



MOD-1964

File No.  
4567 PG

209600 F.e. 12-7-1976  
Holr

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar MODELO DE UTILIDAD

A nombre de AMP INCORPORATED

entidad norteamericana

establecida en Eisenhower Boulevard, Harrisburg,  
Pensilvania, Estados Unidos de América

por: "UN CONJUNTO DE CONECTADOR ELECTRICO"

(Clase Internacional Holr)

209600



La presente invención, debida a Lucas Soes, se refiere a conjuntos de conectadores eléctricos y, especialmente, a conjuntos de conectadores eléctricos para utilizar en la industria electrónica.

5

Es conocido, por la solicitud holandesa publicada, número 68.08459, para un conectador de borde de circuito impreso, incluir un contacto bifurcado o en horquilla montado en un alojamiento. El contacto bifurcado está construido de chapa metálica y tiene un par de muelles de contacto delgados, largos y espaciados que se extienden desde un yugo. Los muelles de contacto, tienen formados junto a sus extremos libres salientes dirigidos hacia dentro que tienen bordes opuestos que definen superficies de contacto para aplicarse a caminos o pistas conductoras de una placa de circuito impreso, caminos conductores que son equivalentes a un contacto eléctrico macho.

10

15

20

25

Tal conectador eléctrico es adecuado para efectuar una conexión eléctrica a una placa de circuito impreso. Sin embargo, en la industria electrónica existe tendencia a la miniaturización y esto requiere conjuntos conectadores eléctricos compactos. Los muelles de contacto del contacto conocido son largos para proporcionar una mayor flexibilidad, pero es la propia longitud de los muelles de contacto lo que hace que el contacto

209600



no resulte adecuado para utilizar en la industria electrónica.

5 La presente invención se caracteriza porque el contacto macho comprende una porción de yugo delantera con un par de muelles de contacto en voladizo espaciados y dirigidos hacia atrás, que divergen hacia atrás desde la porción del yugo hacia sus extremos libres, penetrando el contacto macho en el contacto hembra mediante la flexión hacia fuera de los muelles de contacto del contacto hembra y la flexión hacia dentro de los muelles de contacto del contacto macho, siendo tal la flexión de los muelles de contacto del contacto macho que se extienden hacia atrás desde la porción de yugo macho de forma divergente hacia una posición exterior y después se extienden hacia dentro en una forma convergente para ser cogidos por los salientes de los muelles de contacto del contacto hembra.

15 Una ventaja del conjunto de conector eléctrico de la presente invención es que tanto los contactos macho como hembra están dotados de muelles de contacto. Esta característica proporciona la flexibilidad precisada, al mismo tiempo que permite que ambos contactos tengan dimensiones totales muy pequeñas.

20 Se describirá ahora una realización de la invención, a título de ejemplo, haciendo referencia a las

209600



Figuras de los dibujos esquemáticos que se acompañan, en los cuales:

5 La figura 1 es una vista en perspectiva de dos conectadores eléctricos que, cuando se acoplan, forman un conjunto de conector eléctrico;

La figura 2 es una vista en alzado lateral, parcialmente en corte, de los conectadores eléctricos de la figura 1;

10 Las figuras 3 y 4 son vistas similares a la figura 2, pero que muestran los conectadores eléctricos en grados variables de contacto de acoplamiento; y

La figura 5 es una vista a escala ampliada de un detalle de la figura 4.

15 Como se muestra, un conjunto de conector eléctrico incluye por lo menos un contacto eléctrico macho 1 montado en un alojamiento 2 y que se aplica por lo menos a un contacto eléctrico hembra conjugado 3 montado en un alojamiento 4.

20 El contacto macho 1 que está troquelado y formado a partir de una chapa metálica, comprende una porción de yugo delantera 6 con unos muelles 5 de contacto primero y segundo, en voladizo sustancialmente idénticos, que divergen hacia atrás desde la porción de yugo 6 hacia sus extremos libres. Extendiéndose en el mismo sentido  
25 desde la porción de yugo 6 que los muelles de contacto 5

209600



5 y entre los muelles de contacto 5 hay una espiga o clavi-  
vija 7. Cada muelle de contacto 5 tiene una primera por-  
ción 8 que se extiende desde un lado de la porción de yu-  
go 6 y una segunda porción 9 que forma ángulo con respec-  
to a la primera porción 8. La segunda porción 9 tiene  
una primera parte 10 inmediatamente contigua a la prime-  
ra porción 8, que tiene una superficie lateral exterior  
11 que diverge con respecto a la superficie lateral exte-  
rior de su parte opuesta 10 hasta una posición 12 de má-  
xima divergencia. Una segunda parte 13 de la porción 9  
10 tiene una superficie lateral externa 29 que es generalmen-  
te paralela, en el estado no deformado del contacto ma-  
cho 1, a la dirección de acoplamiento de los contactos  
1, 3. La segunda parte 13 incluye un tope que se extien-  
de hacia dentro del contacto macho 11 que define una su-  
15 perficie de tope 14.

El alojamiento 2 comprende un bloque general-  
mente rectangular de material aislante que tiene super-  
ficies superior e inferior 20, 21 como se muestra en la  
20 figura 1. Se forman ranuras 22 y topes 23 alternados en  
las superficies 20, 21 y se extienden desde una superfi-  
cie delantera de acoplamiento 24 hasta una superficie pos-  
terior opuesta 25. Existen tambien agujeros pasantes 26  
entre las superficies 24, 25 estando cada agujero 26 en  
25 alineación con un par de ranuras 22.

209600



Al proceder al montaje de un contacto macho 1 en un alojamiento 2, la espiga 7 se extiende a través de un agujero 26 con un ajuste apretado, de forma que la porción de yugo 6 se acopla con la superficie delantera de alojamiento 24 del alojamiento 2. Las segundas porciones 9 de los muelles de contacto 5 son recibidas cada una de ellas en un par de ranuras 22. Como se muestra en la figura 2, existe separación u holgura entre la base de cada ranura 22 y su respectiva segunda porción 9.

El contacto hembra 3 que está estampado y formado a partir de una chapa metálica, comprende muelles 35 de contacto en voladizo, primero y segundo, sustancialmente idénticos, que se extienden desde una porción de yugo 36. Extendiéndose desde la porción de yugo 36 en sentido opuesto al de los muelles de contacto 35 hay una espiga o clavija 37. Cada muelle de contacto 35 tiene una primera porción 38 que se extiende desde un costado de la porción de yugo 36 y una segunda porción 39 que forma un ángulo con respecto a la primera porción 38. La segunda porción 39 es relativamente ancha junto a la primera porción 38 y se va estrechando hasta formar un extremo libre 40 relativamente delgado. En su extremo libre 40, cada segunda porción 39 tiene un saliente 41 dirigido hacia dentro que define una superficie de contacto 42. En el estado no deformado del contacto hembra 3 las segundas

209600



porciones 39 son generalmente paralelas a la dirección de acoplamiento de los contactos 1, 3.

5 El alojamiento 4 tiene paredes superior e inferior 50, 51 (como se muestran en la figura 1) interconectadas por una pared extrema 52 para definir una sección de perfil generalmente en U. Las paredes 50, 51 52 tienen cada una de ellas una pluralidad de ranuras alineadas 53, 54, 55, en las cuales se reciben los contactos hembra 3. Extendiéndose a través de la pared extrema 10 ma 52 hay un agujero 56.

Al efectuar el montaje de un contacto hembra 3 en un alojamiento 4, la espiga 37 se extiende a través de un agujero 56 con un ajuste apretado, de forma que las segundas porciones 39 sean recibidas en las ranuras 53, 15 55 y las primeras porciones 38, juntamente con la porción de yugo 36, sean recibidas en la ranura 54.

Al efectuarse el acoplamiento, el alojamiento 2, juntamente con el contacto macho 1, penetra en el alojamiento 4 de forma que las superficies de contacto 42 20 se acoplan y se mueven axialmente con respecto a las superficies laterales exteriores 11 de las segundas porciones 9. Los muelles de contacto 5 se flexionan hacia dentro y los muelles de contacto 35 se flexionan hacia fuera. A una máxima deflexión, como se muestra en la figura 3, las superficies de contacto 42 se aplican en las po 25

209600



siciones 12 de máxima divergencia. El posterior movimiento axial del contacto macho 1 dentro del contacto hembra 3 hace que las superficies de contacto 42 se acoplen a las superficies 29, como se muestra en la figura 4.

5

Una ventaja del conjunto de conector eléctrico descrito anteriormente es que la fuerza ejercida en tre un muelle de contacto 5 y un muelle de contacto 35 es transmitida por una superficie de contacto 42 y una superficie lateral exterior 29. Como puede verse en la figura 4, la fuerza tendrá una componente dirigida hacia den tro del contacto hembra 3 hacia la base 36. Esta compo nente se opone a la retirada del contacto macho 1 del con tacto hembra 3.

10

15

Otra ventaja es que debe aplicarse una fuerza mayor que la fuerza normal de contacto para desconec tar el contacto macho 1 del contacto hembra 3, ya que las posiciones 12 están espaciadas más entre sí que las super ficies laterales exteriores 29. Esta característica ac túa como medida de seguridad contra cualquier tendencia de los contactos a desconectarse debido a la vibración. Las superficies superior e inferior 20, 21 del alojamien to 2, juntamente con las superficies de tope 14, inhiben cualquier posibilidad de que los brazos de contacto 5 se sobrecarguen.

20

25

Otra ventaja más, tanto de los contactos ma-

209600



5 cho como hembra 1, 3, es que cada uno de ellos tiene muelles de contacto 5, 35 que pueden flexionarse no solamente alrededor de sus uniones con una base 6, 36, sino también alrededor de las uniones de las respectivas primeras porciones 8, 38 con las segundas porciones 9, 39.

10 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Holanda, el 14 de Febrero de 1974, bajo el nº 74.02028, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15 REIVINDICACIONES

20 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:

25 1ª.- Un conjunto de conector eléctrico que incluye un contacto hembra bifurcado que comprende un par de muelles de contacto en voladizo y espaciados, que se

209600



5  
10  
15  
extienden de una porción de yugo con salientes dirigidos hacia dentro en sus extremos libres, para recibir un contacto macho complementario, caracterizado porque el contacto macho 1 comprende una porción de yugo delantera 6 con un par de muelles de contacto 5 en voladizo, espaciados y dirigidos hacia atrás, que divergen hacia atrás desde la porción de yugo 6 hacia sus extremos libres 70, penetrando el contacto macho 1 en el contacto hembra 3 mediante la flexión hacia fuera de los muelles de contacto 35 y la flexión hacia dentro de los muelles de contacto 5, siendo tal la flexión de los muelles de contacto 5 que se extienden hacia atrás de la porción de yugo macho 6 en forma divergente hasta una posición exterior 12 y después se extienden hacia dentro en forma convergente para aplicarse a los salientes 41 de los muelles de contacto 35.

20  
25  
2ª.- Un conjunto según se reivindica en la reivindicación 1ª, caracterizado porque los muelles de contacto 5 son sustancialmente idénticos, teniendo cada uno una primera porción 8 que se extiende desde un costado del yugo y una segunda porción 9 que forma un ángulo con respecto a la primera porción 8 y a la que se aplican a los salientes 41 del contacto hembra 3.

3ª.- Un conjunto según se reivindica en la reivindicación 2ª, caracterizado porque cada muelle de contacto 5 del contacto macho 1 se flexiona alrededor de

209600



la unión de la primera y segunda porciones 8, 9 y la unión de la primera porción 8 y la porción de yugo 6.

5 4<sup>a</sup>.- Un conjunto según se reivindica en las reivindicaciones 2<sup>a</sup> ó 3<sup>a</sup>, caracterizado porque cada segunda porción 9 incluye un tope dirigido hacia dentro junto a un extremo libre de la segunda porción 9, cuyo tope define una superficie de tope 14.

10 5<sup>a</sup>.- Un conjunto según se reivindica en cualquier de las reivindicaciones 1<sup>a</sup> a la 4<sup>a</sup>, que comprende una pluralidad de contactos hembra montados en un alojamiento aislante, caracterizado porque una pluralidad de contactos macho 1 están montados en un alojamiento 2, teniendo cada contacto macho 1 una espiga o clavija 7 que se extiende desde la porción de yugo 6 entre los muelles de contacto 5, siendo recibida la espiga 7 en un agujero pasante 26 del alojamiento 2 de material aislante, extendiéndose los muelles de contacto 5 desde la base 6 al interior de ranuras 22 sobre las superficies opuestas 20, 21 del alojamiento 2.

20 6<sup>a</sup>.- Un conjunto de conector eléctrico.

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.

209600



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

Madrid,

- 3 FEB. 1975

P.A.

Fernando de Elzaburu  
Por Poder.

A large, stylized handwritten signature or scribble that overlaps the typed name and extends downwards and to the right.

10 11  
3 FEB 1915

1909

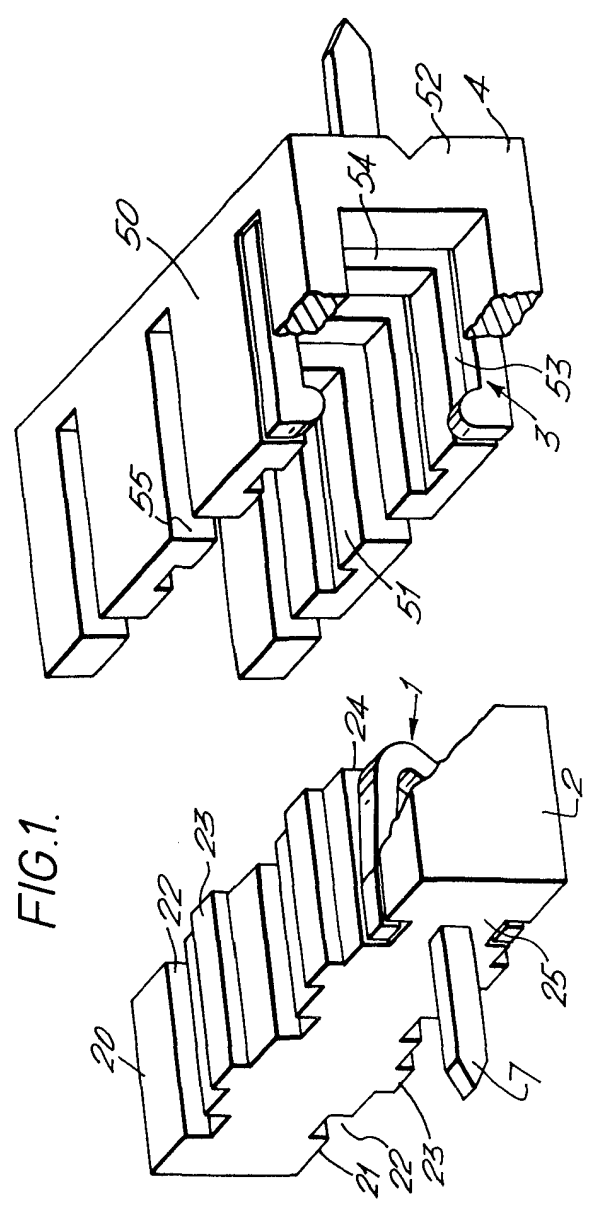


FIG.1.

Fernando de Elaburu  
Per Poder.



-3 FEB 1975

FIG. 2.

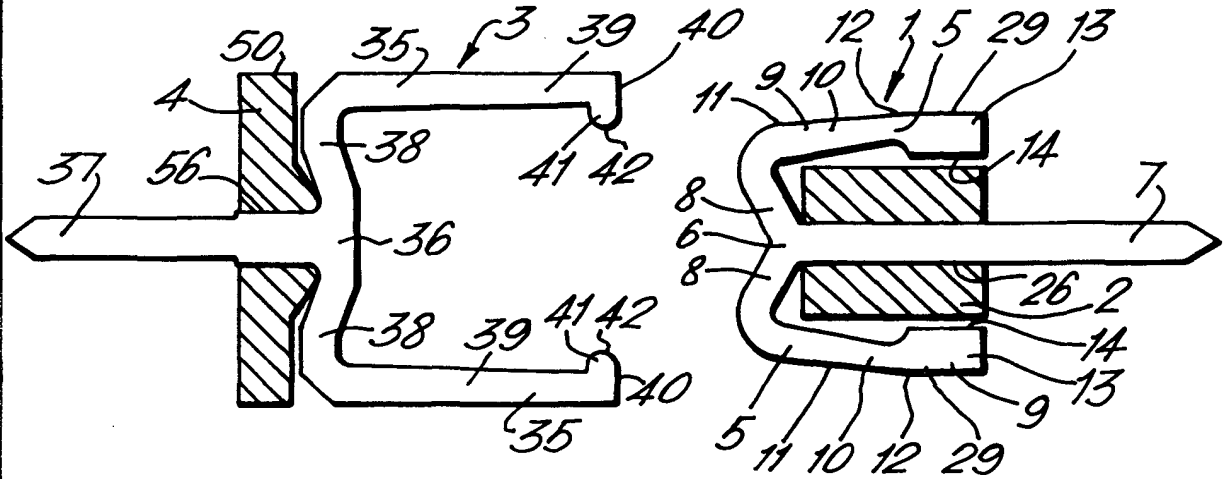


FIG. 3.

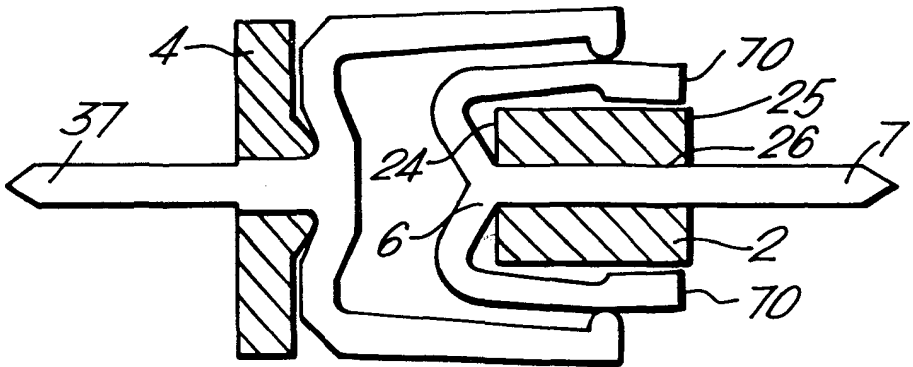
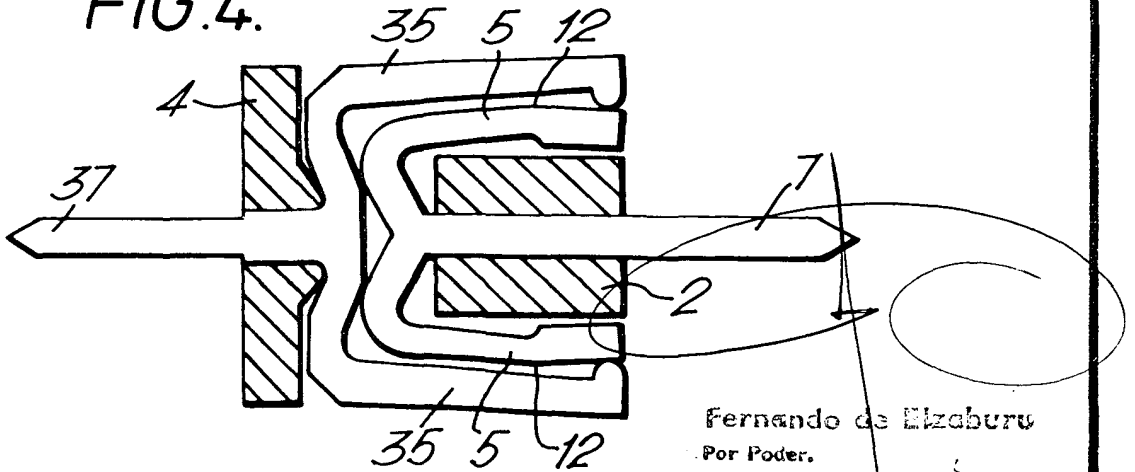


FIG. 4.



Fernando de Elizaburu  
Por Poder.

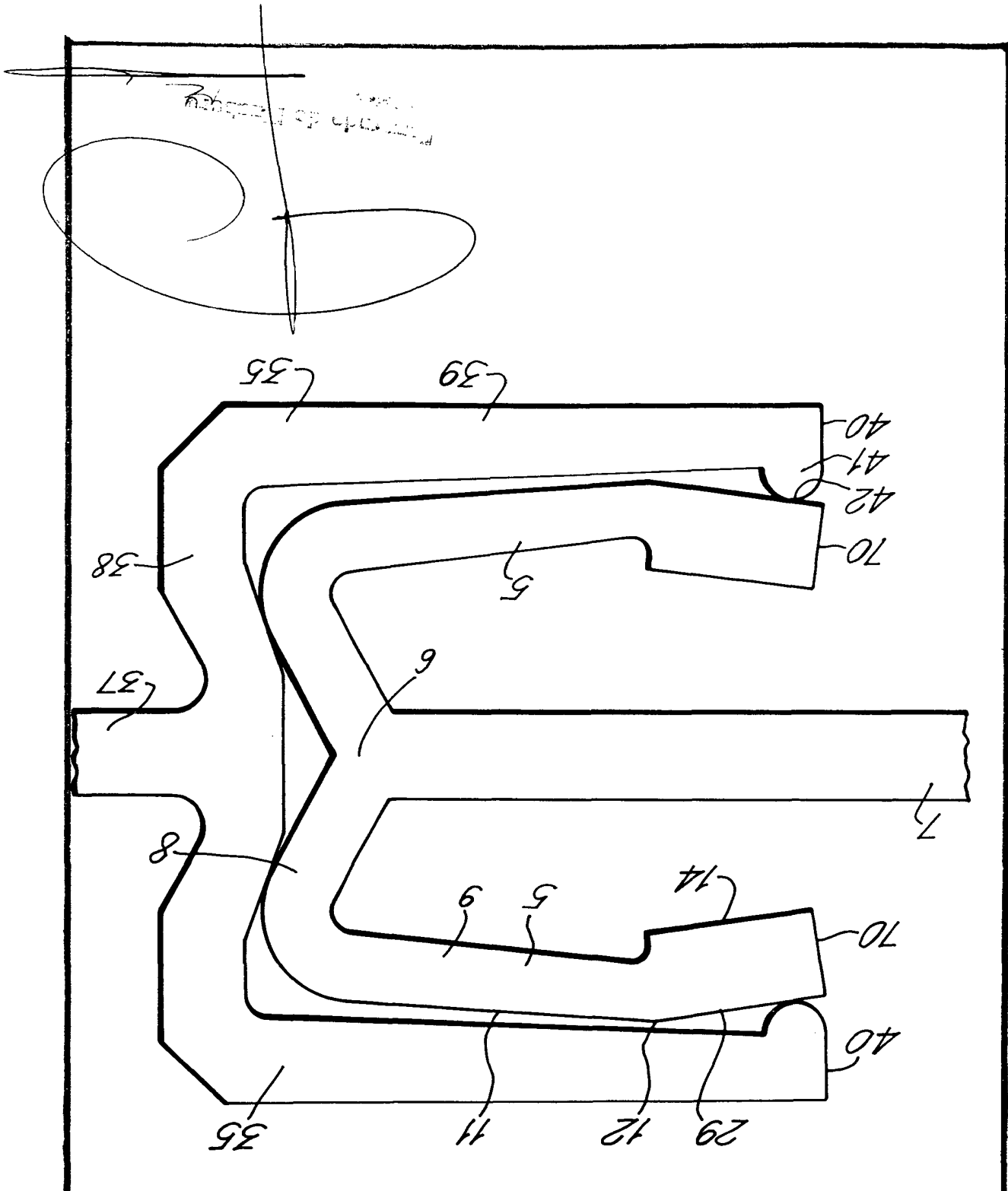


FIG. 5.



MOD. 196

209600

III/III

AMP INCORPORATED