

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

10 ES	11 NUMERO 454615	10 A 1
	21 FECHA DE PRESENTACION	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 76 24478	32 FECHA 11 Agosto 1976	33 PAIS Francia
------------------------------------------	----------------------------	--------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL G 05 B	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA ***
------------------------	------------------------------------------	---------------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION "Perfeccionamientos en los circuitos de mando para lámparas de descarga"

71 SOLICITANTE (S) COMPAGNIE DES LAMPES

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 29, rue de Lisbonne, 75008 Paris, Francia

72 INVENTOR (ES) Liang-Ing Tchong y Jean Dolson

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE M. Curell

76 24478
EX-FR

POOR
QUALITY

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

por VEINTE años

solicitada en España a favor de COMPAGNIE DES LAMPES, de nacionalidad francesa, domiciliada en 29, rue de Lisbonne, 75008 París, Francia, por "Perfeccionamientos en los circuitos de mando para lámparas de descarga", con prioridad de la solicitud francesa 76 24478 de fecha 11 Agosto 1976. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un circuito de mando con un triac de trabajo para un montaje que permite mandar el estado de funcionamiento, en dos niveles de potencia, de un circuito de alimentación de lámparas de descarga cada una de las

5. cuales está montada sobre una platina de alimentación y comprende un primer borne conectado a un primer potencial de alimentación a través de una reactancia inductora principal y un segundo borne conectado a un segundo potencial de alimentación a través de una reactancia inductora suplementaria, realizándose el

10. cambio de potencia consumida en cada una de estas lámparas por la inserción o el cortocircuito de la reactancia inductora suplementaria correspondiente, por medio del triac de trabajo montado en paralelo sobre la reactancia de manera que un primer pun-

to común a este triac de trabajo y esta reactancia suplementaria sea conectada al segundo borne de la lámpara, mientras que su segundo punto común es conectado al segundo potencial de alimentación, y estando el estado del circuito de mando controlado por un interruptor de mando colocado entre un primer conductor de mando y un segundo conductor de mando, ambos comunes a varias lámparas e independientes de los que sirven para la alimentación de estas lámparas. - - - - -

10. El objeto de la presente invención es realizar un circuito de mando de este tipo que presenta una protección reforzada contra los riesgos importantes de deterioro que aparecen a consecuencia de un error de cableado en la instalación de la platina de alimentación de la lámpara. - - - - -

15. Según la invención, este segundo punto común al triac de trabajo y a la reactancia suplementaria está conectado al segundo potencial de alimentación por una bobina de inducción, el gatillo del triac de trabajo está conectado, por una primera resistencia, a un segundo borne de un triac de mando cuyo primer borne está conectado al segundo punto común al triac de trabajo y a la reactancia suplementaria, por dicha bobina de inducción, o por un elemento de inducción acoplado a esta bobina, y el circuito de gatillo de este triac de mando comprende una segunda resistencia conectada, por una parte, a través de un primer condensador, al primer borne del triac de mando, y, por otra parte, a través de una tercera resistencia en serie con un diodo, al segundo conductor de mando. - - - - -

20.

25.

Un modo particular de realización de la invención se describirá a continuación, a título indicativo y en modo alguno limitativo, con referencia a los planos anexos, en los cuales: - - - - -

5. las figuras 1 y 2 representan dos variantes de realización del circuito de mando de la invención. - - - - -

Las figuras 3 a 6 representen diversos modos de conexión de una instalación que incluye unos circuitos de mando de acuerdo con la invención. - - - - -

10. El circuito de mando CC de la invención constituye el elemento principal del montaje que permite mandar el estado de funcionamiento, en dos niveles de potencia, de un circuito de alimentación de lámparas de descarga L cada una de las cuales está conectada sobre una platina de alimentación PA y comprende un primer borne L1 conectado a un primer potencial de alimentación V1 a través de una reactancia inductora principal BP y un segundo borne L2 conectado a un segundo potencial de alimentación V2 a través de una reactancia inductora suplementaria BS. - - - - -

20. En un montaje de este tipo, en sí conocido, y particularmente por la solicitud de patente nº 75/37 441 presentada el 8 Diciembre 1975 por el solicitante, el cambio de potencia consumida en cada una de las lámparas L se realiza por la inserción o el cortocircuito de la reactancia inductora suplementaria correspondiente BS por medio del trisac de trabajo TT

25.

montado en paralelo sobre la reactancia suplementaria B_2 de manera que un primer punto PC_1 , común a este triac de trabajo TT y a esta reactancia suplementaria B_2 , sea conectado al segundo borne L_2 de la lámpara, mientras que un segundo punto común PC_2 es conectado al segundo potencial de alimentación V_2 ; el estado del circuito de mando CC se controla por un interruptor de mando IC colocado entre un primer hilo conductor de mando FC_1 y un segundo hilo conductor de mando FC_2 , comunes a varias lámparas L e independientes de los que sirven para la alimentación de estas lámparas. -

Según la invención, el segundo punto común PC_2 está conectado al segundo potencial de alimentación V_2 por una bobina de inducción BI , el gatillo G del triac de trabajo TT está conectado, por una primera resistencia R_1 , a un segundo borne TC_2 de un triac de mando TC cuyo primer borne TC_1 está conectado al segundo punto común PC_2 por la bobina de inducción BI o por un elemento de inducción EI acoplado a esta bobina, y el circuito de gatillo de este triac de mando TC comprende una segunda resistencia R_2 conectada, por una parte, a través de un primer condensador C_1 , al primer borne TC_1 del triac de mando TC , y, por otra parte, a través de una tercera resistencia R_3 en serie con un diodo D , al segundo conductor de mando FC_2 . - - - - -

En la figura 2, la bobina de inducción BI constituye el arrollamiento primario de un autotransformador AT_1 cuyo arrollamiento secundario está constituido por el elemento de inducción EI . - - - - -

Preferentemente, el primer condensador C1 es un condensador electrolitico y unos fusibles F están intercalados sobre las entradas de alimentación EA de las pletinas de alimentación PA. - - - - -

5. La figura 3 es un esquema de conexión de una instalación en la cual las lámparas están alimentadas a partir de una red de alimentación RA, alimentada a su vez a partir de una red de alimentación trifásica de media tensión RP por medio de transformadores de media tensión T susceptibles de
10. alimentar varias lámparas L. Un conductor equipotencial CE conecta los bornes homólogos de los secundarios de los transformadores T al potencial Vi. - - - - -

15. La figura 4 representa un esquema de conexión de una instalación de lámparas de descarga a una red de alimentación RA de tres fases PH1, PH2, PH3, y un neutro N. - - -

Las figuras 1 a 4, ponen en evidencia la posibilidad de conectar el primer conductor de mando PC1 al primer potencial de alimentación Vi, constituido además, en la figura 4, por el conductor neutro N de la red de alimentación RA.

20. La figura 5 es un esquema de conexión de una instalación sobre una red de alimentación RA de tres fases PH1, PH2, PH3, sin neutro. La carga está repartida, para el conjunto de las lámparas, de forma simétrica en las tres fases. - - - - -

25. La figura 6 es un esquema de conexión de una instala-

lación de lámparas de descarga sobre una red de alimentación trifásica RA, por medio de autotransformadores AT3 incorporados en la platina de alimentación PA de la lámpara. El segundo potencial de alimentación V2 es entonces el de una fase dada PH1, PH2 ó PH3 de la red de alimentación, el primer potencial de alimentación V1 es el de un punto intermedio PI del autotransformador AT2 conectado entre esta fase dada y otra fase de la red RA, y el primer conductor de mando FC1 está conectado a un punto neutro PN formado por la unión de las tres fases PH1, PH2, PH3 de la red trifásica RA. - - -

Un segundo condensador C2 puede estar conectado, en el interior de la platina de alimentación PA de la lámpara, entre el primer V1 y el segundo V2 potenciales de alimentación, para la extracción del factor de potencia. - - - -

Además, según el tipo de lámparas utilizadas, un cebador electrónico AE puede estar conectado sobre la reactancia principal BP. - - - - -

El funcionamiento del circuito de mando de la ignición es el siguiente (figura 1): cuando el circuito de alimentación de la lámpara L está bajo tensión, estando cerrado el interruptor de mando IC, el triac TC es mandado, en una alternancia por una corriente rectificadora, y en la otra alternancia por la corriente de descarga del condensador C1. Estando el triac TC conectado en el circuito de gatillo del triac de trabajo TT, este triac de mando TC controla el triac TT para hacerle conductor tomando la tensión de mando en los

bornes de la bobina de inducción BI de una impedancia del orden de 2 ohms; así el triac TT cortocircuita la reactancia suplementaria BS y la lámpara de descarga L funciona a plena potencia. - - - - -

5. Cuando se abre el interruptor IC, los triacs TC y TT se bloquean y la corriente de descarga de la lámpara pasa a la reactancia suplementaria BS y su intensidad se reduce; la lámpara funciona entonces a potencia reducida. - - - - -

Las ventajas de la invención son numerosas: - - - - -

10. El desacoplamiento entre los circuitos de las diferentes lámparas L se realiza con la ayuda de un diodo D, sirviendo este diodo para proporcionar al mismo tiempo una corriente rectificadora para el mando del triac TC. - - - - -

15. El condensador C1 se descarga sólo parcialmente y los triacs TC y TT son mandados continuamente. - - - - -

La tensión alterna de mando del triac TT es tomada en los bornes de la bobina de inducción BI y el mando está sincronizado con la red de alimentación. - - - - -

20. Cuando el interruptor IC está abierto, el segundo conductor de mando no resulta un neutro artificial en una alimentación polifásica entre fase y neutro o entre fases. - - -

Este circuito de mando puede ser utilizado en una instalación de iluminación alimentada entre fase y neutro o

entre fases cualquiera que sea el número de fases de la red de alimentación y, en todos los casos, con un solo segundo conductor de mando. - - - - -

5. Queda bien entendido que los modos de realización descritos anteriormente han sido dados a título de ejemplos indicativos, y en modo alguno limitativos, y que las modificaciones accesibles al técnico pueden ser aportadas sin salir por tanto del marco de la presente invención. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

REIVINDICACIONES

10. 1.- Perfeccionamientos en los circuitos de mando para lámparas de descarga con un triac de trabajo para un montaje que permite mandar el estado de funcionamiento, en dos niveles de potencia, de un circuito de alimentación de lámparas de descarga, cada una de las cuales está montada en una platina de alimentación y comprende un primer borne conectado a un primer potencial de alimentación a través de una reactancia inductora principal y un segundo borne conectado a un segundo potencial de alimentación a través de una reactancia inductora suplementaria realizándose el cambio de potencia consumida en cada una de estas lámparas por la inserción o el cortocircuito de la reactancia inductora suplementaria correspondiente, por medio del triac de trabajo

15.

20.

- montado en paralelo sobre la reactancia suplementaria, de manera que un primer punto común a este triac de trabajo y esta reactancia suplementaria sea conectado al segundo borne de la lámpara, mientras que un segundo punto común es conectado al
5. segundo potencial de alimentación, siendo controlado el estado de circuito de mando por un interruptor de mando colocado entre un primer conductor de mando y un segundo conductor de mando, ambos comunes a varias lámparas e independientes de los que sirven para la alimentación de estas lámparas, caracterizados
10. porque el segundo punto (PC2) común al triac de trabajo (TT) y a la reactancia suplementaria (BS) es conectado al segundo potencial de alimentación (V2) por una bobina de inducción (BI), porque el gatillo (G) del triac de trabajo (TT) está conectado, por una primera resistencia (R1), a una segundo borne (PC2) de
15. un triac de mando (TC) del que un primer borne (TC1) está conectado al segundo punto (PC2) común al triac de trabajo y a la reactancia suplementaria por dicha bobina de inducción (BI), o por un elemento de inducción (EI) acoplado a esta bobina (BI), y porque el circuito de gatillo de este triac de mando (TC)
20. comprende una segunda resistencia (R2) conectada, por una parte, a través de un primer condensador (C1), al primer borne (TC1) del triac de mando, y, por otra parte, a través de una tercera resistencia (R3) en serie con un diodo (D), al segundo conductor de mando (PC2). - - - - -
25. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicha bobina de inducción (BI) constituye el enrollamiento primario de un autotransformador (AT1) cuyo enrollamiento secundario está constituido por dicho elemento

de inducción (EI). - - - - -

3.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque dicho primer condensador (C1) es un condensador electrolítico. - - - - -

5. 4.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque unos fusibles (F) están intercalados en las entradas (EA) de dicha platina de alimentación (PA). - - - - -

10. 5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el primer conductor de mando (PC1) está conectado a dicho primer potencial de alimentación (V1). - - - - -

15. 6.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque dicho primer potencial de alimentación (V1) y el del conductor neutro (N) de una red de alimentación (RA) tiene por lo menos una fase y un neutro. - - - - -

20. 7.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque el segundo potencial de alimentación (V2) es el de una fase dada de una red trifásica (RA), porque el primer potencial de alimentación (V1) es el de un punto intermedio (PI) de un autotransformador (AT2) conectado entre esta fase dada y otra fase de la red trifásica (RA) y porque el primer conductor de mando (PC1) está conectado a un punto neutro (PN) de reunión de las tres fases (PH1, PH2, PH3)

25.

de la red trifásica (RA). - - - - -

5. 8.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque un segundo condensador (C2) está conectado, en el interior de la platina de alimentación (PA) de lámparas (L), entre el primer (V1) y el segundo (V2) potenciales de alimentación. - - - - -

9.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque un cebador electrónico (AE) está conectado a la reactancia principal (BP).

10. 10.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CIRCUITOS DE MANDO PARA LAMPARAS DE DESCARGA". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de cinco láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID 28 DIC. 1976

P. A. M. CURELL SUÑEZ



Fig. 1

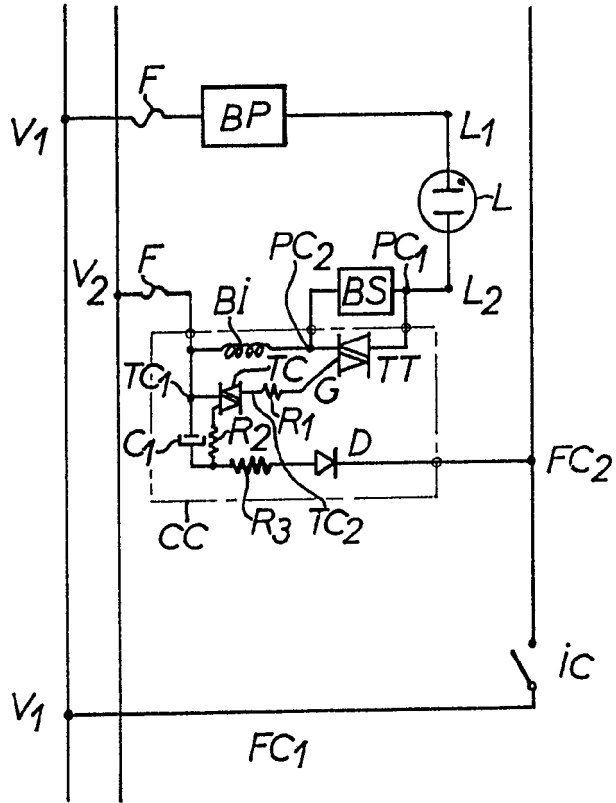
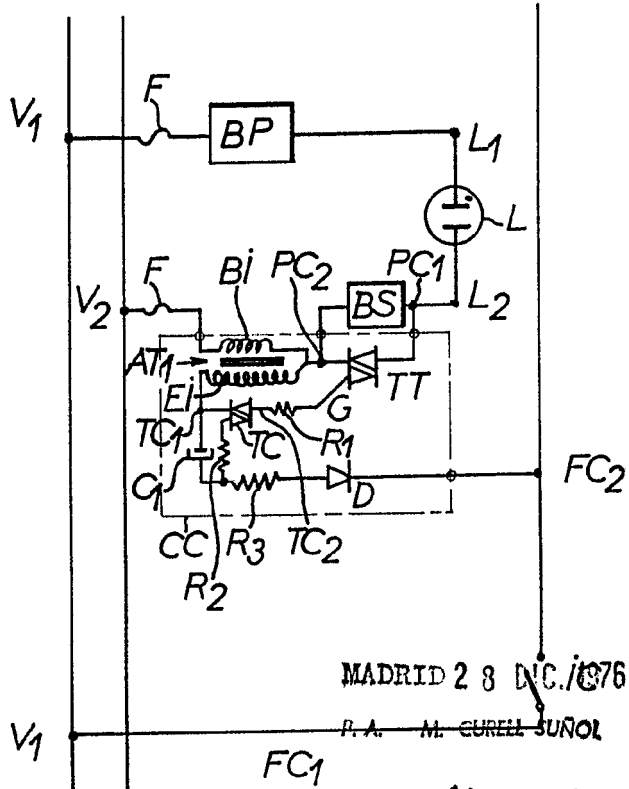


Fig. 2

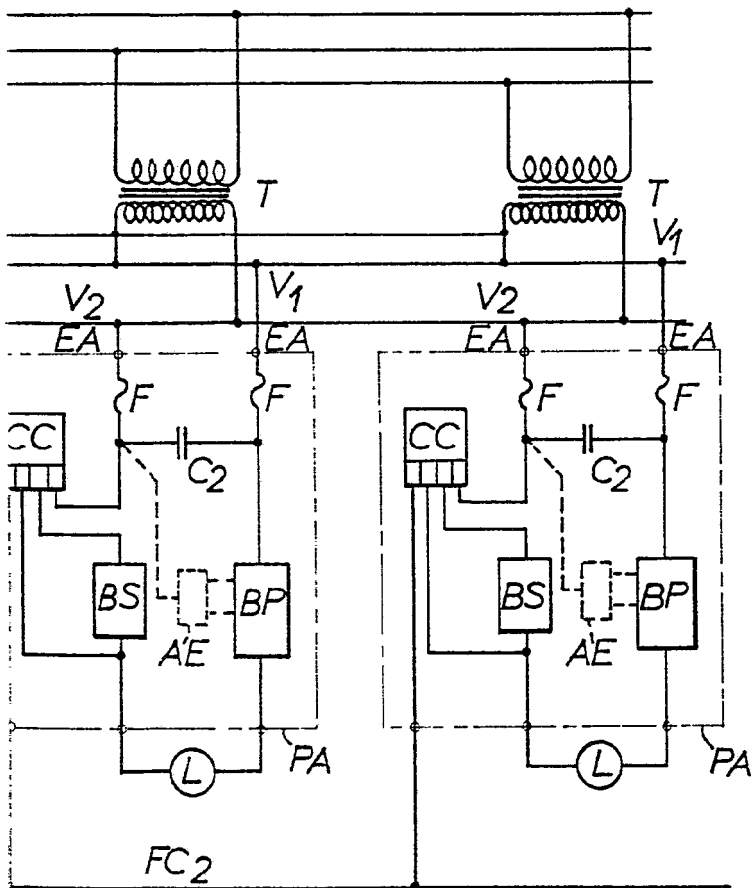


MADRID 28 DIC. 1976

P. A. M. GURELL SUÑOL

Alvarez

Fig.3



MADRID 23 DIC. 1975

P.A. M. CURELL SUÑOL

Fig. 4

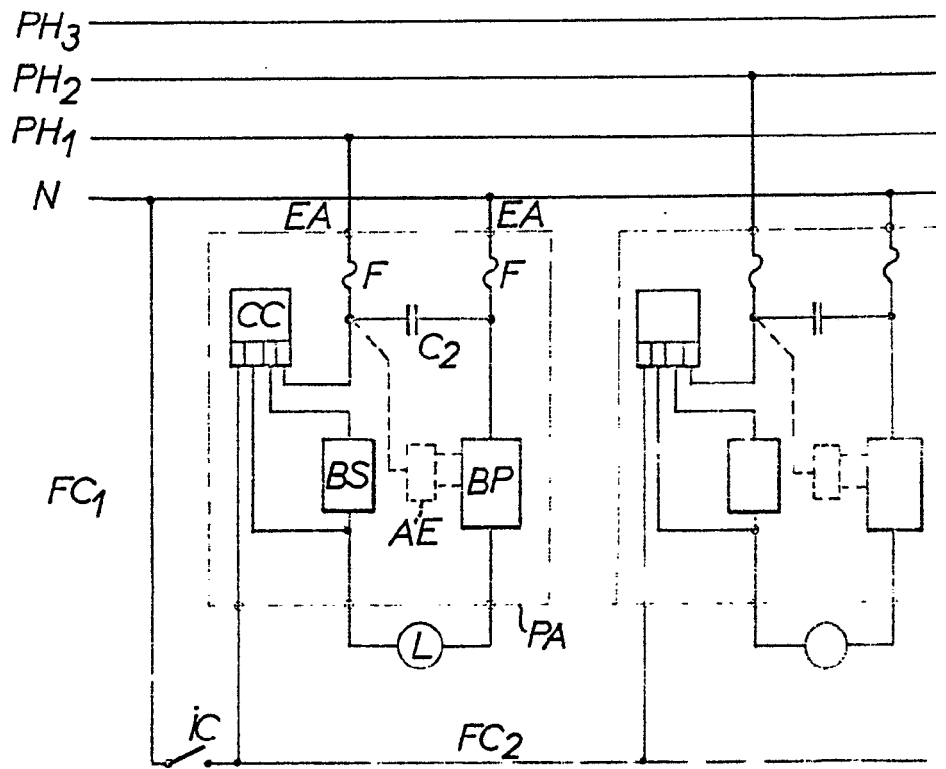
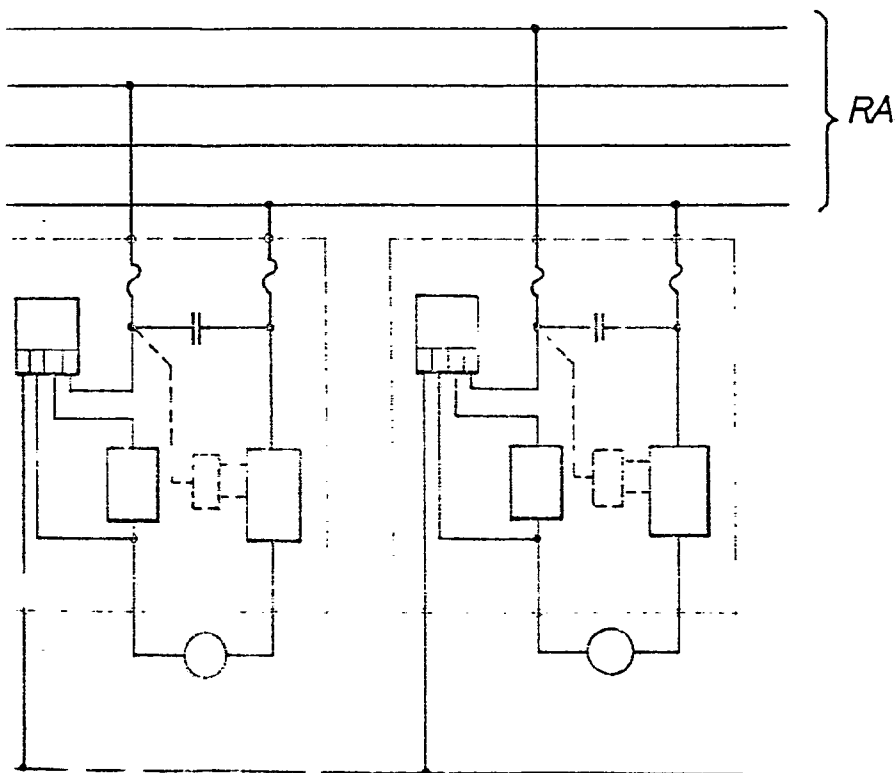


Fig.4

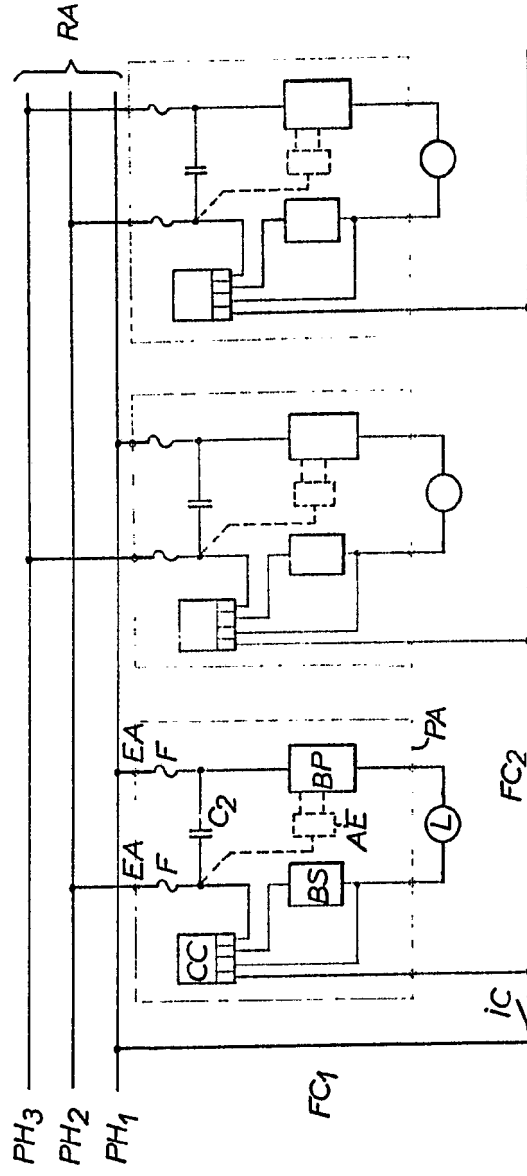


MAR 23 DIC. 1976

ALBERT SUÑER

Albert Suñer

Fig. 5



10000002 3 DIC. 1976

AL. CUREIL SUFOL

Reventin

Fig. 5

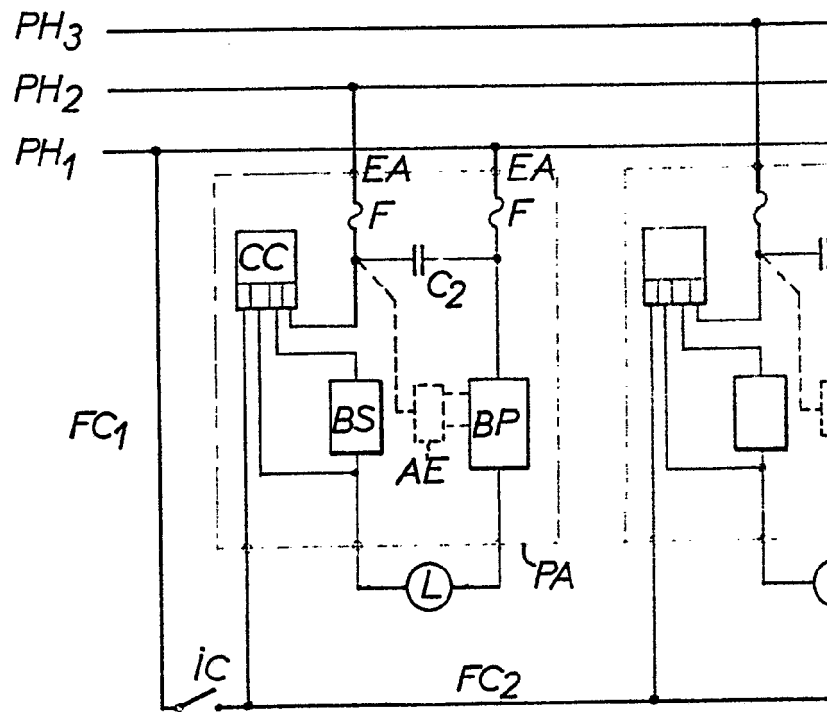
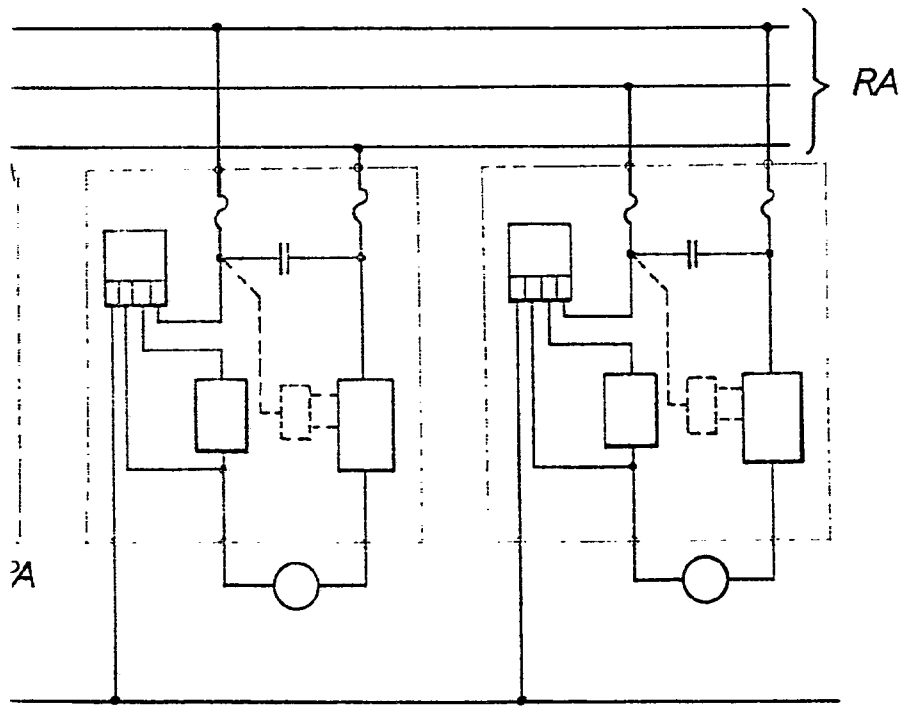


Fig. 5



MADRID 23 DIC. 1976

P. A. M. CURELL SUÑEZ

M. Curell Suñez

Fig

