

430178

PATENTE DE INVENCION

=====
VPA 73/3240 SPA

Int. Cl. G 0 1 D

Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en dispositivos compen-
sadores de fases.

.==.==.==.==.==.

Solicitante: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, de Berlin y München, entidad
alemana, residente en Wittelsbacherplatz 2, D-8000 München
2, República Federal Alemana.

.==.==.==.==.==.

La invención se refiere a un dispositivo compen-
sador de fases para un contador de electricidad con un
arrollamiento de cortocircuito que rodea el yugo del hie-
rro de corriente, que está situado en línea con un lazo
5. de resistencia cuya resistencia es variable por medio de

un contacto deslizante regulable.

5. Por la DT-PS 942 879 se llegó a conocer un dispositivo compensador de fases en el que el yugo del hierro de corriente lleva un arrollamiento de cortocircuito que posee una o varias espiras, estando fijado por soldadura blanda en los extremos de este arrollamiento un alambre de resistencia formado según el tipo de un lazo sobre el que se puede deslizar una abrazadera. Con el fin de hacer que un dispositivo compensador de fases de éste tipo sea más fácil y continuamente regulable se recomienda además aquí que el lazo de resistencia se componga de dos casquillos, construídos en forma de bandeja, de metal o de un material de resistencia cerámico, que se unen entre sí mediante un tornillo enroscable en la dirección longitudinal del lazo, En esta relación se llegó a conocer
10. el curvar el casquillo construído en forma de bandeja y el arrollamiento de cortocircuito de una pieza estampada. En este dispositivo conocido tiene la desventaja de ser muy poco estable, ya que por una parte la sección transversal, la sección de la espira de cortocircuito y la del lazo de resistencia son muy pequeños y, por lo tanto, la rigidez de estas piezas es también muy pequeña y por otra parte el lazo está unido con la espira de cortocircuito únicamente a través de una unión por soldadura blanda.
- 20.

25. Por esta razón se prefieren como dispositivo compensador de fases una disposición en la que el lazo de resistencia está fijado separadamente del arrollamiento de cortocircuito en la placa de base del aparato, tal como esto lo demuestra por ejemplo la DT-AS 1 591 960 donde el lazo de resistencia está dispuesto muy establemente en un espacio hueco de un soporte de un mecanismo medidor. En estas ejecuciones conocidas se debe establecer, entre los extremos del arrollamiento
- 30.

5. to de cortocircuito, dispuesto sobre el yugo del hierro de corriente, y los extremos del lazo de resistencia, dispuesto separadamente de aquél, una unión conductora, siendo estas uniones conductoras en los diversos dispositivos compensadores de fases de un contador de corriente trifásica de longitud diferente, de modo que se necesita realizar una serie de procesos de trabajo para instalar estos dispositivos compensadores de fases.

10. Por ello, la invención se basa en la tarea de crear un dispositivo compensador de fases para contadores de electricidad del tipo descrito al principio, que es sencillo en su construcción y barato de fabricar y que sea asimismo de fácil instalación y regulación. Además, frente a los dispositivos conocidos debe presentarse una disminución de los errores de temperatura y calentamiento propio en el desplazamiento de fase.

15. Este problema se soluciona según la invención porque una espira de cortocircuito, construída, como una cinta y colocada alrededor del yugo del hierro de corriente, está fijada de manera que se arrastre por su forma junto con el lazo de resistencia en el hierro de corriente mediante piezas formadas en un cuerpo de bobina para el arrollamiento de corriente. Preferentemente y de manera conocida en sí la espira colocada alrededor del yugo y el lazo de resistencia están fabricados como piezas estampadas, que recibieron su forma definitiva mediante plegado o curvado.

20. Otros detalles del dispositivo compensador de fases se obtienen de la siguiente descripción de varios ejemplos de ejecución representados en el dibujo. Muestran

30. la figura 1 un ejemplo de ejecución en el que la espira

ra colocada alrededor del yugo y el lazo de resistencia forman una pieza estampada y curvada, formando el cuerpo de bobina para el arrollamiento de corriente el soporte del dispositivo compensador de fases,

5. la figura 2 una forma de ejecución según la figura 1 pero la espira colocada alrededor del yugo y el lazo de resistencia están realizadas como piezas separadamente estampadas.

10. la figura 3 una vista de un lazo de resistencia,
la figura 4 una tira estampada que recibió su forma definitiva por plegado o curvado,

la figura 5 una tira estampada que recibió su forma definitiva mediante curvado de canto y angular,

15. la figura 6 piezas individuales del contacto deslizante.

La figura la muestra una vista frontal, la figura lb una vista en planta y la figura lc una vista lateral del dispositivo compensador dispuesto en el hierro de corriente, mientras que la figura ld representa un desarrollo de la espira colocada alrededor del yugo y del lazo de resistencia, que en esta modalidad están fabricados como piezas estampadas.

20. Un hierro de corriente se compone de manera en sí conocida de una pieza de yugo 2 (figura lo) y de los dos brazos 3. Sobre cada uno de los dos brazos 3 está dispuesto un cuerpo de bobina 4 para el arrollamiento de corriente no representado, que están en contacto entre sí a través de un puente 5 que une el yugo. En el cuerpo de bobina 4 está formada además una pieza soporte 6 de desarrollo horizontal que esencialmente aloja un lazo de resistencia 7.

30. La figura ld muestra totalmente el desarrollo del me-

5. dio de ajuste, que se compone de las dos piezas 7a y 7b del lazo de resistencia, de la pieza 8a que rodea el yugo 2 del hierro de corriente 1 y de las piezas 8b y 8c de la espira 8 que se desarrollan en dirección del yugo, pasando a formar la espira entonces las piezas 7a y 7b, respectivamente. Tal como se vé, la pieza 8c es más larga que la pieza 8b, ya que la pieza 8c ha sido plegada, a través de un punto de plegado 8d, en la dirección contraria, tal como muestra la figura 1b. Después del plegado de la espira 8 según la figura 1, las dos

10. piezas 7a y 7b llegan a situarse de la manera que muestran las figuras 1b y 1c, se ha designado con 10 un contacto deslizante que se compone de dos piezas de presión 11 y 12 así como de un tornillo 13. Las dos piezas de presión 11 y 12 rodean las dos piezas 7a y 7b del lazo de resistencia, de modo que

15. queda garantizado un buen contacto una vez apretado el tornillo 13. A su vez el tornillo puede ser de un material conductor o de resistencia. Los extremos 14 de las piezas 7a y 7b del lazo de resistencia 7 están doblados de modo que se forma un gancho 15 que puede encajarse detrás de un saliente 16

20. del soporte de bobina si para la posición de uso se dobla el lazo de resistencia 7 rectangularmente en dirección a la pieza soporte 6, situándose las dos piezas 7a y 7b del lazo entonces en un hueco 17 de la pieza soporte 6, con lo que se asegura un buen guiado de la pieza de presión 12 y de la abrazadera 10, respectivamente.

25.

Tal como lo demuestra la figura 1, las piezas 4 del cuerpo de la bobina que rodean los brazos 3 están provistas de unos rebordes elásticos 41 que sirven para la fijación elástica de las bobinas de corriente no representadas. La pieza soporte 6 posee además taladros 18 que sirven para la in-

30.

5. introducción de tornillos de fijación para el hierro de corriente 1. Los taladros 19 previstos en el hierro de corriente 1 poseen un agujero alargado para que el hierro de corriente pueda ser ajustado en altura con respecto al rotor. Por lo tanto, el dispositivo compensador de fases dispuesto sobre el hierro de corriente 1 no estorba el montaje ni el ajuste del hierro de corriente, de modo que éste puede ser insetado completamente montado junto con el dispositivo compensador de fases en el contador.

10. La figura 2 muestra otra forma de ejecución del cuerpo de la bobina para el arrollamiento de corriente así como de las piezas activas del dispositivo compensador de fases. Las piezas que tienen el mismo efecto llevan cifras de referencia idénticas a la figura 1. En principio, la espira 8 colocada alrededor del yugo y el lazo de resistencia 7 tienen la misma forma, pero ambas piezas están ejecutadas separadamente como piezas estampadas que están unidas entre sí por soldadura o soldadura blanda. La figura 3 muestra el lazo de resistencia 7, que se compone de las dos piezas 7a y 7b como en el ejemplo de ejecución según la figura 1, pero con los puntos de conexión ampliados 7c y 7d. La figura 4 representa la espira de cortocircuito 8 en tres vistas diferentes con las piezas 8a, 8b y 8c correspondientes a la figura 1, en las que están formadas además las piezas de conexión 8d y 8e que sirven para la unión con las piezas de conexión 7c y 7d y ciertamente por soldadura o soldadura blanda.

15. 20. 25.

30. Como también se vé en la figura 2c, el soporte del cuerpo de la bobina 4 tiene además un suplemento 20 que distancia entre sí las piezas de conexión 7c y 7d del lazo de resistencia 7. Además, el cuerpo de la bobina posee a su vez

una brida 21 con un gancho 22 así como otro gancho 23 con el que se puede sujetar el yugo 2 del hierro de tensión. Con 24 se designa un tornillo que sirve para la fijación del hierro de corriente 1 en el bastidor soporte del contador. Al objeto de garantizar un asiento fijo de la espira de cortocircuito pueden ser formados adicionalmente en el cuerpo de bobina 4 unos puentes 25 que son prensados en caliente después de aplicar la espira 8.

La figura 5 muestra en tres vistas otra forma de la espira de cortocircuito 8, en la que la tira estampada no está plegada como en el ejemplo de ejecución según las figuras 2 y 3, sino que está curvada de canto tal como se ha insinuado por las referencias 8f.

La figura 6 muestra en tres vistas diferentes, en escala aumentada, la pieza de presión 11 según la figura 2, en la que están formados unos rebordes 26 con el fin de lograr un contacto mejor.

La fabricación separada de la espira 8 así como del lazo de compensación 7 tiene la ventaja que el espesor de ambas piezas así como el tipo del material puedan ser seleccionados distintos con el objeto de lograr condiciones óptimas. El lazo de resistencia se compone preferentemente de un material con un gran coeficiente de temperatura positivo, por ejemplo cobre. Gracias a ello se puede compensar casi por completo el error por temperatura y por autocalentamiento en el desfase.

Independientemente del dispositivo compensador según la invención se pueden disponer adicionalmente sobre el brazo del hierro de corriente, para la compensación gruesa, unos anillos de cortocircuito que se pueden cortar de manera en sí conocida.

NOTA

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo 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 Alemania con el número 23 47 249.3 de 19 de septiembre de 1.973 acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS COMPENSADORES DE FASES, caracterizándose por losiguiente:
5. 15. 1.- Perfeccionamientos en dispositivos compensadores de fases del tipo utilizado en contadores de electricidad que posean un arrollamiento de cortocircuito que rodea el yugo del hierro de corriente, que está situado en línea con un lazo de resistencia cuya resistencia es variable por medio de un contacto deslizante regulable, caracterizados porque una
10. 20. 25. 30. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la espira colocada alrededor del yugo y el lazo de resistencia están fabricados como piezas estampadas, que recibieron su forma definitiva por plegado y curvado.
- 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2

caracterizados porque el lazo de resistencia se compone de un material con un gran coeficiente de temperatura positivo, tal como cobre.

5.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2 ó 3 caracterizados porque la espira colocada alrededor del yugo y el lazo de resistencia forman una pieza estampada.

10.

5.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 hasta 4, caracterizados porque el lazo de resistencia está alojado de manera que se arrastre por su forma en un hueco, que se desarrolla paralelamente al yugo del hierro de corriente, de una pieza soporte formada en el cuerpo de la bobina.

15.

6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque el lazo de resistencia está fijado en sus extremos en la pieza soporte y porque está arrimado con sus lados longitudinales exteriores al hueco.

20.

7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque el contacto deslizante está guiado en el hueco.

25.

8.- Perfeccionamientos según las reivindicación 1 y 7, caracterizados porque el contacto deslizante se compone de dos piezas de presión que puentean los dos puentes del lazo y que son fijables por medio de un tornillo.

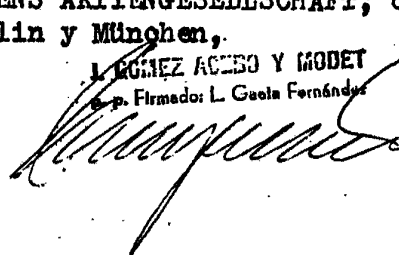
9.- Perfeccionamientos en dispositivos compensadores de fases, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

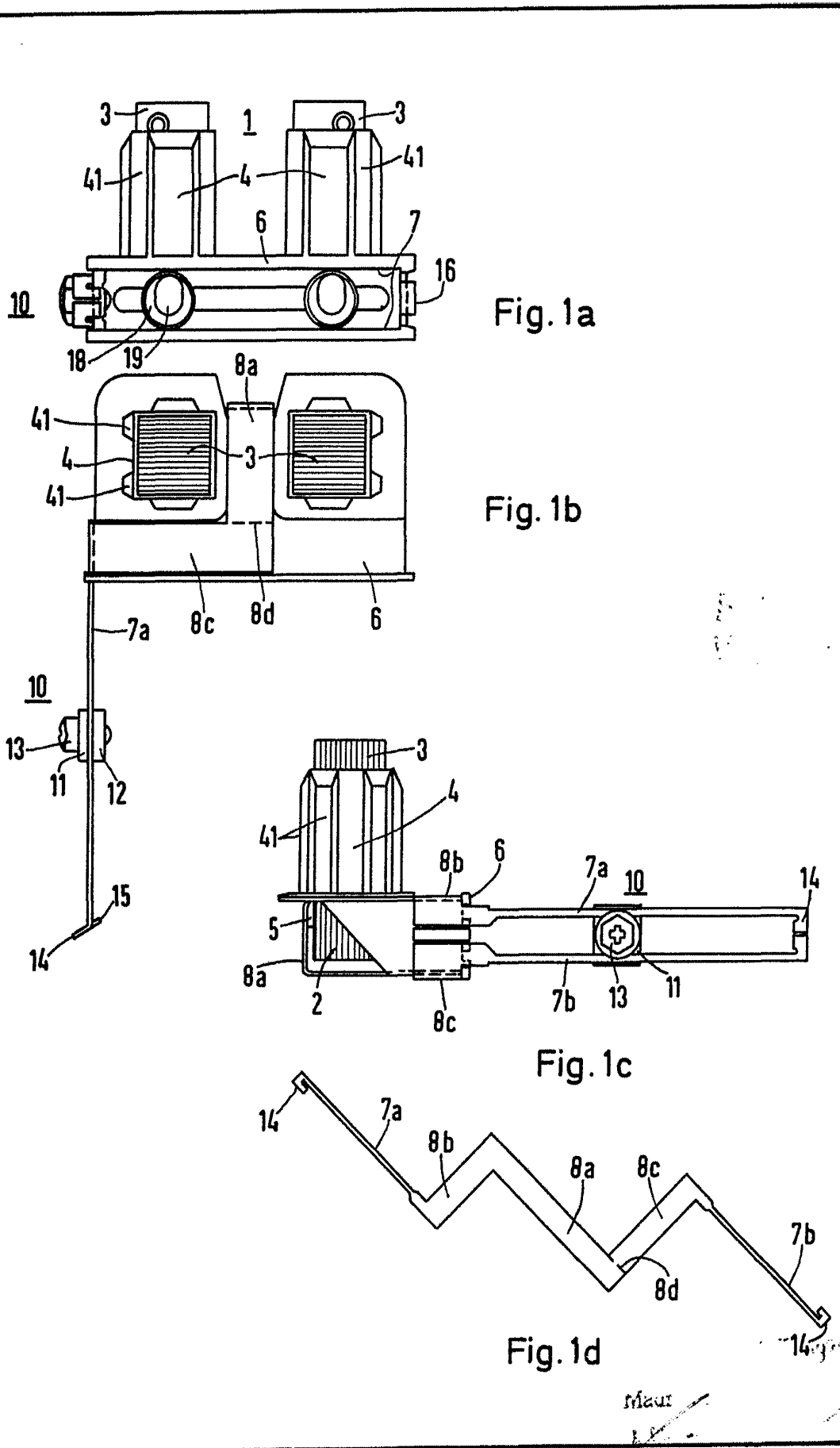
Esta Memoria consta de nueve hojas, escritas a máquina por una sola cara.

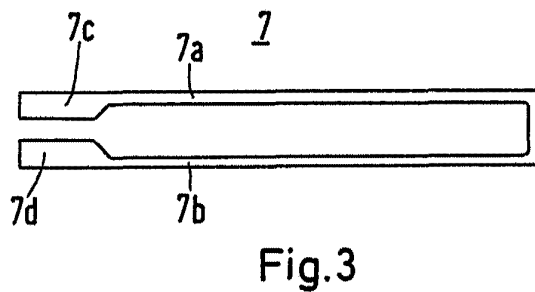
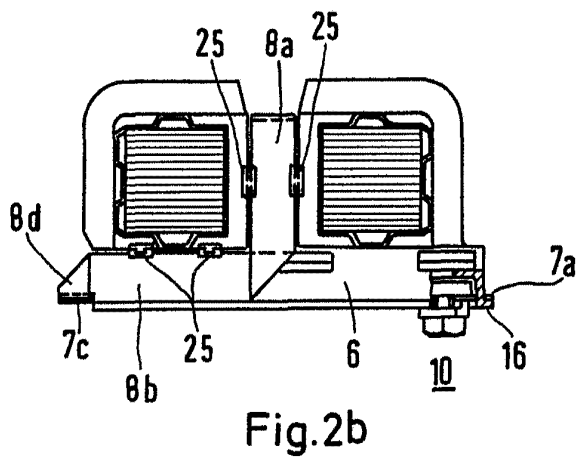
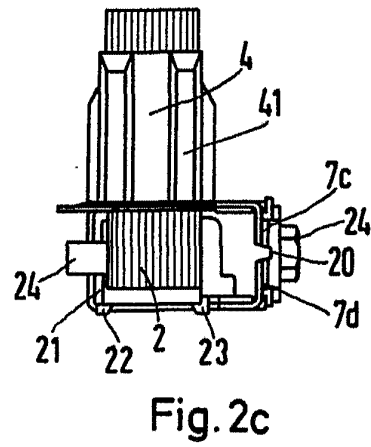
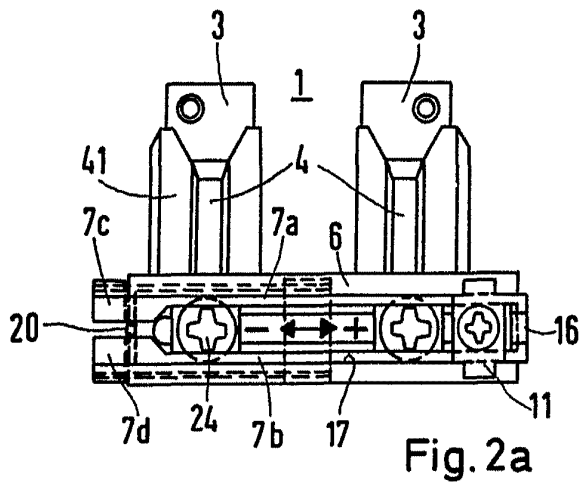
Madrid,

18 SET 1974
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, de
Berlin y München,

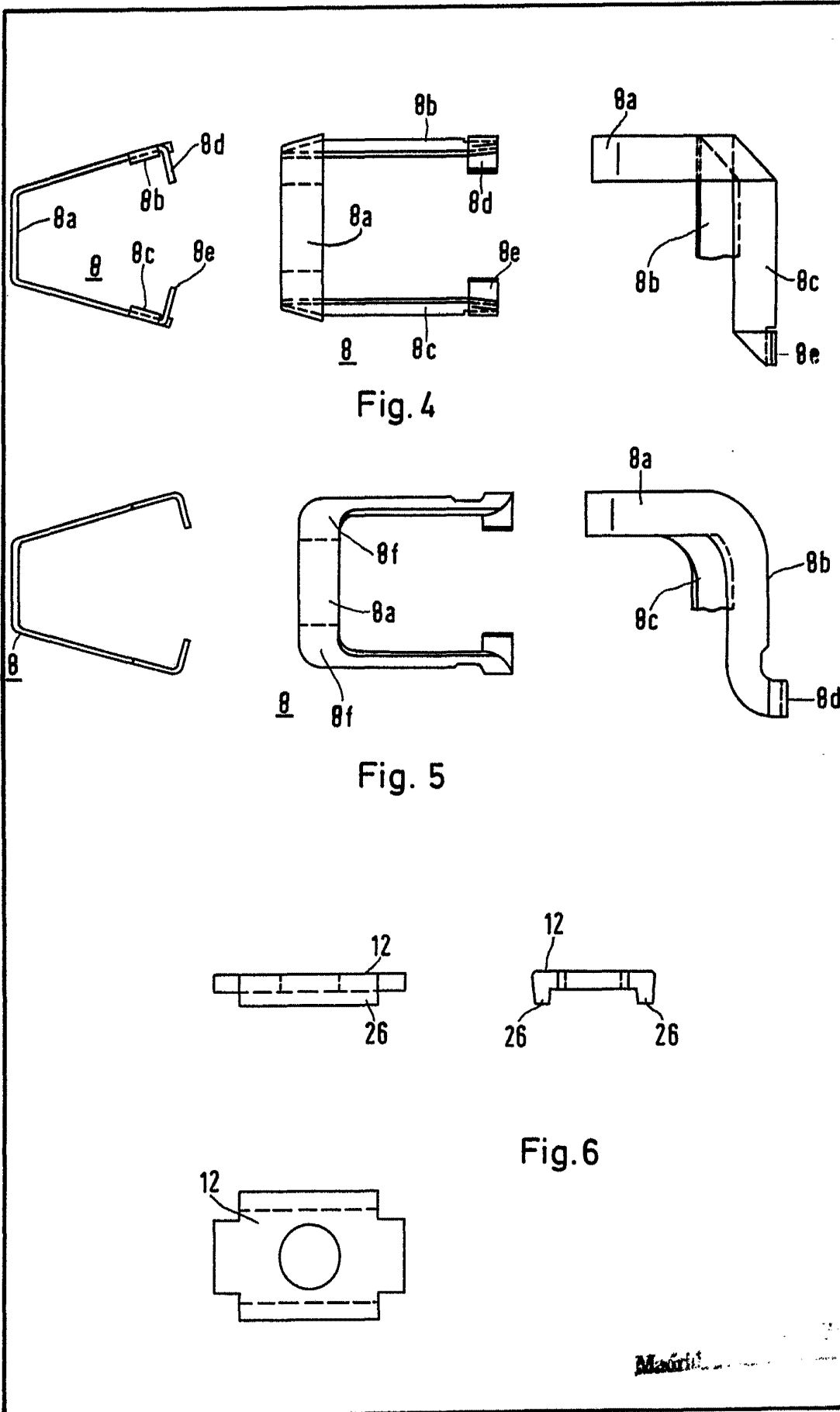
L. GÓMEZ ACEBO Y MODER
S.p. Firmado: L. Guata Fernández







Handwritten signature



Maschinen