

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	471026		
		22	FECHA DE PRESENTACION		

20 ENE. 1979

Concedido en virtud de acuerdo
de la Junta de Patentes de la Oficina
de Patentes de España

PATENTE DE INVENCION

60	PRIORIDADES:	62	FECHA	63	PAIS
	61	NUMERO			
		77 19 943	29 junio 1977		Francia

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			H02H, B60R, B62J		

64	TITULO DE LA INVENCION
	"INSTALACIÓN ELÉCTRICA, ESPECIALMENTE PARA CICLOMOTORES".

71	SOLICITANTE (S)
	CYCLES PEUGEOT

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Beaulieu 25700 Valentigney (Francia)

72	INVENTOR (ES)
	D. Marc BONNET y D. Daniel BORDE

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	Ignacio PONTI GRAU

La presente invención se refiere a las instalaciones eléctricas para vehículos de dos ruedas, y se relaciona, más particularmente, a las instalaciones alimentadas por una fuente de corriente alterna, tal como un volante magnético.

Ya son conocidas las instalaciones eléctricas para vehículos de dos ruedas, tales como ciclomotores y análogos, en las cuales las cargas de la instalación, tales como los proyectores, las luces de posición, las luces indicadoras de cambio de dirección y otros, se hallan conectadas directamente al volante magnético, de suerte que los saltos de tensión a que está sometido este último son transmitidas a las cargas.

Las perturbaciones engendradas de esta manera influyen de modo desfavorable sobre el funcionamiento de las cargas, de las que, las más frágiles, sufren frecuentes deterioros, que hacen necesarias substituciones periódicas.

La invención trata de remediar estos inconvenientes, creando una instalación eléctrica que, a pesar de estar alimentada por un volante magnético, asegura un funcionamiento correcto de las diversas cargas y, al mismo tiempo, la protección de las mismas contra las anomalías de funcionamiento del volante magnético.

La invención tiene, pues, por objeto una instalación eléctrica alimentada por una fuente de corriente alterna, especialmente un volante magnético de ciclomotor, que comprende una carga principal alimentada a partir de dicha fuente, caracterizada por el hecho de comprender, además, un

detector de corriente conectado en serie en el circuito de alimentación de la carga principal, destinado a asegurar, en función de la corriente detectada, la alimentación automática de un sistema de pilotaje del funcionamiento de dicha carga principal o de una carga secundaria, alimentada también por dicha fuente.

De acuerdo con una característica particular de la invención, el detector de corriente está constituido por un transformador de corriente cuyo devanado primario está conectado en serie con la carga principal, y cuyo devanado secundario asegura la alimentación del sistema de pilotaje del funcionamiento de dicha carga principal o de dicha carga secundaria.

Otras características de la invención aparecerán en el curso de la descripción que sigue.

En los dibujos anexos, facilitados únicamente a título de ejemplo: La figura 1 es una vista esquemática de un primer modo de realización de una central de intermitencias según la invención; la figura 2 es una vista esquemática de un segundo modo de realización de una central de intermitencias según la invención; la figura 3 es una vista esquemática de un tercer modo de realización de una central de intermitencias según la invención; la figura 4 es una vista esquemática de un circuito de conexión automática de una lámpara, y la figura 5 es una vista automática de un circuito reforzador de la corriente de carga de una batería, cuando el alumbrado del vehículo es puesto bajo tensión.

La central de intermitencias representada en la

figura 1 comporta una fuente -1- de corriente alterna, representada en la figura por el inducido del volante magnético, no representado, de un ciclomotor, por ejemplo. La fuente -1- está unida al contacto movable -2- de un conmutador -3- para la indicación de los cambios de dirección y que también comprende contactos fijos -4- y -5-, a los cuales van conectadas en paralelo las lámparas indicadoras de lantera izquierda y posterior izquierda -7- y -8-, y delantera derecha y posterior derecha -9- y -10-, respectivamente. Entre la fuente -1- y el conmutador -3- indicador de cambios de dirección se halla conectado un transformador -11- cuyo devanado primario -12- está unido en serie con la fuente -1- y el conmutador -3-. El devanado secundario -13- del transformador -11- constituye el elemento de alimentación de un circuito basculante -14-, a la entrada del cual va conectado por intermedio de una célula rectificadora -15- -15-, que comporta un diodo -16- y un condensador de filtro -17-, conectado entre el cátodo del diodo y la masa, estando unida la confluencia entre dichos diodo y condensador a la entrada del circuito basculante -14-. Conectado en paralelo con el condensador -17- se encuentra un diodo Zener -18-. La salida del circuito basculante -14- está unida al devanado -19- de un relevador -20- de mando de un interruptor -21- para la puesta en cortocircuito de las lámparas indicadoras de cambio de dirección -7- a -10-.

El funcionamiento del circuito que se acaba de describir es el siguiente:

Quando el conmutador -3- indicador de cambios de

dirección es colocado en la posición de cualquiera de los contactos fijos, -4-, de izquierda o -5- de derecha, la corriente alterna producida por el generador -1- y que sirve para alimentar las lámparas -7- y -8- o -9- y -10-, atraviesa el devanado primario -12- del transformador -11-. Ello da lugar a la aparición, en el devanado secundario -13- de dicho transformador, de una tensión que sirve para alimentar el circuito basculante -14- por intermedio de la célula rectificadora -15-. La tensión continua es estabilizada con ayuda del diodo Zener -18- para garantizar el funcionamiento regular del circuito basculante -14-, cualquiera que sea la corriente que circula por el devanado -12- del transformador -11-.

Cuando el circuito basculante -14- cambia de estado, el relevador -20- es alimentado, y su bobina -19- produce el cierre del interruptor -21-, de forma que las lámparas indicadoras de cambio de dirección se encuentran momentáneamente en cortocircuito, debido a la unión del contacto movable -2- del indicador de cambio de dirección directamente a masa. De ello resulta que las lámparas que estaban encendidas, se apagan. Por el devanado -12- del transformador -11- circula siempre una corriente de cortocircuito que permite mantener la alimentación del circuito basculante -14-. En el curso del periodo siguiente, el basculante vuelve a su estado inicial y el ciclo vuelve a empezar.

El hecho de volver el conmutador -3- a su posición de reposo suprime la circulación de la corriente producida

por la fuente -1- a través del devanado -12- del transformador -11-. En consecuencia, el basculante -14- ya no es alimentado y la central de intermitencias interrumpe automáticamente su funcionamiento.

5 Este fenómeno se produce igualmente si, estando colocado el conmutador -3- en posición de derecha o de izquierda, las lámparas -7- y -8- o -9- y -10-, correspondientes, son desconectadas o fundidas accidentalmente.

10 La central representada en la figura 2 no difiere de la de la figura 1 más que por la concepción del conmutador indicador de cambios de dirección. Las partes de esta central idénticas a las de la figura 1, han sido designadas con las mismas referencias numéricas.

15 El conmutador -3- indicador de cambios de dirección de la central de la figura 2 está constituido, de hecho, por dos conmutadores -3a- y -3b-, acoplados mecánicamente entre sí y cuyos contactos móviles -2a- y -2b- están unidos respectivamente a los dos bornes de la fuente de tensión alterna -1-. Cada conmutador -3a- y -3b- comprende, además, dos contactos fijos -4a- y -5a- y -4b- y -5b-. Los
20 contactos -4a- y -4b- están conectados respectivamente con lámparas indicadoras posterior derecha y delantera derecha -7- y -9-, mientras que los contactos -5a- y -5b- están unidos a lámparas indicadoras posterior izquierda y delantera
25 izquierda -8- y -10-.

 El resto del circuito es semejante al de la figura 1, a excepción del hecho que el interruptor -21- del relevador -20- ha sido substituído en la figura 2 por un con-

mutador cuyo contacto movable es desplazable entre dos contactos fijos -22- y -23-, unidos respectivamente a los contactos movibles de los conmutadores -3a- y -3b-.

5 Cuando el conmutador -3- es colocado en la posición de la derecha, por ejemplo, los contactos movibles -2a- y -2b- del mismo son colocados sobre los contactos fijos -4a- y -4b- respectivamente, de suerte que las lámparas -7- y -9- se encuentran en circuito. El funcionamiento del circuito basculante -14- provoca el paso del contacto movable
10 del conmutador -21- alternativamente a los contactos fijos -22- y -23-, lo que produce la alimentación alternativa de las lámparas -9- y -7-, respectivamente.

En el modo de realización de la figura 3, el conmutador indicador de cambios de dirección -3- está constituido igualmente por dos conmutadores -3a- y -3b- acoplados
15 mecánicamente entre sí. Como en el caso de la figura 2, los contactos fijos -4a- y -5a- y -4b- y -5b- de los conmutadores -3a- y -3b-, están conectados respectivamente a lámparas -7- a -10-. El montaje de la figura 3 difiere esencialmente del de la figura 2 por el hecho de que el conmutador -21-
20 accionado por el relevador -20- está montado en serie con el devanado primario -12- del transformador -11-. El conmutador -21- comporta dos contactos fijos -22a- y -23a-, unidos respectivamente a los conmutadores -3a- y -3b-. El funcionamiento de la central de la figura 3 es análogo al de la
25 central de la figura 2.

En los modos de realización representados, el relevador de potencia -20- es un relevador electromecánico,

pero éste puede ser substituído por un conmutador estático, tal como un triac, un tiristor o análogos.

5 Cuando la fuente -1- no puede soportar sin daños el ser cortocircuitada, el conmutador de potencia puede ser colocado en el circuito principal, en serie con el devanado primario -12- del transformador -11-. En tal caso, para conservar la alimentación del circuito basculante -14- durante la fase de apertura del órgano de conmutación, es necesario utilizar un condensador -17- de valor apropiado.

10 Las centrales de intermitencias que se acaba de describir presentan las siguientes ventajas:

15 Cuando el circuito de potencia es conmutado, es decir, cuando el usuario comanda las intermitencias, la corriente de utilización atraviesa el devanado primario del transformador, no produciendo sino una muy débil caída de tensión en el mismo, de forma que la central queda automáticamente alimentada. Si son dañadas algunas de las lámparas -7- a -10-, ya no circula corriente por el circuito primario del transformador, de suerte que la central interrumpe su funcionamiento sin ningún daño.

20 El transformador -11- tiene, de hecho, varias funciones.

Alimenta de forma automática la central cuando el usuario comanda la puesta en funcionamiento de las luces intermitentes. No toma sino muy reducida potencia del circuito de utilización, evitando así el funcionamiento intempestivo y peligroso de la central cuando las lámparas indicadores están fundidas o desconectadas. Asegura un aislamiento

to galvánico de la central respecto al generador de potencia, lo que la protege contra toda falsa maniobra o mal funcionamiento del circuito de utilización.

Ahora se hará, otra vez, referencia a la figura 2
5 para examinar una particularidad del funcionamiento de la central según la invención.

Cuando el conmutador -3- es colocado, por ejemplo, en los contactos -4a- y -4b- de la derecha y suponiendo que la lámpara posterior derecha -7- esté fundida, no circula
10 ninguna corriente por el circuito -1-, -12-, -21-, -2a-, -7-. Como que el devanado primario -12- del transformador no es solicitado, la central no funciona. El contacto móvil del relevador -21- queda en su posición de reposo y la lámpara delantera derecha -9- no puede encenderse, de forma
15 que el usuario se apercibe inmediatamente del defecto de su lámpara posterior derecha.

Si está fundida la lámpara delantera, en el arranque se enciende la lámpara posterior -7-, de manera que la central es alimentada. El contacto del relevador -21- bascula,
20 la, pero la lámpara delantera -9- no puede encenderse, de forma que el usuario se apercibe inmediatamente de ello. El contacto del relevador -21- vuelve a su posición de reposo y la lámpara posterior -7- vuelve a encenderse.

En un tal caso, aparte de la detección de defectos,
25 la disposición de la invención asegura una función de seguridad para el usuario, debido a que la lámpara posterior -7- funciona normalmente en luz intermitente.

El mismo proceso de funcionamiento en detección

de defectos es aplicable a la disposición de la figura 3.

El circuito representado en la figura 4 comprende, como los circuitos precedentes, una fuente de tensión alterna -24- constituida por un inducido de volante magnético, conectada por un interruptor -25- a una carga -26-, consti-
5 tuída por una lámpara.

Entre la fuente -24- y el interruptor -25- se halla intercalado el devanado primario de un transformador de corriente -28- que juega el papel de detector de corriente
10 en el circuito de alimentación de la carga -26-.

El devanado secundario -29- del transformador -28- está conectado por una parte a otro inducido -30- del volante magnético, y por la otra al electrodo de mando de un elemento de conmutación -31- tal como, por ejemplo, un diodo controlado, cuyo trayecto ánodo-cátodo está intercalado en-
15 tre el otro inducido -30- y una carga secundaria -31-.

Cuando el usuario cierra el interruptor -25-, el devanado primario -27- del transformador -28-, que en el presente ejemplo puede estar constituido por una simple barra de material magnético, sobre la que se hallan enrolladas del orden de 10 a 20 espiras, es recorrido por la corriente de alimentación de la carga -26-.
20

En los bornes del devanado secundario -29- aparece una tensión que vuelve conductor el conmutador -31-, de modo que la carga -32- es alimentada a partir del inducido -30-.
25

Si, durante el funcionamiento, la carga -26- es desconectada o deteriorada accidentalmente, el transforma-

dor -28- deja de suministrar la tensión de mando necesaria para el funcionamiento del conmutador -31- y la carga -32- deja de ser alimentada por el inducido -30-, pero no sufre ningún daño. Inversamente, si la carga -32- sufre un daño
5 accidental, el funcionamiento de la carga primaria -26- no es afectado.

El circuito de la figura 5 es análogo al de la figura 4 y no difiere del mismo sino por el hecho de que la carga -32- está constituida por una batería de acumuladores.

10 Este circuito comprende, además, una rama de alimentación directa para la batería -32-, a partir de un inducido suplementario -33- de la fuente de corriente alterna, por intermedio de un rectificador -34-.

En el presente ejemplo, la carga principal -27-
15 constituye el alumbrado del vehículo.

Cuando el interruptor -25- está abierto, el alumbrado -26- no es alimentado y la batería -32- es cargada sólomente por el inducido -33-, a través del rectificador -34-.

20 Cuando el alumbrado -26- es puesto en servicio por el cierre del interruptor -25-, la corriente que circula por el devanado primario -27- del transformador -28-, engendra en su devanado secundario -29- una tensión que ceba el diodo controlado -31-, que es puesto en conducción.

25 Entonces la corriente suministrada por el inducido -30- viene a reforzar la corriente de carga de la batería -32-, producida por el inducido -33-. Si la lámpara -26- es desconectada o deteriorada accidentalmente, el dio-

do controlado -31- se bloquea y el inducido -30- deja de suministrar corriente de refuerzo de carga a la batería -32-.

En los modos de realización de las figuras 4 y 5 se utiliza como conmutador disparable un diodo controlado, pero se sobreentiende que también es posible utilizar un conmutador de cualquier otra naturaleza, tal como un triac, un tiristor o un relevador.

- . -

R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Instalación eléctrica, especialmente para ciclomotores, alimentada por una fuente de corriente alterna, especialmente un volante magnético, y que comprende una carga principal alimentada a partir de dicha fuente, caracterizada por el hecho de comprender, además, un detector de corriente conectado en serie en el circuito de alimentación de la carga principal y destinado a asegurar, en función de la corriente detectada, la alimentación automática de un sistema de pilotaje del funcionamiento de dicha carga principal o de una carga secundaria, alimentada también por la fuente.

2. Instalación eléctrica, especialmente para ciclomotores, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el detector de corriente está constituido por un transformador de corriente cuyo devanado primario está unido en serie con la carga principal, y cuyo devanado secundario asegura la alimentación del sistema de pilotaje del funcionamiento de la carga principal o de la carga secundaria.

3. Instalación eléctrica, especialmente para ciclomotores, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el sistema de pilotaje de la carga principal o de la carga secundaria que ha de comandar, es alimentado, por una parte automáticamente cuando la carga principal es puesta en funcionamiento, y por la otra parte aislada galvánicamente contra las averías que podrían producirse en el

circuito de la carga principal.

4. Instalación eléctrica, especialmente para ciclomotores, según la reivindicación 2, caracterizada por el hecho de que la carga principal está constituida por las lámparas de cambio de dirección de una central de intermitencias, conectadas al devanado primario del transformador, y el circuito de pilotaje está constituido por medios de mando de la alimentación intermitente de las lámparas por la fuente de corriente alterna, formando parte el devanado secundario del transformador, de una fuente de alimentación estabilizada de dichos medios de mando de alimentación intermitente.

5. Instalación eléctrica, especialmente para ciclomotores, según la reivindicación 4, en la que los medios de mando de alimentación intermitente comprenden un circuito basculante, caracterizada por el hecho de que a la salida del basculante se halla conectada la bobina de un relevador de puesta intermitente en cortocircuito de las lámparas indicadoras, según la posición del conmutador indicador de cambio de dirección.


6. Instalación eléctrica, especialmente para ciclomotores, según la reivindicación 5, caracterizada por el hecho de que el conmutador indicador de cambio de dirección, que comprende un contacto móvil unido al devanado primario del transformador y dos contactos fijos a los que están conectadas en paralelo las lámparas delantera izquierda y posterior izquierda, y delantera derecha y posterior derecha, respectivamente, comanda un interruptor de puesta in-

termitente a masa de dicho contacto movable.

7. Instalación eléctrica, especialmente para ciclomotores, según la reivindicación 2, caracterizada por el hecho de que el conmutador indicador de cambio de dirección
5 comprende dos conmutadores acoplados mecánicamente entre sí, cuyos contactos móviles están unidos respectivamente a los dos bornes de la fuente de tensión alterna, y cada conmutador comprende, además, dos contactos fijos, unidos respectivamente a lámparas indicadoras correspondientes, comandan
10 do el relevador un conmutador de alimentación alternativa de dos de dichas lámparas según la posición del conmutador indicador de cambio de dirección.

8. Instalación eléctrica, especialmente para ciclomotores, según la reivindicación 2, caracterizada por el
15 hecho de que el devanado primario del transformador está conectado en serie con la carga principal por intermedio de un interruptor, el devanado secundario está unido al electrodo de mando de un conmutador estático cuyo trayecto de conducción está intercalado en serie entre la carga secundaria y
20 una fuente suplementaria de corriente alterna.

9. Instalación eléctrica, especialmente para ciclomotores, según la reivindicación 8, caracterizada por el hecho de que la carga primaria está constituida por el alumbrado del ciclomotor y la carga secundaria está formada por
25 una batería de acumuladores con la que se halla asociado un circuito de carga directa, constituyendo la otra fuente suplementaria de corriente alterna, una fuente de reforzamiento de la corriente de carga de la batería durante la utilización del alumbrado.



10. Instalación eléctrica, especialmente para ciclomotores.

La presente memoria descriptiva consta de dieciséis hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

barcelona, 22 de junio de 1978

CYCLES PEUGEOT

P.a.



h

2877414

FIG. 1

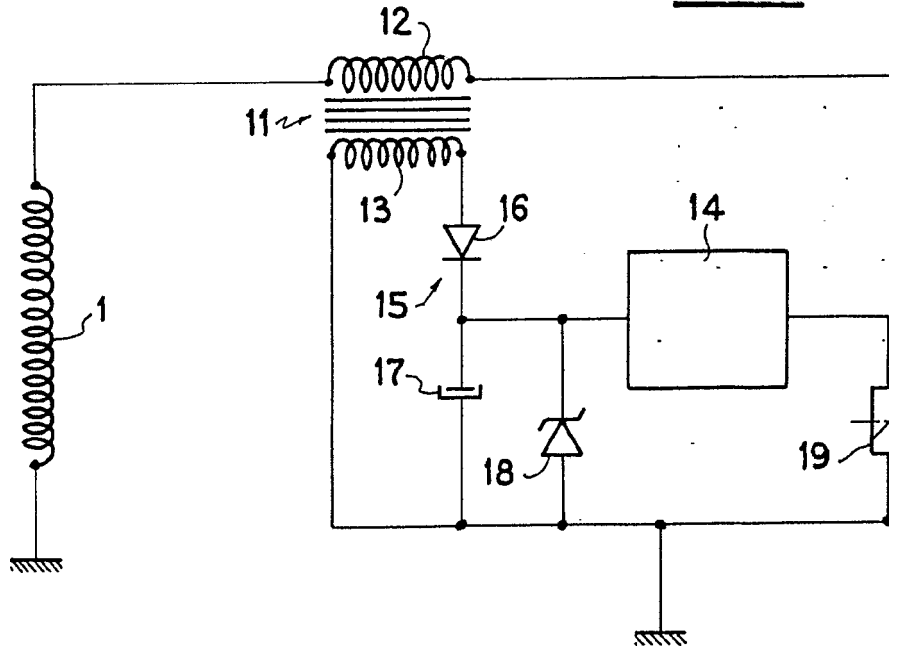
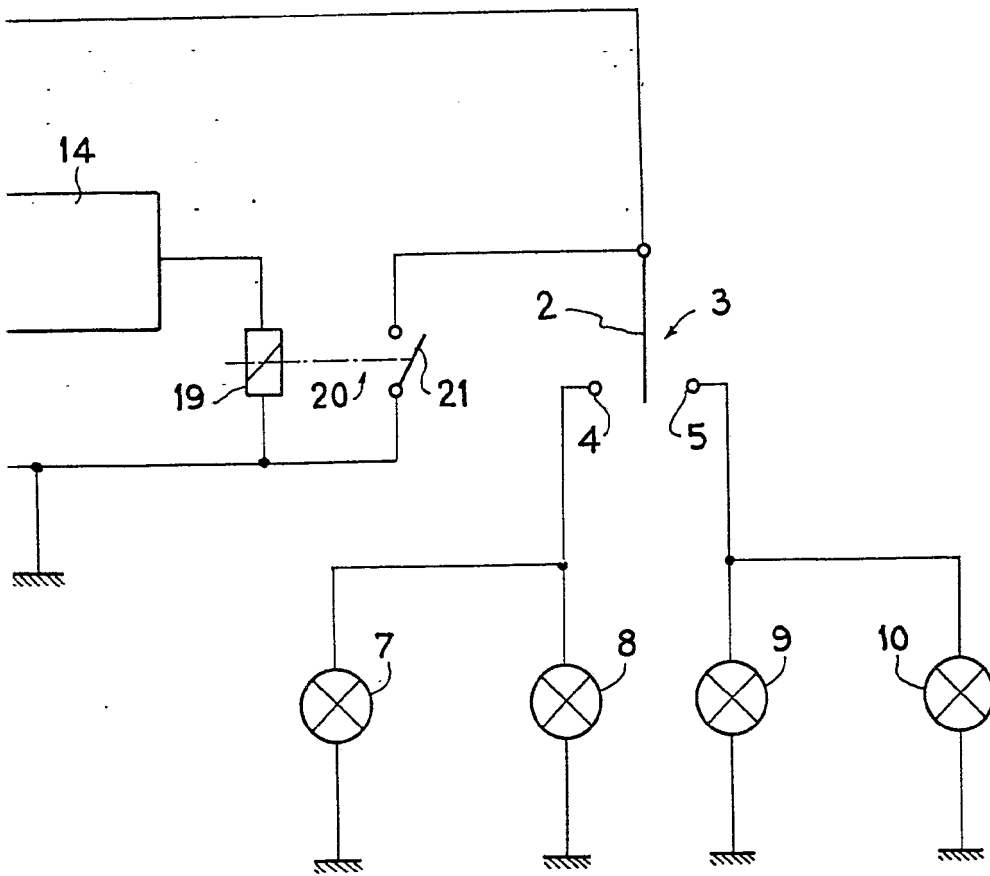


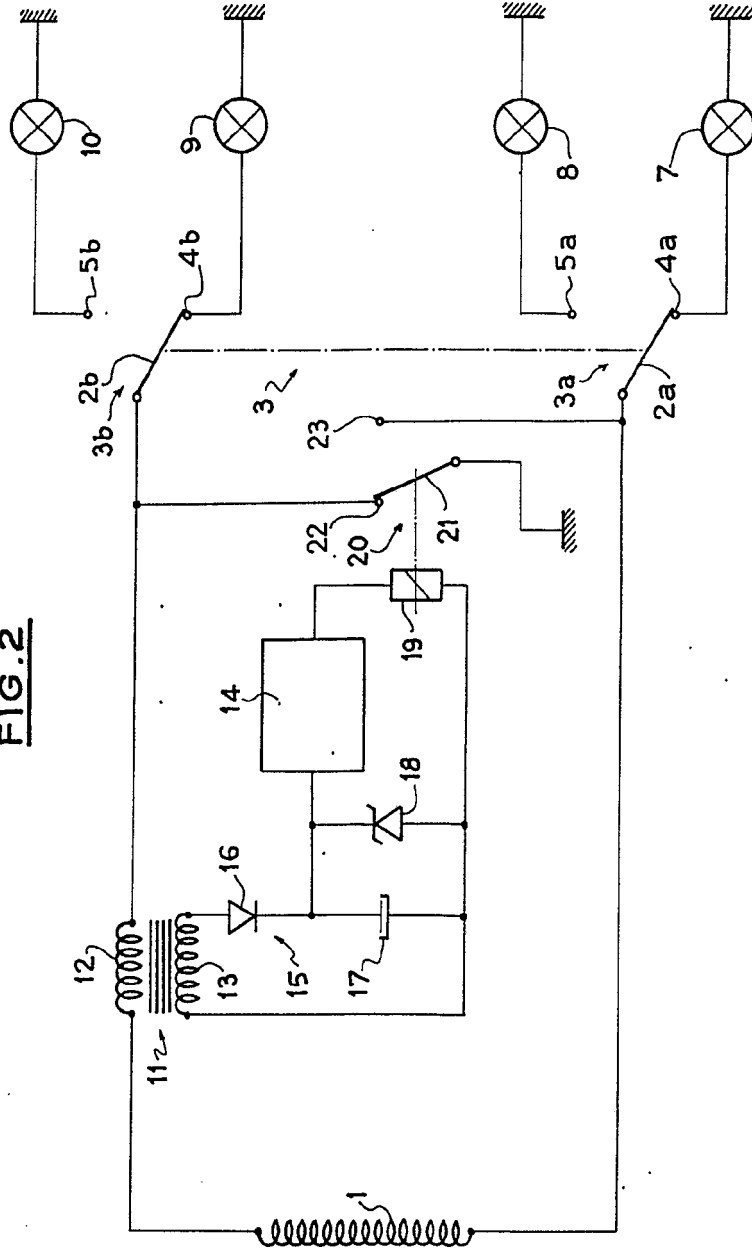
FIG.1



Barcelona, 22 de junio de 1978

P.a.

FIG. 2



Barcelona, 22 de junio de 1978
P.a.

28774/4

FIG. 2

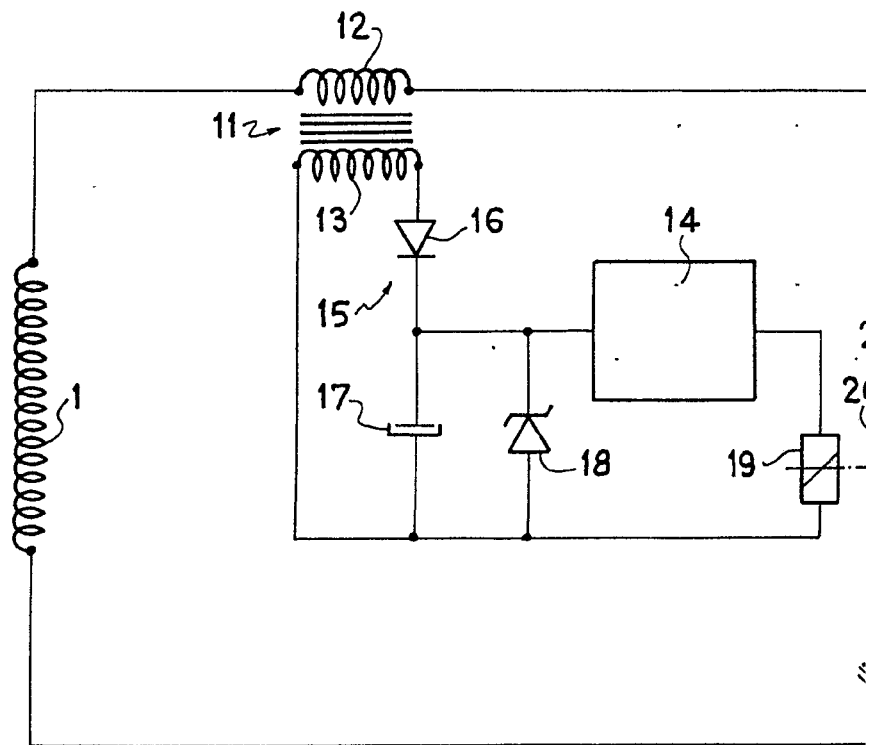
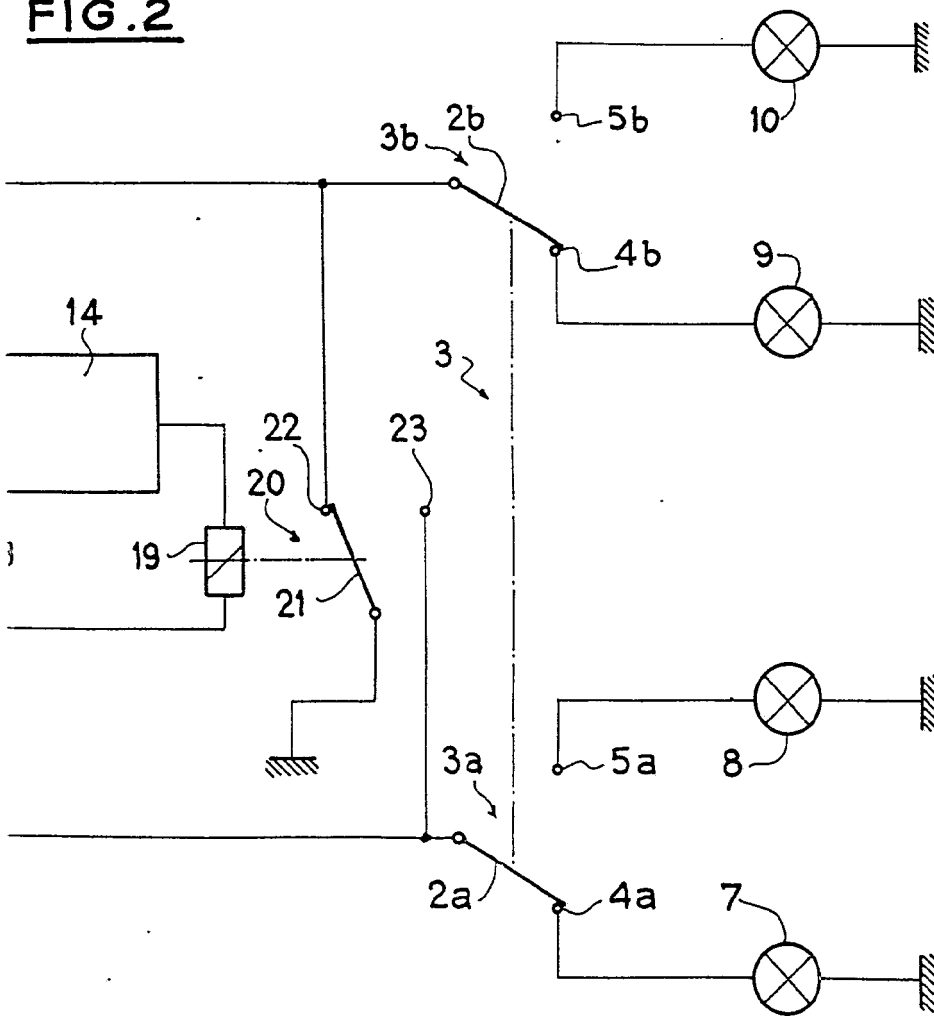


FIG. 2



Barcelona, 22 de junio de 1978
P.a.

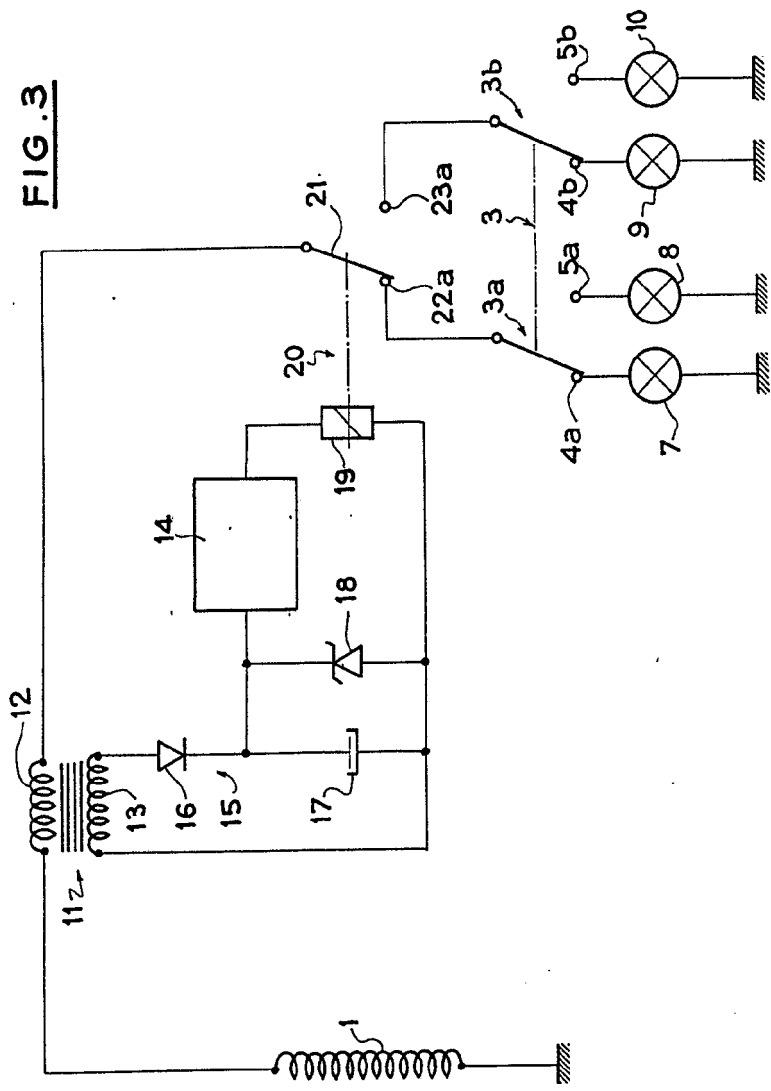


FIG. 3

Barcelona, 22 de junio de 1978
P.a.
[Signature]

28774/4

CYCLES PEUGEOT

28774/4

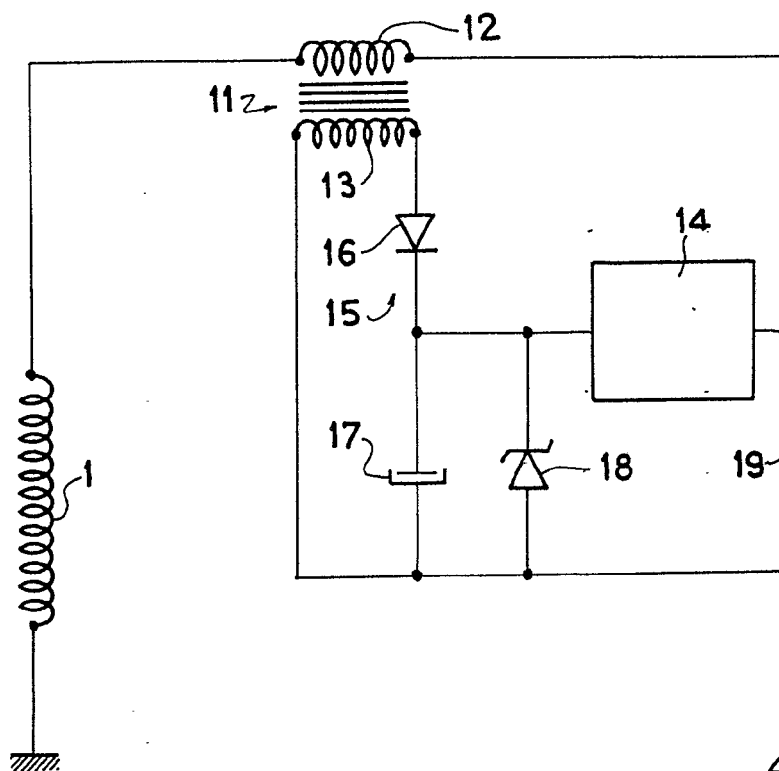
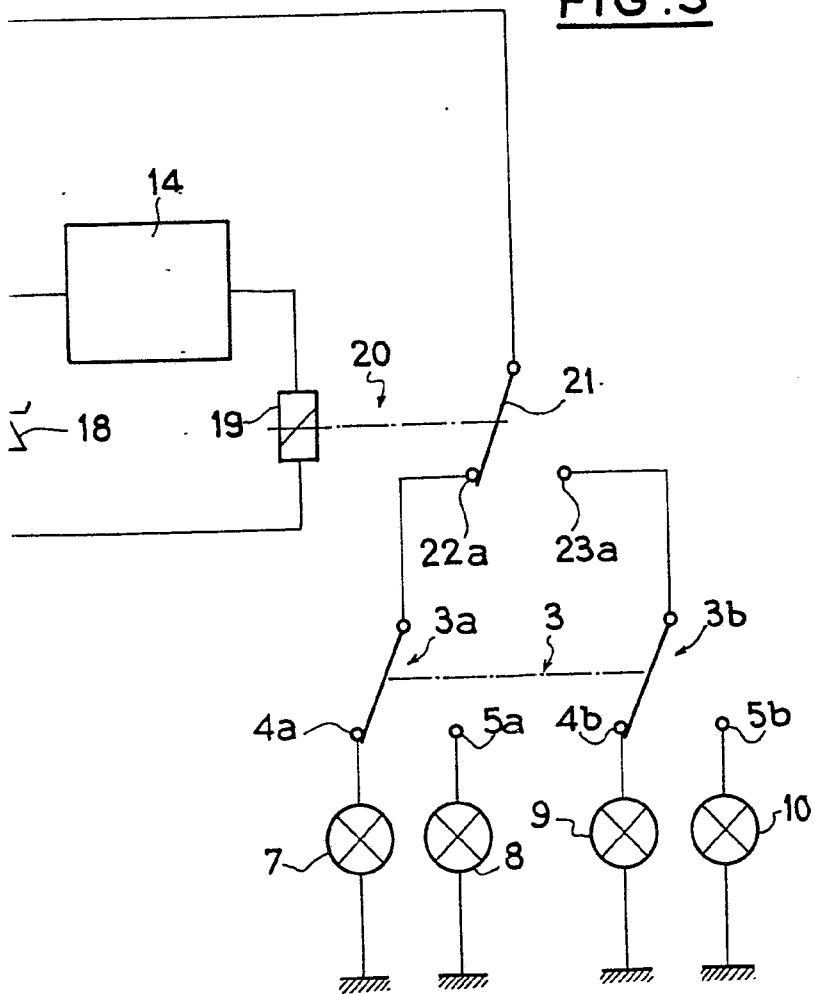


FIG. 3



Barcelona, 22 de junio de 1978
P.a.

2877414

