(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 303 717**

(51) Int. Cl.:
H01G 2/02 (2006.01)
H05K 7/12 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Número de solicitud europea: **06114092 .7**
(86) Fecha de presentación : **17.05.2006**
(87) Número de publicación de la solicitud: **1729311**
(87) Fecha de publicación de la solicitud: **06.12.2006**

(54) Título: **Soporte para un condensador.**

(30) Prioridad: **02.06.2005 DE 10 2005 025 832**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.08.2008

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.08.2008

(73) Titular/es:
AIC-EUROPE elektronische Bauteile GmbH
Adolf-Dembach-Strasse 14
47829 Krefeld, DE

(72) Inventor/es: **Frank, Bernhard**

(74) Agente: **Carpintero López, Mario**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

DESCRIPCIÓN

Soporte para un condensador.

La presente invención se refiere a un dispositivo de sujeción adecuado para un condensador, en particular para un condensador electrolítico de aluminio, para fijar el condensador a un elemento de conexión, comprendiendo: un cuerpo y un orificio pasante que atraviesa axialmente el cuerpo para el alojamiento del condensador, teniendo el orificio pasante esencialmente las mismas dimensiones interiores que la dimensión exterior del condensador que se trata de alojar, que en estado ensamblado atraviesa al menos parcialmente el cuerpo o el orificio pasante, para alojar el condensador.

La presente invención se refiere además a un conjunto de condensador y soporte que comprende: un condensador elegido del grupo de los condensadores electrolíticos, que comprende condensadores electrolíticos de aluminio, con una envoltura cilíndrica que presenta un fondo de la envoltura cilíndrica y un aislamiento exterior periférico y el correspondiente soporte.

La presente invención comprende además un conjunto de elemento de conexión del condensador que comprende un conjunto de soporte de condensador, un elemento de conexión que puede unirse al soporte y una lámina dispuesta a modo de sándwich entre el fondo de la envoltura cilíndrica y el elemento de conexión.

Esta clase de soportes o dispositivos se emplean en numerosos sistemas en los que se colocan los correspondientes condensadores electrolíticos en elementos de conexión, tanto en posición vertical como también horizontal.

Se conocen diversos condensadores y combinaciones de condensador y soporte. Por el documento DE 39 19 483 A1 se conoce un condensador electrolítico. En el condensador electrolítico conocido, tanto la envoltura cilíndrica como la tapa de aluminio presentan una soldadura estanca a los gases entre la tapa y la envoltura cilíndrica por medio de un cordón de soldadura láser que se extiende por el perímetro exterior de la unidad formada por la tapa de la envoltura cilíndrica.

Por el documento DE 38 43 652 A1 se conoce un condensador electrolítico similar.

Por el documento DE 100 56 474 A1 se conoce una carcasa, un conjunto de carcasa y un condensador electrolítico con la carcasa y un conjunto de condensador electrolítico. El objeto se refiere a una carcasa con una envoltura cilíndrica eléctricamente conductora que comprende una pared y un fondo con un revestimiento eléctricamente aislante que recubre la cara exterior de la envoltura cilíndrica y que por el lado del fondo presenta un orificio que es menor que el fondo de la envoltura cilíndrica, con un elemento de relleno que es buen conductor del calor y que está situado en el interior del orificio, y con un elemento de recubrimiento que es eléctricamente aislante que recubre el fondo de la envoltura cilíndrica y solapa con el revestimiento. La invención se refiere además a un condensador electrolítico con un arrollamiento circular y una carcasa y un conjunto de carcasa o un conjunto de un condensador electrolítico. Mediante el empleo de un fondo de envoltura cilíndrica plano en combinación con un elemento de relleno y con un elemento de recubrimiento se puede conseguir una evacuación de calor mejorada de la carcasa con menor gasto de fabricación para la envoltura cilíndrica.

Por el documento DE 196 42 462 A1 se conoce una forma de condensadores electrolíticos con envoltura cilíndrica. De acuerdo con el objeto allí dado a conocer se dan a conocer nuevas formas para condensadores electrolíticos con envoltura cilíndrica que dan lugar a una eficaz evacuación del calor formado durante el funcionamiento. Esto se consigue porque el fondo de la envoltura cilíndrica que está recubierto de una lámina conductora del calor, se aplica a presión sobre el chasis o el apoyo del condensador. Esto se asegura porque el manguito contráctil termina su contractura un poco por encima del fondo de la envoltura cilíndrica. El contacto íntimo con el disipador de calor se consigue mediante la presión de apriete que se logra mediante el atornillamiento de anillos de retención con el asiento del condensador. El anillo de retención queda sujeto por el grueso exterior de la pared de la envoltura cilíndrica.

Por el documento DE 40 38 689 A1 se conoce un dispositivo para la sujeción a presión de un componente cilíndrico dispuesto verticalmente sobre un apoyo, en particular un condensador, compuesto por un soporte para la fijación en el apoyo consistiendo el soporte en un tubo con un diámetro interior adaptado al componente y con reborde en uno de los extremos así como unos resaltes elásticos dirigidos hacia el interior en el otro extremo, que se introduce desde uno de los lados del apoyo a través del correspondiente orificio hasta el tope del reborde, y se retiene mediante resaltes de retención que sobresalen por el otro lado del apoyo.

El inconveniente de todos los objetos antes citados es que éstos presentan sólo una sujeción insuficiente en posibles elementos de conexión, ya que como en el caso del documento DE 196 42 462 A1, solamente está previsto un anillo de retención, que en cuanto a estabilidad y sujeción no satisface las necesidades, por ejemplo en el caso de fijación sobre una pared vertical de la que el condensador sobresale entonces en posición horizontal.

Además, alguna de las soluciones antes citadas son de fabricación costosa para condensadores que difieran de la norma, como p.ej. en el caso del documento DE 196 42 462 A1, que lleva unas contracturas adicionales en el fondo de la envoltura cilíndrica.

Además, los dispositivos de sujeción eventualmente existentes no presentan centraje automático, así en el caso del documento DE 196 46 462 A1, por lo que éstos son difíciles de alinear y disponer centrados en posiciones de difícil acceso.

El objetivo de la presente invención es por lo tanto superar los inconvenientes antes citados.

El objetivo de la presente invención es en particular el de crear un dispositivo de sujeción que aloje de forma segura y fiable un condensador, que garantice una colocación o sujeción estable y fiable del condensador en un posible elemento de conexión y que además permita el autocentraje del condensador.

Otro objetivo es además crear un conjunto de soporte y condensador en el cual el condensador se pueda fijar de manera segura y fiable a un elemento de conexión, estando garantizada suficiente presión de apriete entre el soporte/condensador y el elemento de conexión.

También es uno de los objetivos de la presente invención crear un conjunto de elemento de conexión - condensador en el que un condensador esté dispuesto de modo seguro y fiable mediante un soporte sobre un elemento de conexión, p.ej. un disipador de calor, estando garantizada suficiente presión de apriete y una evacuación de calor segura.

Este objetivo se resuelve partiendo de un dispositivo de soporte conforme al preámbulo de la reivindicación 1, un conjunto de soporte - condensador conforme al preámbulo de la reivindicación 7 y un conjunto de condensador - elemento de conexión conforme al preámbulo de la reivindicación 12, en combinación con las características que figuran más adelante. Otros perfeccionamientos ventajosos de la invención se describen en las reivindicaciones dependientes. La invención incluye los métodos y reglas de la técnica referentes a que en un dispositivo de sujeción, en particular para un condensador electrolítico de aluminio están incluidos: un cuerpo y un orificio pasante que atraviesa axialmente el cuerpo para el alojamiento de un condensador, teniendo el orificio pasante esencialmente las mismas dimensiones interiores que las dimensiones exteriores del condensador que ha de alojar, que en estado ensamblado atraviesa al menos parcialmente el cuerpo o el orificio pasante para alojar el condensador, comprendiendo el cuerpo varias zonas parciales, una zona parcial inferior con medios de conexión para la unión ejerciendo presión del cuerpo contra un elemento de conexión y una dimensión del orificio pasante inferior que permite un alojamiento con holgura del condensador, una zona parcial intermedia con una dimensión de orificio pasante intermedio menor en comparación con la dimensión del orificio pasante inferior, que forma de este modo un primer escalón interior respecto a la zona parcial inferior, y una zona parcial superior con una dimensión del orificio pasante superior inferior a la dimensión del orificio pasante intermedio, que forma de este modo un segundo escalón interior con respecto a la zona parcial intermedia.

Lo ventajoso de esta realización es que el soporte presenta varias zonas parciales que son adecuadas para permitir un autocentraje, p.ej. durante el montaje del condensador que se trata de alojar. Debido a los diversos escalones, que en parte sirven como tope, el condensador se puede disponer de manera fiable, segura y estable.

Se prefiere que el cuerpo o las zonas parciales estén realizados esencialmente en forma anular. Dado que los condensadores también están realizados esencialmente cilíndricos, resulta de este modo posible lograr un alojamiento seguro del condensador. Gracias a la configuración de forma anular queda asegurada una fabricación sencilla.

Igualmente se prefiere que las secciones del orificio pasante estén realizadas como secciones de forma circular. Las secciones de forma circular se pueden fabricar de modo sencillo y permiten un empleo sencillo con condensadores de sección cilíndrica.

Además de esto se prefiere que la zona parcial superior presente un espesor de pared reducido, para realizar un efecto elástico. Mediante este efecto elástico y con las correspondientes tolerancias se puede realizar un autoajuste del condensador en su alojamiento en el soporte.

Además se prefiere que la zona parcial superior presente unas escotaduras realizadas en el perímetro para formar unos medios de conducción elásticos a modo de lengüetas. Mediante la configuración a modo de lengüetas se consigue una elasticidad mejor, pudiendo dimensionarse unas tolerancias más estrechas, pero realizando al mismo tiempo todavía un autoajuste. Además se logra un ahorro de peso.

Además de esto se prefiere que el soporte esté fabricado en un material suficientemente estable, elegido del grupo de los plásticos que comprenden el PPT (polibutilenteraftalato). Este material ofrece suficiente estabilidad con un peso propio reducido, es resistente a la intemperie y se puede utilizar excelentemente como soporte para las diversas aplicaciones.

Los métodos y reglas de la técnica incluyen además que el conjunto de soporte y condensador comprende: un condensador con una envoltura cilíndrica que presenta un fondo de la envoltura cilíndrica y un aislamiento exterior periférico elegido del grupo de los condensadores electrolíticos que comprenden los condensadores electrolíticos de aluminio, y un soporte correspondiente, elegido del grupo de los dispositivos de soporte que comprenden un anillo de retención y un dispositivo de sujeción conforme a una de las reivindicación 1-6. Con este dispositivo de soporte conforme a la invención se puede garantizar una sujeción segura y fiable del condensador en diversos elementos de conexión. Especialmente en el caso de paredes verticales, de las que entonces el condensador sobresale en dirección horizontal, se realiza una sujeción óptima que además es autoajustante durante el montaje.

Se prefiere que el fondo de la envoltura cilíndrica esté realizado sin escalón. De este modo se pueden emplear condensadores de fabricación sencilla, en particular condensadores estándar. No es necesario efectuar realizaciones especiales en los condensadores que exijan zonas realizadas especialmente para el alojamiento en los soportes.

También se prefiere que el aislamiento exterior termine esencialmente al ras del fondo de la envoltura cilíndrica. De este modo no es necesario realizar contracturas en el condensador para disponer el aislamiento exterior en esta contractura, al menos parcialmente. De este modo se puede fabricar el aislamiento exterior más fácilmente.

Igualmente se prefiere que el condensador presente al menos parcialmente un saliente radial periférico que actúa juntamente con el primer escalón interior con el fin de que al ensamblar el soporte y el condensador se realice un tope. Mediante este tope se puede ajustar la presión de apriete que se necesita al aplicarlo a un elemento de conexión.

Igualmente se prefiere que el condensador presente al menos parcialmente una escotadura radial periférica que actúa conjuntamente con el segundo escalón interior para realizar un centraje al ensamblar el soporte y el condensador. Mediante esta escotadura en el condensador puede realizarse un autoajuste sencillo.

Los métodos y reglas de la técnica incluyen además que en un conjunto de condensador y elemento de conexión esté comprendido: un conjunto de condensador y soporte conforme a lo anterior, un elemento de conexión que puede unirse al soporte y una lámina tipo sandwich, dispuesta entre el fondo de la envoltura cilíndrica y el elemento de conexión, estando realizada la lámina para asegurar suficiente distancia de fugas. De este modo se asegura de que en ninguna dirección llegará a producirse una fuga involuntaria de corriente eléctrica, p.ej. entre el condensador y el dispositivo de soporte o entre el condensador y el elemento de conexión.

Lo ventajoso de esto es que esta lámina asegura por una parte suficiente distancia de fugas para posibilitar el funcionamiento seguro del condensador, y por otra parte la lámina realiza una evacuación de calor suficiente. Una evacuación de calor suficiente sirve para que no se rebase la temperatura máxima que puede alcanzar el condensador.

Por ese motivo se prefiere además que la lámina esté realizada para efectuar una evacuación de calor adecuada. De este modo no se produce ningún menoscabo en el funcionamiento, p.ej. debido al sobrecalentamiento del condensador.

También se prefiere que la lámina cubra toda la superficie de contacto entre el fondo de la envoltura cilíndrica y el elemento de conexión y/o el dispositivo de soporte y el elemento de conexión. Especialmente debido a la ausencia de contracción o escalonamiento de la superficie inferior del condensador o del fondo de la envoltura cilíndrica se puede realizar una superficie de contacto grande. Es ventajoso que toda la superficie de contacto se emplee para la evacuación de calor.

Además se prefiere que la lámina presente un grueso tal que garantice suficiente distancia de fugas.

Con estas zonas, la lámina está dimensionada suficientemente pequeña para asegurar por una parte suficiente distancia de fugas según la Norma DIN u otras normas industriales, pero asegurando al mismo tiempo también suficiente evacuación de calor. Además, la lámina es de construcción muy reducida.

Igualmente se prefiere que el elemento de conexión esté elegido del grupo de los disipadores de calor que comprenden cuerpos disipadores y placas disipadoras. Mediante esta refrigeración activa se puede mantener el condensador dentro de una gama de temperaturas de trabajo óptima, de modo que queda garantizado un funcionamiento óptimo.

También se prefiere que el dispositivo de soporte presente en la zona parcial inferior unos medios de unión que actúen juntamente con el elemento de conexión, para que al unir el elemento de conexión, la lámina y el conjunto de condensador y soporte se realice una presión de apriete suficiente. De este modo se puede efectuar una fijación óptima del condensador incluso en paredes verticales. También se prefiere que antes de efectuar la unión del elemento de conexión, la lámina y el conjunto de soporte y condensador, el fondo de la envoltura cilíndrica sobresalga con cierta holgura por encima de la zona del fondo del dispositivo de soporte para efectuar una presión de apriete suficientemente alta entre el condensador y el elemento de conexión.

Otras medidas que mejoran la invención se describen en las reivindicaciones subordinadas o se exponen a continuación con mayor detalle junto con la descripción de varios ejemplos de realización preferidos de la invención, sirviéndose de las Figuras. Éstas muestran:

Fig. 1 una vista lateral de un soporte seccionado transversalmente,

Fig. 2 una vista en planta del soporte de la Fig. 1,

Fig. 3 otra forma de realización de un soporte en una vista lateral, que muestra una sección a través de este soporte,

Fig. 4 una vista en planta del soporte según la Fig. 3.

Fig. 5 una lámina correspondiente al soporte según la Fig. 1 y/o la Fig. 2,

Fig. 6 una lámina adecuada para el soporte según la Fig. 3 y/o la Fig. 4.

La Fig. 1 muestra el dispositivo de soporte 10 conforme a la invención en una sección. El dispositivo de soporte 10 está realizado esencialmente en forma anular, con un cuerpo 20 y un orificio pasante 30 que atraviesa el cuerpo 20 a lo largo de un eje longitudinal A. El orificio pasante 30 está realizado esencialmente de forma cilíndrica, con diferentes diámetros. El orificio pasante 30 presenta en particular tres diámetros diferentes. Debido a estos tres diámetros diferentes, el cuerpo 20 está dividido en tres zonas parciales. Por este motivo el cuerpo presenta una zona parcial inferior 21. En este tramo el orificio pasante presenta el diámetro mayor de los tramos del orificio pasante. Éste es algo mayor que el diámetro (exterior) del condensador que se trata de alojar, de modo que resulta posible alojar el condensador con holgura en el dispositivo de soporte. La zona parcial inferior 21 presenta esencialmente tres espesores de pared, presentando el espesor de pared la gama de pared mayor en la zona en la que el dispositivo de soporte 10 se ha de unir a un elemento de conexión. En esta zona están dispuestos unos orificios pasantes para poder asegurar la unión con el elemento de conexión, p.ej. mediante tornillos u otros elementos de unión. El sentido hacia la segunda zona parcial 22, el espesor de pared se va reduciendo; sin embargo está estabilizada por medio de un chaflán. En la transición de la zona parcial inferior 21 a la zona parcial intermedia 22, el cuerpo 20 presenta un diámetro exterior de igual dimensión que el diámetro exterior de la primera zona parcial 21. Sin embargo en la zona parcial intermedia 22 el orificio pasante o su diámetro es menor que en la zona parcial inferior 21, de modo que en la transición se produce en el interior un escalón. El diámetro del orificio pasante en la zona parcial intermedia 22 se corresponde aproximadamente con el diámetro del condensador, y permite una sujeción segura. A continuación de la zona parcial intermedia 22 está la zona parcial superior 23, que presenta unas escotaduras 40 dispuestas en el perímetro, de modo que se forman lengüetas. Aquí el espesor de pared es menor que en la zona parcial intermedia 22, igual que el diámetro del orificio pasante en comparación con las dos zonas parciales anteriores 21, 22. En esta zona parcial superior 23, el diámetro del orificio pasante está realizado de tal modo que no se produzca holgura entre el condensador y la pared interior de la zona parcial superior. Por el hecho de que el espesor de pared es más delgado y porque adicionalmente se han formado lengüetas, se produce una parte o tramo superior elástico que aloja el condensador y lo centra automáticamente.

La Fig. 2 muestra el soporte representado en la Fig. 1, en una vista en planta.

En la Fig. 2 queda claro que el dispositivo de soporte 10 presenta en una superficie base, es decir la superficie de contacto entre el dispositivo de soporte 10 y el elemento de conexión, una sección aproximadamente almendrada, que axialmente hacia arriba en sentido hacia las zonas parciales superiores cambia a una sección cilíndrica o anular. El soporte o el dispositivo de soporte 10 se va haciendo en conjunto más delgado desde abajo, es decir desde la zona parcial inferior hasta la zona parcial superior. En los dos extremos a la izquierda y a la derecha el dispositivo de soporte 10 lleva un refuerzo en el cual están situados orificios pasantes para unir el dispositivo de soporte 10 con un elemento de conexión.

La Fig. 3 muestra otra forma de realización de un soporte o un dispositivo de soporte 10 según la Fig. 1. El dispositivo de soporte según la Fig. 3 presenta esencialmente la misma estructura que el soporte según la Fig. 1. La diferencia es que la superficie base, es decir el tramo o zona inferior de la zona parcial inferior 21 tiene una forma distinta, concretamente que existe un número distinto de orificios pasantes para la unión con un elemento de conexión así como otra sección. La superficie base está realizada aquí a modo de un triángulo algo redondeado, y en las tres zonas de las esquinas presenta sendos orificios pasantes.

En la Fig. 4 se ve claramente en la vista en planta que la superficie base, es decir el tramo inferior de la zona parcial inferior ya no tiene forma almendrada sino que está realizada aproximadamente a modo de un triángulo. En estas tres esquinas, el tramo inferior presenta tres orificios pasantes mediante los cuales el dispositivo de soporte 10 se puede fijar a un elemento de conexión.

La Fig. 5 muestra en una vista en planta la lámina 50 correspondiente a la Fig. 1 y/o Fig. 2. La lámina 50 presenta la misma sección que el tramo inferior o la superficie base del soporte o del dispositivo de soporte y en los extremos que acaban en punta presenta sendos orificios pasantes para que se pueda unir la lámina entre el elemento de conexión y el dispositivo de soporte con el dispositivo de soporte y el elemento de conexión.

La Fig. 6 muestra una lámina 50 correspondiente a la Fig. 3 y 4. De acuerdo con la Fig. 5 ésta presenta la misma superficie en planta o la misma sección que el tramo inferior de la zona parcial inferior de las Fig. 3 y 4, respectivamente con un orificio pasante dispuesto en cada esquina para la fijación de la lámina 50 entre el elemento de conexión y el dispositivo de soporte.

Lista de signos de referencia

10 Dispositivo de soporte

20 Cuerpo

21 Zona parcial inferior

22 Zona parcial intermedia

23 Zona parcial superior

30 Orificio pasante

40 Escotaduras

50 Lámina.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de soporte (10) adecuado para un condensador, en particular para un condensador electrolítico de aluminio, para fijar el condensador a un elemento de conexión, comprendiendo:

un cuerpo (20) y

un orificio pasante (30) que atraviesa axialmente el cuerpo (20) para alojar el condensador,

presentando el orificio pasante (30) esencialmente las mismas dimensiones interiores que la dimensión exterior del condensador que se trata de alojar y que en estado ensamblado atraviesa al menos parcialmente el cuerpo (20) o el orificio pasante (30) para alojar el condensador,

caracterizado porque

el cuerpo (20) comprende varias zonas parciales,

una zona parcial inferior (21) con medios de unión para unir a presión el cuerpo (20) a un elemento de conexión y con una dimensión de un orificio pasante inferior que permite el alojamiento con holgura del condensador, una zona parcial intermedia (22) con una dimensión de orificio pasante intermedio menor con respecto a la dimensión del orificio pasante inferior, que forma de este modo un primer escalón interior con respecto a la zona parcial inferior (21), y

una zona parcial superior (23) con una dimensión del orificio pasante superior menor con respecto a la dimensión del orificio pasante intermedio, que de este modo forma un segundo escalón interior respecto a la zona parcial intermedia (22).

2. Dispositivo de soporte (10) según la reivindicación 1,

caracterizado porque

el cuerpo (20) o las zonas parciales (21, 22, 23) respectivamente están realizadas esencialmente en forma anular.

3. Dispositivo de soporte (10) según la reivindicación 1 ó 2,

caracterizado porque

las secciones del orificio pasante (30) están realizadas como secciones de forma circular.

4. Dispositivo de soporte (10) según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 3,

caracterizado porque

la zona parcial superior (23) presenta un espesor de pared reducido para realizar un efecto elástico.

5. Dispositivo de soporte (10) según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 4,

caracterizado porque

la zona parcial superior (23) presenta unas escotaduras (40) realizadas en el perímetro para formar unos medios de guiado elásticos en forma de lengüetas.

6. Dispositivo de soporte (10) según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 5,

caracterizado porque

el cuerpo (20) está fabricado en un material suficientemente estable del grupo de los plásticos que incluyen el PBT (polibutilentereftalato).

7. Conjunto de condensador y soporte comprendiendo

un condensador

una envoltura cilíndrica que presenta un fondo de la envoltura cilíndrica y

un aislamiento exterior periférico,

elegido del grupo de los condensadores electrolíticos que comprende los condensadores electrolíticos de aluminio, y

un soporte correspondiente,

caracterizado porque

el soporte comprende un dispositivo de soporte que comprende un anillo de retención y un dispositivo de soporte (10) conforme a una de las reivindicaciones anteriores.

8. Conjunto de condensador y soporte según la reivindicación 7,

caracterizado porque

el fondo de la envoltura cilíndrica está realizado sin escalón.

9. Conjunto de condensador y soporte según una de las reivindicaciones 7 u 8,

caracterizado porque

el aislamiento exterior remata esencialmente al ras con el fondo de la envoltura cilíndrica.

10. Conjunto de condensador y soporte según una de las reivindicaciones anteriores 7 a 9,

caracterizado porque

el condensador presenta un resalte radial al menos parcialmente periférico que actúa conjuntamente con el primer escalón interior para realizar un tope al ensamblar el soporte y el condensador.

11. Conjunto de condensador y soporte según una de las reivindicaciones anteriores 7 a 10

caracterizado porque

el condensador presenta una escotadura radial al menos parcialmente periférica, que actúa conjuntamente con el segundo escalón interior para realizar un centraje al ensamblar el soporte y el condensador.

12. Conjunto de condensador y elemento de conexión,

caracterizado por

un conjunto de condensador y soporte según una de las reivindicaciones anteriores 7 a 11, un elemento de conexión que se puede unir con el soporte, y

una lámina (50) dispuesta a modo de sándwich entre el fondo de la envoltura cilíndrica y el elemento de conexión, estando realizada la lámina (50) para garantizar una distancia de fugas suficiente.

13. Conjunto de condensador y elemento de conexión según la reivindicación 12,

caracterizado porque

la lámina (50) está realizada para efectuar una evacuación de calor adecuada.

14. Conjunto de condensador y elemento de conexión según la reivindicación 12 ó 13,

caracterizado porque

la lámina cubre toda la superficie de contacto entre el fondo de la envoltura cilíndrica y el elemento de conexión y/o el dispositivo de soporte (10) y el elemento de conexión.

15. Conjunto de condensador y elemento de conexión según una de las reivindicaciones 12 a 14,

caracterizado porque

el elemento de conexión está elegido del grupo de los disipadores de calor que comprenden cuerpos disipadores y placas disipadoras.

16. Conjunto de condensador y elemento de conexión según una de las reivindicaciones anteriores 12 a 15,

caracterizado porque

en la zona parcial inferior (21) el dispositivo de soporte (10) y el elemento de conexión presentan unos medios de unión que actúan conjuntamente para que al unir el elemento de conexión, la lámina (50) y el conjunto de soporte y condensador se efectúe una presión de apriete suficiente.

17. Conjunto de condensador y elemento de conexión según una de las reivindicaciones 12 a 16,

caracterizado porque

antes de unir el elemento de conexión, la lámina (50) y el conjunto de soporte y condensador, el fondo de la envoltura cilíndrica sobresale con algo de holgura sobre la zona del fondo del dispositivo de soporte (10) para efectuar una presión de apriete suficientemente alta entre el condensador y el elemento de conexión.

Fig. 1

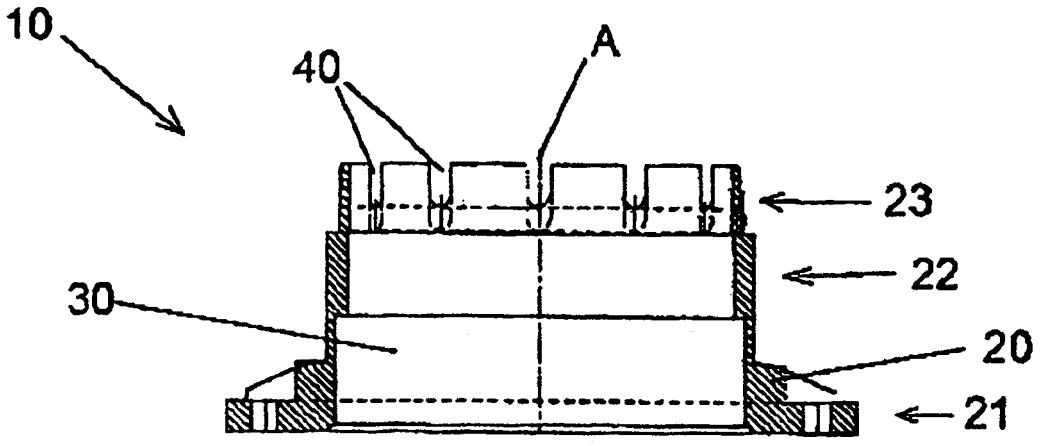


Fig. 2

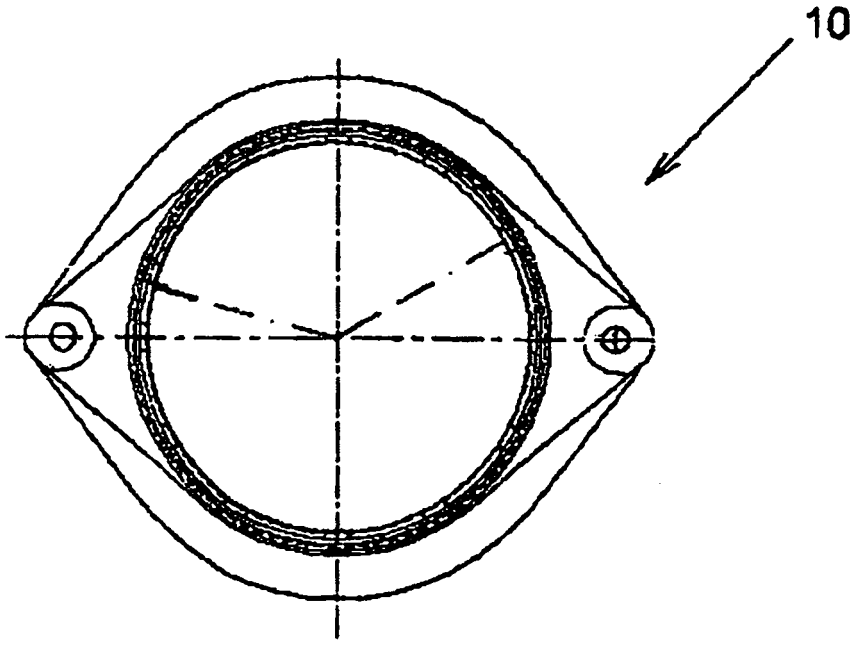


Fig. 3

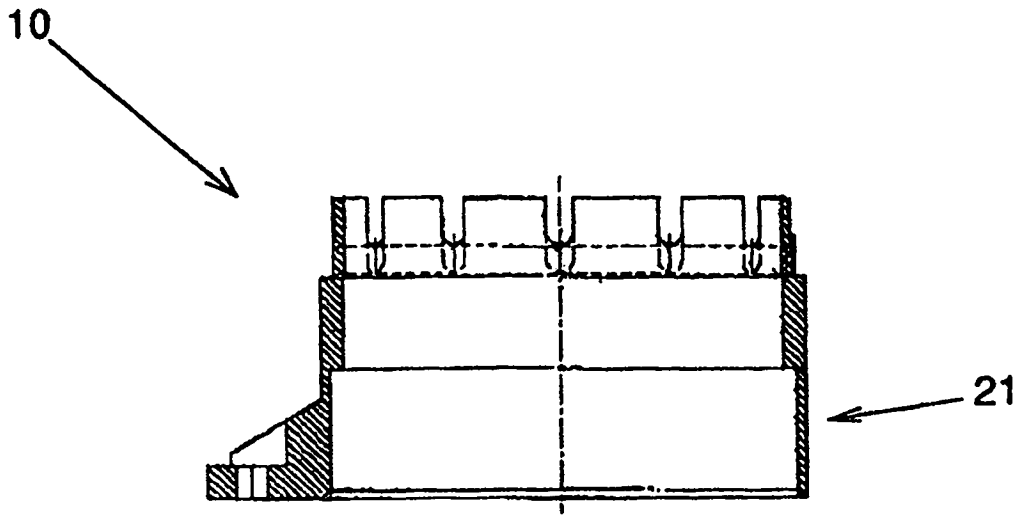


Fig. 4

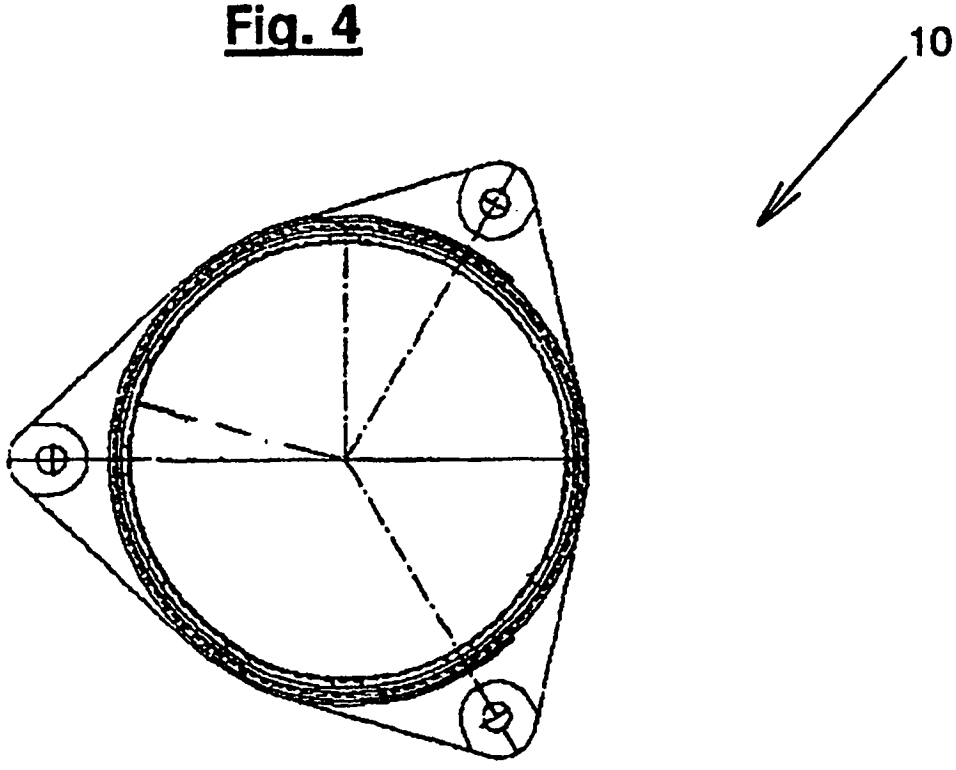


Fig. 5

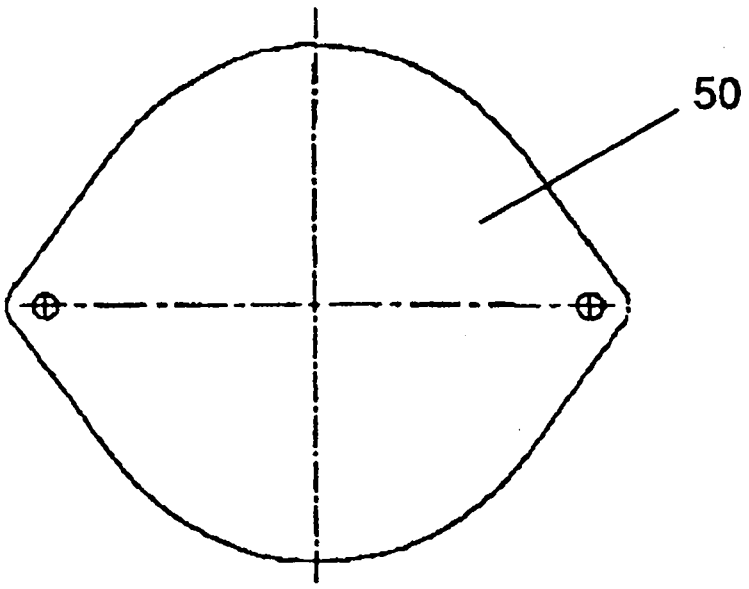


Fig. 6

