

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Real Decreto con los datos que figuran en esta patente según su descripción y según el contenido de la memoria adjunta.

10 ES	11 17307	12 A1

477307

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO 78.02849 78.35174	2 Febrero 1978 14 Diciembre 1978	Francia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL H01L/B60R/H02M	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA ---
------------------------	--	---

54 TITULO DE LA INVENCION

"Perfeccionamientos en los sistemas rectificadores de corriente"

71 SOLICITANTE (S)

DUCELLIER & CIE

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

3-5, voie Félix Eboué, 94000 Créteil, Francia

72 INVENTOR (ES)

Rémy Douclat

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

M. Curatli Suñol

79/11 An 18 - JV/EH
EI-FR

BAD ORIGINAL

ro de as
sion

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

por VEINTE años

- solicitada en España a favor de DUCELLIER & CIE, de nacionalidad francesa, domiciliada en 3-5, voie Félix Eboué, 94000 Créteil, Francia, por "Perfeccionamientos en los sistemas rectificadores de corriente", con prioridad de las solicitudes francesas 78.02849 y 78.35174 de fechas 2 Febrero 1978 y 14 Diciembre 1978, respectivamente. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

10. La presente invención se refiere a un sistemaificador de corriente destinado a cooperar con un alternador, en particular de vehículo automóvil, y constituido por dos radiadores térmicos sobre los cuales están montados en puente dos grupos de elementos rectificadores en contacto
15. término y eléctrico con dichos radiadores, o bien por su ánodo para el primer grupo o por su cátodo para el segundo grupo, de manera que cada radiador constituye un polo diferente, ensamblados por unos medios de unión mecánica para constituir un conjunto después de interposición de elementos aislantes,
20. y que delimitan una abertura a través de la cual se extien-

den en una misma dirección unas varillas conductoras que pro-
longan los ánodos del primer grupo de elementos rectificad-
res y los cátodos del segundo grupo con el fin de su conexión,
dos a dos, sobre una plaqueta aislante que atraviesan y que
5. comprende unos medios de conexión eléctrica de dos grupos de
elementos rectificadores entre sí y de los grupos así unidos
a los ánodos de un tercer grupo de elementos rectificadores
cuyos cátodos estén conectados entre sí para alimentar con
polaridad positiva el arrollamiento de excitación del alter-
nador, por una parte, y alimentar un testigo de carga, por
10. otra parte. - - - - -

Los conjuntos rectificadores conocidos de este ti-
po son generalmente de concepción onerosa y el principal ob-
jetivo del fabricante es disminuir su precio de coste conser-
vando al mismo tiempo las características y las cualidades
15. del aparato. - - - - -

El objetivo de la presente invención es alcanzar
este resultado y tiene por objeto un conjunto rectificador
económico. - - - - -

20. A este efecto se refiere a un conjunto del tipo
precitado caracterizado porque la plaqueta aislante está dis-
puesta en el punto de la abertura delimitada por los radiado-
res y comprende, en una de sus caras, un circuito impreso
ideado de manera que permita, por su mediación, la conexión
25. eléctrica de los tres grupos de rectificadores entre sí, la

puesta en posición directa de los rectificadores de excitación sobre dicha plaqueta aislante y la conexión eléctrica de los cátodos de dichos rectificadores de excitación entre sí. - - - - -

5. Según otra característica de la invención uno de los medios de conexión mecánica de los radiadores térmicos está constituido por un remache que atraviesa los dos radiadores después de interposición de un manguito aislante obtenido de una pieza con un soporte sobre el cual están unidas entre sí, por una parte una varilla conductora rígida unida a los cátodos de los rectificadores de excitación por medio del circuito impreso y, por otra parte, una espiga destinada a la alimentación del testigo de carga. - - - - -
- 10.

15. Según otra característica de la invención los radiadores están mecánicamente unidos entre sí por un cuerpo de remache, obtenido de una pieza con uno de los radiadores, que atraviesa una abertura correspondiente practicada en el otro radiador de manera que desemboque de éste después de ensamblaje para ser remachado a continuación. - - - - -

20. Este modo de realización ha permitido reducir sensiblemente el precio del aparato, pero un complemento de estudio ha demostrado que la unión mecánica de los radiadores entre sí podía hacerse aún más económica. - - - - -

A este efecto, y según un nuevo modo de realización,

los medios de unión mecánica de los radiadores térmicos están constituidos por unos cuerpos de remache obtenidos de una pieza con el elemento aislante y que atraviesen unas aberturas correspondientes practicadas en cada radiador de manera que desemboquen de éstos después de ensamblaje para ser remachados a continuación. - - - - -

5.

Este modo de realización presenta un buen número de ventajas con respecto al precedente a saber: - - - - -

10.

. Supresión de los manguitos aislantes y por ello una ganancia sobre el precio de montaje y eliminación del riesgo de olvido. - - - - -

. Ganancia sobre el precio de material puesto que el aluminio es de un precio más elevado que el material plástico.

15.

Otras características resaltarán de la descripción que sigue con respecto al plano anexo, que hará comprender mejor como puede realizarse la invención. - - - - -

La figura 1 es una vista en perspectiva explosionada de un conjunto rectificador según la invención. - - - - -

20.

La figura 2 es una vista explosionada parcial de un conjunto rectificador según otro modo de realización. - -

La figura 3 es una vista en sección parcial del conjunto después de montaje según la figura 2. - - - - -

El conjunto rectificador según la figura 1 está constituido por dos radiadores térmicos 1 y 2 sobre los cuales están montados en puente dos grupos de elementos rectificadores, respectivamente designados por 3, 4, 5 y 6, 7, 8 que están en contacto térmico y eléctrico con dichos radiadores 1 y 2, o bien por sus cátodos para el primer grupo 3, 4, 5, o por sus ánodos para el segundo grupo 6, 7, 8, de manera que el radiador 1 constituye el polo positivo y el radiador 2 el polo negativo. - - - - -

5.

10.

Los radiadores 1 y 2 están ensamblados por unos medios de unión mecánica constituidos, en un ejemplo de realización, por un cuerpo de remache 9 obtenido de una pieza con el radiador 1 y que atraviesa una abertura correspondiente 10 practicada en el radiador 2 de manera que desemboque de éste después de ensamblaje para ser remachado a continuación después de interposición de un manguito aislante 11 en el mandrilado 12 del radiador 2. - - - - -

15.

20.

Los radiadores 1 y 2 son así ensamblados para constituir un conjunto, después de interposición sin embargo de una riostra aislante 13. - - - - -

25.

Los radiadores 1 y 2 delimitan así una abertura a través de la cual se extienden, en una misma dirección, unas varillas conductoras 14 conectadas por soldadura a los ánodos 3_a, 4_a, 5_a del primer grupo de elementos rectificadores 3, 4, 5 y a los cátodos 6_a, 7_a, 8_a del segundo grupo de ele-

mentos rectificadores 6, 7, 8. - - - - -

5. Las varillas 14 son a continuación unidas dos a dos sobre una plaqueta aislante 15 que atraviesan y que presenta unos medios de conexión eléctrica de los dos grupos de elementos rectificadores entre sí, y de los grupos conectados a los ánodos 16, 17, 18 de un tercer grupo de elementos rectificadores 19, 20, 21 cuyos cátodos 22, 23, 24 están conectados entre sí para alimentar, con polaridad positiva, el arrollamiento de excitación del alternador y un testigo de carga (no representados). - - - - -

10.

15. Según una característica de la invención la plaqueta aislante 15 está dispuesta sobre la riostra aislante 13 en el punto de la abertura delimitada por los radiadores 1 y 2 y presenta, en una de sus caras 15a, un circuito impreso ideado de manera que permita, por su mediación, la conexión eléctrica de los tres grupos de rectificadores entre sí, la puesta en posición directa de los rectificadores de excitación 19, 20, 21 sobre dicha plaqueta 15 y la conexión eléctrica de los cátodos 22, 23, 24 de dichos rectificadores de excitación entre sí. - - - - -

20.

25. La plaqueta aislante 15 presenta tres aberturas 25 practicadas de manera tal que permitan el paso de las varillas 14, que prolongan cada rectificador 3, 4, 5, 6, 7 y 8 con el fin de su soldadura, dos a dos, de dichas varillas 14 sobre unas porciones de circuito impreso 26 que rodean las

aberturas 25, porciones sobre las cuales son también solda-
dos cada ánodo 16, 17, 18 de los rectificadores de excita-
ción 19, 20, 21, y cada fase de tráfida de corriente que pro-
viene del alternador, estando sus cátodos respectivos 22,

- 5. 23, 24 conectados entre sí sobre otra porción de circuito im-
preso 27 para constituir una polaridad positiva destinada a
alimentar con corriente positiva el arrollamiento de excita-
ción del alternador y el testigo de carga (no representados).

- 10. La alimentación del arrollamiento de excitación y
del testigo de carga se efectúa por medio de un soporte 28
obtenido de una pieza con un manguito aislante 29 y sobre el
cual está fijada una doble espiga de conexión 30 mantenida
en contacto eléctrico sobre una varilla conductora rígida
31, conectada por soldadura sobre la porción 27 del circuito
15. impreso cuando tiene lugar el montaje del conjunto rectifica-
dor. - - - - -

- 20. Cuando tiene lugar la operación de montaje, el so-
porte 28 es alojado en un mandrilado 32 practicado en el ra-
diador 2 y mantenido en posición por un remache 33 que atra-
viesa los radiadores 1 y 2 para asegurar su ensamblaje des-
pués de remachado. - - - - -

- 25. Según otra característica de la invención la rios-
tra aislante 13 está ideada monobloque y en forma de marco
que rodea la abertura delimitada por los radiadores 1 y 2 en-
tre los cuales está pinzada por sus patas 34 y 35. - - - - -

La riostra 13 presenta unos vaciados 37 destinados a asegurar el posicionamiento y el aislamiento de las varillas 14 entre sí y de los separadores 36 que delimitan unos alojamientos 38 destinados a recibir los rectificadores de excitación 19, 20, 21 soportados por la plaqueta aislante 15.

Según otro modo de realización más ventajoso, las varillas 14 pueden estar sobremoldeadas directamente sobre la riostra aislante 13. - - - - -

Según otra característica de la invención, el montaje de la plaqueta aislante 15 sobre la riostra 13 se efectúa por engatillado sobre unas pinnas elásticas 39 y 40 obtenidas de una pieza con la riostra 13 y provistas de ganchos de retención 41 y 42. - - - - -

Según otro modo de realización de la unión mecánica de los radiadores, representada parcialmente en las figuras 2 y 3, la riostra 13 está ideada monobloque y en forma de marco que rodea la abertura delimitada por los radiadores 1 y 2, entre los cuales está pinnada por sus patas extremas 34 y 35, sobre cada una de las cuales y de una misma pieza, están previstos unos cuerpos de remache 50 dispuestos por pares en el mismo eje a una y otra parte de dichas patas extremas 34 y 35. - - - - -

Los cuerpos de remache 50 están dispuestos sobre la riostra aislante 13 de manera que se encuentran enfrente

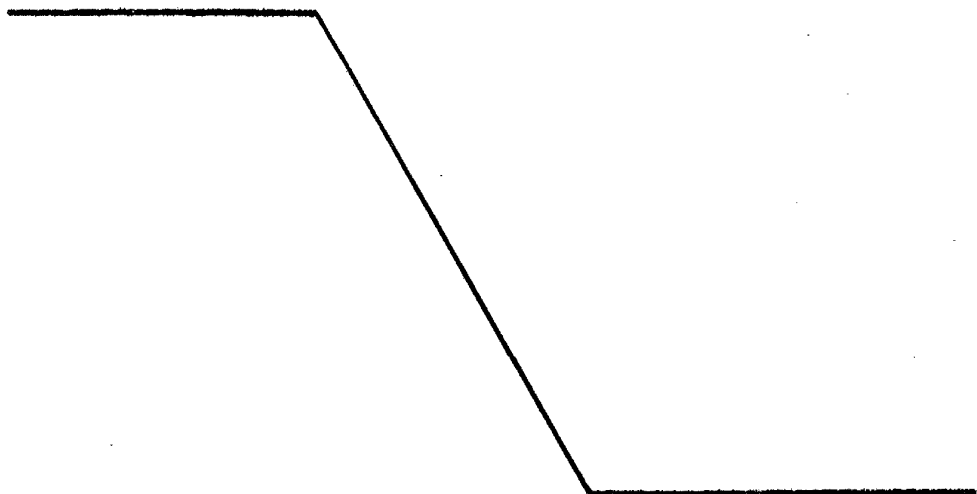
dos a aberturas correspondientes 51 practicadas en los radiadores 1 y 2. - - - - -

5. Las aberturas 51 son unos mandrilados de los que cada extremo dirigido hacia el exterior comprende un refrentado 52. - - - - -

Los cuerpos de remache 50 tienen unas longitudes tales que puedan desembocar en los refrentados 52, y ser remachados en los mismos a continuación. - - - - -

10. Es evidente que numerosas modificaciones podrán ser aportadas a estos modos de realización sin salir por ello del marco de la presente invención. - - - - -

A los efectos consiguientes se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -



REIVINDICACIONES

- 1.- Perfeccionamientos en los sistemas rectificadores de corriente, destinados a cooperar con un alternador, en particular de vehículo automóvil, y constituidos por dos radiadores térmicos sobre los cuales está montado en puente, 5. dos grupos de elementos rectificadores en contacto térmico y eléctrico con dichos radiadores, o bien por sus cátodos para el primer grupo, o por sus ánodos para el segundo grupo, de manera que cada radiador constituye un polo diferente, ensamblados por unos medios de unión mecánica para constituir un 10. conjunto, después de interposición de elementos aislantes, y que delimitan una abertura a través de la cual se extienden en una misma dirección unas varillas conductoras que prolongan los ánodos del primer grupo de elementos rectificadores y los cátodos del segundo grupo con el fin de su conexión, 15. dos a dos, sobre una plaqueta aislante que atraviesan y que comprende unos medios de conexión eléctrica de los dos grupos de elementos rectificadores entre sí y de los grupos así unidos a los ánodos de un tercer grupo de elementos rectificadores cuyos cátodos están conectados entre sí para alimentar, 20. con polaridad positiva, el arrollamiento de excitación del alternador por una parte y alimentar un testigo de carga por otra parte, caracterizados porque la plaqueta aislante está dispuesta en el punto de la abertura delimitada por los radiadores y comprende, en una de sus caras, un circuito impreso 25. ideado de manera que permita, por su mediación, la conexión

xi3n el3ctrica de los tres grupos de rectificadores entre s3, la puesta en posici3n directa de los rectificadores de excitaci3n sobre dicha plaqueta aislante y la conexi3n el3ctrica de los c3todos de dichos rectificadores de excitaci3n entre s3. - - - - -

2.- Perfeccionamientos seg3n la reivindicaci3n 1, caracterizados porque por lo menos uno de los medios de uni3n mec3nica de los radiadores t3rnicos est3 constituido por un remache que atraviesa los dos radiadores despu3s de interposici3n de un manguito aislante obtenido de una pieza con un soporte sobre el cual est3n unidas entre s3, por una parte, una varilla conductora r3gida conectada a los c3todos de los rectificadores de excitaci3n por medio del circuito impreso y, por otra parte, una espiga destinada a la alimentaci3n del testigo de carga. - - - - -

3.- Perfeccionamientos seg3n la reivindicaci3n 1, caracterizados porque por lo menos uno de los medios de uni3n mec3nica de los radiadores t3rnicos est3 constituido por un cuerpo de remache obtenido de una pieza con uno de los radiadores y que atraviesa una abertura correspondiente practicada en el otro radiador, de manera que desemboque de 3ste despu3s de ensamblaje para ser remachado a continuaci3n.

4.- Perfeccionamientos seg3n la reivindicaci3n 1, caracterizados porque la plaqueta aislante presenta unas aberturas practicadas de manera tal que permitan el paso de las

varillas conductoras de los elementos rectificadores y la soldadura de éstas sobre unas porciones de circuito impreso que rodean las aberturas. - - - - -

5. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el aislamiento de los radiadores entre sí se efectúa por una riostra monobloque en forma de marco, que rodea la abertura delimitada por los radiadores entre los cuales está pinzada y que comprende unos medios de posicionamiento y de aislamiento de las varillas conductoras que prolongan los elementos rectificadores de cada radiador. - -

6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque el posicionamiento y el aislamiento de las varillas se obtienen por sobremoldeo de estas últimas sobre la riostra aislante. - - - - -

15. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque la riostra aislante presenta unos vacíos en los cuales se alojan los elementos rectificadores de excitación soportados por la plaqueta aislante. - - - - -

20. 8.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 5 ó 7, caracterizados porque la riostra aislante comprende unos medios de fijación elástica de la plaqueta aislante. - - - - -

9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1,

caracterizados porque los medios de unión mecánica de los radiadores térmicos están constituidos por unos cuerpos de remache obtenidos de una pieza con un elemento aislante y que atraviesan unas aberturas correspondientes practicadas en cada radiador, de manera que desemboquen de éstos después de ensamblaje para ser remachados a continuación. - - - - -

5.

10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los cuerpos de remache están dispuestos por pares, a una y otra parte de los extremos del elemento aislante que forma una riostra pinzada entre los dos radiadores. - - - - -

10.

11.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS RECTIFICADORES DE CORRIENTE". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de trece hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

15.

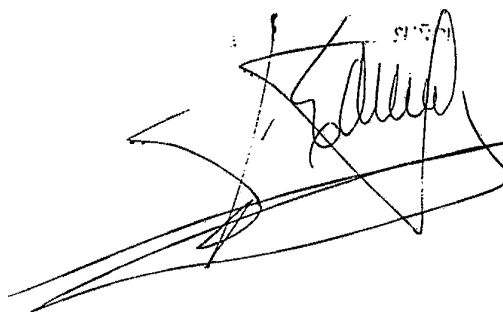
A handwritten signature in black ink, appearing to be 'K. L. ...', with a large, sweeping flourish underneath.

FIG.1

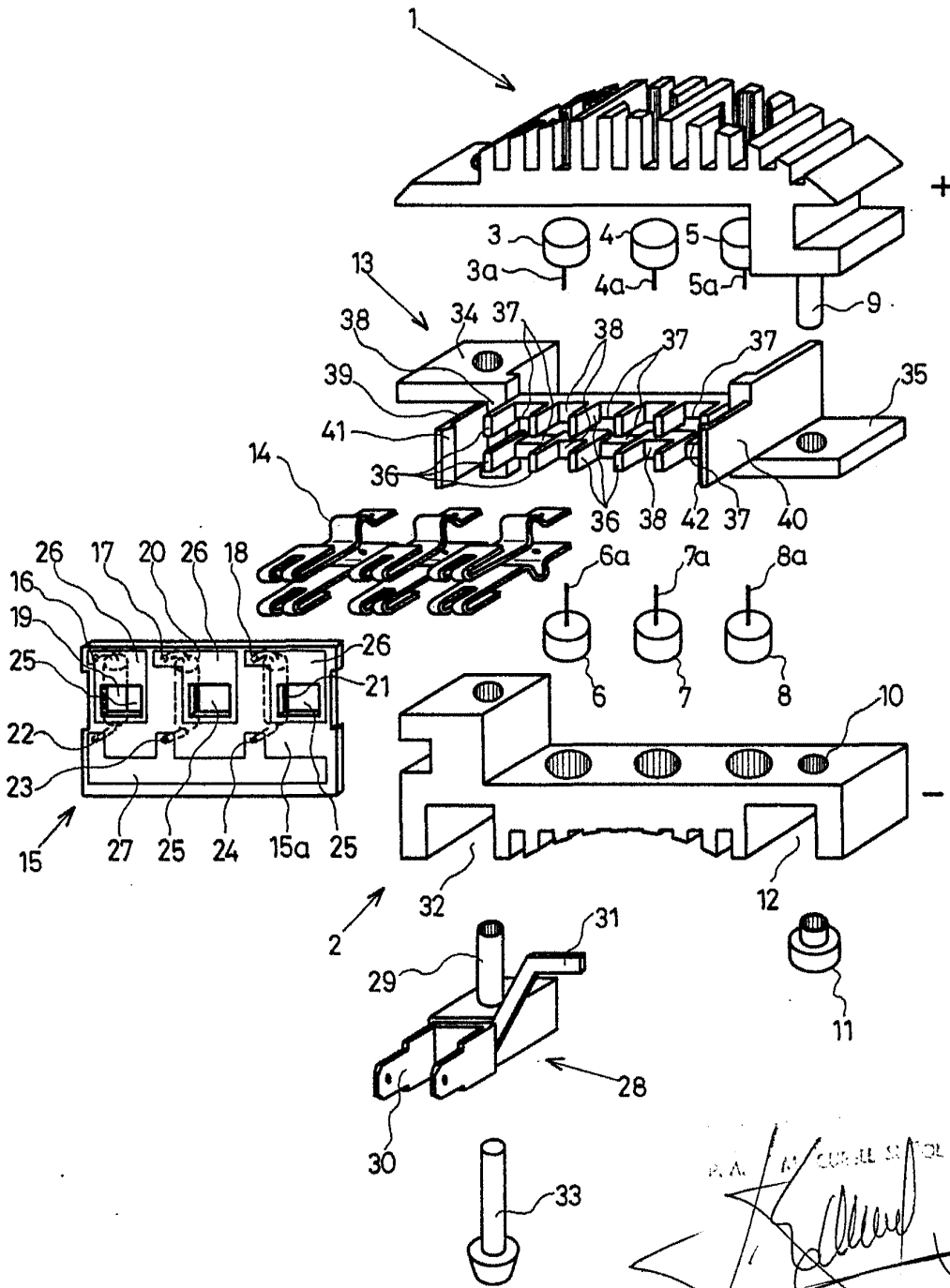


FIG. 2

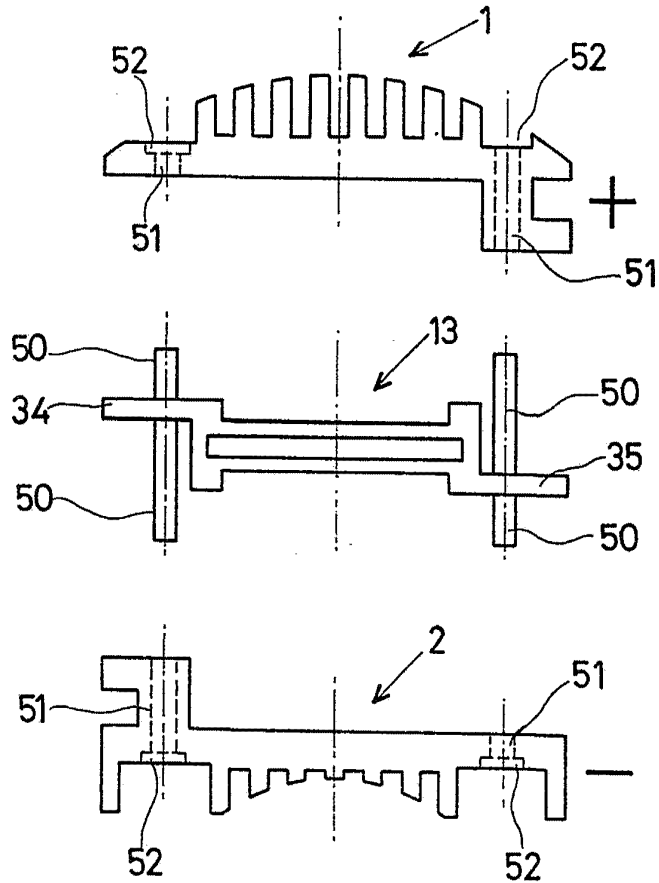
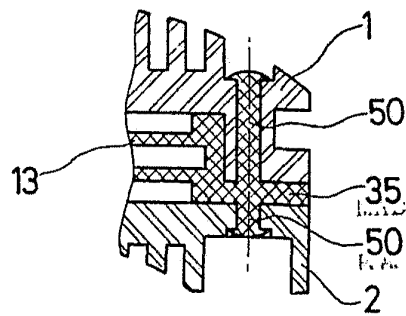


FIG. 3



INVENTOR
DUCELLIER & CIE

[Handwritten signature]