

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	454126	A
	21	FECHA DE PRESENTACION		
	22			

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 25 55 708.8	11 Diciembre 1975	Alemania
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	H02B	
64 TITULO DE LA INVENCION	"Perfeccionamientos en distribuidores eléctricos centrales"	
	CUMPLIDO 29 SET. 1977	
71 SOLICITANTE (S)	GROTE & HARTMANN	
DOMICILIO DEL SOLICITANTE	Am Kraftwerk 13, 5600 Wuppertal 21 (ALEMANIA)	
72 INVENTOR (ES)	Alfred Könnemann	
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE	Carlos Fernández Candelas	

El presente invento concierne a un distribuidor eléctrico central, especialmente para un vehículo automóvil.

En distribuidores centrales conocidos las uniones de conmutación interiores, por ejemplo para la regleta de relevadores, la regleta de fusibles y los contactos de conexión para la entrada y salida del cable a conectar y la aportación de corriente, son producidas por cableado fijo o mediante piezas de hierro macizas. No obstante, tal modo de unión es costoso y caro en su fabricación, y además necesita una ocupación de espacio relativamente grande. Además de ello en el caso de distribuidores centrales conocidos es necesario distribuir las regletas de conexión o contactos individuales sobre diferentes lados de la caja envolvente. De ello se deduce la necesidad de que tal distribuidor central debe estar montado en la cámara para motor de un vehículo automóvil de pasajeros, en donde existen condiciones estrechas de espacio, de manera tal que sea posible un acceso sin obstáculos a las regletas de contacto individuales.

Esto exige un consumo de espacio considerable, un gasto constructivo acrecentado y, por lo tanto, es relativamente caro. Además de ello, a causa de la distribución de las regletas de conexión sobre diferentes lados de la caja envolvente no es posible realizar mediante un proceso automático de soldadura (blanda o estaño-soldadura) todas las soldaduras de las conexiones al mismo tiempo.

po, sino que la operación de soldadura se ha de llevar a cabo la mayor parte de las veces a mano, lo cual es correspondientemente largo en cuanto al tiempo consumido.

5 El invento se ha establecido, por lo tanto, la misión, partiendo de un distribuidor central del tipo - descrito al comienzo, de simplificar la constitución del mismo, lograr un modo constructivo especialmente compacto, y además de ello colocar sobre un lado todas las regletas de contactos y de conexiones, de manera que todas
10 las soldaduras también estén dispuestas a un lado.

Esta misión se resuelve de acuerdo con el invento mediante un distribuidor eléctrico central, especialmente para la distribución central de los sistemas eléctricos de un vehículo automóvil, que se caracteriza por
15 el hecho de que consiste en una placa de conmutación con bandas continuas de corriente que discurren transversalmente, elementos de tira para las bandas continuas de corriente que discurren en dirección longitudinal, regletas de relevadores, de fusibles y de abastecimiento de
20 corriente, en donde las regletas están equipadas con resortes planos dobles de soldadura.

Otras características esenciales, según el invento, del distribuidor central se deducen de las características que aparecen en las reivindicaciones secundarias.
25

Con ayuda de las figuras 1 a 5 se explica con mayor detalle el objeto del invento a modo de ejemplo, y

en éstas:

La figura 1 muestra una sección transversal a través del distribuidor central según el invento;

La figura 2 muestra una vista superior sobre el distribuidor central;

La figura 3 muestra una disposición de resortes planos dobles de soldadura en una regleta de relevadores;

La figura 4 muestra una sección transversal a través de una regleta de fusibles con placa de fusibles;

La figura 5 muestra una vista en alzado de una placa de fusibles.

El distribuidor central de acuerdo con el invento está constituido a modo de emparedado y consta de una placa 1, preferiblemente a base de material sintético con pistas de corriente que discurren transversalmente. Tales placas son fabricadas de modo conocido por ejemplo mediante impresión en pantalla de seda, corrosión o por vía fotoquímica. Sobre la placa 1 están dispuestos elementos de tira 2 que discurren en un plano longitudinal y paralelamente entre sí, así como una regleta de relevadores 3, una regleta de fusibles 4 y regletas de corriente 5 y 6. Las regletas 3 hasta 6 están unidas especialmente a través de vástagos de puente 22 entre ellas o con los elementos de tira 2.

Preferiblemente las regletas 3 hasta 6 están combinadas con los elementos de tira 2 de manera tal que

en dirección transversal está dispuesta primeramente la regleta de puesta en contacto 7 para los relevadores, a la que sigue un elemento de tira 2. A ello sigue la regleta de codificación 8 para los relevadores. Luego sigue la regleta de fusibles 4, delante y detrás de la cual están dispuestas preferiblemente de modo tridimensional las regletas para corriente de alta tensión 6. Evidentemente también es posible disponer delante o detrás en dirección longitudinal las regletas para corriente de alta tensión 6, que constan de la regleta de entrada de corriente 9 y la regleta de salida de corriente 10. A la regleta de fusibles 4 o a las regletas para corriente de alta tensión 6 sigue en dirección transversal nuevamente un elemento de tira 2, al que sigue la regleta para corriente de tensión normal 5 con regleta de entrada de corriente 11 y regleta de salida de corriente 12. A la regleta para corriente de tensión normal 5 sigue como último elemento nuevamente un elemento de tira 2, especialmente para los elementos de enlace pasantes, encontrándose las entradas y salidas de los elementos de enlace pasantes dentro de la regleta para corriente de tensión normal 5.

Los elementos de tira 2 están hechos preferiblemente de material sintético y sirven como elemento de unión de las pistas de corriente transversal de la placa 1 en dirección longitudinal del distribuidor central. Consisten en nervios longitudinales 13 y en vástagos de puen

te transversales 14. Entre los nervios longitudinales 13 están dispuestas tiras dentadas 15 a base de metal, cuyos dientes 16 pasan a través de correspondientes perforaciones 17 de los elementos de tira 2 y de agujeros 18 de la placa 1 y sobresalen junto al lado inferior de la placa 1.

Todas las regletas de unión por enchufe 3 hasta 6 del distribuidor central consisten preferiblemente de modo principal en material sintético, están estructuradas como enchufes hembras y están equipadas con resortes planos dobles de soldadura. Los resortes planos dobles de soldadura están apoyados en las regletas en este caso de modo seguro contra pérdida y están protegidos desde el exterior contra sollicitaciones mecánicas. Por medio de esta medida el distribuidor central de acuerdo con el invento puede ser manipulado fácilmente y sin complicaciones ya que todos los enchufes se encuentran en las partes de conexión para el distribuidor central. La disposición de los resortes planos dobles de soldadura en sí conocidos 44 en la regleta de puesta en contacto 7 para el relevador muestra que la regleta de relevadores 3 está conformada en el interior de modo correspondiente a las dimensiones y al espacio ocupado de los resortes planos dobles de soldadura estructurados como resortes de horquilla, posee medios para la detención 48 (sostén por dientes de sierra), apoyo y soporte 24 y contra flexión excesiva de los resortes. La espiga de soldadura 19 de los resortes planos dobles 44 sobresale a través del orifi -

cio 20 de la regleta de puesta en contacto 7 y de la rendija 21 de la placa 1 junto al lado inferior de esta última.

5 La regleta de fusibles 4 consiste en varias cámaras de rendijas 26 dispuestas una detras de otra en dirección longitudinal.

En cada cámara de rendijas 26 se alojan una placa de fusibles 23 y dos resortes planos dobles de soldadura 44. Para el sostén seguro contra pérdidas de placas de fusibles 23 la regleta de fusibles 4 posee un listón de tapa 27 asimismo con cámaras de rendijas 28.

Los dos resortes planos dobles de soldadura 44 están dispuestos en las cámaras de rendijas 26 de acuerdo con la figura 3, pero con rendijas de enchufe 28 que discurren transversalmente, es decir que discurren de modo correspondiente a las cámaras de rendijas 26. Además de ello la cámara de rendijas 26 de la regleta de fusibles 4 está estructurada de manera que la placa de fusibles 23 se apoya con cierre de forma en la cámara.

20 La placa de fusibles 23 (figura 5) tiene en el centro de sus lados longitudinales dos estrechamientos 29 opuestos entre sí y posee al menos en un lado dos bandas continuas de conductores 31 separadas entre sí a través del vástago de puente 34, colocadas de modo especularmente simétrico una con respecto a la otra. El transcurso de las bandas continuas de conductores 31 es esencial de forma de U, terminando los extremos de las -

alas libres de U 32 en cada caso junto a los lados transversales superiores e inferior de la placa 23 respectivamente. Las alas libres 32 de las bandas continuas de conductores 31 son esencialmente, por ejemplo tres veces más anchas que el ala transversal 33. De este modo resulta -
5 una superficie 30 libre de bandas continuas de conductores, en cada caso en forma de T. La disposición simétrica de las bandas continuas de conductores hace posible utilizar dos veces el fusible mediante giro de la placa en -
10 180 grados. Esto se puede realizar de modo extraordinariamente sencillo y permite estructurar de modo correspondiente la reserva de fusibles.

La disposición de la placa de fusibles 23 en la cámara de rendijas 26 de la regleta de fusibles 4 se muestra en la figura 4. La cámara de rendijas 26 consiste en
15 una parte de sostén inferior 35 con sección transversal - en lo esencial rectangular y un listón de tapa 27 encajable en ésta excepto en un saliente 36. El saliente 36 es formado por un borde superior de pared 39 desplazado hacia el exterior con relación a la parte de pared inferior
20 37 de las paredes longitudinales 38. En el listón de tapa 27 está encajada la placa de fusibles 23. Con el fin de garantizar un asiento firme de la placa de fusibles - 23, el listón de tapa 27 tiene un orificio de encaje 40
25 acomodado en su sección transversal a la placa de fusibles 23. El orificio de encaje 40 posee junto a sus dos bordes longitudinales en cada caso un apéndice de sostén

41 orientado hacia dentro, que se aplica dentro del estrechamiento 29 de la placa de fusibles 23. Junto a su lado superior el listón de tapa 27 está cerrado con una tapa 42, que está fijada articuladamente a través de una bisagra 43. Con la retirada del listón de tapa 47 se sacan al mismo tiempo todas las placas de fusibles 23 desde la regleta de fusibles 4 y, por consiguiente, son accesibles de modo sencillo.

Las regletas para corriente de alta tensión 6 y las regletas para corriente de tensión normal 5 están estructuradas de igual modo y alojan de modo correspondiente a la regleta de puesta en contacto 7 unos resortes planos dobles de soldadura, que también están apoyados según la figura 3.

Todas las espigas de soldadura 19 de los resortes planos dobles 44 y los dientes 16 de las tiras dentadas 15 de los elementos de tira 2 sobresalen junto al lado inferior de la placa y, por consiguiente, pueden ser soldados con la placa en una etapa de trabajo mecánicamente por ejemplo mediante una soldadura por recrecimiento. La soldadura aporta al mismo tiempo el anclaje de la placa 1 con las regletas 3 hasta 6 y los elementos de tira 2. Para proteger las soldaduras el elemento emparedado del distribuidor central de acuerdo con el invento está unido con un bastidor 45, sobre cuyo acodamiento 46 descansa la placa 1, y que está unido en 47 con el distribuidor central.

Mediante el sencillo modo constructivo, el dis

tribuidor central de acuerdo con el invento puede ser hecho variar fácilmente y su sistema de circuitos puede ser acomodado de manera sencilla al correspondiente sistema de circuitos del vehículo. Todas las entradas y salidas de corriente, fusibles y relevadores se encuentran sobre un lado del distribuidor central. Esto da lugar a que se pueda dimensionar pequeño el espacio ocupado en el vehículo.

Es importante el hecho de que la fabricación del distribuidor central de acuerdo con el invento es extremadamente sencilla y todas las soldaduras se encuentran sobre un lado. De este modo resulta una altura constructiva extremadamente pequeña. Dado que los enchufes proceden del exterior los elementos de enchufe del distribuidor están apoyados de manera insensible dentro de las regletas. Es sorprendente que todas las conexiones de un distribuidor central puedan ser dispuestas sobre un lado y puedan ser combinadas en un espacio tan pequeño, lo cual se debe a la disposición especial de los elementos individuales. No obstante, de modo especial, la utilización de una placa con elementos de tira y resortes planos dobles de soldadura así como placas de fusibles en regletas correspondientes garantiza el modo constructivo compacto del distribuidor central de acuerdo con el invento. Por ejemplo, un distribuidor central de acuerdo con el invento para un vehículo de clase media posee aproximadamente las siguientes dimensiones: longitud: 25 cm; anchura 10 cm y altura 3,5 cm.

- REIVINDICACIONES -

1.- Perfeccionamientos en distribuidores eléctricos centrales especialmente para la distribución central del sistema eléctrico de un vehículo automóvil, caracterizados porque consiste en una placa de conmutación con bandas continuas de corriente que discurren transversalmente, elementos de tira para las bandas continuas de corriente que discurren en dirección longitudinal, regletas de relevadores, de fusibles y de corriente, estando equipadas las regletas con resortes planos dobles de soldadura.

2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque las regletas de fusibles están equipadas con placas de fusibles.

3.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque sobre la placa están dispuestos elementos de tira que discurren en un plano longitudinal y paralelamente entre sí, así como regletas de relevadores, una regleta de fusibles y regletas de corriente.

4.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los elementos de tira están dispuestos en dirección transversal entre las regletas de relevadores y entre la regleta de fusibles y las regletas de corriente así como a continuación de la regleta de corriente.

5.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones

nes anteriores, caracterizados porque las regletas hasta están unidas entre sí o con los elementos de tira a través de vástagos de puente.

5 6.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los elementos de tira consisten en material sintético y tienen nervios longitudinales con vástagos de puente transversales.

10 7.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque entre los nervios longitudinales y los elementos de tira, están dispuestas tiras dentadas a base de metal, cuyos dientes pasan a través de perforaciones correspondientes de los elementos de tira y de agujeros de la placa y sobresalen junto al lado inferior de la placa.

15 8.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las regletas de unión por enchufe hasta consisten en material sintético y están estructuradas como enchufes hembras y están equipadas con resortes planos dobles de soldadura.

20 9.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los resortes planos dobles de soldadura están apoyados en las regletas hasta de modo seguro contra pérdidas y protegidos contra sollicitaciones mecánicas desde el exterior.

25 10.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los resortes planos dobles de soldadura están apoyados en la regleta

de puesta en contacto, la regleta de relevadores está con formada en el interior de modo correspondiente a las di -
mensiones y al espacio ocupado de los resortes planos do-
bles de soldadura estructurados preferiblemente como re -
5 resortes de horquilla, y posee medios para la detención, el
apoyo y el soporte y contra una flexión excesiva de los -
resortes.

11.- Perfeccionamientos, según las reivindica-
ciones anteriores, caracterizados porque la espiga de -
10 soldadura del resorte plano doble sobresale a través del
orificio de la regleta de puesta en contacto y la rendija
de la placa junto al lado inferior de esta última.

12.- Perfeccionamientos, según las reivindica-
ciones anteriores, caracterizados porque la regleta de -
15 fusibles consiste en varias cámaras de rendijas dispues-
tas una detrás de otra en dirección longitudinal.

13.- Perfeccionamientos, según las reivindica-
ciones anteriores, caracterizados porque en cada cámara
de rendijas están alojados una placa de fusibles y dos -
20 resortes planos dobles de soldadura.

14.- Perfeccionamientos, según las reivindica-
ciones anteriores, caracterizados porque la regleta de
fusibles posee un listón de tapa con cámaras de rendijas.

15.- Perfeccionamientos, según las reivindica-
25 ciones anteriores, caracterizados porque los resortes pla-
nos dobles de soldadura están dispuestos en las cámaras
de rendijas de acuerdo con la figura 3, pero con rendijas

de enchufe que discurren transversalmente.

16.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las placas de fusibles, que se asientan en la regleta de fusibles, -
5 tienen en el centro de sus lados longitudinales dos estrechamientos opuestos entre sí y al menos en un lado poseen dos bandas continuas de conductores colocadas de modo especularmente simétrico entre sí, separadas entre sí por el vástago de la.

10 17.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el transcurso de las bandas continuas de conductores es en lo esencial de forma de U, terminando los extremos de las alas libres de U en cada caso junto a los lados transversales superior e inferior de la placa, respectivamente.

18.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las alas libres de las bandas continuas de conductores son más anchas, especialmente tres veces más anchas, que el ala transversal.
20

19.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la cámara de rejillas consiste en una parte de sostén inferior con sección transversal en lo esencial rectangular y un listón de tapa encajable en aquella excepto en un saliente.
25

20.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el saliente es-

tá formado por un borde superior de pared desplazado hacia el exterior con respecto a la parte de pared inferior de las paredes longitudinales.

5 21.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el listón de tapa tiene un orificio de encaje acomodado en la sección transversal a la placa de fusibles.

10 22.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el orificio de encaje tiene junto a sus dos bloques longitudinales en cada caso un apéndice de sostén orientado hacia el interior, que se aplica dentro del estrechamiento de la placa de fusibles.

15 23.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el listón de tapa, está cerrado junto a su lado superior con una tapa, que está fijada articuladamente a través de una bisagra.

20 24.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el distribuidor central está unido con un bastidor sobre cuyo acodamiento descansa la placa y que está unido con el distribuidor central.

25 25. "PERFECCIONAMIENTOS EN DISTRIBUIDORES -
ELECTRICOS CENTRALES".

Tal como se describe y reivindica en la presen-

te Memoria Descriptiva, que consta de quince hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 10 DIC. 1976

CARLOS FERNÁNDEZ BANDAÑO
O P

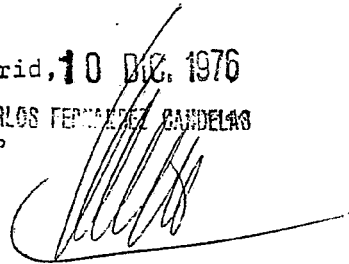


FIG. 1

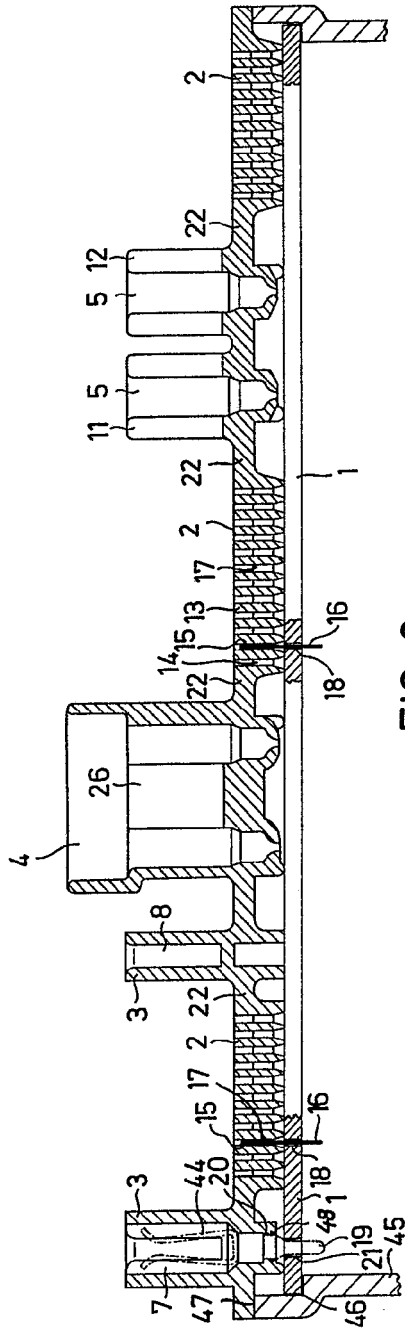
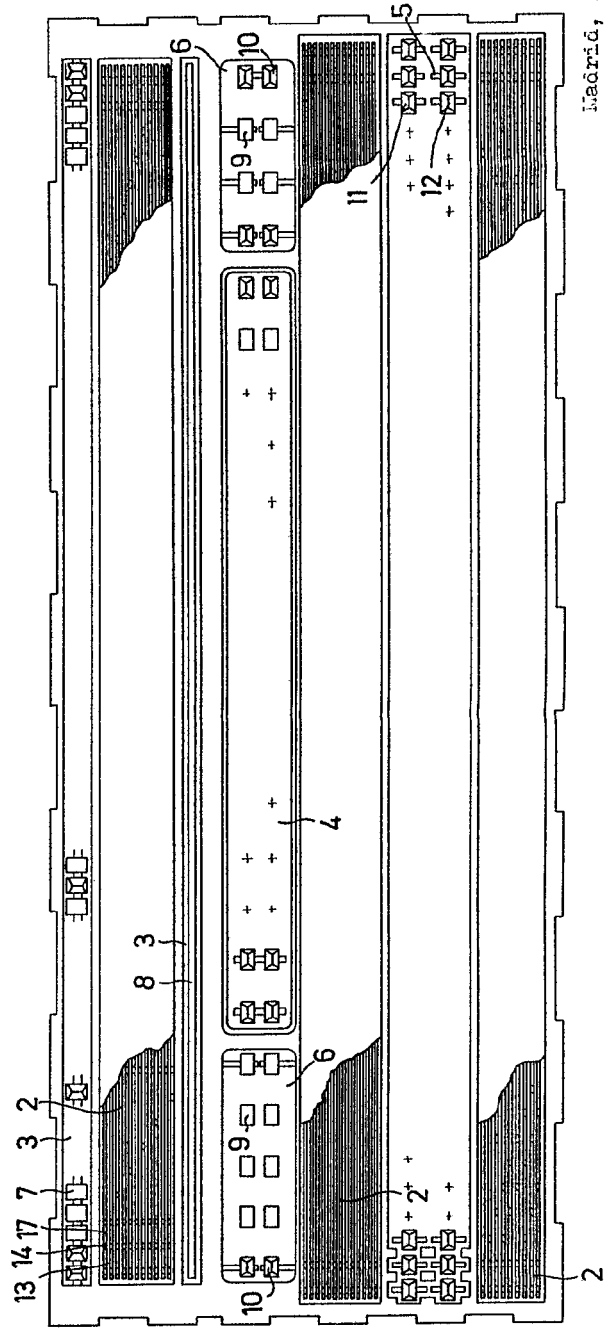


FIG. 2



Madrid, 10 Diciembre 1976

SON & NOISE

Escala variable

[Handwritten signature]

FIG. 1

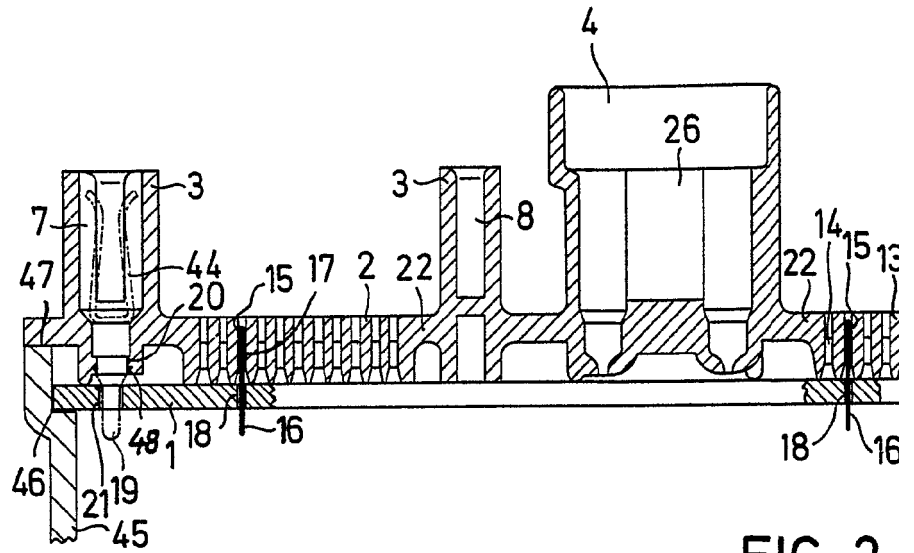
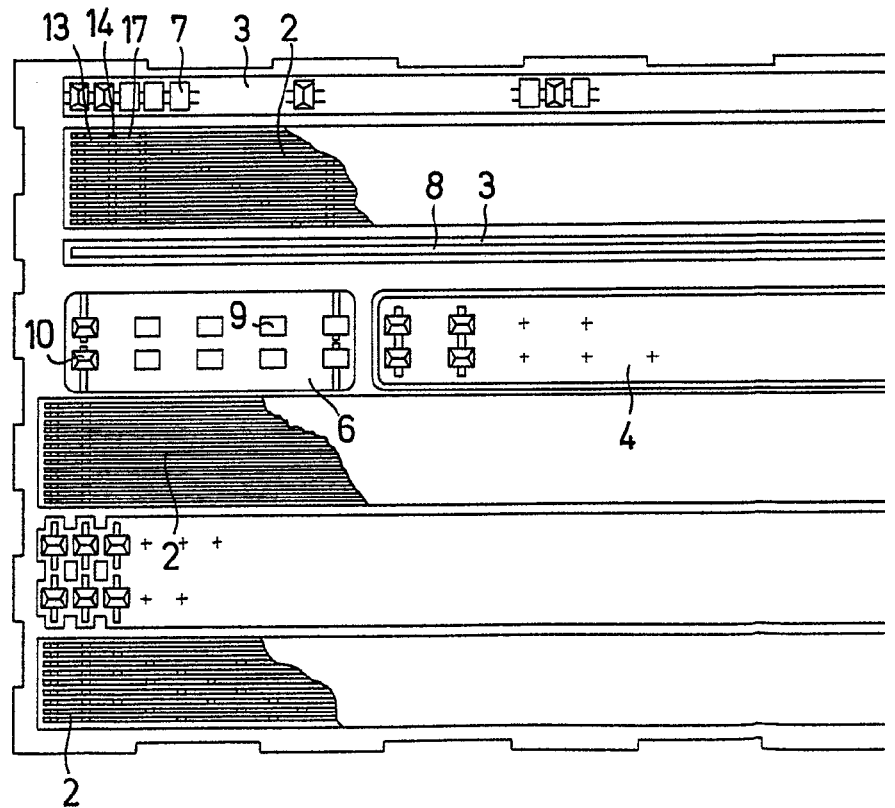


FIG. 2



Escala variable

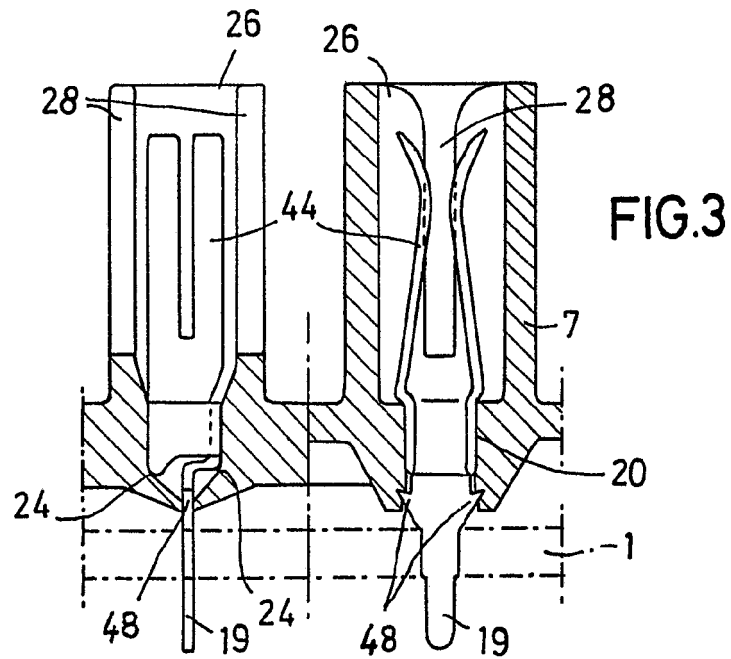


FIG. 3

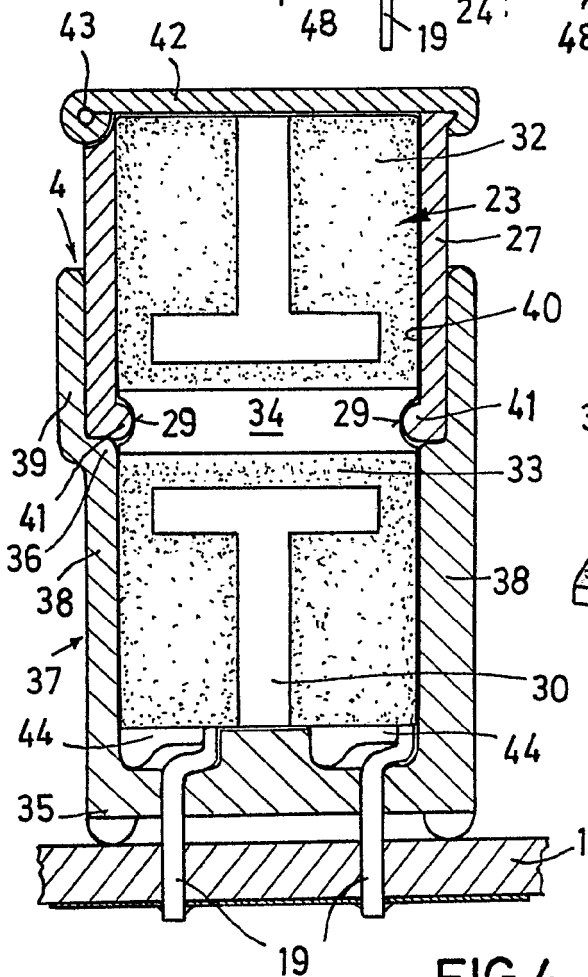


FIG. 4

Escala variable

Madrid, 10 Diciembre 1976

57500 123

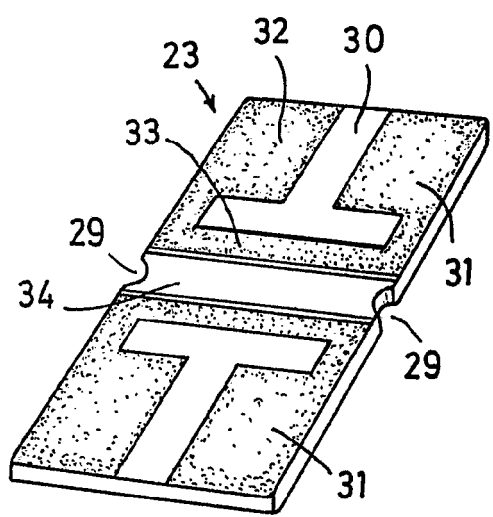


FIG. 5