

10	ES	11	NUMERO	296189	10	Y
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	12-6-85		



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 AGO. 1987

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	620.362		13-6-84		US

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			H01R 9/09

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"UN CONJUNTO CONECTADOR FILTRADO BLINDADO PARA INTERCONECTAR CON FICHAS APANTALLADAS"

71	SOLICITANTE (S)
	AMP INCORPORATED (File No.13175 KAN)

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania, EE.UU.

72	INVENTOR (ES)
	RICKIE MARTIN ALTHOUSE, NICHOLAS LEE GURRERI y JOHN PHILLIP KLING

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	DON ALFONSO DIEZ DE RIVERA (P.- 89.919)

MCS/.

1

La presente invención se refiere a un conjunto conectador eléctrico y, en particular, a un conjunto conectador eléctrico filtrado y blindado electromagnético.

5

Controlar las emisiones electromagnéticas procedentes de equipos electrónicos es una gran preocupación en el diseño de equipos electrónicos de alta complejidad. La Comisión Federal de Comunicaciones ha ampliado recientemente el ámbito de sus normas que reglamentan las emisiones de interferencia electromagnética procedentes de equipos eléctricos para incluir los dispositivos computadores usados en el hogar así como en el entorno comercial, industrial o de negocios.

10

15

Los medios para alcanzar la compatibilidad electromagnética incluyen el blindaje, el filtrado y la puesta a tierra. El blindaje es usado para minimizar la radiación electromagnética. El filtrado del sistema protege contra interferencias conducidas y protege las señales de comunicación en baja frecuencia al excluir el ruido de alta frecuencia. Un sistema apropiado de toma de tierra es importante, particularmente donde existen salidas de energía múltiples y eléctricamente diferentes usadas dentro del sistema. Una puesta a tierra inadecuada puede afectar de manera adversa al equipo así como crear riesgos potenciales de seguridad.

20

25

Si bien los conectadores blindados y los conectadores filtrados han estado disponibles durante un número de años, ha habido un reciente incremento en la demanda para estos tipos de conectadores y dispositivos de interconexión. Medios de blindaje y medios de filtrado separados son usados en muchos de los sistemas de equipos actuales.

30

1 En adición, ha habido una demanda de medios
para convertir conectadores estándar en el tipo que puede
ser usado para hacer una interconexión blindada con un co-
nectador blindado y un cable. Las patentes de EE.UU.
5 4.337.989 y 4.386.814 describen medios para alcanzar tal
conversión.

 El conjunto conectador filtrado y blindado
que se describe aquí proporciona ambas capacidades de fil-
trado y blindaje en una sola unidad, eliminando así la ne-
cesidad de dispositivos separados. Además, la invención
10 proporciona medios para obtener un mayor número de termina-
les por área dada de lo que es posible con conectadores
estándar convertidos. La invención también proporciona me-
dios de puesta a tierra directamente a través del conecta-
dor. La invención aquí descrita proporciona un conectador
15 económico en términos tanto de ahorro de espacio como de
coste.

 Un conjunto conectador filtrado y blindado
está compuesto por un miembro de caja o alojamiento aislado,
20 una pluralidad de terminales de espiga, medios de fil-
trado y medios de blindaje. La caja tiene una cara frontal
que tiene una o más aberturas receptoras de conectador en
la misma, una pared posterior que mira hacia el lado opues-
to con una pluralidad de aberturas en ella, paredes latera-
25 les que miran en sentido opuesto y paredes extremas que mi-
ran en sentido opuesto. Las paredes laterales y las paredes
extremas se extienden desde la cara frontal hasta la pared
posterior. La caja tiene una o más cavidades receptoras de
conectador que se extienden hacia dentro desde dicha cara
30 frontal hacia dicha pared posterior. Los medios de blinda-

1 je se componen de dos miembros, una placa metálica de cara
frontal y una envolvente metálica. La placa de cara tiene
una o más aberturas en ella, siendo equivalente el número
de aberturas al número de cavidades existentes en la caja.
5 Cada abertura en la placa tiene uno o más dedos elásticos
que sobresalen hacia atrás desde el plano de la cara de la
placa. La envolvente metálica tiene una pared posterior con
una pluralidad de aberturas receptoras de terminal en la
misma, paredes laterales opuestas y paredes extremas opues-
10 tas. La pared posterior de la envolvente se extiende entre
las paredes laterales de la envolvente y las paredes extre-
mas de la envolvente, definiendo dichas paredes una cavidad
receptora de la caja. La placa frontal y la envolvente están
dimensionadas para rodear al miembro de caja cuando se unen
15 las piezas del conjunto. El conjunto tiene una pluralidad
de terminales de espiga. Los terminales tienen primer y
segundo extremos, pasando el primer extremo a través de
las aberturas existentes en la pared posterior de la caja
y dentro de las cavidades receptoras. El segundo extremo
20 de terminal se extiende hacia atrás desde la pared poste-
rior de la caja, pasa a través de unos medios de filtrado
y de las aberturas en la pared posterior de la envolvente,
y sobresalen hacia atrás desde dicha pared de la envolvente.
Hay provistos medios de sujeción para unir las partes del
25 conjunto, formando así una unidad filtrada y blindada. Los
dedos elásticos existentes en la placa frontal del blinda-
je penetran en las cavidades receptoras de conector para
proporcionar una continuidad de blindaje con los conectado-
res de ficha blindados.

1 ción por vía de ejemplo a partir de la siguiente descripción y de los dibujos que se acompañan.

La Fig. 1 es una vista isométrica del conjunto conector filtrado y blindado descrito aquí.

5 La Fig. 2 es una vista isométrica en despiece ordenado del conjunto conector de la Fig. 1.

La Fig. 3 es una vista superior en planta del conjunto de la Fig. 1 montado en un tablero de circuitos impresos y un panel.

10 La Fig. 4 es una vista isométrica del conjunto conector de la Fig. 1 en despiece ordenado desde un tablero de circuitos impresos y un panel.

15 La Fig. 5 es una vista isométrica del conjunto conector de la Fig. 1 acoplado con una pluralidad de conectores de enchufe macho blindados conocidos, con un conector sacado desde el mismo.

La Fig. 6 es una vista en corte de una cavidad del conjunto de la Fig. 5 con una porción del conector que casa en la misma.

20 La Fig. 7 es una vista en corte similar a la Fig. 6 mostrando una realización alternativa del conjunto conector descrito aquí.

La Fig. 8 es una vista en alzado lateral de una realización alternativa de la invención.

25 La Fig. 9 es una vista en planta mostrando una realización alternativa del conjunto.

Ahora con referencia a las Figs. 1 y 2, un conjunto 10 conector filtrado y blindado está compuesto por un miembro 12 de caja o alojamiento aislante, una pluralidad de terminales 36 de espiga, medios de filtrado 42

30

1 y medios de blindaje 43. El miembro 12 de caja está compues-
to por una cara frontal 14 y una pared posterior 18 que
mira en oposición, las caras opuestas 22 laterales y las
paredes 24 extremas. La cara frontal 14 tiene una o más
5 aberturas 16 receptoras de conector. La caja 12 contiene
una pluralidad de cavidades 26 receptoras de conector
que se extienden desde las aberturas 16 de la cara frontal
14 hacia dentro, hacia la pared posterior 18. La pared pos-
terior tiene una pluralidad de aberturas 20 receptoras de
10 terminal en ella. La pared posterior tiene, además, una
pluralidad de patas 34 separadoras que sobresalen hacia
atrás desde la misma. Las paredes laterales 22 tienen los
medios 28 de montaje extendiéndose desde las mismas.

Los medios 43 de blindaje están compuestos
15 por una placa frontal 44 y una envolvente posterior 58 de
metal. En la realización preferida, la placa frontal 44 y
la envolvente posterior 58 son de metal estampado y confor-
mado. La placa frontal 44 tiene una o más aberturas 46 en
la misma, siendo equivalente el número de aberturas 46 de
20 la placa frontal al número de aberturas 16 receptoras de
conector de la cara frontal 14 de la caja. Cada abertura
46 de la placa frontal tiene uno o más dedos elásticos 48
que se extienden hacia atrás desde el plano de la placa 14.
Cuando la placa 44 es unida al miembro 12 de caja estos de-
25 dos elásticos 48 penetran dentro de las cavidades 26 y son
utilizados para aplicarse a los conectores conjugados 90
de enchufe macho blindados, como se muestra en las Figs.
5 y 6. Los rehundidos 50 que miran hacia dentro en los de-
dos elásticos 48 interconectan con los medios 94 de reten-
ción de la ficha en el conector conjugado 90. Con referen-

1 cia de nuevo a las Figs. 1 y 2, el blindaje frontal 44 tie-
ne una o más lengüetas 52 de montaje que se extienden des-
de la misma. Estas lengüetas de montaje están rematadas des-
de el plano de la placa frontal.

5 La envolvente posterior metálica 58 está
compuesta por una pared posterior 60, paredes laterales 64
que miran en oposición y paredes extremas 66. Estas paredes
60, 64 y 66 definen una cavidad 67 receptora de la caja.
La pared posterior 60 tiene una pluralidad de aberturas 62
10 receptoras de terminal en la misma. La pared posterior 60
tiene también una pluralidad de aberturas 68 de separación
en la misma. La pared posterior 60 tiene, además, una o más
prolongaciones 74 de toma de tierra estampadas en la misma.
Las prolongaciones 74 se extienden hacia atrás desde la pa-
red posterior 60 y hacia fuera de dicha cavidad 67 recepto-
15 ra de la caja. Las prolongaciones 74 de toma de tierra es-
tán desplazadas del centro de la envolvente para proporcio-
nar la polarización para el conjunto cuando éste es montado
en un tablero de circuitos impresos como se muestra en la
20 Fig. 3.

 Las Figs. 2 y 6 muestran que una plurali-
dad de terminales 36 de espiga que tienen un primer extre-
mo 38 y un segundo extremo 40 se extiende a través de las
aberturas 20 en la pared posterior 18 de modo que el pri-
25 mer extremo 38 penetra dentro de la cavidad 26. El segundo
extremo 40 se extiende hacia atrás desde la pared posterior
18 de la caja 12 y a través de las aberturas 62 de la pared
posterior 60 de la envolvente 58. En la realización prefe-
rida, cada terminal 36 de espiga tiene manguitos de filtro
30 42 individuales montados en posición intermedia entre los

1 extremos 38, 40 de los terminales. Los manguitos de filtro
 42 penetran a través de las aberturas 62 de la pared pos-
 5 60 de la envolvente 58, de modo que una porción del
 manguito de filtro 42 se extiende a cada lado de la pared
 60. Los manguitos de filtro son del tipo descrito en la pa-
 tente de EE.UU. núm. Re. 29258, cuya descripción se incor-
 para a la presente por referencia.

Al fabricar el conjunto, los manguitos de
 filtro 42 son montados sobre las espigas de los terminales
 10 36. Estos terminales filtrados son insertados a través de
 las aberturas 62 de la pared posterior 60 de la envolvente
 58. Entonces es insertada la caja 12 dentro de la envolve-
 te metálica. Los primeros extremos 38 de las espigas 36
 son alineados con, e insertados dentro de, las correspon-
 15 dientes aberturas 20 en la pared posterior 18 de la caja
 12. Conforme son unidas las partes del conjunto, las patas
 de separación 34 penetran en las aberturas 68 de separación
 de la pared posterior 60 de la envlvente 58. Las patas de
 separación tienen la porción 35 agrandada la cual descansa
 20 contra la pared posterior 60 de la envolvente posterior 58,
 proporcionando espacio para proteger la porción de los man-
 guitos de filtro 42 que se extiende dentro de la cavidad
 receptora 67. las patas separadoras 34 tienen una porción
 25 33 de menor dimensión la cual pasa a través de las abertu-
 ras 68 y sobresale hacia fuera desde la pared posterior 60.
 Como se muestra en las Figs. 3 y 6, los extremos de las
 porciones separadoras 33 descansan sobre el tablero 80 de
 circuitos impresos para proporcionar espacio para las por-
 ciones de los filtros 42 que sobresalen hacia la parte pos-
 30 terior del conjunto.

1 Con referencia de nuevo a las Figs. 1 y 2,
las paredes laterales 64 de la envolvente posterior 58
tienen prolongaciones 70 de sujeción del blindaje que se
5 extienden desde las mismas. Estas prolongaciones 70 de su-
jeción penetran en las correspondientes ranuras 32 en la
extensión de montaje 28 de la caja y en las ranuras 54 en
la lengüeta 52 de montaje de la placa frontal. Después de
unir las piezas, las prolongaciones 70 son dobladas sobre
10 las lengüetas 52 de montaje remetidas de la placa frontal
44. Las lengüetas 52 están remetidas lo suficiente para
que las prolongaciones 70 queden esencialmente en el mismo
plano que la cara de la placa 44 como se muestra en la Fig.
3. Las lengüetas 52 de montaje de la placa frontal, las
15 prolongaciones 28 de montaje de la caja y las prolonga-
ciones 70 de sujeción tienen los agujeros 56, 30 y 72, res-
pectivamente, para montar el conjunto 10 sobre un panel
84 con los medios de montaje 78. Las lengüetas de montaje
52 y las prolongaciones 70 de sujeción proporcionan la to-
ma de tierra para el conjunto cuando el panel 80 está he-
20 cho de un material conductor. La Fig. 3 muestra también
la posición de la extensión 74 de toma de tierra cuando
el conjunto está montado sobre el tablero 80 de circuitos
impresos.

25 El conjunto tiene la capacidad de ser pue-
to a tierra a través de la extensión de toma de tierra o a
través de la prolongación 70 de sujeción y la lengüeta de
montaje 52 de la placa frontal si el conjunto está montado
sobre un panel metálico.

30 La Fig. 4 es una vista en despiece ordena-
do de la Fig. 3 la cual muestra el conjunto 10 despiezado

1 desde el tablero de circuitos impresos 80 hacia atrás y el
panel 84 desde delante. El panel 84 tiene una pluralidad
de aberturas 86 de conector y una pluralidad de abertu-
ras 88 para los medios 78 de montaje. La distribución de
5 dichas aberturas 86 corresponde a la del conjunto 10. Ade-
más de las aberturas 82 de terminal, el tablero 80 de cir-
cuitos impresos tiene al menos una abertura 75 para la ex-
tensión 74 de toma de tierra.

10 La Fig. 5 muestra el conjunto 10 montado
en el tablero 80 de circuitos impresos y el panel conjuga-
do 84 con una pluralidad de conectores de enchufe macho
90 blindados conocidos. El conector de enchufe macho 90
que casa es preferiblemente del tipo descrito en la paten-
te de EE.UU. núm. 4.337.989, cuya descripción se incorpora
15 a la presente.

El conector 90 de enchufe macho está co-
nectado al cable apantallado 92. El conector 90 tiene
al menos unos medios de retención 94 de enchufe macho los
cuales cooperan con los rehundidos 50 de los dedos elásti-
cos 48 para retener la ficha 90 dentro de la cavidad 26
20 según se ve en la Fig. 6. Las cavidades 26 están perfila-
das para proporcionar polarización para los enchufes macho
90.

25 La Fig. 7 es una vista en corte de una rea-
lización alternativa del conjunto 10. En esta realización,
las espigas 36 de terminal están insertadas en un filtro
plano 142, en lugar de manguitos de filtro individuales co-
mo se muestra en la Fig. 6. En la realización alternativa,
el filtro plano 142 está contenido entre la pared posterior
30 18 de la caja y la pared posterior 60 de la envolvente. El

1 filtro plano 142 tiene una pluralidad de aberturas para recibir una pluralidad de terminales 36.

La Fig. 8 muestra una realización alternativa adicional en la cual las espigas 136 de filtro están dobladas en posición intermedia a los segundos extremos 140 para sistemas que requieran un montaje en ángulo recto.

La Fig. 9 muestra otra realización 310 del conjunto de conector filtrado y blindado. Esta realización está diseñada para ser acoplada con conectadores de tipo enchufe macho (no mostrados) en lugar de ser montada sobre un tablero de circuitos impresos. El conjunto 310 está compuesto por un miembro 96 de caja aislada unido a y sobresaliendo desde, la parte posterior del conjunto 10 de conector filtrado y blindado. La caja 96 tiene al menos una cavidad 98 receptora de conector de ficha en la misma. Los terminales de espiga 36 se extienden desde la cavidad 26 del conjunto 10 y dentro de la cavidad 98.

Se piensa que el conjunto conector de filtro blindado de la presente invención y muchas de sus ventajas derivadas se comprenderá a partir de la descripción que precede. Será evidente que pueden ser hechos varios cambios en la forma, construcción y disposición de las piezas del mismo sin separarse del espíritu o el ámbito de la invención o sacrificar todas sus ventajas materiales. La forma aquí descrita es meramente una realización preferida ejemplar del mismo.

REIVINDICACIONES

1

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

15

20

25

30

1ª.- Un conjunto conector filtrado blindado para interconectar con fichas apantalladas, comprendiendo un miembro de caja aislado, una pluralidad de terminales de espiga, medios de filtrado y medios de blindaje, teniendo dicho miembro de caja una cara frontal con al menos una abertura receptora de conector en la misma, una pared posterior en posición enfrentada y tiene una pluralidad de aberturas en la misma, paredes laterales que miran en oposición y paredes extremas enfrentadas, extendiéndose dichas paredes laterales y paredes extremas desde la cara frontal hasta dicha pared posterior, al menos una cavidad receptora de conector que se extiende hacia dentro desde dicha cara frontal hacia dicha pared posterior, y una pluralidad de terminales de espiga que tienen extremos primero y segundo, penetrando dichos terminales a través de dichas aberturas existentes en dicha pared posterior con los primeros extremos de terminal extendiéndose dentro de dichas cavidades receptoras de conector y los segundos extremos extendiéndose hacia atrás desde dicha pared posterior, caracterizándose el conjunto porque dichos segundos extremos de los terminales están en aplicación con los medios de filtrado, estando dichos medios de filtrado situa-

1 dos exterramente al miembro de caja aislada; dichos medios
de blindaje están compuestos de dos miembros metálicos, una
placa de cara frontal y una envolvente, teniendo dichos me-
5 dios de blindaje medios de sujeción en los mismos; dicha
placa de cara frontal tiene al menos una abertura en ella,
siendo el número de aberturas equivalente al número de ca-
vidades en dicho miembro de caja, teniendo cada una de di-
chas aberturas de placa al menos un dedo elástico dirigido
10 hacia atrás; dicho miembro de envolvente tiene una pared
posterior que tiene una pluralidad de aberturas receptoras
de terminales en la misma, paredes laterales opuestas y pa-
redes extremas opuestas, extendiéndose dicha pared poste-
rior de la envolvente entre dichas paredes laterales de
15 envolvente y dichas paredes extremas de envolvente, defini-
niendo dichas paredes de blindaje una cavidad para la caja;
dichas placas de cara frontal y envolvente están dimensio-
nadas para rodear a dicho miembro de caja con los segundos
extremos de terminal penetrando a través de las aberturas
20 existentes en la pared posterior de la envolvente, por lo
que, cuando la caja y los terminales son reunidos con los
miembros de blindaje, los dedos elásticos de la placa de
cara frontal penetran dentro de dichas cavidades receptoras
de conector proporcionando así continuidad del blindaje
25 cuando los enchufes macho blindados se insertan dentro de
las aberturas receptoras de conector.

30 2ª.- El conjunto conector según la rei-
vindicación 1ª, en el que dichos medios de filtrado están
compuestos por una pluralidad de manguitos de filtro tubu-
lares, estando montado cada manguito de filtro sobre un
terminal de espiga intermedio entre los extremos del termi-

1 nal.

3^a.- El conjunto conector según la reivindicación 1^a, en el que dichos medios de filtrado están compuestos de al menos un miembro de filtro plano, teniendo dicho filtro plano una pluralidad de aberturas en el mismo, estando dimensionadas dichas aberturas para recibir los terminales de espiga intermedio entre los extremos de terminal.

4^a.- El conjunto conector según la reivindicación 1^a, en el que dichos medios de sujeción del blindaje están compuestos de al menos una prolongación de sujeción que se extiende desde dicha envolvente de blindaje y al menos una lengüeta de montaje que se extiende desde dicha placa de cara frontal, teniendo dicha al menos una lengüeta una abertura en la misma para recibir dicha al menos una prolongación de sujeción, estando dicha al menos una lengüeta remetida desde el plano frontal de dicha placa de cara frontal, estando dicha prolongación dimensionada para doblarse sobre dicha lengüeta remetida y descansar esencialmente en el mismo plano que el frente de la placa de cara frontal.

5^a.- El conjunto conector según la reivindicación 4^a, en el que dicha caja tiene al menos una prolongación de montaje que se extiende desde la misma, teniendo dichas prolongaciones de montaje una abertura en la misma, estando dimensionada dicha abertura para permitir el paso de dichas prolongaciones de sujeción del blindaje.

6^a.- El conjunto conector según la reivindicación 1^a, en el que dicho miembro de envolvente de blindaje tiene al menos una extensión de toma de tierra que so-

1 sobresale hacia atrás, estando dichas extensiones desplaza-
das del centro de dicha pared de envolvente para polarizar
el conjunto.

5 7ª.- El conjunto conector según la rei-
vindicación 1ª, en el que dicho miembro de caja tiene una
pluralidad de patas separadoras que sobresalen hacia atrás
desde dicha pared posterior, estando dichas patas separa-
doras dimensionadas para proporcionar espacio suficiente
entre dicha pared posterior de la caja y dicha pared pos-
10 terior de la envolvente para dichos medios de filtrado.

8ª.- El conjunto conector según la rei-
vindicación 7ª, en el que dichas patas de separación pro-
veen además espacio para dichos medios de filtrado entre
dicha pared posterior de la envolvente y un tablero de cir-
15 cuitos impresos en el cual está montado el conjunto.

9ª.- El conjunto conector según la rei-
vindicación 1ª, en el que dicho conjunto está montado en un
tablero de circuito.

10ª.- El conjunto conector según la rei-
20 vindicación 1ª, en el que dicho conjunto está destinado a
recibir conectadores conjugados desde dos lados del mismo.

11ª.- "UN CONJUNTO CONECTOR FILTRADO BLIN-
DADO PARA INTERCONECTAR CON FICHAS APANTALLADAS".

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

1

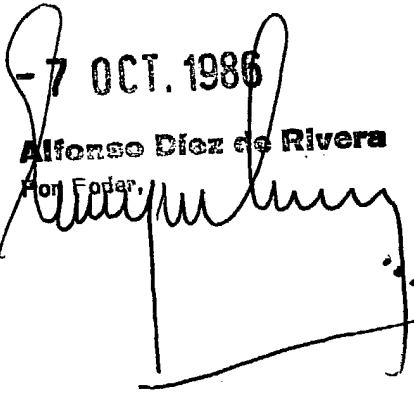
Esta memoria consta de quince hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

- 7 OCT. 1986

Alfonso Díez de Rivera
 For Forer,



5

10

15

20

25

30

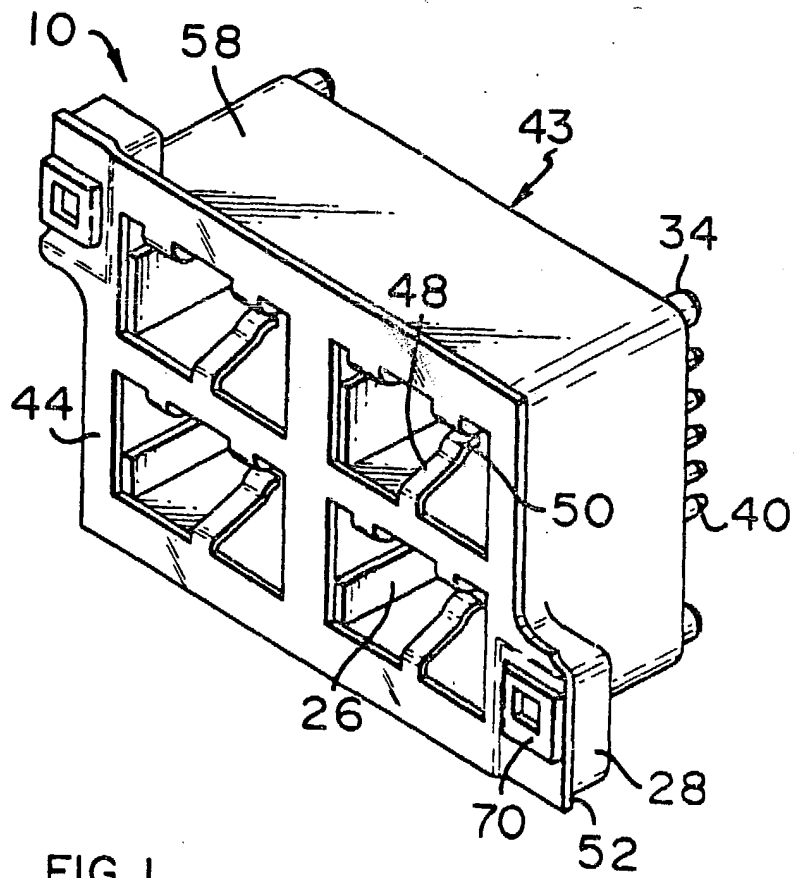
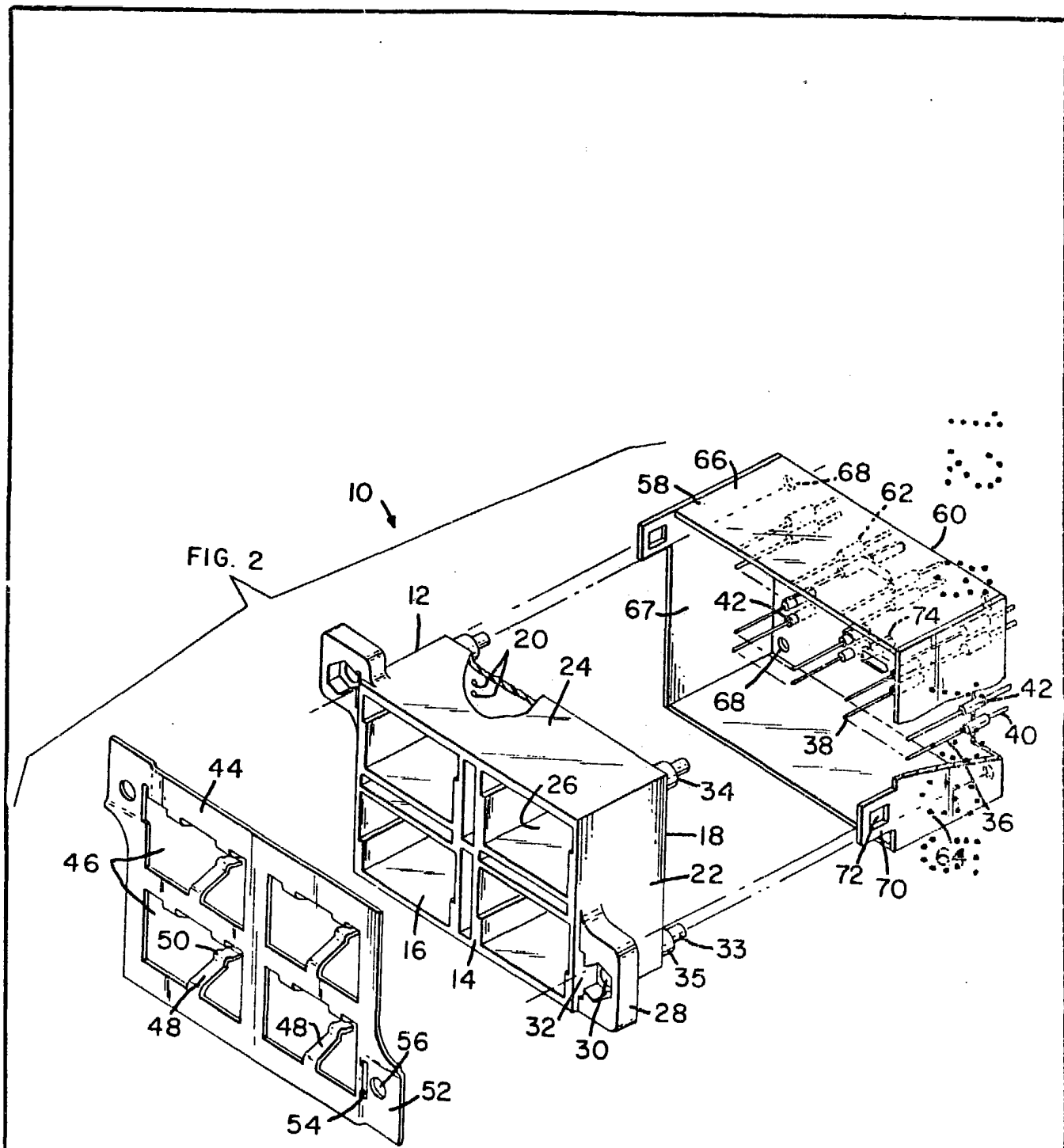


FIG. 1

[Handwritten signature]
ALLEGRO ELECTRONICS
For [unclear]



Alfonso Dion di Pivara
For Lopez

ESCALA VARIABLE

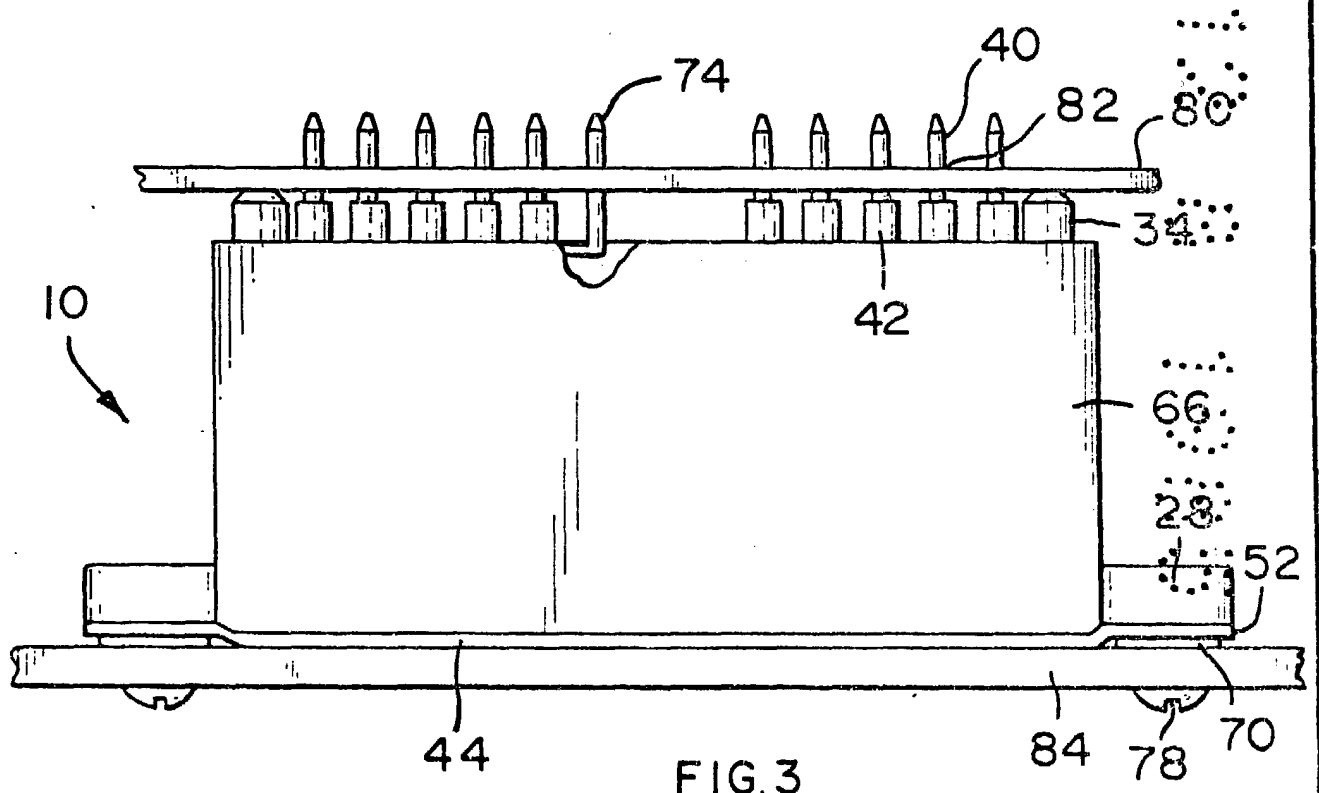
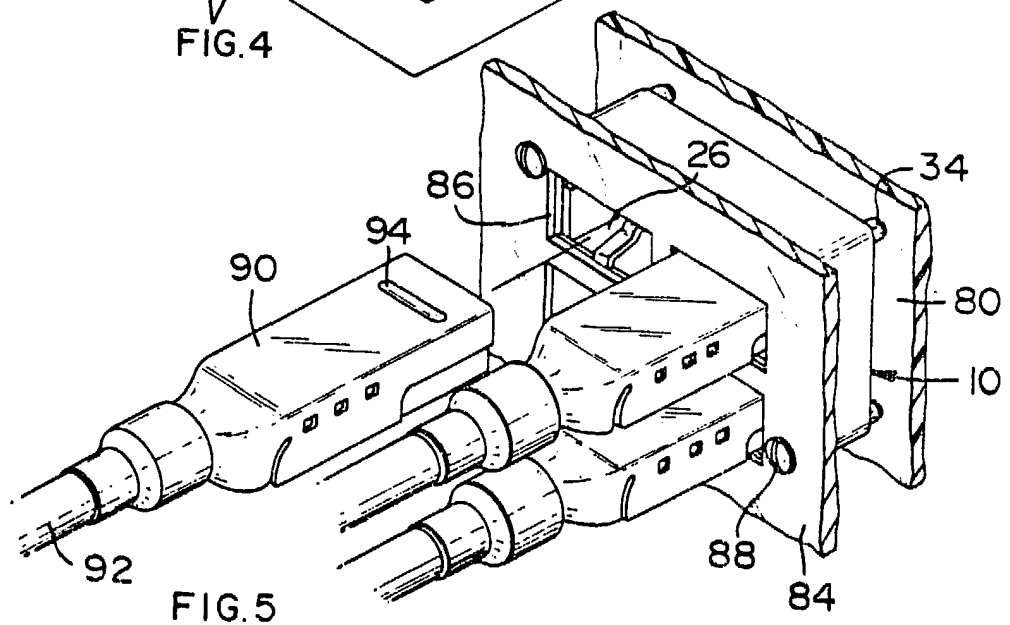
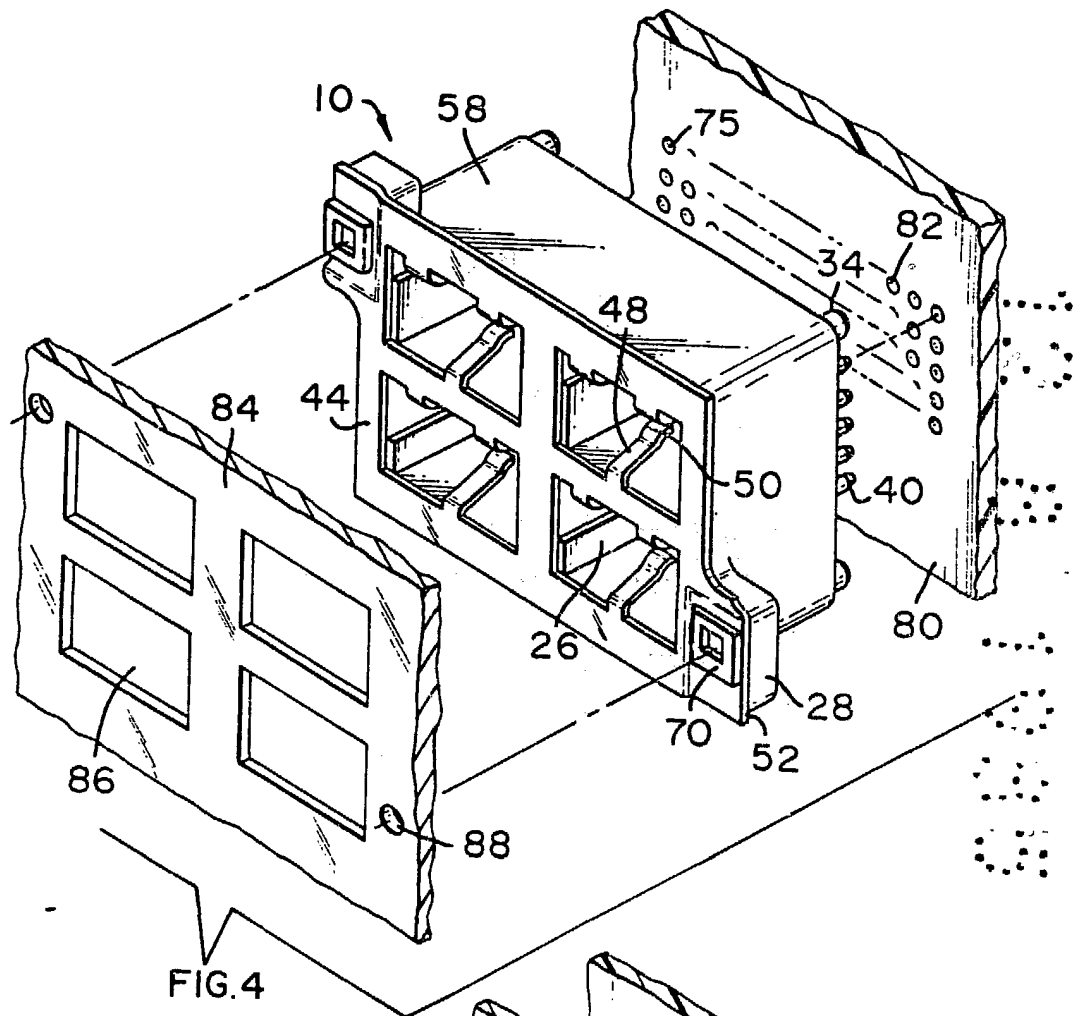
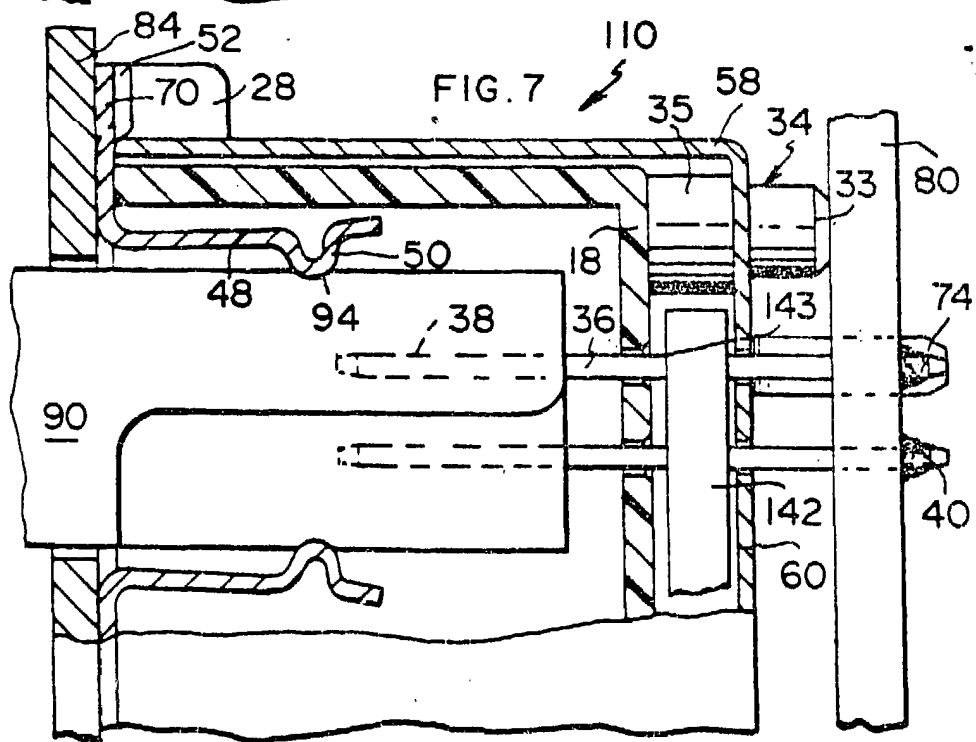
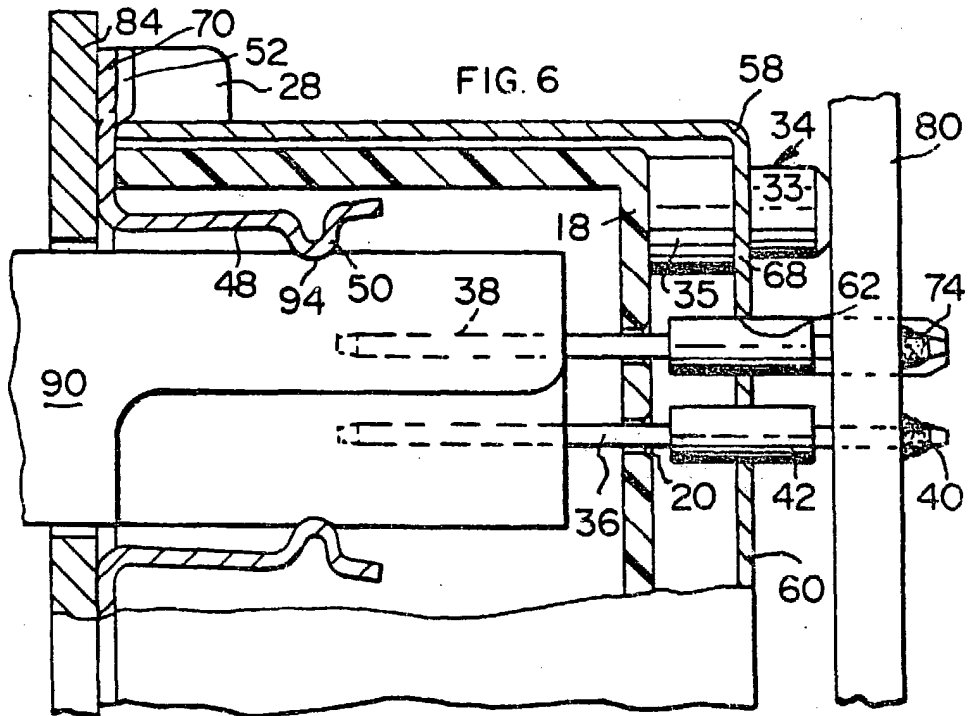


FIG. 3

[Handwritten signature]
ALBERT R. BROWN
Pat. 0. 0. 0.



AMP INCORPORATED
For Today



Alfonso...
Per...
[Signature]

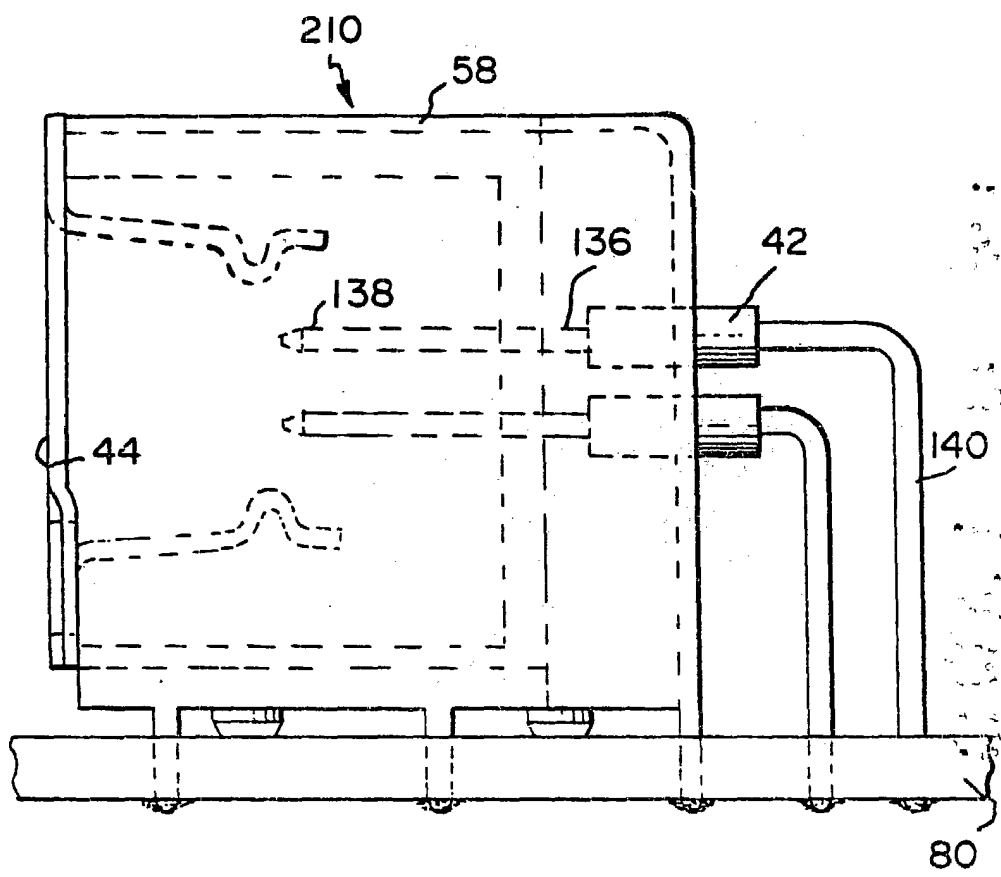


FIG. 8

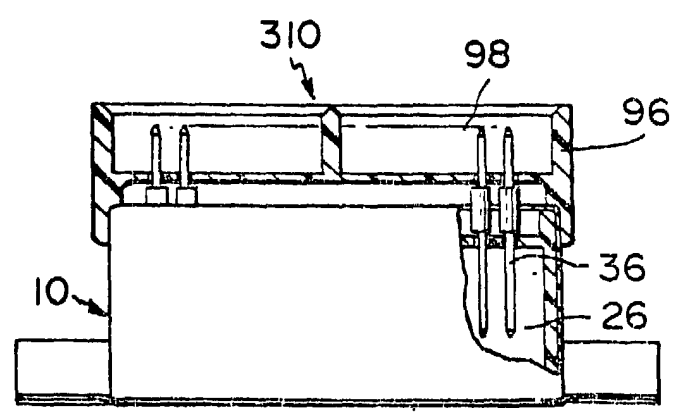


FIG. 9

Alfonso Ortega Rivera
Por favor, *[Signature]*