común 44 del interruptor de cambio 38. El relé 34 y la luz de alarma 50 forma parte del dispositivo de alarma incorporado en el vehículo remolcador.

En su posición de punto muerto R, el interruptor de cambio 38 se conecta el terminal 44 al terminal 42 de la bobina 36, que se pone normalmente a tierra por medio de los conectores 18 y 29. En su posición de funcionamiento T, el interruptor de cambio 38 conecta el terminal 44 al terminal positivo 22 de la batería 20. El terminal 44 se conecta también a un terminal 33 del dispositivo electrónico por el conector 18. El terminal 33 es el terminal de suministro positivo para etapas de potencia de las válvulas de aislamiento y seguridad de solenóide del sistema de frenos antiderrapantes. El otro terminal de suministro de las válvulas de solenóide se conecta a tierra. Se comprenderá que las etapas de energía se abastecen de la batería 20, por medio del interruptor 38, cuando el relé se encuentra en su posición de funcionamiento T. El interruptor 38 permite por lo tanto el paso de corriente de suministro de mucha mayor intensidad que el interruptor del encendido 24.

El dispositivo comprobador funciona como sigue: al cerrarse el interruptor del encendido 24, el circuito elec-

trónico 14 se abastece de voltaje de la batería 20. Suponiendo que no haya fallo de la conexión hecha por los conectores 16, 18 y 29 y que el dispositivo electrónico funcione correctamente, se alimenta una señal de polaridad positiva al terminal 40 de la bobina 36, cuyo otro terminal 42 está puesto a tierra. La bobina 36 se activa y hace que el interruptor 38 cambie de su posición de punto muerto R a su posición de funcionamiento T. Los dos terminales de la luz de alarma 50 se encuentran ahora al mismo potencial, que es el potencial del terminal 22 de la batería 20, o sea el potencial positivo de la batería. La luz de alarma 50 está ahora desconectada.

En caso de fallo del dispositivo de control electrónico 14, la señal procedente del terminal 32 se encuentra a un potencial de cero y ambos terminales de la bobina 36 se encuentran al mismo potencial. La bobina 36 deja de estar activada. El interruptor 38 vuelve entonces a su posición de punto muerto R, y un terminal de la luz 50 se encuentra al potencial positivo de la batería (a causa del interruptor 24), mientras que el otro terminal de la luz se conecta al terminal 42 conectado a un punto de potencial cero por el conector 18. La luz de alarma 50 está ahora conectada. Si, durante el funcionamiento, se produce el fallo de uno de los conectores 16 o 18, el terminal 40 deja de estar conectado al terminal de salida 32 y, por lo tanto, no fluye corriente en la bobina 36. El interruptor 38 se encuentra en su posición de punto muerto, y la luz de alarma 50 tiene un terminal al potencial positivo de la batería 20 y su otro terminal al potencial de tierra por medio del conector 29. La luz 50 se enciende.

La luz de alarma 50, por lo tanto se activa en caso de fallo del circuito electrónico 14 o de fallo de la conexión

eléctrica entre el vehículo remolcador y el remolque.

Si solamente está defectuoso el conector 29, el terminal 42 se conecta a tierra por medio del conector 18. Se observará que siempre que el relé 34 cambia desde su posición de funcionamiento (T) a su posición de punto muerto (R) se interrumpe el suministro de las etapas de energía de la válvula de solenóide. Esto es particularmente útil en caso de detección de cortocircuitos en los circuitos de suministro de las válvulas de solenóide porque evita la destrucción de los componentes electrónicos en las etapas de potencia. El relé actúa entonces como disyuntor.

Si el vehículo remolcador está sin remolque, o si el remolque no está equipado con un sistema antiderrapante, el contacto R del relé 34 no se conecta a tierra, y la luz 50 permanece desactivada.

Para comprobar si la luz de alarma 50 está en buen estado de funcionamiento o no, la conmutación del relé 34 desde su posición de reposo (R) a su posición de funcionamiento (T) se puede retardar en respuesta al cierre del interruptor 24. Antes de que se cierre el interruptor 24, el circuito electrónico 14 no estará abastecido de energía y, por consiguiente, la señal en el terminal de salida 32 es baja. El relé 34 en su posición de reposo o punto muerto (R) y el terminal 44 se conecta al terminal 42, v.g., a tierra. Cuando se conecta el interruptor 24, el circuito electrónico 14 se abastece, suponiendo que este último funcione apropiadamente, la señal en el terminal de salida 32 pasa a un estado alto controlado de este modo la conmutación del relé 34 desde la posición de reposo (R) hasta la posición de funcionamiento (T). La conmutación del relé se puede retardar un periodo de tiempo predeterminado.

Por consiguienté, la luz de alarma se enciende durante este periodo de tiempo predeterminado hasta que el relé 34 queda finalmente en su posición de funcionamiento (T) en la que ambos terminales de la luz de alarma 50 se encuentran de nuevo al mismo potencial.

El invento puede tener aplicación a la comprobación, en un vehículo remolcador, de cualquier dispositivo eléctrico o electrónico montado en un remolque arrastrado por este vehículo. Se observará que el dispositivo detector de defectos que alimenta una señal de control lógica al dispositivo de conmutación no forma parte del invento. Se comprenderá que cuando el dispositivo electrónico es un dispositivo de control antiderrapante, al detector de defectos puede detectar el fallo del ordenador electrónico, sensores de velocidad, válvulas de solenóide etc.

Aunque el dispositivo de alarma descrito es una luz, se pueden emplear dispositivos de alarma audible o cualquier otro dispositivo que realice la misma función sin desviarse del alcance del invento.

N O T A

=====

Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarse en la práctica debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia con el nº 74-37041 de 8 de Noviembre de 1.974; acogiendo por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor siendo lo que constituye la esencia del referido invento por lo que se solicita Patente de Invención por 20

años en España, sobre: PERFECCIONAMIENTO EN DISPOSITIVOS COMPROBADORES PARA CIRCUITOS ELECTRICOS O ELECTRONICOS; caracterizándose por lo siguiente:

5 1. Perfeccionamientos en dispositivos comprobadores para circuitos eléctricos o electrónicos del tipo destinados a suministrar a un dispositivo de alarma por lo menos una señal de control, cuya señal de control se encuentra en un primer estado lógico cuando el circuito eléctrico o electrónico está funcionando normalmente y en un segundo estado lógico cuando el circuito está defectuoso, siendo el dispositivo de alarma sensible a la señal de control para conectarse cuando la señal de control se encuentra en el segundo estado lógico, caracterizados porque el dispositivo de alarma se monta en un vehículo remolcador, montándose el circuito eléctrico o electrónico en un remolque acoplado al vehículo remolcador, suministrándose la
10 señal de control al dispositivo de alarma por medio de un elemento de conexión por lo menos, estando también destinado el dispositivo de alarma a conectarse en respuesta al fallo de dicho elemento de conexión por lo menos.

15 2. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizados porque el dispositivo de alarma comprende un dispositivo indicador controlado por un dispositivo conmutador que tiene un terminal de control el cual recibe la señal de control por medio de dicho elemento de conexión, encontrándose el dispositivo conmutador normalmente en un primer estado de funcionamiento cuando la señal de control se encuentra en el primer estado lógico y en un segundo estado de funcionamiento cuando la señal de control se encuentra en el segundo estado lógico, estando el dispositivo conmutador en el segundo de
20 funcionamiento también cuando el elemento de conexión está
25
30

defectuoso, activandose dicho dispositivo indicador cuando el dispositivo conmutador se encuentra en su segundo estado de funcionamiento.

5 3. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizados porque la señal de control se encuentra a un nivel alto en el primer estado lógico y a un nivel bajo en el segundo estado lógico.

10 4. Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 2 o 3, caracterizados porque el dispositivo conmutador comprende un relé, siendo el terminal de control un terminal de la bobina activadora del relé.

15 5. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 3 y 4, caracterizados porque el otro terminal de la bobina activadora se encuentra a un potencial sensiblemente igual al potencial de la señal de control en el segundo estado.

20 6. Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizados porque el dispositivo indicador es una luz de la cual un terminal se encuentra a un potencial de referencia mientras que su otro terminal se encuentra normalmente al mismo potencial de referencia cuando el dispositivo conmutador se encuentra en el primer estado de funcionamiento, conmutandose el otro terminal de la luz de alarma a un potencial diferente cuando el dispositivo conmutador se encuentra en el segundo estado de funcionamiento.

25 7. Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque el otro terminal de la luz se conecta al potencial de referencia o a dicho potencial diferente por medio de un interruptor de cambio, según sea el estado de funcionamiento del dispositivo conmutador.

30 8. Perfeccionamientos según cualquiera de las reivin-

dicaciones 4 a 7, caracterizados porque se disponen medios para retardar el cambio de relé.

5 9. Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el circuito eléctrico o electrónico es un dispositivo de control antiderrapante.

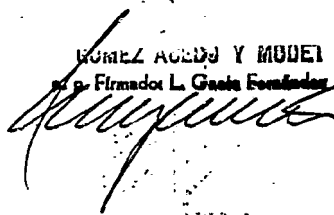
10 10. Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados porque el dispositivo conmutador controla el suministro a los circuitos de energía de las válvulas de solenóide en el dispositivo de control antiderrapante por medio del conmutador de cambio.

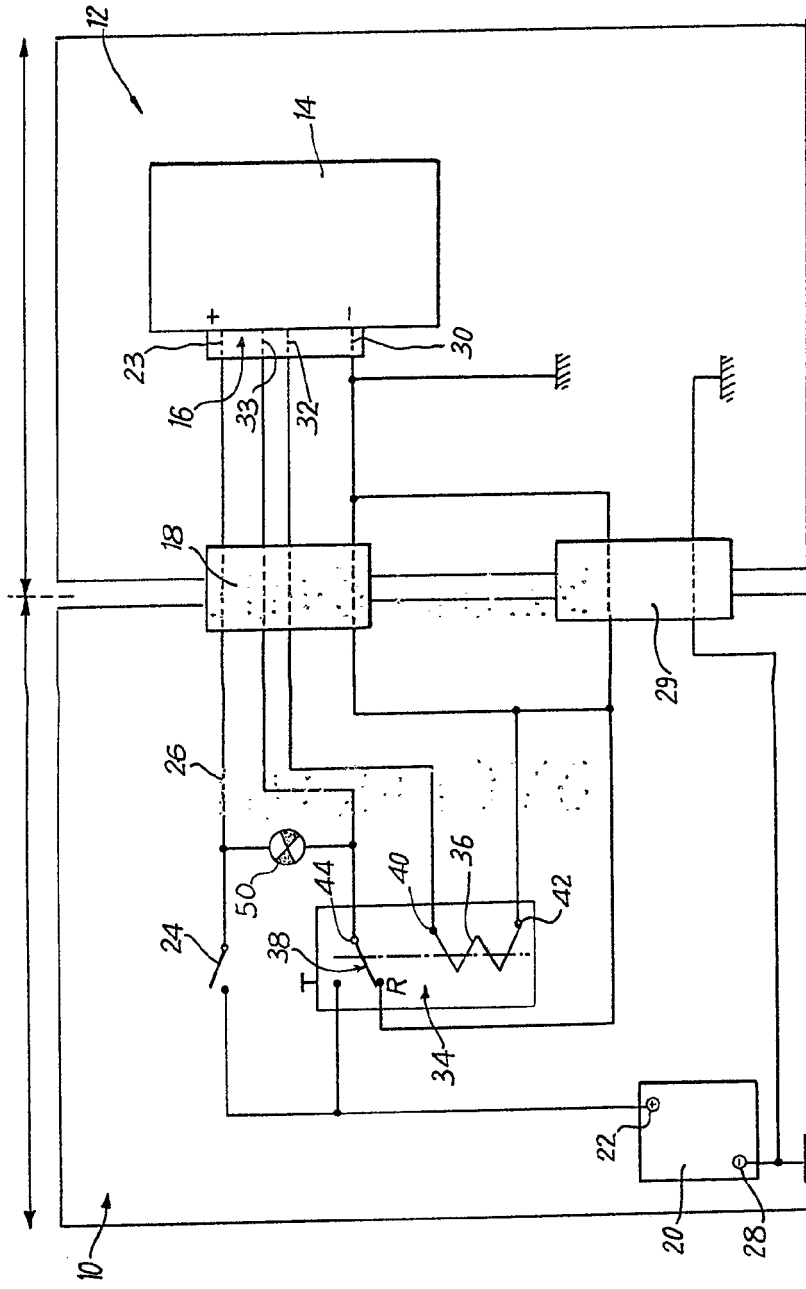
15 11. Perfeccionamientos en dispositivos comprobadores para circuitos eléctricos o electrónicos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

Esta Memoria consta de 11 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 18 FEB. 1976
Société Anonyme D.B.A.

HOMER ACEDD Y MOUET
Firmado L. Gasta Escalante

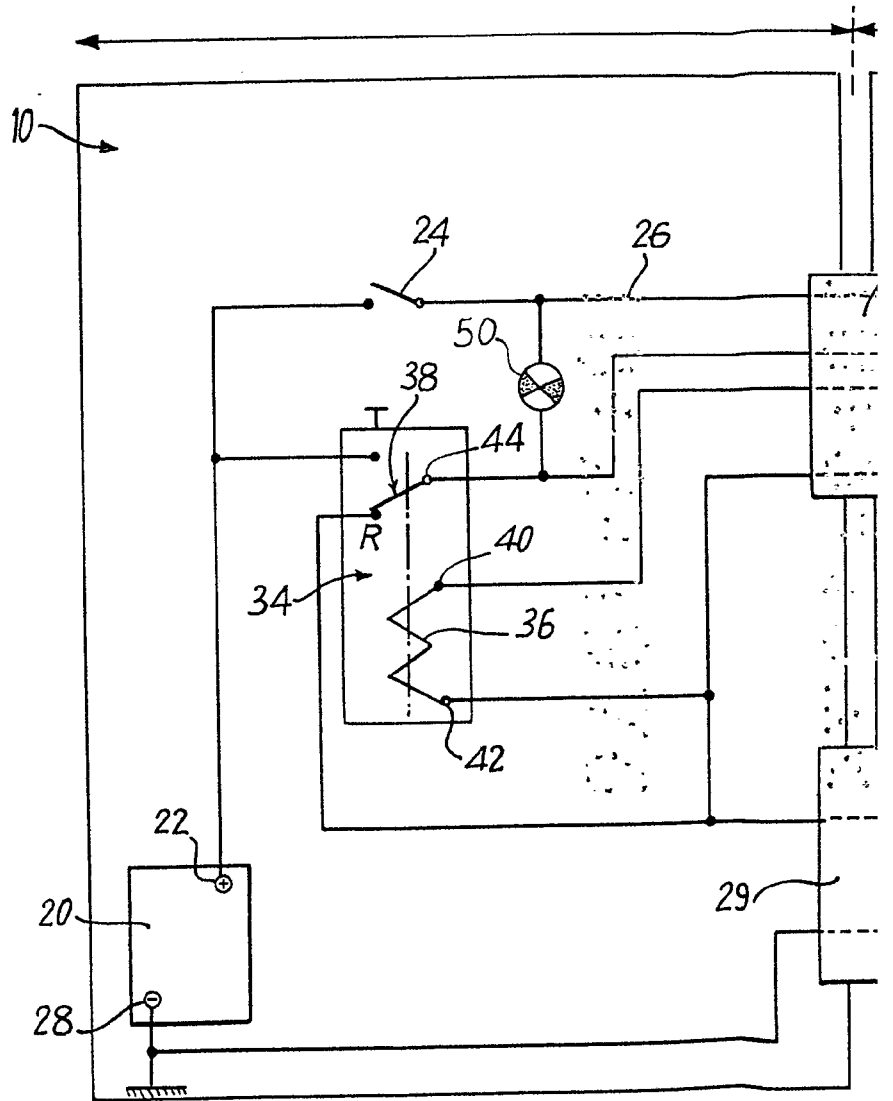


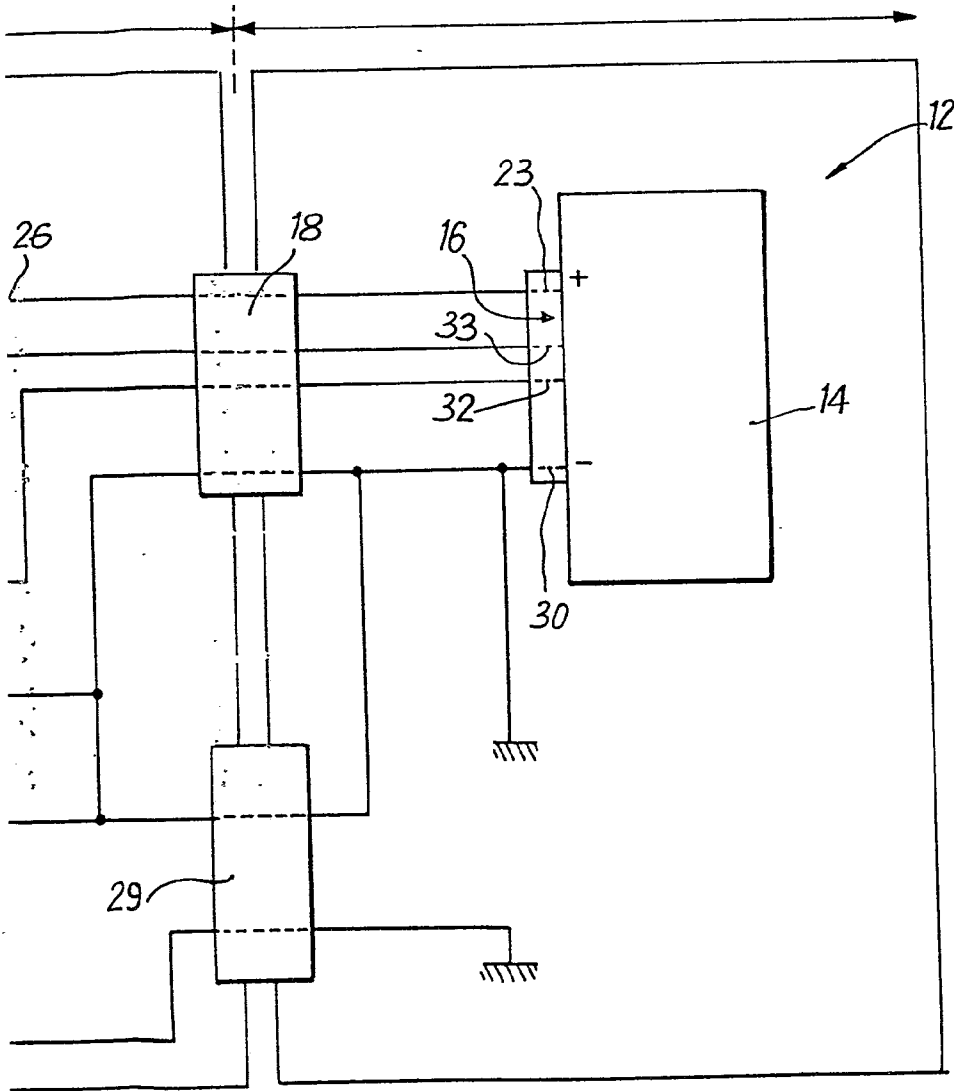


ESCALA
VARIABLE

1933

COMIENZANOS Y NUESTRO
DISEÑO EN SU PROPIEDAD





**ESCALA
VARIABLE**

Modelo 

CONCEPCION AGUIRRE Y RUBEN
Firmados L. Gracia Ferrández

