

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO <b>287935</b> (10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 27-Abril-1.984



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 NOV. 1985

(30) PRIORIDADES: (21) NUMERO P 33 15 333.7	(32) FECHA 28-4-83	(33) PAIS R.F.A.
---	-----------------------	---------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl. H05B 1/02 // F24c 7/08
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "COCINA CON VARIAS PLACAS DE COCINA ELECTRICAS"
--

(51) SOLICITANTE (ES) E.G.O. ELEKTRO-GERATE BLANC U. FISCHER (A 21 121 ES)
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Rote-Tor-Strasse, Postfach 11 80, D-7519 Oberderdingen, República Federal Alemana
--

(72) INVENTOR (ES) FELIX SCHREDER
--------------------------------------

(73) TITULAR (ES)
-------------------

(74) REPRESENTANTE DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ (P.-86.333)
--

MCS/.

1 El invento se refiere a una cocina con varias pla-  
 cas de cocina eléctricas, particularmente placas de cocina  
 con un cuerpo de placa dotado de una superficie de cocinar  
 substancialmente cerrada, que están incorporadas en una pla-  
 5 ca de montaje, estando asociado a cada placa de cocina un  
 interruptor de protección frente a la temperatura conecta-  
 do en al menos una de sus líneas de alimentación.

Las placas de cocina eléctricas usuales de alta  
 potencia poseen un interruptor de protección frente a la  
 10 temperatura que está dispuesto en la placa de cocina, por  
 ejemplo debajo de la zona central de la placa de cocina, y  
 que reacciona a un sobrecalentamiento de la placa de coc-  
 ina, de modo que ésta se desconecta en funcionamiento en ya-  
 cío por error, pero normalmente también ya al sobrepasarse  
 15 una temperatura de funcionamiento determinada, o bien se  
 vuelve a conectar a una potencia más baja. Se ha dado a  
 conocer un interruptor de protección frente a la temperatu-  
 ra de esta clase en la memoria de la patente alemana - -  
 11 23 059.

20 Se ha dado a conocer también por la memoria de  
 la patente alemana 26 20 004 un limitador o regulador de  
 temperatura que está dispuesto por fuera del recinto ence-  
 rrado por la cubierta inferior de la placa de cocina, pero  
 en el que el perceptor de temperatura penetra también en  
 25 este recinto para poder percibir del mejor modo posible la  
 temperatura de la placa de cocina o de su sistema de cal-  
 deo. En este caso, está previsto también un interruptor  
 de temperatura de seguridad en el zócalo del interruptor  
 que, sin embargo, reacciona también en amplio grado a la  
 30 temperatura de la placa de cocina, al igual que interrupto-

1 res de temperatura semejantes dispuestos en una chapa de  
conexión de la placa de cocina.

5 Estos interruptores de protección frente a la tem-  
peratura están pensados para detectar un sobrecalentamiento  
de la placa de cocina y desconectar ésta al sobrepasarse  
una temperatura determinada. En este caso, al igual que en  
la ejecución según la memoria de la patente alemana 11 23  
059, se desconecta ya también una parte de la potencia en  
una zona de temperatura enteramente usual de la placa de  
10 cocina, siendo suficiente la potencia residual para reali-  
zar procesos de cocción usuales y, no obstante, siendo de-  
masiado pequeña para generar un sobrecalentamiento inadmi-  
sible. El cometido del invento consiste en asegurar una  
cocina con varias placas de cocina eléctricas de modo que,  
15 junto con un perjuicio lo más insignificante posible para  
la potencia de las propias placas de cocina, el aparato de  
cocina está protegido contra la acción de un sobrecalenta-  
miento.

20 Este problema se resuelve de acuerdo con el inven-  
to por el hecho de que los interruptores de protección fren-  
te a la temperatura están dispuestos en la cocina por fuera  
de las placas de cocina y por separado de éstas debajo de  
la placa de montaje. Por tanto, gracias a esta disposición  
no se protege a la propia placa de cocina contra la sobre-  
25 temperatura, lo que también es casi siempre innecesario,  
puesto que la propia placa de cocina soporta temperaturas  
muy altas, sino que se protegen los componentes circundan-  
tes que pueden ser sensibles a la temperatura, por ejemplo  
una placa de trabajo en la que se incorpora una bandeja de  
30 cocina, una regleta de interruptores o reguladores en un

1 hornillo o similares. No obstante, no se trata de una vi-  
gilancia pura de la temperatura para toda la cocina, sino  
que cada interruptor de protección frente a la temperatura  
5 está asociado a una placa de cocina determinada. Esto tie-  
ne no solo la ventaja de que la placa de cocina puede sumi-  
nistrarse en seguida precableada con el interruptor de pro-  
tección frente a la temperatura, sino también que incluso  
al reaccionar un interruptor de protección frente a la tem-  
peratura se pueden seguir aprovechando las otras placas de  
10 cocina. La temperatura crítica podría originarse, por ejem-  
plo, debido a una acumulación de temperatura en una zona  
determinada de la cocina, que se elimina mediante la desco-  
nexión de una placa individual, mientras que el ama de ca-  
sa puede seguir trabajando con las demás placas de cocina.

15 Preferiblemente, el interruptor de protección  
frente a la temperatura puede estar dispuesto entre la pla-  
ca de cocina y el borde de la placa de montaje. Por lo co-  
mún, los componentes sensibles a la temperatura están colo-  
cados hacia el borde de la placa de montaje, de modo que  
20 se proporciona ya una protección bastante buena por medio  
de esta disposición. El interruptor de protección frente  
a la temperatura puede estar dispuesto en cualquier punto  
deseado, por ejemplo en el borde de la placa de montaje o  
do la bandeja que la cubre por abajo, en el lado inferior  
de la placa de montaje o en otros componentes. Sin embar-  
25 go, se prefiere en particular una instalación en un estri-  
bo de fijación para la placa de cocina correspondiente,  
que sujeta usualmente hacia abajo a la placa de cocina con-  
tra la placa de montaje. En este caso, el interruptor de  
30 protección frente a la temperatura está suficientemente se-

1 parado de la placa de cocina para sustraerse a su influencia de temperatura directa, pero está también en una buena posición con relación a las partes del entorno que se han de proteger.

5 En placas de cocina con varios conductores de caldeo conectables por separado el interruptor de protección frente a la temperatura puede estar conectado únicamente en una parte de los conductores de caldeo. También en este caso es suficiente usualmente que se desconecte una  
10 parte de la potencia, particularmente cuando la cocina no presenta componentes excesivamente sensibles a la temperatura, tal como ocurre casi siempre en un hornillo de cocina constituido por chapa esmaltada. Preferiblemente, el interruptor de protección frente a la temperatura puede estar  
15 conectado en una línea de alimentación común de varios conductores de caldeo, de modo que, por ejemplo, en el caso de una llamada placa de siete tiempos que presenta tres conductores de caldeo, se pueden desconectar en común dos de éstos. El interruptor de protección frente a la temperatura  
20 puede estar previsto también adicionalmente a un limitador de temperatura dispuesto en la placa de cocina. Tales limitadores de cocina pueden estar previstos, por ejemplo, en unión de la regulación de la placa de cocina, por ejemplo en forma de una regulación de temperatura que trabaja  
25 con una caja hidráulica en la placa de cocina.

Sin embargo, es posible también prever el interruptor de protección frente a la temperatura en lugar de un limitador de temperatura interno a la placa de cocina, cuando se asegure que la placa de cocina aguante incluso  
30 en condiciones de funcionamiento extremas la temperatura

1 generada por ella misma, tal como ocurre con placas de co-  
cina dotadas de un cuerpo de placa cerrado de hierro fundi-  
do, que están diseñadas para una potencia media.

5 Los interruptores de protección frente a la tem-  
peratura pueden estar dispuestos cada uno en una línea de  
conexión flexible que parte de la placa de cocina y pueden  
instalarse preferiblemente por medio de una fijación de en-  
chufe o de salto elástico. Así, el interruptor de protec-  
10 ción frente a la temperatura puede estar conectado ya eléc-  
tricamente a la placa de cocina y se instala durante el  
montaje mediante solamente una fijación rápida prevista en  
él mismo o en la cocina.

15 Características de desarrollos ulteriores prefe-  
ridos del invento se desprenden de la descripción y de los  
dibujos, pudiendo materializarse las distintas caracterís-  
ticas por separado en cada caso o bien combinadas varias  
de ellas en forma de combinaciones secundarias en una for-  
ma de ejecución del invento. Ejemplos de ejecución del in-  
vento se han representado en el dibujo y se explican con  
20 detalle a continuación. Muestran:

La figura 1, una vista tomada desde abajo de una  
bandeja de cocina de montaje incorporado con tapa quitada,  
y

25 Las figuras 2 a 4, unas representaciones esquemá-  
ticas de placas de cocina, interruptores de protección fren-  
te a la temperatura e interruptores o reguladores de una  
placa de cocina controlada en siete tiempos y dos placas  
de cocina de temperatura regulada.

30 Una cocina 11 posee una placa de montaje 12 de  
chapa, por ejemplo chapa de acero esmaltado. La bandeja

1 de cocina se puede incorporar en una placa de trabajo no  
representada de un mueble de cocina y posee normalmente  
una cubierta inferior, no representada tampoco, que cierra  
la bandeja hacia abajo. La bandeja de cocina es muy plana  
5 y tiene una altura total substancialmente mayor que la que  
viene determinada por los interruptores o el espesor de la  
placa de cocina.

En la placa de montaje 12 están incorporadas. cua-  
tro placas de cocina 13, para lo cual las placas de cocina  
10 provistas de anillos de chapa de montaje usuales, denomina-  
dos también borde de superposición, se insertan desde arri-  
ba en escotaduras circulares de la placa de montaje y se  
sujetan hacia abajo contra la placa de montaje por medio  
de un tornillo central 14 y un estribo de soporte que se  
15 proyecta en diagonal por encima de la placa de cocina y  
que se apoya con sus bordes sobre la placa de montaje 12.  
Las placas de montaje hechas de chapa están deformadas  
usualmente hacia arriba en la zona de las aberturas de mon-  
taje para las placas de cocina con el fin de crear un bor-  
de para proteger contra el material a cocinar que se derra-  
20 me y para conferir rigidez a la placa de montaje. Por el  
contrario, este borde se suprime en el caso de placas de  
montaje posibles también a base de vidrio o cerámica.

Las placas de cocina están constituidas en el  
25 ejemplo representado por las llamadas placas de cocina de  
siete tiempos, es decir, placas de cocina con tres resis-  
tencias de caldeo conectables por separado, que están empo-  
tradas en material aislante en ranuras del lado inferior  
de los cuerpos de placa de cocina hechos de hierro fundido.  
30 Las placas de cocina son de preferencia placas de cocina

1 usuales con una superficie de cocinar plana superior cerra-  
da.

5 El lado inferior de las placas de cocina está cu-  
bierto en cada caso por una chapa de cubierta perfilada 16  
en la que está instalada una chapa de conexión 17 que se  
proyecta lateralmente más allá de la placa de cocina y so-  
bre la cual está fijado un zócalo de conexión 18 con bornes  
de conexión para las líneas de alimentación 19 de la placa  
de cocina. Las placas de cocina pueden estar constituidas  
10 por placas de cocina con o sin un interruptor incorporado  
de protección frente a la temperatura, que va dispuesto  
normalmente en la zona central. Se trata a este respecto  
de un interruptor usual de protección frente a la tempera-  
tura, tal como el que se conoce por las patentes alemanas  
15 11 23 059 ó 24 22 659 ó la publicación de solicitud alema-  
na DE-OS 30 27 998.

20 En los estribos de soporte 15 están dispuestos  
unos limitadores de temperatura 20, en cada caso dirigidos  
hacia el borde exterior de la placa de montaje y preferi-  
blemente hacia sus esquinas, a saber, para cada placa de  
cocina hay un limitador de temperatura que está montado en  
el extremo correspondiente del estribo de soporte orientado  
hacia afuera. Estos limitadores de temperatura pueden es-  
tar constituidos por limitadores de temperatura usuales,  
25 tal como se han descrito en las publicaciones impresas an-  
teriormente citadas. Poseen normalmente un bimetálico u otro  
órgano sensible a la temperatura y un interruptor que ha  
de ser accionado por él en dependencia de la temperatura y  
que abre el circuito de corriente a la temperatura ajusta-  
30 da. La fijación puede realizarse por atornillamiento o en-

1 chufe mediante una fijación de enchufe o salto elástico.  
Por tanto, el limitador de temperatura está dispuesto fue-  
ra de la placa de cocina y separado de ésta y va situado  
5 en el recinto comprendido entre la placa de montaje y la  
placa de cubierta dispuesta debajo de la bandeja. Se pue-  
de apreciar que cada uno de los terminales 19 de la placa  
de cocina pasa por el interruptor 20 de protección frente  
a la temperatura, antes de que, al igual que los demás ter-  
minales, discorra en un mazo de cables común 21 a lo lar-  
10 go del canto exterior de la bandeja de cocina hasta los  
interruptores correspondientes 22, que están dispuestos  
con lámparas de señalización correspondientes en un lado  
estrecho de la bandeja de montaje.

15 Se puede apreciar que el limitador de tempera-  
tura está situado siempre entre la placa de cocina y el  
borde de la placa de montaje, en la que pueden comenzar  
objetos eventualmente combustibles, como la placa de tra-  
bajo de la bandeja de cocina. Además, el limitador está  
situado también entre la placa de cocina y el mazo de ca-  
20 bles y los interruptores y protege a éstos también contra  
sobretemperatura. Como quiera que cada limitador de tem-  
peratura está asociado a la placa de cocina en cuyo entor-  
no está dispuesto, dicho limitador desconecta cada vez so-  
lamente la placa de cocina afectada al producirse su reac-  
25 ción.

Se puede apreciar en las figuras 2 a 4 la manera  
en que el interruptor 20 de protección frente a la tempera-  
tura está conectada eléctricamente. En la figura 2 se ha  
representado la forma de ejecución según la figura 1, es  
30 decir, un interruptor de siete tiempos 22 en unión de una

1 -placa de cocina correspondiente 13 con tres conductores de  
caldeo N1-N3. El interruptor 20 de protección frente a la  
temperatura está intercalado en la línea de alimentación  
común a los dos conductores de caldeo N2 y N3 y desconecta  
5 éstos cuando reacciona. Dado que la resistencia de caldeo  
restante N1 tiene en placas de cocina usuales solamente  
entre alrededor de un quinto y un tercio de la potencia to-  
tal, permanece entonces como máximo (en el más alto esca-  
lón de maniobra del interruptor de siete tiempos) una po-  
10 tencia residual comprendida entre 250 y 600 watios, que no  
puede ser peligrosa en ningún caso. Cuando está presente  
además un limitador de temperatura incorporado, se desco-  
necta también esta potencia o bien permanece una potencia  
residual aún más pequeña cuando el limitador de temperatu-  
15 ra incorporado desconecta también solo una parte de la po-  
tencia total.

En las figuras 3 y 4 se ha representado una eje-  
cución en la que la placa de cocina es regulada en tempera-  
tura cada vez por un regulador ajustable 22a, a saber, a  
20 través de un sistema hidráulico con una caja sensora 25 dis-  
puesta en el centro de la placa de cocina y llena de líqui-  
do de dilatación, la cual está unida a través de un tubo  
capilar 26 con una caja de dilatación, no representada, en  
el regulador. La placa de cocina 13a posee aquí dos resis-  
25 tencias de caldeo 27, es decir que es una placa de cocina  
de dos circuitos que está conectada al regulador 22a por  
un total de tres líneas de alimentación. La caja de dila-  
tación acciona dos contactos de maniobra que están ajusta-  
dos a temperaturas diferentes, de modo que, al aproximarse  
30 a la temperatura ajustada, se desconecta escalonadamente

1 la potencia y en caso contrario ésta se vuelve a conectar  
escalonadamente.

5 La figura 3 muestra una ejecución en la que el  
limitador de temperatura 20 está intercalado en una línea  
de alimentación que va solamente a una de las dos resisten-  
cias de caldeo, de modo que solo se conecta la mitad o una  
parte correspondiente de la potencia. En este caso, inclu-  
so después de la reacción del interruptor de protección  
frente a la temperatura, es posible todavía seguir trabaja-  
do, pero con potencia reducida, mientras que en la figura  
10 " el interruptor 20 de protección frente a la temperatura  
está situado en la línea de alimentación común que va a am-  
bas resistencias de caldeo 27 y, por tanto, desconecta por  
completo la placa de cocina. Hay que hacer notar aquí que  
15 en el caso de esta placa de temperatura regulada es muy  
pequeño el peligro de sobrecalentamiento, puesto que inclu-  
so al ajustar a plena potencia la placa en marcha en vacío  
apenas llega a alcanzar una temperatura peligrosa, dado  
que la retroacción del calor desde la placa de cocina al  
20 perceptor de temperatura, que está destinado de por sí a  
aplicarse al fondo de la placa de cocina, es tan grande  
que el regulador hace que la placa sea regulada a tiempo  
hacia abajo. No obstante, es posible que debido a un mon-  
taje defectuoso, por ejemplo en el caso de una reparación,  
25 se produzca un intercambio de cruce de los perceptores de  
temperatura, por cuanto que los perceptores de temperatura  
pertenecientes a un regulador se enchufan en otra placa de  
cocina que la correspondiente. Naturalmente, el regulador  
está entonces desconectado, y la placa de cocina puede so-  
30 brecalentarse después de la conexión y en particular puede

1 sobrecalentar su entorno. Por tanto, el interruptor de temperatura es también ventajoso en este aspecto para esta clase de regulación.

5 Es posible instalar el interruptor de temperatura también en otro lugar, siempre que esté en una relación conveniente con la placa de cocina y con el objeto que ha de ser protegido. Así, por ejemplo, puede demostrarse favorable una instalación directa en la placa de montaje cuando esta placa esté hecha de un vidrio que aguante ciertamente las temperaturas que se presentan normalmente, pero que resulte dañado en caso de sobrecalentamientos puntuales extremos.

15 Aunque en el ejemplo de ejecución preferido se ha mostrado una instalación de los interruptores de temperatura en una posición radialmente buena por fuera de las placas de cocina, es posible también poner los interruptores de temperatura en una posición efectiva mediante una instalación de los mismos por debajo de las placas de cocina, particularmente cuando las zonas amenazadas del entorno se encuentran por debajo de las placas de cocina. Es ventajosa para ello una instalación en el lado inferior de estribos de soporte de la cocina. En una ejecución en la que el estribo de soporte está substituido por una bandeja correspondiente, sería posible también instalar el interruptor de temperatura debajo de esta bandeja de soporte y, por tanto, eventualmente entre ésta y una chapa que cierre por abajo a la cocina.

25 Es especialmente preferida la forma de ejecución descrita en la que una placa de cocina respectiva lleva asociado a ella un interruptor de protección frente a la

30

1 -temperatura previsto solamente para ella. Sin embargo,  
puede ser ventajoso también asociar a una placa de cocina  
dos interruptores de protección frente a la temperatura,  
cuando, por ejemplo, haya dos lugares térmicamente amenza-  
5 dos en la zona de una placa de cocina. Asimismo, es posi-  
ble asociar a dos placas de cocina un interruptor común de  
protección frente a la temperatura cuando, por ejemplo, en  
la zona de ambas placas de cocina esté situado solamente  
un lugar térmicamente amenazado, por ejemplo un borde de  
10 una placa de montaje de madera. También puede ser conve-  
niente en el marco del invento un acoplamiento, por ejem-  
plo la asociación de dos interruptores de protección fren-  
te a la temperatura con dos placas de cocina de tal manera  
que la reacción de un interruptor desconecte total o par-  
15 cialmente ambas placas de cocina.

1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Cocina con varias placas de cocina eléctricas, particularmente placas de cocina con un cuerpo de placa dotado de una superficie de cocinar superior substancialmente cerrada, que están incorporadas en una placa de montaje, estando asociado a cada placa de cocina un interruptor de protección frente a la temperatura intercalado en al menos una de sus líneas de alimentación, o bien habiendo dos interruptores de protección frente a la temperatura asociados a una placa de cocina o uno solo de estos interruptores asociado a dos placas de cocina, caracterizada porque los interruptores de protección frente a la temperatura están dispuestos en la cocina fuera de las placas de cocina y separados de éstas por debajo de la placa de montaje.

20

25

2ª.- Cocina según la reivindicación 1ª, caracterizada porque los interruptores de protección frente a la temperatura están dispuestos entre la placa de cocina y el borde de la placa de montaje, preferiblemente las esquinas de la misma.

30

3ª.- Cocina según las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizada porque el interruptor de protección frente a la temperatura está montado en un estribo de fijación para la placa de cocina correspondiente.

1                    4ª.- Cocina según una de las reivindicaciones  
precedentes, caracterizada porque en placas de cocina con  
varios conductores de caldeo conectables por separado el in-  
5                    terruptor de protección frente a la temperatura está inter-  
calado en la línea de alimentación que va a solamente una  
parte de los conductores de caldeo.

                  5ª.- Cocina según la reivindicación 4ª, caracte-  
rizada porque el interruptor de protección frente a la tem-  
peratura está intercalado en una línea de alimentación co-  
10                    mún de varios conductores de caldeo.

                  6ª.- Cocina según una de las reivindicaciones  
precedentes, caracterizada porque en placas de cocina con  
tres conductores de caldeo que se controlan por medio de  
un interruptor de siete tiempos, dos de los conductores de  
15                    caldeo pueden ser desconectados por el interruptor de tem-  
peratura.

                  7ª.- Cocina según una de las reivindicaciones  
precedentes, caracterizada porque los interruptores de pro-  
tección frente a la temperatura están previstos cada uno  
20                    de ellos en lugar de un limitador de temperatura interno  
a la placa de cocina.

                  8ª.- Cocina según una de las reivindicaciones  
precedentes, caracterizada porque los interruptores de pro-  
tección frente a la temperatura están dispuestos cada uno  
25                    de ellos en una línea de conexión flexible que parte de la  
placa de cocina.

                  9ª.- Cocina según una de las reivindicaciones  
precedentes, caracterizada porque los interruptores de pro-  
tección frente a la temperatura se pueden instalar en la  
30                    cocina por medio de una disposición de fijación rápida.

1 10<sup>a</sup>.- Cocina según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque contiene tantos interruptores de protección frente a la temperatura como placas de cocina.

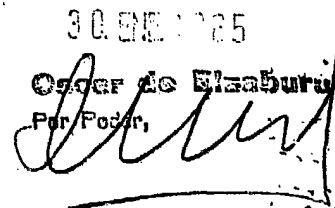
5 11<sup>a</sup>.- "COCINA CON VARIAS PLACAS DE COCINA ELECTRICAS".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

Madrid,

P.A.

30. ENL. 1925  
Cecilia de Elizaburu  
Por Poder,  


23044

JAC

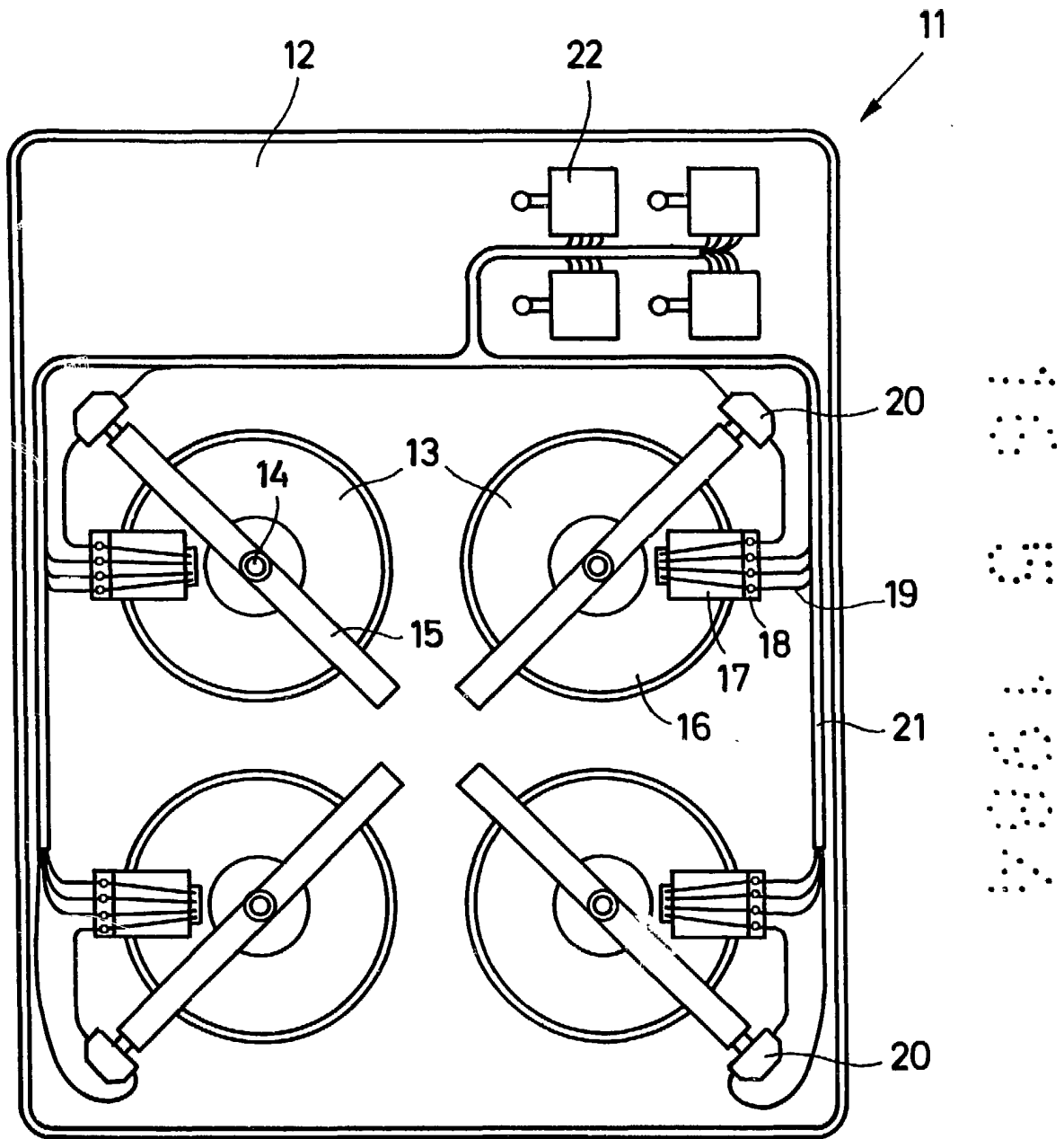


Fig. 1



Oscar de Elizaburu  
Por Fedat.

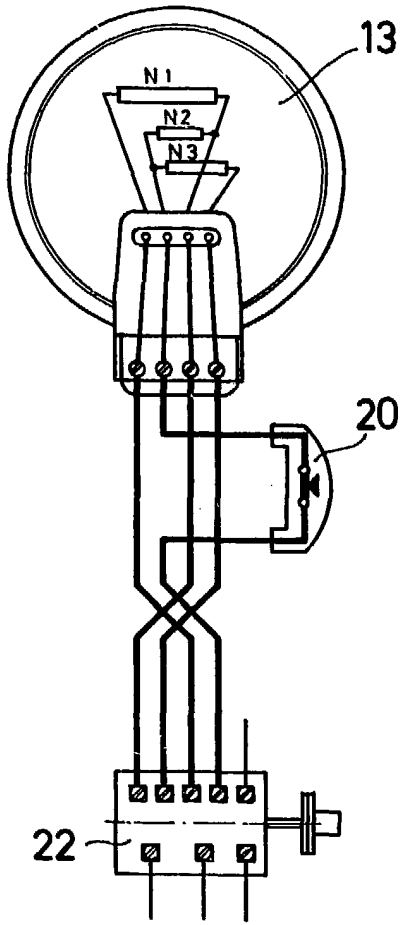


Fig. 2

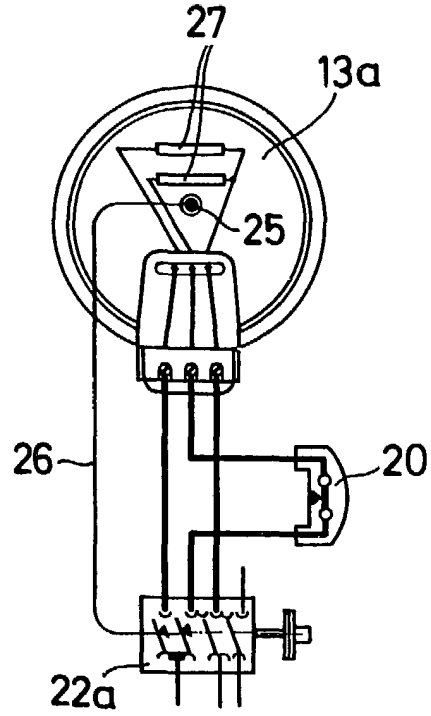


Fig. 3

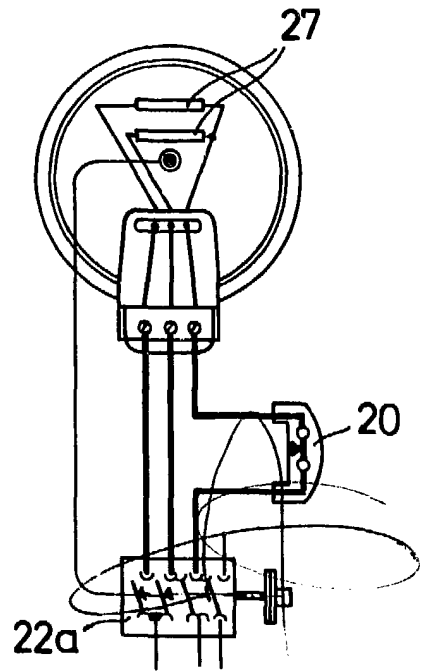


Fig. 4



Elaboru