

367845

SECCION TECNICA
CLASIFICACION P. C.
CLASE <u>H-01</u>
SUBCLASE <u>A</u>



21

Memoria descriptiva

Int Cl. ⁴	H01R 9/09
----------------------	-----------

EX 369

para solicitar **PATENTE DE INVENCION**

por 20 años

a nombre de **AMP INCORPORATED**

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania, Estados Unidos de América

por: "UN DISPOSITIVO DE BLOQUE DE UNION DE CIRCUITOS, PARA INTERCONECTAR UNA PLURALIDAD DE CONDUCTORES DE CIRCUITO - EN UN MODELO DE CIRCUITO PREDETERMINADO (Clase Internacional H01r).-



21

Esta invención se refiere a bloques de unión de circuitos, para la interconexión de una pluralidad de conductores de circuito en un modelo de circuito predeterminado. La invención es usualmente aplicable, por ejemplo, como un bloque de unión en un equipo de cableado de automóvil.

Ha sido propuesto anteriormente disponer un bloque de unión con fusibles para cableado de equipos de automóviles, que comprende un panel para montaje de mamparo, previsto de una pluralidad de cavidades de recepción de conectadores, que contienen cada una una pluralidad de contactos conectados al cableado del equipo. El panel contenía, adicionalmente, una pluralidad de fusibles, con fusibles interconectados a los contactos por alambres de puente. Los conectadores para la inserción en las cavidades de recepción de conectadores estaban provistos de contactos conectados al cableado de equipo adicional, de manera que la inserción de un conectador interconectaba los circuitos de cableado adicionales que contenían los fusibles. Esta disposición presenta dificultades cuando requieran ser interconectados gran número de alambres, o sea requerida variación en la interconexión predeterminada.

Un bloque de unión de circuitos para interconectar una pluralidad de conductores de circuito en un modelo de circuito predeterminado, según la presente invención, comprende una pluralidad de tablillas o placas de circuito montadas en un bastidor, en relación espaciada, generalmente paralela, teniendo cada tablilla de circuito líneas de circuito en al menos un lado, teniendo



el bastidor una abertura en la que están expuestas por--
ciones de borde de las tablillas, estando dispuestas las
porciones de terminal de las líneas del circuito en las
porciones de borde expuestas de las tablillas, estando -
5 dispuesta la abertura para recibir un conector que tie
ne una pluralidad de contactos de borde, conectados a --
conductores de circuito respectivos y acoplables con bor
des de tablillas respectivas para conectar eléctricamen
te con las porciones de terminales de las líneas de cir
10 cuito, estando interconectadas líneas de circuito selec
cionadas, de tablillas diferentes, por medio de conducto
res transversales que se extienden transversalmente a --
las tablillas de circuito.

Apropiadamente, los conductores que se extien
15 den transversalmente al paquete de tablillas, están in--
terconectados en pares o grupos a través de componentes
eléctricos funcionales. En una realización, los conduc
tores que se extienden transversalmente son de forma de
peine y tienen una pluralidad de contactos de horquilla
20 que se aplican a las tablillas respectivas del paquete y
que sobresalen por encima del paquete de tablillas, co--
nectándose la porción sobresaliente a un receptáculo, pa
ra acoplarse, de manera separable, a un extremo de un --
elemento fusible o a otro componente funcional, estando
25 dispuestos receptáculos asociados a conductores transver
sales adyacentes, de manera separable, para recibir un -
elemento fusible o componente funcional entre ellos.

La invención será descrita a continuación, a
modo de ejemplo, con referencia a los dibujos, parcial
30 mente esquemáticos, que se acompañan, en los cuales:



La figura 1 es una vista en perspectiva, fragmentaria, de un bloque de unión de acuerdo con la presente invención.

La figura 2 es una vista fragmentaria, parcialmente despiezada, del conjunto de la figura 1;

La figura 3 es una sección tomada por la línea 3-3 de la figura 2 del bloque en estado montado;

La figura 4 es un alzado lateral, en sección, de un bloque de conectadores del conjunto de las figuras 1 a 3 y tomado por la línea 4-4 de la figura 5;

La figura 5 es una vista extrema posterior del bloque de conectadores de la figura 4;

La figura 6 es un alzado en sección, tomado por la línea 6-6 de la figura 5, del bloque de conectadores;

La figura 7 es una vista en planta de un contacto para el bloque de conectadores de las figuras 5 a 7;

La figura 8 es un alzado lateral del contacto de la figura 7;

La figura 9 es una vista en sección, fragmentaria, de parte del bloque de conectadores de las figuras 4 a 6, con el contacto de las figuras 7 y 8 montado en posición y en acoplamiento con el borde de una tablilla de circuito impreso;

La figura 10 es una vista fragmentaria, despiezada, de parte del conjunto de la figura 1, ilustrando los contactos fusibles; y

La figura 11 es una sección fragmentaria tomada por la línea 11-11 de la figura 3.



El bloque de unión de las figuras 1 a 3 comprende una caja generalmente rectangular 1, de material aislante, formada en dos mitades cóncavas 2 y 3, fijadas conjuntamente de manera separable. La caja 1 está provi-
5 ta de una tapa superior desmontable 4, que define una cubierta de fusibles y, en un lado y ambos extremos, la caja está formada con aberturas 5 de recepción de conectadores, que reciben cada una, de manera separable, un con-
10 nectador eléctrico 6 de contactos múltiples, que contiene contactos fijados al cableado 7 del equipo. Las medias piezas cóncavas 2 y 3 están formadas con patillas 8 bloqueadas conjuntamente por sujetadores elásticos 9, para
15 mantener la caja en estado ensamblado, estando formada la caja 1, internamente, con ranuras laterales 10 y conteniendo un paquete de tablillas de circuito impreso 11
20 montadas en las ranuras 10 y mantenidas en relación paralela espaciada. La media pieza cóncava posterior 3 de la caja 1 está formada con una pluralidad de rendijas verti-
cales 12, espaciadas longitudinalmente de la caja y conteniendo cada rendija 12 una tira de contacto 13 en for-
25 ma de peine. Cada tira de contacto 13 a modo de peine -- comprende una serie de contactos de horquilla 14, integralmente formados en una tira de soporte 15 y que tie-
nen fiadores de retén 16, dispuestos entre los contactos de horquilla, que se aplican a un resalto 17 de la rendi-
30 ja asociada 12, para sujetar en posición la tira de contacto. Los contactos de horquilla sobresalen en las rendijas 10, en la parte posterior de la media pieza cóncava trasera 3, y se aplican a los bordes de las respectivas tablillas de circuito impreso 11, para establecer --



contacto con tiras conductoras apropiadas de las tabli--
llas 11.

La media pieza cóncava anterior 2 está forma-
da, en su parte superior, con rebajos a modo de rendijas
5 18, vistos en la figura 3, espaciados a lo largo de la -
parte superior de la pieza cóncava 2, y dispuestos junto
a la media pieza cóncava trasera 3. Los rebajos a modo -
de ranura 18, alternados, son más cortos que los rebajos
intermedios 18, según se ve en la figura 10, y el lado -
10 superior de la media pieza cóncava trasera 3 sobresale -
por encima del fondo de los rebajos 18, según se ve en -
la figura 3, para exponer horquillas de contacto superio-
res 19 de las tiras de contacto 13 a modo de peine a los
rebajos 18 a modo de ranuras, para aplicarse a los extre-
15 mos de lengüeta de contacto de fusibles 20 y 21, situa--
dos en los rebajos 18. Los contactos de fusibles sobre--
salen hacia arriba dentro de la tapa o cubierta 4, en --
donde reciben, de manera desprendible, fusibles de cartu-
cho 22 entre ellos.

20 Como se ve en la figura 2, 3 y 10, los contac-
tos de fusibles, alternados, 20, están formados de mane-
ra diferente que los contactos intermedios 21. Cada con-
tacto 20 comprende una lengüeta vertical 23, formada con
una abertura ranurada 24 para aplicar a un extremo de un
25 cartucho fusible 22, según se muestra en las figuras 2 y
3, o alternativamente, al borde de un fusible de circui-
to impreso (no mostrado). La lengüeta 23, está inclina-
da, en su extremo inferior, hacia abajo y hacia delante,
separándose de las tiras de contacto asociadas 13 en 25
30 y, a continuación, hacia atrás, como una plataforma 26.



El extremo posterior de la plataforma 26 está doblado hacia arriba y, a continuación, hacia atrás, en 27, en forma de horquilla, para definir una lengüeta lateral de más de dos veces el espesor del metal. La plataforma 26
5 está formada con una depresión 28, convexa hacia abajo y el contacto está montado por acoplamiento de la espiga de horquilla 27 en el contacto de horquilla superior asociado 19, estando soportada la depresión 28 de la plataforma sobre el fondo de uno de los rebajos más cortos a modo de ranura 18, aplicándose el seno entre la plataforma y la porción inclinada 25 al extremo cerrado de la rendija a modo de ranura, y extendiéndose la lengüeta 23 hacia arriba, a través de una entalladura 29 de extremos abiertos, en el borde superior anterior de la pieza cóncava posterior 3.
10
15

Cada contacto 21 comprende un par de lengüetas verticales 30, formadas cada una, en su extremo libre superior, con una abertura entallada 31 para recibir un extremo del fusible de cartucho 22, según se muestra, o un fusible de circuito impreso (no mostrado). Los extremos inferiores de las lengüetas 30 están doblados hacia atrás para definir plataformas 32 que están integralmente formadas con una porción de puente 33, común a las dos lengüetas y desde la cual sobresale un pie 34 hacia abajo y hacia adelante, entre las plataformas 32. Una
20 plataforma hundida 35, integral, se extiende debajo y hacia atrás del puente 33, y, en su extremo posterior, está doblada hacia arriba y, a continuación, hacia atrás en forma de horquilla para definir una lengüeta de horquilla 36. En el montaje, la lengüeta 36 se aplica al
25
30



contacto de horquilla asociado 19, la plataforma hundida 35 está soportada en el suelo de uno de los rebajos a modo de ranura 18 más largos, aplicándose el pie 34 debajo de un labio 37 en el extremo cerrado del rebajo en forma de ranura 18. La plataforma 32 se aplica, en la superficie superior de la media pieza cóncava 2, al lado de los rebajos en forma de ranura 18, y las lengüetas 30 sobresalen hacia arriba, opuestas a las respectivas lengüetas 23 de los contactos de fusibles adyacentes 20. Un cartucho fusible está bloqueado entre lengüetas opuestas 30 y 23, aplicándose sus extremos a aberturas 31 y 24. Cada contacto de fusible 21 está asociado con un par de fusibles que se acoplan a contactos respectivos 20 y, así, la tira de contactos en forma de peine 13, asociada con un contacto fusible 21, está interconectada, a través de fusibles, al par de tiras de contactos en forma de peine adyacentes.

Los rebajos en forma de ranura 18, que están formados como una serie de rendijas en el borde posterior superior de la media pieza cóncava anterior 2, sirven para estabilizar los contactos fusibles en el montaje. La tapa o cubierta 4 está formada, en lados opuestos, con brazos fiadores elásticos 38, que tienen cabezas inferiores 39 que se aplican a orejetas con resalto 40, formadas en los lados superiores de las medias piezas cóncavas 2 y 3, para asegurar, de manera separable, la tapa 4 en posición. Los brazos 38 tienen salientes 41 para coger con los dedos, para desprender las cabezas 39 de las orejetas 40, presionando hacia adentro.

Los bloques de conectadores 6 para las diver-



5
10
15
20
25
30

sas aberturas 5 de recepción de conectadores de la caja 1, son adecuadamente de forma similar, pero pueden estar orientados en relación con las diversas aberturas. Cuando no sea requerido el uso de todas las aberturas 5, las aberturas extremas de la caja pueden estar tapadas por placas aislantes 42, dispuestas dentro del alojamiento durante el montaje, generalmente según se muestra en la figura 2. Cada bloque de conectadores 6, como se muestra en las figuras 4 a 6, comprende una pieza de moldeo de material aislante elástico, que tiene dos filas verticales de pasos 44 para contactos. El conectador está lateralmente ranurado en su extremo anterior por una serie de entalladuras 45 que comunican con pares de pasos 44, para recibir bordes de las tablillas de circuito impreso 11, expuestos a las aberturas 5 de recepción de conectadores asociadas. En una región central, comprendida entre las filas verticales de pasos 44, el bloque de conectadores está entallado, y la entalladura contiene un par de brazos de fiador 46, integralmente formados, con pivotes centrales 47 que los soportan en la entalladura. Los brazos 46 están formados, en sus extremos anteriores, con cabezas 48 para el acoplamiento de enganche con aberturas 49 formadas en posiciones apropiadas en las tablillas de circuito impreso 11 superior e inferior del paquete. Con este fin, las cabezas 48 sobresalen dentro de las entalladuras 45 superior e inferior del bloque. Los brazos 46 están integralmente unidos, en sus extremos exteriores, por una barra 50, para operación simultánea por un agarre para los dedos expuesto en un lado abierto de la entalladura.



Cada paso 44 está formado, en su lado superior, como se ve en la figura 4, con un retén de fiador elástico 51, integral, inclinado hacia adelante y hacia abajo. En el lado inferior opuesto al retén, el paso 44 está --
5 formado con una serie de nervios 52. El paso, en su extremo anterior, debajo de la entalladura 45, está puentado por una barra 53 separada encima del suelo. Un contacto para inserción en un paso 44 está formado según se muestra en las figuras 7 y 8, y comprende un contacto ge
10 neralmente en forma de canal, que tiene una sección de recalcado 54 en su extremo posterior, fijada a un cable del equipo. Los lados 55 del canal están en forma de horquilla y la base del canal está abierta, entre los lados 55 en 56, detrás de una porción de base anterior 57. El
15 contacto es fijado en el paso, según se ve en la figura 9, por inserción hacia adelante hasta más allá del retén de fiador 51, que se aplica detrás de los lados en forma de horquilla 55. La porción de base anterior se aplica debajo de la porción de barra 53, y la sección de recalcado 54 está soportada sobre los nervios 52.
20

Las tablillas de circuito impreso 11 están provistas de líneas conductoras, dispuestas para presentar contactos de borde para aplicarse en un lado a las tiras de contactos en forma de peine 13, y en el otro lado o --
25 en extremos de la caja, por contactos de los bloques de conectadores 6. Los conductores de las tablillas están dispuestos para efectuar la conexión deseada entre los diferentes contactos del equipo de los bloques 6, a través de los conductores de las tablillas de circuito y --
30 los peines de contactos y los fusibles 22. Utilizando ta



blillas de circuito diferentes, el conjunto puede ser --
adaptado para efectuar la interconexión del cableado de
equipos de diferentes automóviles.

5 Aunque la invención ha sido descrita con refe-
rencia a la interconexión de conductores de circuito 7,
de forma convencional de alambres, puede ser de igual mo-
do utilizada, por ejemplo, con conductores de circuito -
en forma de cable de cinta plana, en los cuales una plu-
10 ralidad de tiras conductoras están posicionadas en rela-
ción espaciada de lado a lado, en una lámina o cinta ais-
lante, flexible. En tal caso, los bloques de conectado--
res 6 están destinados a recibir los extremos de varios
cables de cinta y cada cable de cinta está rematado por
una serie de contactos de borde fijados a la cinta y a -
15 las respectivas tiras conductoras de la cinta.

Esta solicitud, que corresponde a la presenta-
da en Estados Unidos de América, con fecha 31 de Mayo de
1968, bajo el número 17231A/68, se acoge a los benefi---
cios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propie--
20 dad Industrial.

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención, propia y nueva, que
se presentan para que sean objeto de esta solicitud de -
Patente de Invención, en España, por VEINTE años, son --
25 los siguientes:

1º. - Un dispositivo de bloque de unión de -
circuitos para interconectar una pluralidad de conducto



res de circuito en un modelo de circuito predeterminado, caracterizado por una pluralidad de tablillas o placas - de circuito montadas en un bastidor, en relación espaciada, generalmente paralela, teniendo cada tablilla de circuito líneas de circuito en al menos un lado, teniendo -
5 el bastidor una abertura en la que están expuestas porciones de borde de las tablillas, estando dispuestas -- porciones de terminal de las líneas de circuito en las porciones de borde expuestas de las tablillas, estando -
10 la abertura dispuesta para recibir un conector que tiene una pluralidad de contactos de borde, conectados a - respectivos conductores de circuito y aplicables a bordes de las respectivas tablillas, para conectar eléctricamente con las porciones de terminal de las líneas del
15 circuito, estando interconectadas líneas de circuito, seleccionadas de las diferentes tablillas por conductores transversales que se extienden transversalmente a las tablillas del circuito.

2º. - Un dispositivo según la reivindicación
20 1, caracterizado porque los conductores que se extienden transversalmente, están interconectados en pares o grupos a través de componentes eléctricos funcionales.

3º. - Un dispositivo según las reivindicaciones
25 1 o 2, caracterizado porque los conductores que se extienden transversalmente comprenden tiras de contactos en forma de peine, provista cada una de una serie de horquillas de contacto que se aplican a los bordes de las - respectivas tablillas de circuito.

4º. - Un dispositivo según la reivindicación
30 3, caracterizado porque cada tira de contactos sobresa-

le por encima del paquete de tablillas, y las porciones de contacto sobresalientes, de las tiras adyacentes, es tán interconectadas a través de elementos fusibles u -- otros componentes eléctricos funcionales.

5 5º. - Un dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado porque las porciones sobresalientes de las tiras de contactos, están cada una formadas con una horquilla de contacto adicional, aplicándose la horquilla de contacto adicional a un extremo de una lengüeta
10 de contacto que se extiende en forma generalmente paralela a las tablillas, estando dobladas las lengüetas de contacto hacia arriba, en extremos alejados de las tiras de contactos, estando dispuestas, las porciones dobladas hacia arriba de las lengüetas de contacto alternadas, más lejos de las tiras de contactos que las porciones dobladas hacia arriba de las lengüetas interme--
15 dias estando bloqueados, de manera separable, los componentes eléctricos funcionales, entre las porciones dobladas hacia arriba de las lengüetas de contactos inter
20 medias y alternadas.

 6º. - Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el bastidor está formado como una caja paralelepípedica generalmente, que contiene el paquete de tablillas de circuito, estando formados los
25 lados de la caja con aberturas para recibir los respectivos conectadores de borde de contactos múltiples, para acoplar a los bordes de las tablillas expuestos en las aberturas.

 7º. - Un dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado porque en cada abertura de la caja, al
30



menos una de las tablillas está provista de un orificio para recibir un dispositivo de fiador de un conector.

8º. - Un dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado porque los conductores que se extienden transversalmente, se extienden dentro de un compartimiento que contiene componentes funcionales que interconec--
5 to que contiene componentes funcionales que interconec--
tan conductores seleccionados que se extienden transversalmente, teniendo el compartimiento una tapa que se puede abrir, para el acceso a los componentes funcionales.

10 9º. - Un dispositivo de bloque de unión de --
circuitos, para interconectar una pluralidad de conductores de circuito en un modelo de circuito predeterminado.

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

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

Madrid,

JUN 1969

P.A.

Alfonso de Eizaburu
For Forger

367845

21

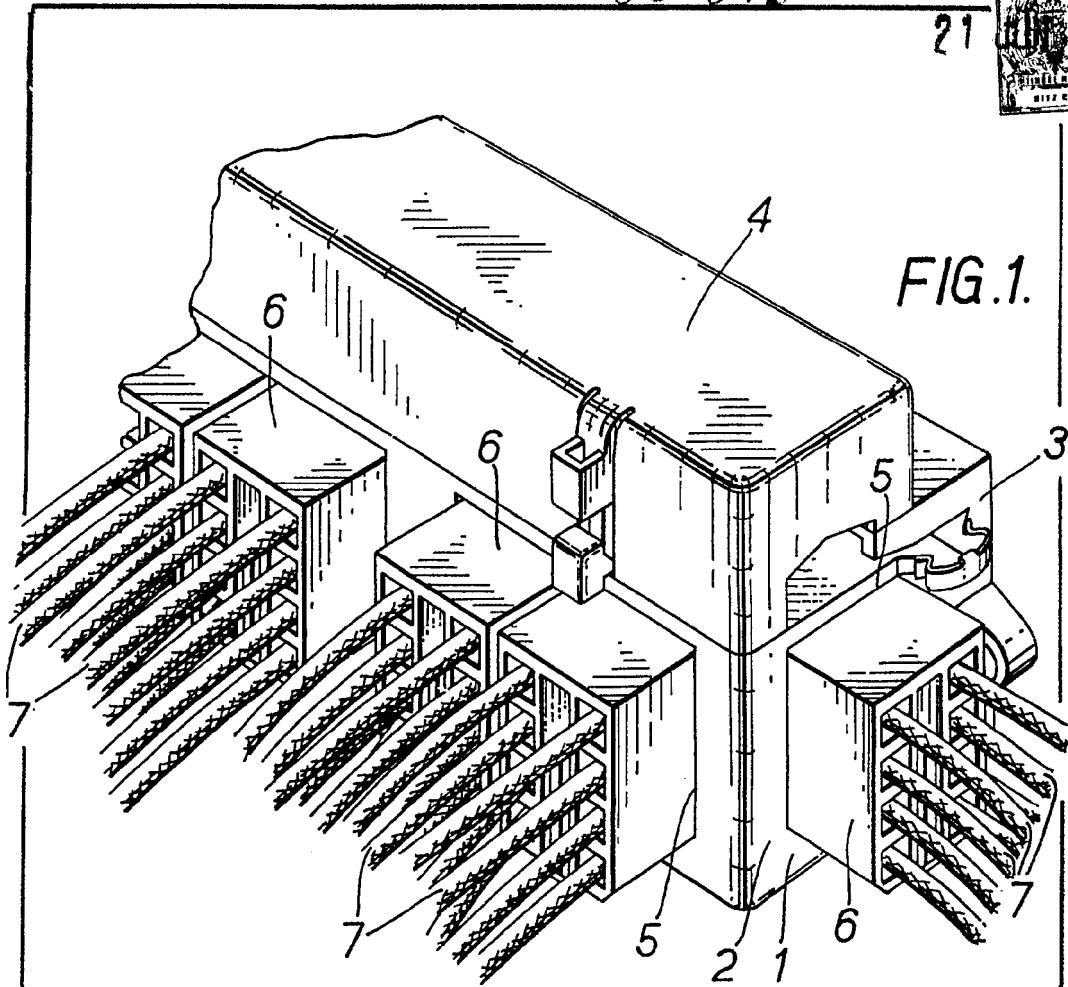
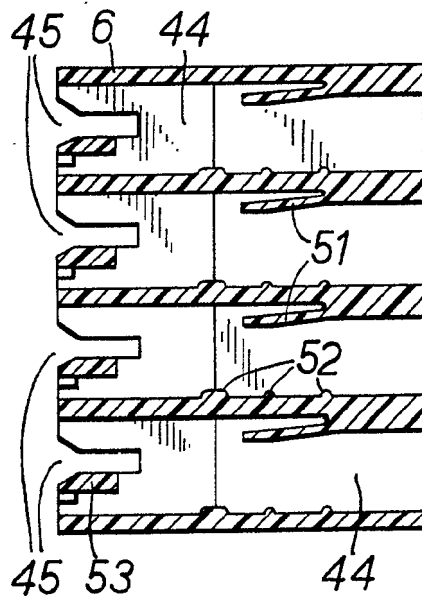


FIG. 1.

FIG. 4.



AMP INCORPORATED
Pat. Dept.
[Signature]

FIG. 2.

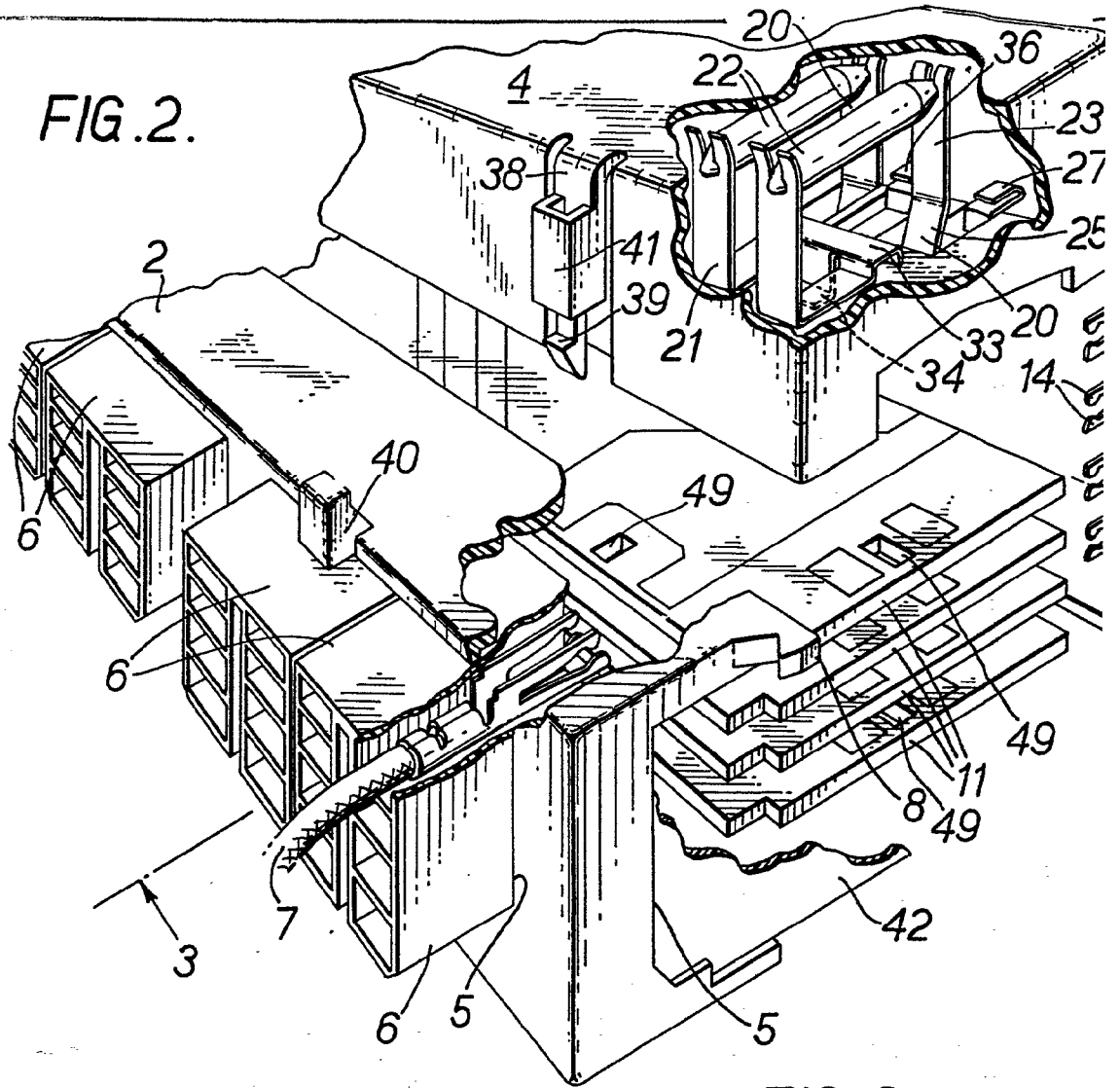
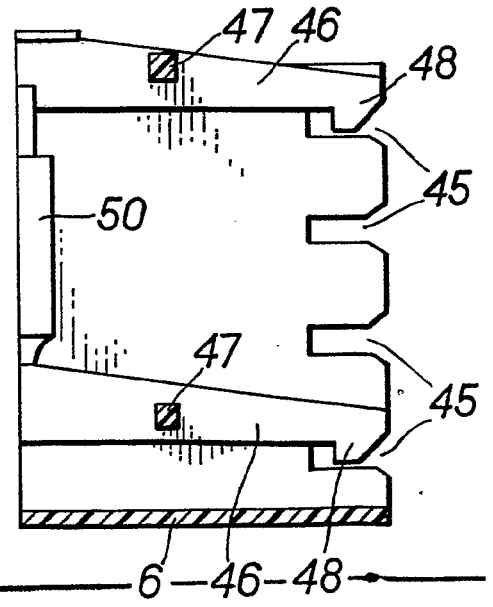


FIG. 6.





21

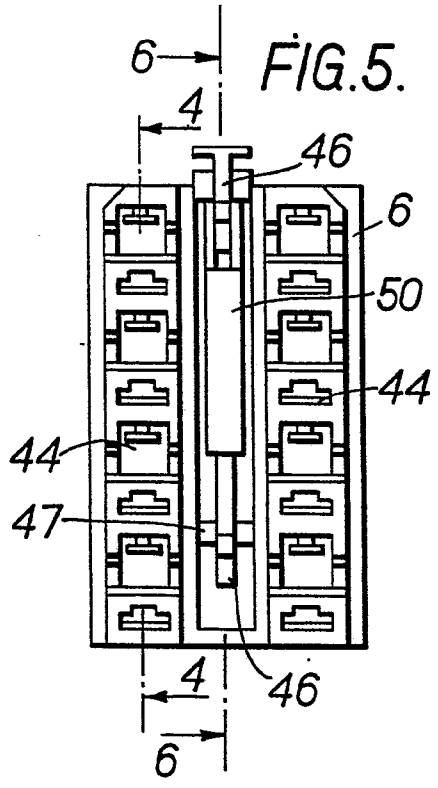
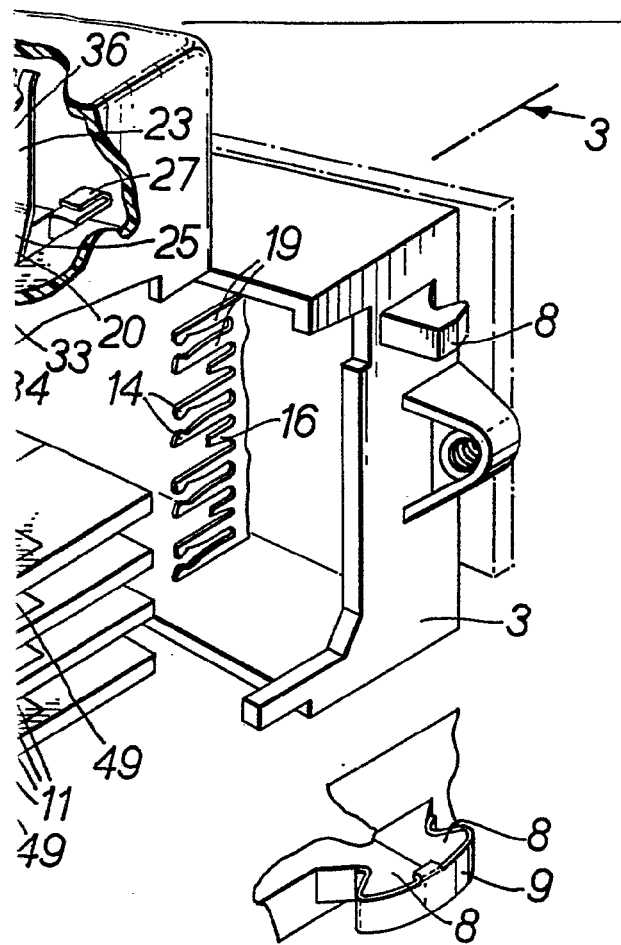


FIG. 7.

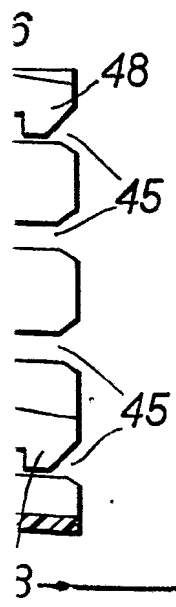
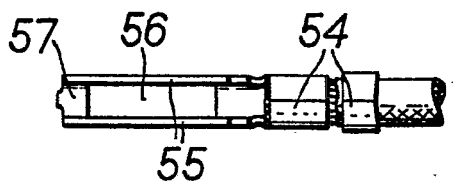
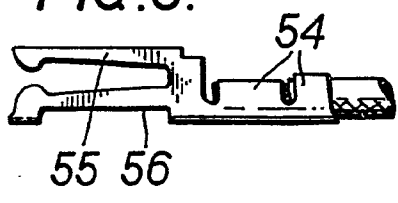


FIG. 8.

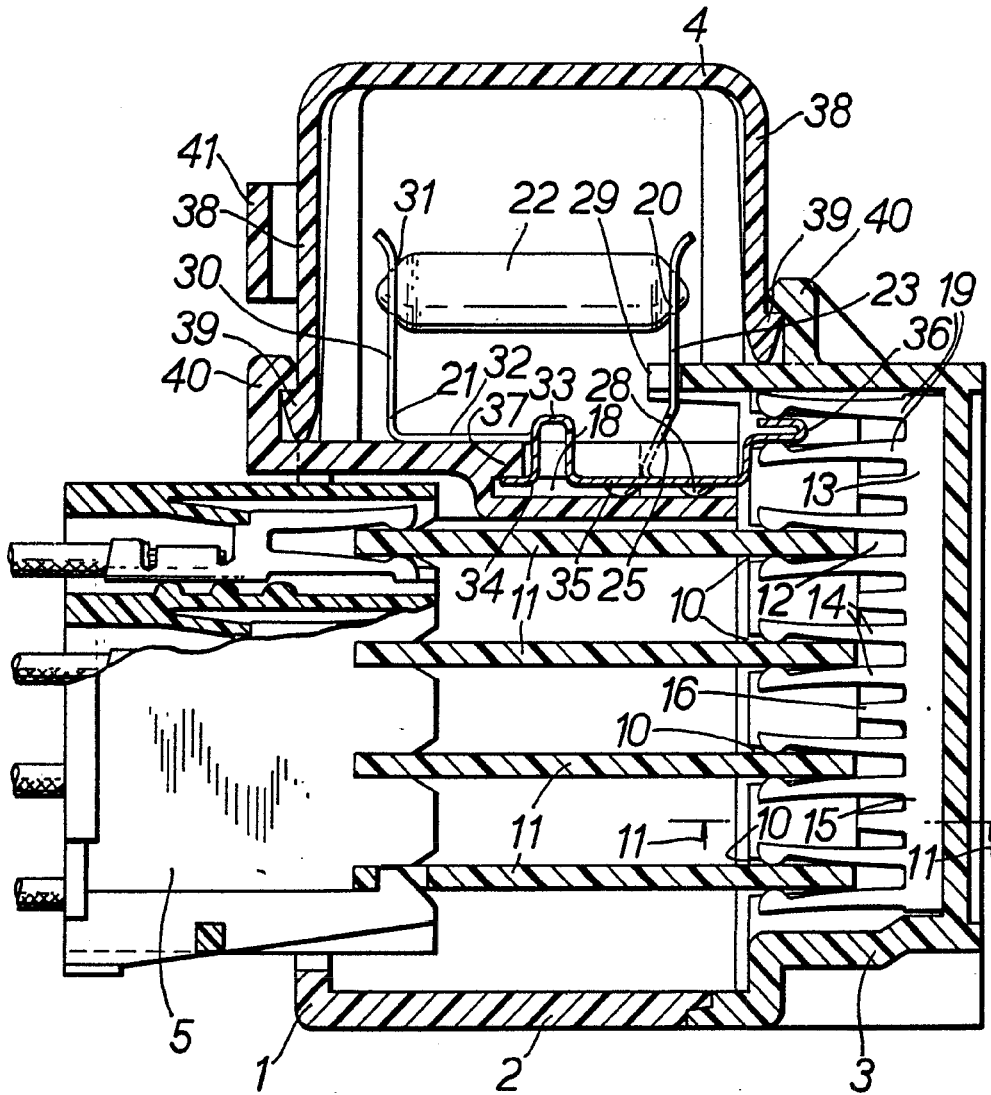


ALL RIGHTS RESERVED
 For Patent
Arta



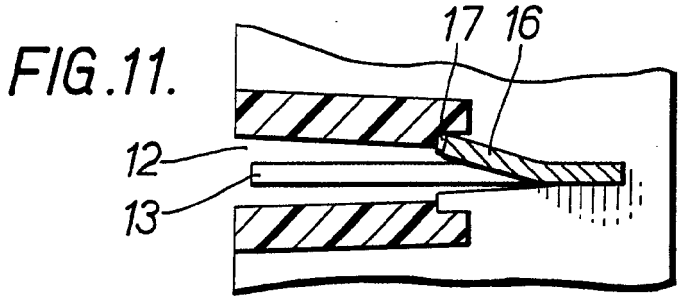
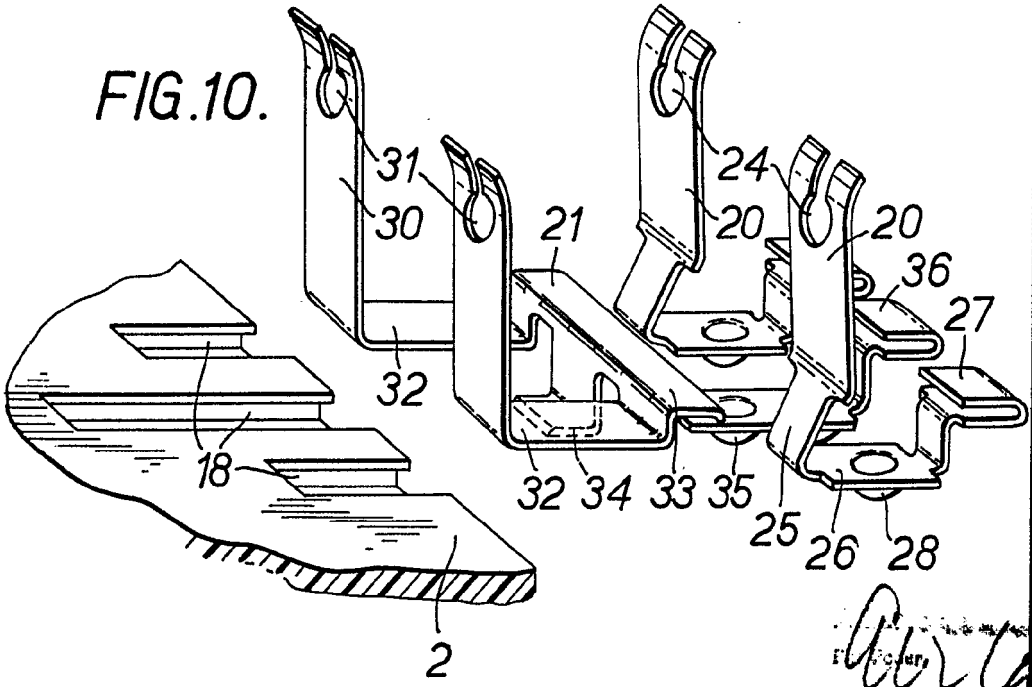
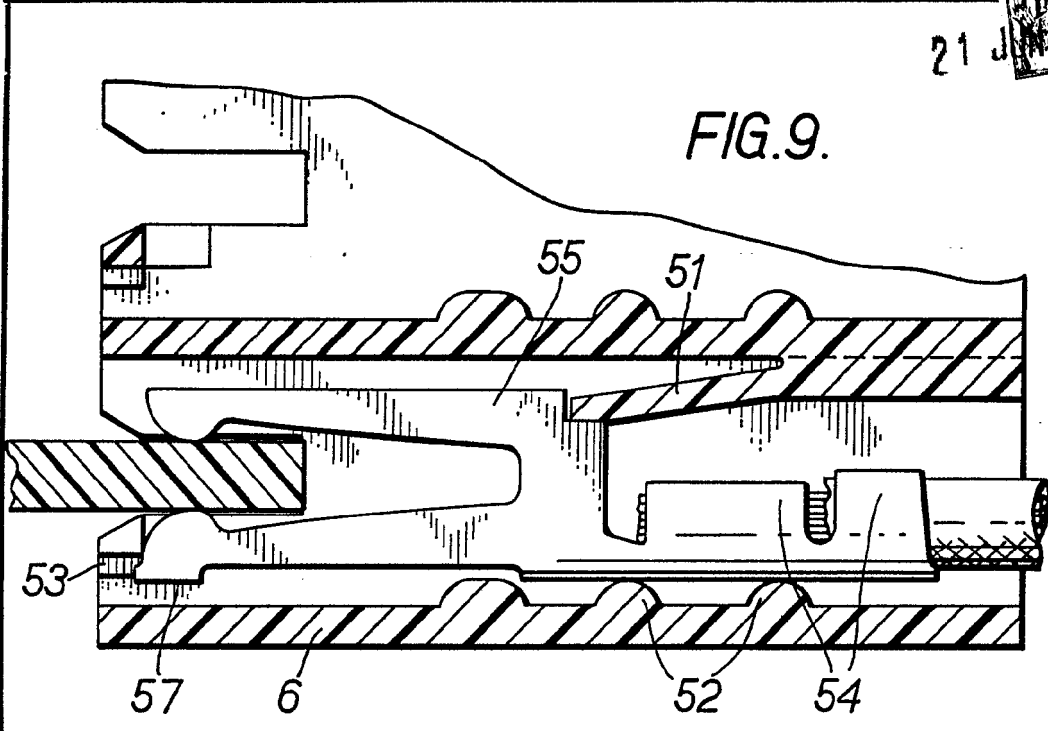
21

FIG. 3.



Alberto de El...
Pat. Federa.

21 JUN 1963



Albert