

cp.



19 OCT 1972

408029

Inst. Cl. G o B

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

a favor de:

D. JUAN GALOFRE BARREJA, de nacionalidad española, con domicilio en C. Federico Soler, nº 60 - CORNELIA DE LLOBREGAT (Barcelona).

por:

"Circuito eléctrico de mando para sistemas de alarma"

====:000:====

M e m o r i a d e s c r i p t i v a.

5 La presente patente tiene por objeto un circuito eléctrico para el mando de sistemas de alarma especialmente apropiado para la protección de locales, tales como almacenes, comercios y otros análogos, el cual, una vez establecida su conexión, y estando todas las puertas, ventanas u otras aberturas del local, debidamente cerradas, provoca



la excitación de un aparato de alarma, que puede ser acústico u óptico, o combinación de ambos, al ser abierta una de estas aberturas y mantiene esta excitación y por tanto, el funcionamiento del aparato de alarma, aunque la abertura que ha sido abierta vuelva a ser cerrada inmediatamente.

No obstante, el circuito comprende un dispositivo que impide dicha conexión hasta que ha sido cerrada una determinada abertura destinada a la salida de la persona o personas encargadas del cierre del local, y por otra parte, comprende también un dispositivo de retardo que retrasa la excitación del aparato de alarma un tiempo suficiente para permitir que el personal encargado de la apertura del local pueda desconectar el circuito antes de que llegue a producirse la alarma.

Independientemente de ello, es decir, tanto si el circuito está conectado como si está desconectado, por ejemplo mientras el local se encuentra normalmente abierto, puede accionarse manualmente en cualquier momento el aparato o aparatos de alarma desde uno o varios puntos estratégicos, como puede ser un mostrador u otro lugar para atender al público, una portería o conserjería, etc.

Otra característica importante de este circuito de mando consiste en que está provisto de un sistema de alimentación doble, normalmente a partir de la red de distribución eléctrica y, en casos de emergencia por fallo en el suministro, mediante una fuente de alimentación autónoma por batería que queda conectada automáticamente en caso de faltar el suministro de la red y que normalmente se encuentra sometida a carga mientras el circuito está conectado.

408029



- 3 -

Como se ve, con este circuito de mando quedan previstas todas las contingencias, asegurando el funcionamiento de los aparatos de alarma en todo momento, automáticamente durante las horas de cierre del local y a voluntad en las horas de apertura.

A continuación se describe detalladamente el circuito eléctrico de mando a que se refiere esta patente, haciendo referencia al dibujo adjunto en el que se representa el esquema de dicho circuito.

Este circuito comprende dos partes principales, la correspondiente a la fuente de alimentación y la que constituye el dispositivo de mando propiamente dicho, las cuales, en el esquema representado en el dibujo quedan situadas respectivamente a la izquierda y a la derecha de la línea determinada por los puntos -1-, -2- y -3-.

La fuente de alimentación se conecta a la línea de suministro a través de los bornes -4- y -5-, en derivación con los cuales se halla conectado el primario -6- de un transformador-rectificador -7-, en serie con el cual se encuentra un interruptor general -8a-, cuyo cierre determina la puesta en funcionamiento del circuito, en el primer supuesto de que existe tensión en la línea de suministro -4-5-.

El secundario -9- de dicho transformador-rectificador -7-, que suministra una tensión continua baja, está conectado por un lado a la línea de masa o de retorno general -10- y por otro al punto -2- de entrada del circuito de mando propiamente dicho, y en derivación con dicho secundario -9- se encuentra un primer relé -A- que al ser así excitado produce el cierre de un contacto normalmente abierto -A1- dispuesto



en serie con un segundo relé -B-, a su vez conectado en derivación con dicho secundario -9-. Este relé -B- al ser excitado determina el cierre de un contacto normalmente abierto -B1- intercalado entre el secundario -9- y el citado punto -2-, que es puesto así bajo tensión produciéndose el encendido de una lámpara piloto -11- conectada entre el mismo y la línea de masa -10- en el punto -3-, y que indica que el circuito de mando se encuentra en disposición de funcionamiento.

10 A los bornes -4- y -5- está, además, conectado, a través de sendos contactos normalmente abiertos -A2- y -B2-, que son accionados respectivamente por los relés -A- y -B-, el primario -12- de un segundo transformador-rectificador -13-, a cuyo secundario -14- está conectada una batería -15-,
15 con lo que, mientras el transformador -7- suministra tensión a la entrada del circuito de mando, el transformador -13- produce la carga de la batería -15-.

A su vez, la batería -15- está conectada a la línea de masa -10- y a un punto -1- unido al punto -2- de entrada
20 del circuito de mando, a través de sendos contactos normalmente cerrados -A3- y -A4-, que son abiertos al ser excitado el relé -A- de la manera explicada anteriormente, manteniéndose así el circuito de mando desconectado de la batería -15-.

25 En el segundo supuesto de que falte la tensión en la línea de suministro eléctrico -4-5-, el cierre del interruptor general -8a- no producirá ningún efecto en los relés -A- y -B- por no suministrar tensión al transformador-rectificador -7-, y por tanto permanecerán abiertos los



contactos -A1-, -A2-, -B1- y -B2- y cerrados los -A3- y
-A4-, pero actuará en cambio un segundo interruptor gene-
ral -8b-, que está montado en tandem con el -8a- y dispues-
tos en serie con el contacto normalmente cerrado -A3-, con
lo que el cierre de dichos interruptores generales conecta-
5 rá la batería -15- a la entrada del circuito de mando.

Como se ve, con esta disposición no faltará la ten-
sión al circuito de mando mientras se encuentran cerrados
los interruptores generales -8a-8b-, ya que, aún en el caso
de que estuviera funcionando el circuito alimentado a partir
10 de la red -4-5- y llegara a faltar el suministro, al dejar
de ser excitados los reles -A- y -B- automáticamente queda-
ría alimentado por la batería -15-, e inversamente.

El circuito de mando propiamente dicho comprende
a partir de los puntos -1- y -2-, un contacto normalmente
abierto -C1- y un contacto -16a-, que debe encontrarse ce-
15 rrado para poner el dispositivo en condiciones de funcionar,
montados ambos en paralelo, y entre la conexión común -17-
de estos dos contactos y la masa -10- va dispuesto un relé
-C- que al ser excitado a través de dicho contacto -16a-
20 cerrado, provoca el cierre del contacto -C1- manteniendo así
la tensión entre dicho punto -17- y la masa aunque el contac-
to -16a- sea posteriormente abierto.

En derivación con el relé -C- se encuentra otro relé
-D-, conectado a través de un contacto normalmente abierto
25 -D1- que es accionado por el propio relé -D-, y en deriva-
ción con el cual va dispuesto un grupo de interruptores -16-,
-16'-, -16''-,, en paralelo, montados en las distintas
puertas, ventanas u otras aberturas del local que se ha de
proteger, de manera que se mantengan abiertos mientras las

408029



19 OCT. 1972

correspondientes puertas o ventanas estén cerradas y cerrándose cada uno de ellos al ser abierta la respectiva puerta o ventana.

Así, al cerrarse cualquiera de dichos interruptores -16-, -16'- y -16''-,....., es excitado el relé -D-, así como una segunda lámpara piloto -18- que puede conectarse en derivación con el mismo indicador que está funcionando el sistema de alarma, provocando dicho relé -D- el cierre de los contactos normalmente abiertos -D1- y -D2-. El cierre del contacto -D1- mantiene excitado el relé -D-, y por tanto cerrado el contacto -D2-, aunque vuelva a ser abierto inmediatamente el interruptor -16-, -16'- -16''-,... que había sido cerrado, es decir, aunque la puerta o ventana que determina el funcionamiento del sistema de alarma haya sido abierta solamente durante unos instantes. Por su parte el cierre del contacto -D2- produce la excitación de un relé de tiempo -E- el cual, al cabo de un tiempo de retardo determinado, produce el cierre de un contacto normalmente abierto -E1-, montado en serie con un segundo contacto normalmente cerrado -E2-, determinando la excitación de un dispositivo de alarma -F-, que puede ser acústico, óptico, o de cualquier otro sistema, y el mismo relé de tiempo -E-, al cabo de otro lapso determinado, abre el contacto -E2-, a fin de obtener un funcionamiento intermitente del dispositivo de alarma -F-.

Uno de los interruptores, por ejemplo del -16-, instalado en la puerta por la que deba salir y entrar el personal encargado de cerrar y de abrir el local, está montado en tandem en forma inversa con el contacto -16a, es decir,

408029



10 OCT 1977

que cuando el interruptor -16- está abierto el contacto
-16a- está cerrado y viciversa. Por consiguiente, al cerrar
las aberturas del local, después de cerrar los interrupto-
res generales -8a- -8b-, se abren los distintos interrupto-
5 res -16'-, -16''-,, permaneciendo cerrado el interrup-
tor -16- mientras se encuentra todavía abierta la puerta
correspondiente para dar salida al personal, quedando por
tanto abierto durante este tiempo al contacto -16a-, con
lo que se mantiene sin tensión el circuito. Al cerrar dicha
10 última puerta, y abrirse por tanto su interruptor -16-, se
cierra al mismo tiempo el contacto -16a- con lo que se pro-
duce el cierre del contacto -C1- de la manera descrita an-
teriormente, el cual mantiene el circuito bajo tensión aun-
que se abra nuevamente el contacto -16a- por efecto de ser
15 abierta la puerta correspondiente, y se ponga así en funcio-
namiento el dispositivo de alarma como ya se ha explicado.

Al ser abierta la puerta del interruptor -16- por
el personal encargado de abrir el local, se producirá tam-
bién, por consiguiente, la excitación del circuito, pero la
20 demora que determina el relé de tiempo -E- en el cierre del
contacto -E1- que excita la alarma, da tiempo suficiente a
dicho personal a abrir los interruptores generales -8a- -8b-
para impedir el funcionamiento de la alarma, debiendo estar
dichos interruptores, como se comprende, en lugar oculto o,
25 por ejemplo, bajo llave.

Por último, aparte del funcionamiento automático
descrito, el circuito comprende también medios para deter-
minar a voluntad el funcionamiento de la alarma en casos
de emergencia, tanto, si los interruptores generales -8a-
30 -8b- están cerrados como si están abiertos. Estos medios

408029



- 8 -

consisten en dos interruptores -18a- y -18b- montados en
tandem e instalados en algún lugar estratégico en que puedan
ser accionados discretamente en caso de peligro, como puede
ser bajo un mostrador, en el puesto de un vigilante o sere-
5 no, etc., y que como se comprende pueden ser también múlti-
ples, es decir, pueden constar de un grupo de varios interrup-
tores en paralelo, instalándose cada uno de ellos en un punto
de vigilancia distinto. El primero de dichos interruptores
-18a- está dispuesto en punte sobre el interruptor general
10 -8b- y el contacto -A3-, con lo que al ser accionado cierra
la alimentación de la batería -15- a la entrada del circuito
de mando propiamente dicho, si no se encuentra en funciona-
miento el transformador-rectificador -7-, mientras el segun-
do interruptor -18b- cierra una línea establecida directa-
15 mente entre el punto -1- y la entrada del dispositivo de
alarma -F-, produciendo su funcionamiento.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1.- Circuito eléctrico de mando para sistemas de
20 alarma, caracterizado por comprender una fuente de alimen-
tación que al ser puesta en servicio proporciona una corrien-
te continua de baja tensión a partir de la red de suminis-
tro eléctrico, con conmutación automática a una batería en
el caso de fallo del suministro eléctrico de la red; y un
25 grupo de interruptores montados en paralelo a la salida de
dicha fuente de alimentación, instalados cada uno de ellos
en cada una de las puertas, ventanas y demás aberturas de



408029

- 9 -

19 OCT 1952



un local que se desea proteger por medio de dicho circuito, de manera que al ser abierta una puerta o ventana se cierra el respectivo interruptor, determinando la excitación de un relé que acciona dos contactos normalmente abiertos, el primero de los cuales está dispuesto en paralelo con el citado grupo de interruptores y mantiene la excitación de dicho relé aunque vuelva a ser abierto el interruptor que ha provocado la excitación del relé, mientras el segundo contacto al cerrarse determina la excitación de un relé de tiempo, el cual provoca, con una demora determinada, el cierre de un contacto que produce la alimentación de un dispositivo eléctrico de alarma.

2.- Circuito eléctrico según la reivindicación anterior, caracterizado por comprender, en la línea procedente de la fuente de alimentación, un interruptor de paso acoplado en oposición con el interruptor instalado en la puerta destinada a la salida y entrada del personal encargado del cierre y apertura del local, de manera que cuando éste último interruptor esté abierto se cierra el interruptor de paso, e inversamente, y un contacto normalmente abierto dispuesto en paralelo con dicho interruptor de paso y que es cerrado por un relé que es excitado a través del interruptor de paso cerrado, para mantener el circuito bajo tensión después de que haya sido abierto el citado interruptor de paso al cerrar la citada puerta.

3.- Circuito eléctrico según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la fuente de alimentación comprende un primer grupo transformador-rectificador, cuyo primario está conectado a la red de suministro a través de

408029

- 10 -



un interruptor general y a cuya salida se halla conectado un primer relé que acciona un contacto normalmente abierto que al cerrarse produce la excitación de un segundo relé el cual, a su vez, produce el cierre de otro contacto normalmente abierto intercalado entre la fuente de alimentación y la parte del circuito de las reivindicaciones 1 y 2.

4.- Circuito eléctrico según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la fuente de alimentación comprende un segundo grupo transformador-rectificador cuyo primario está también conectado a la red de suministro, a través de dos contactos normalmente abiertos accionados respectivamente por los citados relés primero y segundo de la fuente de alimentación y a cuyo secundario está conectada una batería mientras los dos polos de dicha batería están conectados a la entrada de la parte del circuito de las reivindicaciones 1 y 2 a través de sendos contactos normalmente cerrados y que son accionados por el citado primer relé de la fuente de alimentación, y de un segundo interruptor general en serie con uno de dichos contactos y que está montado en tandem con el primer interruptor general intercalado en la línea del primario del primer transformador-rectificador.

5.- Circuito eléctrico según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por comprender un interruptor de emergencia accionable a voluntad, conectado entre la entrada de la parte del circuito de las reivindicaciones 1 y 2 y el dispositivo eléctrico de alarma, y que está montado en tandem con otro interruptor dispuesto en puente sobre el segundo interruptor general y el contacto normalmente cerrado que están intercalados en serie en la línea de salida de

- 11 - 408029

19 OCT. 1972



la batería.

6.- Circuito eléctrico de mando para sistemas de alarma.

Esta memoria consta de once hojas escritas por una
5 sólo cara.

BARCELONA, 19 OCT. 1972

P.A.

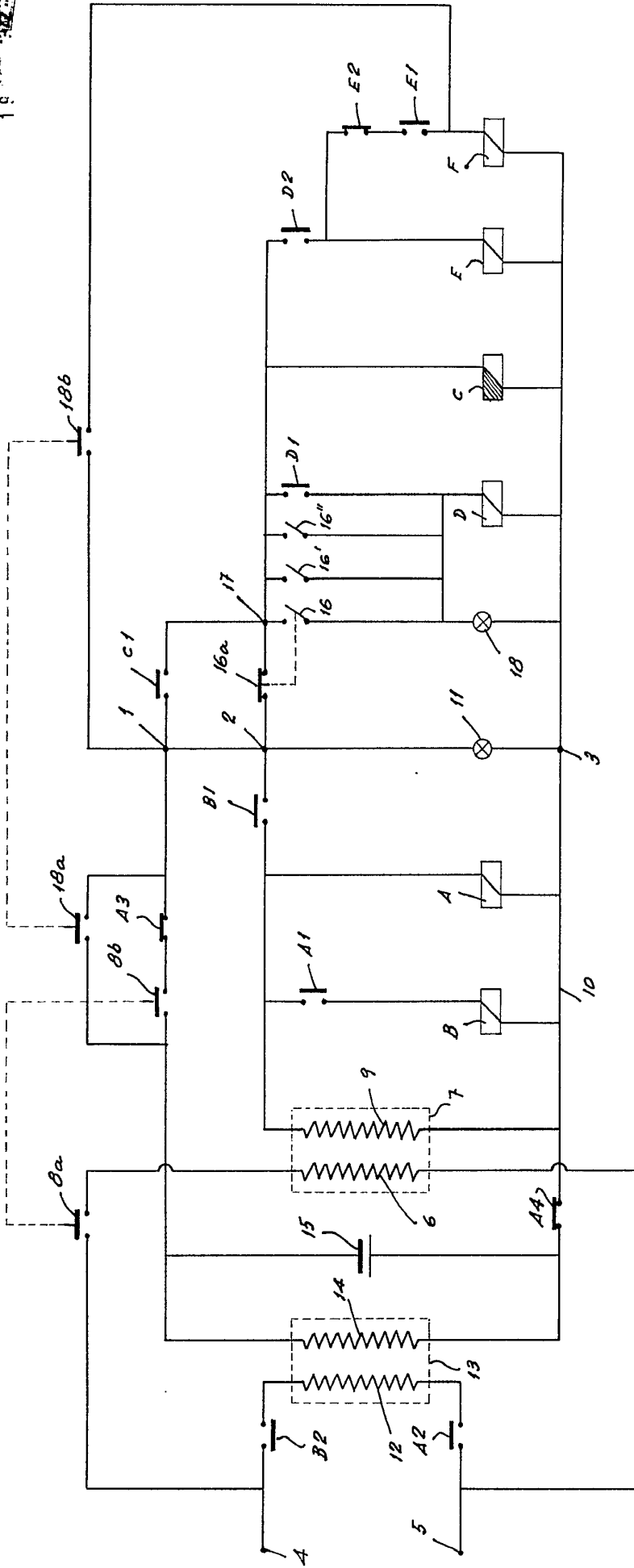
A large, stylized signature or scribble consisting of several overlapping, curved lines.

A small, stylized signature or mark consisting of a circle with a cross inside.

408029

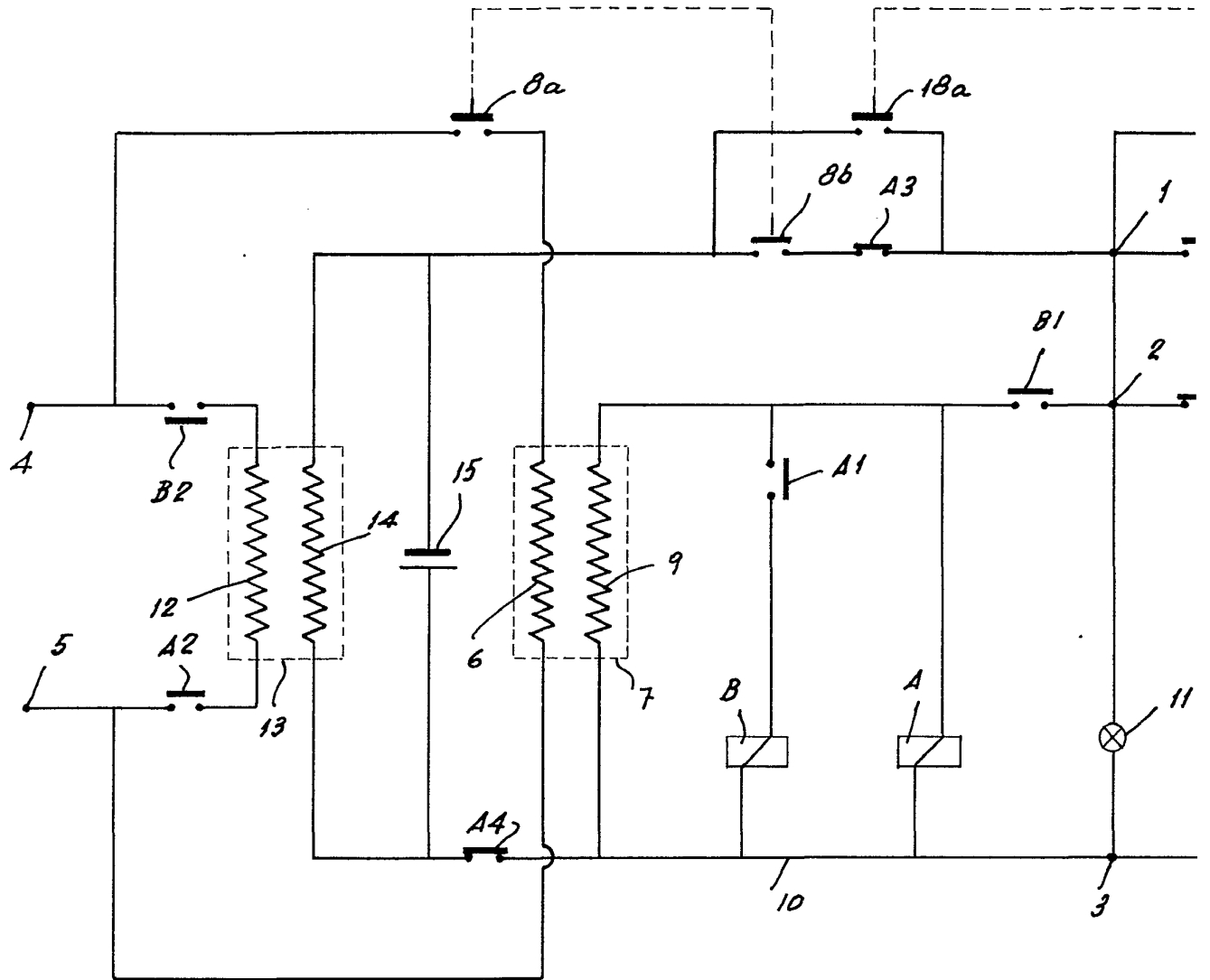
408029

19...



FOR AUTHORIZATION
[Handwritten signature]

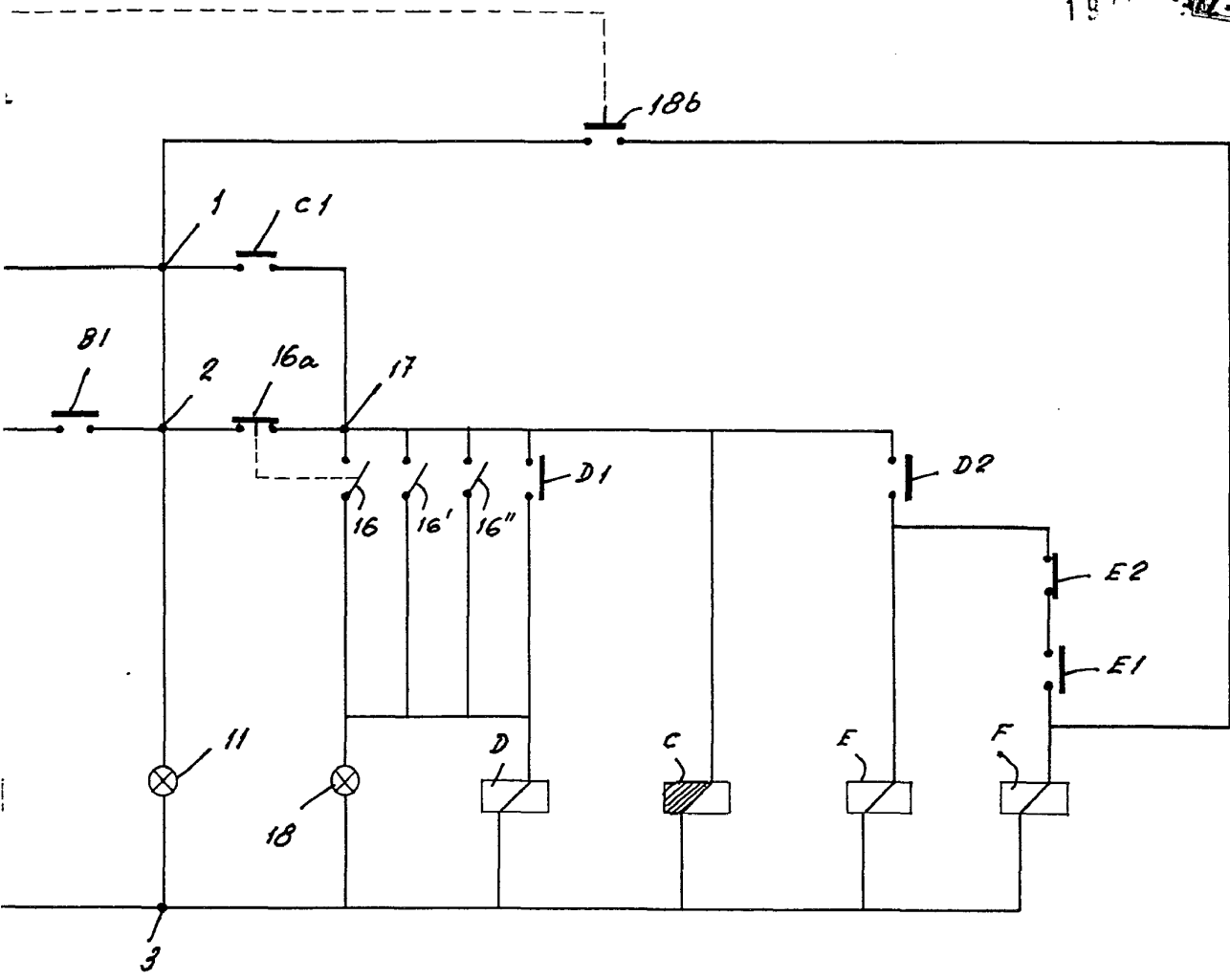
408029



408029



19 OCT 1947



POR AUTORIZACION: