

112484

P-28.936

13 MAY. 1965

File 3188-BX



112484

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

M O D E L O D E U T I L I D A D

formulada el 30 de marzo de 1.965, con el núm. 112.484

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de AMP INCORPORATED, entidad norteamericana, establecida en Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania, Estados Unidos de América, por

"UN DISPOSITIVO DE CONEXION ELECTRICA"

El amplio uso de miembros conductores de hoja o de chapa metálica muy delgada (por ejemplo de aluminio) como conductores eléctricos para componentes electrónicos y de miniatura se complica por el hecho de que es difícil unir la hoja a los otros conductores eléctricos. Debido a la frágil naturaleza de la hoja, asegurar la hoja a un alambre o componente tiende a desgarrar la hoja o a hacer una conexión imperfecta. Un objeto de esta invención es crear un conector eléctrico capaz de ser asegurado a una hoja conductora o similares, que proporciona una cone

5

10



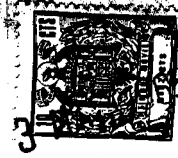
xión eléctrica, se aplica fácilmente y tiene una gran resistencia a la tracción y excelentes propiedades de conductividad eléctrica.

5 Es también un objeto de esta invención crear un dispositivo de conexión eléctrica destinado a ser asegurado a una hoja de aluminio arrollándolo en torno de la hoja e introduciéndolo a presión en la hoja.

10 Es también un objeto de esta invención crear un dispositivo de conexión eléctrica destinado a ser asegurado a una hoja de aluminio arrollándolo o plegándolo sobre la hoja y sujetándolo o fijándolo a la misma de modo que unas púas en una zona del dispositivo perforen la hoja. El extremo opuesto del dispositivo trabaja a manera de yunque para deformar las púas después de que han perforado la hoja.

15 Es todavía otro objeto de la presente invención crear unos medios de terminación o terminales para una chapa metálica u hoja metálica, tal como por ejemplo de cobre, aluminio, aleaciones de éstos o similares, que comprenden un terminal que tiene en un lado medios de lanza o de saliente agudo provistos de una pluralidad de puntas y en el otro lado en oposición a los medios de lanza, un miembro de apéndice o de lanza de una punta.

20
25 Otros objetos y alcances de la presente invención resultarán evidentes para los expertos en la técnica al leer la siguiente descripción detallada tomada siempre en unión con los dibujos en los que está representada y descrita una realización ilustrativa de la invención; sin embargo, ha de entenderse que esta realización no está destinada a ser exhaustiva ni limitativa de la invención, sino
30 que se dá para fines de ilustración con objeto de que otros



entendidos en la técnica puedan comprender plenamente la invención y los principios de la misma así como la manera de aplicarla en la utilización práctica de modo que puedan modificarla de diversas formas para que cada una pueda ser la más adecuada a las condiciones de un uso particular.

En los dibujos:

La figura 1 ilustra un conector eléctrico elemental representado en perspectiva y hecho de acuerdo con la enseñanza de esta invención.

La figura 2 es una vista similar a la figura 1 ilustrando el conector aplicado a un trozo de hoja por mediación del extremo de la hoja.

La figura 3 es una vista ilustrando un conector eléctrico aplicado al extremo de la pieza de hoja conductora e ilustrando su conexión a un alambre conductor.

La figura 4 es una vista similar a la figura 3 representando el conector en su posición parcialmente abierta.

La figura 5 es una vista de otra realización similar a la figura 3 representando el conector, el alambre y la hoja en planta.

La figura 6 es una vista tomada a través del plano 6-6 de la figura 5.

La figura 7 es otra forma de conector que incorpora los principios de esta invención.

La figura 8 y 9 ilustran diversas formas posibles de unión entre los conductores y el conector.

La figura 10 es una vista en sección transversal de otra forma de conector que incorpora los princi-



pios de esta invención.

La figura 11 es una vista del dispositivo de la figura 10 aplicado a una hoja.

5

La figura 12 es una vista en perspectiva de otra forma de la presente invención.

La figura 13 es una vista en perspectiva similar a la figura 12 representando el conector aplicado a una chapa de metal. Y

10

La figura 14 es una vista ampliada en sección transversal tomada a lo largo de la línea 14-14 de la figura 13.

15



20

Como se representa en la figura 1, el conector incluye una parte laminar 10 y una parte formadora de casquillo 12 en un extremo de la lámina. La parte formadora de casquillo está asegurada a la parte laminar por un miembro estrecho a manera de cuello 14. La parte laminar puede considerarse que comprende dos zonas, teniendo cada zona una pluralidad de púas o salientes piramidales 16 formados alrededor de unas perforaciones 18. Las superficies exteriores de las púas son sustancialmente paralelas al eje geométrico del orificio. Las regiones, que contienen las púas, están separadas por una parte media que está desprovista de perforaciones. Como se representa en la figura 2, la lámina está doblada en torno de la hoja 20 en la región sin perforar.

25

Como se representa en los dibujos, la parte formadora de casquillo 12 puede estar realizada a manera de casquillo y soldada, con soldadura dura, a lo largo de la junta, o por lo demás puede estar realizada en forma de miembro de casquillo. Este casquillo acomodará un conduc-

30



tor eléctrico y puede recalcarse sobre el para formar una excelente conexión eléctrica. La parte laminar puede ser plegada sobre una pieza de hoja conductora 20, como se representa en la figura 2, y oprimida sobre ella para formar una estructura similar a un "emparedado" con la hoja dispuesta en medio de la lámina plegada. Oprimiendo la lámina sobre la hoja se consigue que las púas perforen la hoja y que luego sean deformadas para asegurar la hoja al conector. Las púas están dispuestas de modo que ninguna de las púas tienda a romper la hoja. El número agregado de púas forma una fuerte conexión entre la lámina y la hoja.

Como se representa en las figuras 3 y 4, la parte formadora de casquillo puede estar dispuesta lateralmente a la parte laminar de modo que el eje geométrico del alambre coincida con el eje geométrico de la hoja. Nuevamente, se asegura el conector a la hoja y al alambre de la misma manera.

Como se representa en las figuras 5 a 7, la relación de las púas determina la condición o estado de la conexión entre la hoja y el conector. En las figuras 5 y 6, las púas superiores se ajustan dentro de la perforación inferior y viceversa, de modo que las púas perforen a través de la hoja y la sección exterior de las púas aprisionen la hoja entre ellas formando una especie de emparedado. En la figura 7, la parte inferior de la lámina no contiene ninguna perforación, sino que más bien actúa como un yunque de modo que, después de que la parte con las púas perfora la hoja, la sección inferior actúe como un yunque para deformar las púas. La acción de cierre de las púas, así como la acción perforadora, une la hoja al conector.



5 El dispositivo ilustrado en la figura 8 está des-
tinado a ser unido a un conductor por medios diferentes de
la parte formadora de casquillo 12 representada en las fi-
guras 1-4. En la figura 8, un par de lengüetas 130, 132 sa-
len de la lámina 110 y un tornillo 134 se extiende a traves
de orificios alineados (no representados) en las lengüetas
130, 132. Para completar el circuito eléctrico puede emplear
se un conector normal de lengüeta y anillo 136, recalcado
sobre un conductor 138.

10 La figura 9 es similar a la figura 8, excepto en
que un par de miembros formadores de casquillos 240 y 242
son integrales con la lengüeta 232 que se extiende desde -
el conector 210. Esto ilustra como pueden asegurarse a -
un conector múltiples alambres conductores. La lengüeta
15 230 puede tener también partes formadores de casquillos ase-
guradas a ella. Las figuras 8 y 9 ilustran el conector -
asegurado al extremo de la hoja y los conductores extendién
dose en ángulo recto; sin embargo, es evidente que podrían
asegurarse al lado de la hoja si así conviniera.

20 La realización descrita en la figura 10 es simi-
lar a la figura 7. El conector 310, además de tener las -
púas 316, tiene también unas partes embutidas 322. La super-
ficie exterior de cada púa es sustancialmente paralela al
eje geométrico del orificio. Cada embutido 322 se opone a
25 cada una de las púas 316 y es cóncavo hacia la púa. Cuando
se oprime cada púa sobre la hoja 320 para perforarla, la -
superficie curvada del embutido 322 la impulsa en una di-
rección, con lo cual agarrará firmemente a la hoja 320 -
(obsérvese la figura 11). Una parte rebajada 323 circunda
30 cada embutido para asegurar la penetración de las púas -



antes de que sean deformadas.

Se desprende de la descripción que la acción entre las púas y la hoja, cuando la lámina está aplastada - sobre la hoja y oprimida hacia abajo, hace que la hoja y el conector queden aplicados con seguridad sin romper la hoja. Para hacer la conexión puede asegurarse la parte formadora de casquillo a un alambre conductor. El efecto es una buena conexión eléctrica entre un conductor y una hoja conductora de aluminio.

Volviendo ahora a las figuras 12-14, está representada otra realización de la presente invención. En esta realización, el conector 400 comprende dos ramas opuestas 401 y 402 conectadas entre si en un extremo. Cada rama incluye filas de perforaciones 403. Una de cada dos perforaciones en cada fila tiene una pluralidad de lanzas o apéndices agudos 404 formados en torno de ella, que tienen sustancialmente una configuración en forma de V y que se extienden hacia afuera desde la rama en una dirección sustancialmente paralela al eje geométrico de la perforación. Cada una de las perforaciones restantes tiene una sola lanza o apéndice agudo 405 de configuración similar a las lanzas 404, que se extiende hacia afuera desde la rama en una dirección sustancialmente paralela al eje geométrico de la perforación.

Como puede deducirse de la figura 12, las lanzas de una rama se extienden hacia las lanzas de la otra rama y las perforaciones que contienen las lanzas 404 son diametralmente opuestas a las perforaciones que contienen las lanzas 405. Si bien es deseable que los orificios de cada rama estén dispuestos diametralmente, en algunos casos es



tarán ligeramente fuera de alineación; pero, al aplicarlos a un miembro conductor, dichos orificios se pondrán en ali neación. Al formar las lanzas 405, es deseable, donde pueda aplicarse, que sean diagonales con respecto a las perforaciones opuestas que contienen las lanzas 404. Aunque se han representado solo dos filas de perforaciones provistas de lanzas, en cada rama del conector, es evidente que pueden preverse una o más filas en cada rama, que puede estar dia metralmente dispuesta una sola perforación de cualquier clase en una rama con respecto a la otra clase de perforación en la otra rama, o que pueden estar escalonadas entre sí las perforaciones de cada rama mientras que las perforaciones que contienen las lanzas 404 en una rama están en frente de las otras perforaciones que contienen las lanzas 405 en la otra rama. Evidentemente, pueden imaginarse otras disposiciones, sin embargo, su descripción sería superflua.

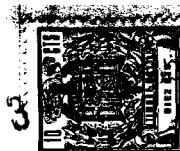
Como se representa en las figuras 12 y 13, las ramas 401 y 402 tienen conectado entre si uno de sus extremos, mientras que los otros extremos están libres. Un miembro de casquillo 406 se extiende hacia afuera desde los extremos conectados y está fijado a la sección de alambre de unos medios conductores eléctricos 407, como por ejemplo, por recalcado, soldadura eléctrica, soldadura blanda, etc. Naturalmente, pueden asegurarse unos medios conductores eléctricos al conector de la manera representada en las figuras 8 ó 9 o de cualquier otra manera adecuada. Adicionalmente, el conector 400 puede tomar las formas ilustradas en las figuras 2, 4, 8 y 9.

El conector puede estar hecho de cualquier material deseable, tal como de cobre, latón, acero, bronce,



etc, y el tipo de metal o aleación del mismo dependerá pri
mariamente de su uso y de los fines de conductividad. Puede
ser deseable también chapear el conector. Esta realiza-
ción puede fijarse a un miembro conductor 408, que no sola-
mente puede ser una hoja metálica, sino también una chapa
5 metálica hasta cualquier espesor trabajable, y el tamaño y
la dureza del conector serán proporcionales a los del ma-
terial al cual ha de ser unido. Debe señalarse que la hoja
o chapa metálica puede revestirse con un material aislante
10 que no es necesario retirar al aplicar el conector al -
miembro conductor. Esto es igualmente cierto con respecto
a las otras realizaciones.

En el montaje, se sitúa el miembro conductor 408
entre las ramas 401 y 402 de la misma manera que se coloca
15 el miembro conductor 20 dentro de la parte laminar plegada
10, como se representa en la figura 2. Se aplica una pre-
sión a la superficie exterior de cada rama, como por ejem-
plo, por medio de yunques opuestos, después de lo cual las
perforaciones que contienen las lanzas 404 proporcionan una
región de alivio de punzonamiento de modo que las lanzas -
opuestas 405 punzonen fácilmente a través del miembro con-
ductor. Al oprimir las ramas a una aplicación apretada con
el miembro conductor, las lanzas 405 se aplican a uno de -
los yunques y quedan aplastadas a la manera de un remache,
25 al tiempo que las lanzas 404 perforan, rascan y quedan em-
potradas o ensartadas en el miembro conductor debido a que
la superficie interior de la rama junto a las lanzas 405 -
actúa como un yunque para hacer que estas lanzas se doblen
de nuevo hacia su rama respectiva. La figura 14 ilustra lo
30 que precede, representando la disposición de las lanzas 404



y 405 y proporcionando así una conexión o terminación rema-
chada y, por ello, enclavada.

5 Con respecto a la realización de las figuras 12-
14, el número agregado de lanzas proporciona una fuerte co-
nexión entre el conector y el miembro conductor. Durante
el proceso de terminación, las lanzas perforan y rascan los
óxidos separándolos de la superficie de aplicación con el
miembro conductor (y el revestimiento aislante si lo hay -
sobre ella) para dar por resultado una excelente conexión
10 mecánica y eléctrica.

En la construcción, se pueden hacer los cambios
que se les ocurran a los entendidos en la técnica así como
diversas modificaciones y realizaciones aparentemente dife-
rentes sin apartarse del alcance de la invención. El obje-
15 to indicado en la descripción anterior y en los dibujos -
que se acompañan es ofrecido por vía de ilustración sola-
mente. El alcance real de la invención está destinado a -
ser definido en las reivindicaciones siguientes en cuanto
se le ve en su perspectiva apropiada frente a la técnica -
20 anterior.

N O T A

25

Los puntos que como característica de novedad -
se presentan para que sean objeto de esta solicitud de MO-
DELO DE UTILIDAD, en España, por VEINTE años, son los si-
guientes:

30

1.- Un dispositivo de conexión eléctrica para -



asegurar un conductor eléctrico a una hoja eléctricamente conductora, caracterizado por una parte plana formada con orificios y en torno a cada orificio una pluralidad de púas, penetrando así las púas en la hoja para asegurar la hoja con
 5 tra la parte plana y efectuando un contacto eléctrico con la hoja dentro del espesor de la hoja.

2.- Un dispositivo de conexión según la reivindi-
 cación 1, en el que una lámina plana está doblada hacia -
 atrás para formar un par de partes planas opuestas conecta-
 10 das articuladamente a lo largo de un pliegue.

3.- Un dispositivo de conexión según la reivindi-
 cación 2, en el que una de las partes planas está formada
 con una pluralidad de orificios rodeados cada uno por púas
 dirigidas hacia la otra parte plana, que está provista de
 15 embutidos opuestos a los orificios y a las púas.

4.- Un dispositivo de conexión según la reivindi-
 cación 3, en el que los embutidos están circundados por ra-
 20 nuras.

5.- Un dispositivo de conexión según la reivindi-
 cación 1, en el que un par de partes planas están en oposi-
 ción y están formadas, cada una, con una pluralidad de ori-
 ficios rodeados por púas que sobresalen hacia la otra par-
 te plana, estando dispuestos los orificios de modo que las
 púas en una parte plana penetren en la hoja y en un orifi-
 25 cio opuesto en la otra parte plana, y de modo que las púas
 alrededor del orificio opuesto penetren en la hoja y sean
 dobladas hacia atrás.

6.- Un dispositivo de conexión según la reivindi-
 cación 5, en el que las partes planas opuestas están defini-
 30 das por un par de lengüetas planas aseguradas entre si en



un extremo.

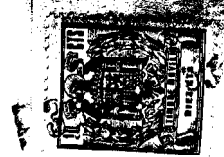
7.- Un dispositivo de conexión eléctrica según -
 la reivindicación 1 para efectuar una conexión entre un -
 conductor y una hoja eléctricamente conductora, que compren
 5 de una parte para conexión al conductor y una parte para -
 conexión a la hoja, comprendiendo la última parte un par
 de láminas espaciadas para recibir la hoja entre ellas, en
 el cual cada lámina está formada con al menos un orificio
 y alrededor del orificio con al menos una púa que sobresale
 10 hacia la otra lámina, estando dispuestos los orificios y -
 las púas de modo que un orificio en una lámina esté en opo
 sición con un orificio de la otra lámina, la púa o púas en
 el orificio en la primera lámina apunten hacia el orificio
 opuesto y la púa o púas en la otra lámina apunten hacia la
 15 primera lámina alrededor del orificio en la primera lámina.

8.- Un dispositivo de conexión según la reivindi
 cación 7, en el que cada lámina está formada con una plura
 lidad de orificios, estando formados algunos de los orifi
 cios con una sola púa dirigida hacia un orificio opuesto,
 estando formado el orificio opuesto con una pluralidad de
 20 púas dirigidas hacia la lámina opuesta alrededor del orifi
 cio formado con una sola púa.

9.- Un dispositivo de conexión según la reivindi
 cación 7, en el que cada lámina está formada con una fila
 25 de orificios, estando formados los orificios alternados en
 una fila con al menos una púa que apunta hacia un orificio
 opuesto, y estando formados los orificios restantes con al
 menos una púa que apunta hacia la lámina opuesta alrededor
 del orificio opuesto.

30 10.- Un dispositivo de conexión según la reivin-

112484



5 dicación 7, conectado a una hoja conductora, en cuya conexión la hoja está aprisionada entre las láminas, y una púa en un orificio de una lámina penetra en la hoja y en el orificio opuesto de la otra lámina, mientras que la púa o púas en el orificio opuesto penetran en la hoja y están dobladas entre las láminas alejándose del orificio en la primera lámina.

10 11.- Un dispositivo de conexión según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que en un extremo de la parte plana está formado un casquillo de recalca- do para recalcarlo sobre un alambre conductor.

12.- Un dispositivo de conexión eléctrica.

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.

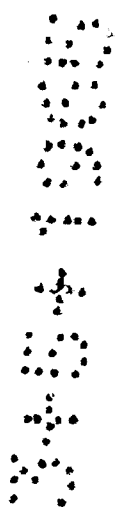
Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

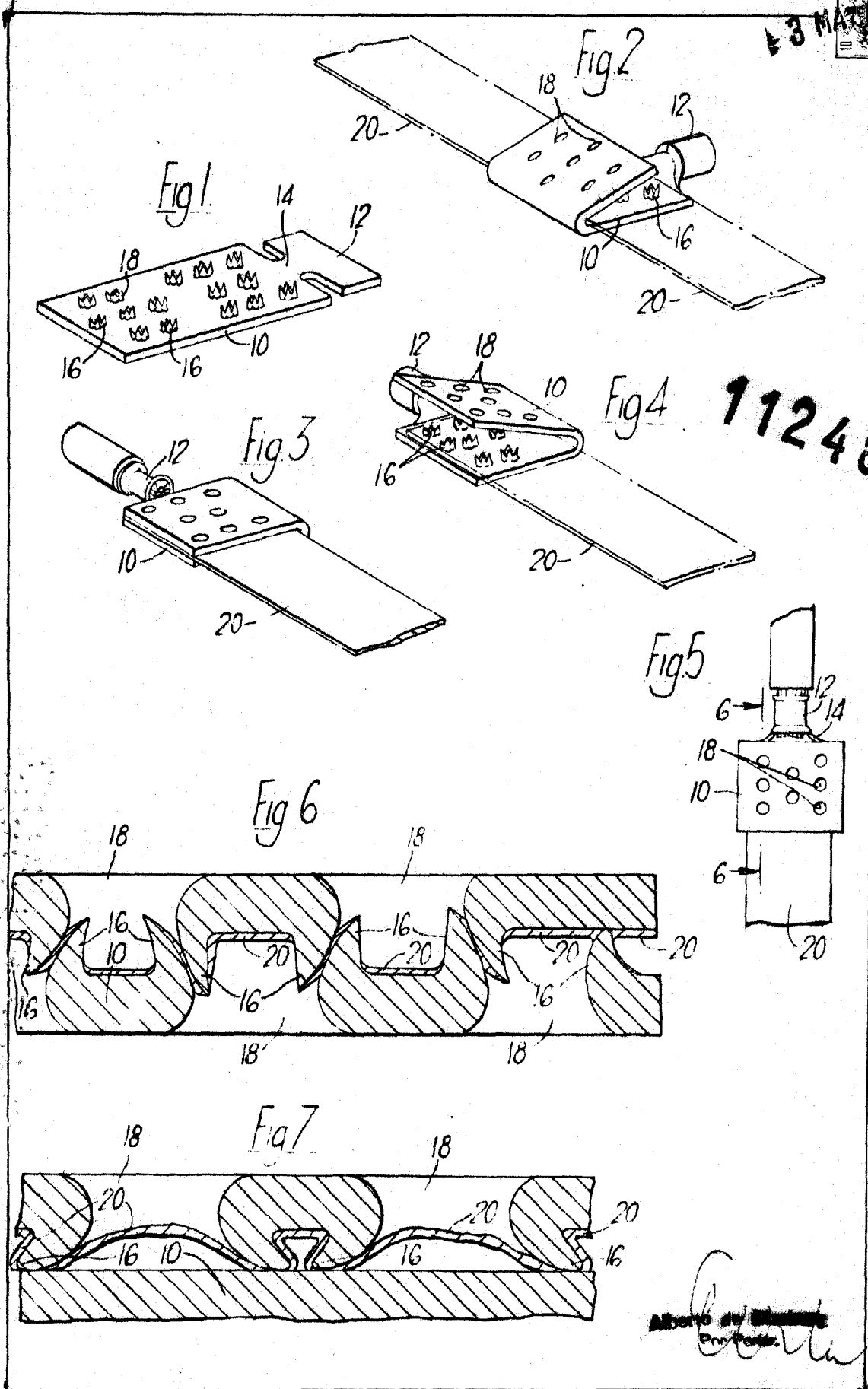
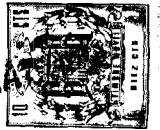
3 MAY. 1965

P.A.

Alberto de Ezabara
Por Poder

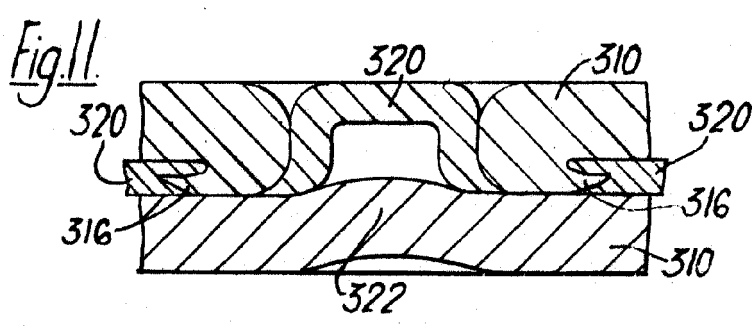
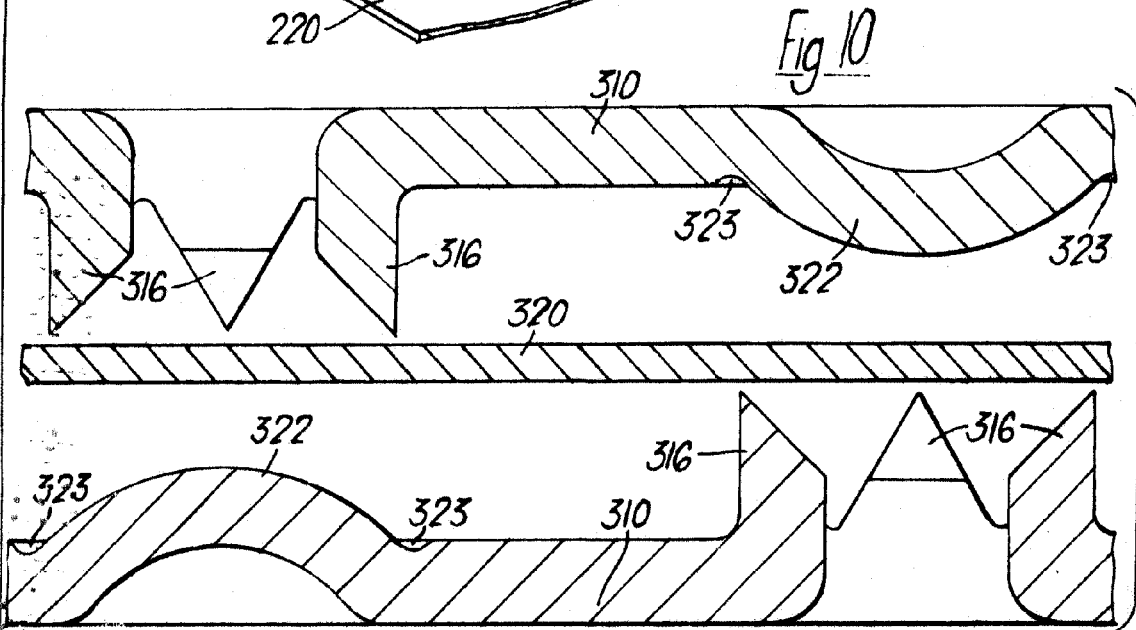
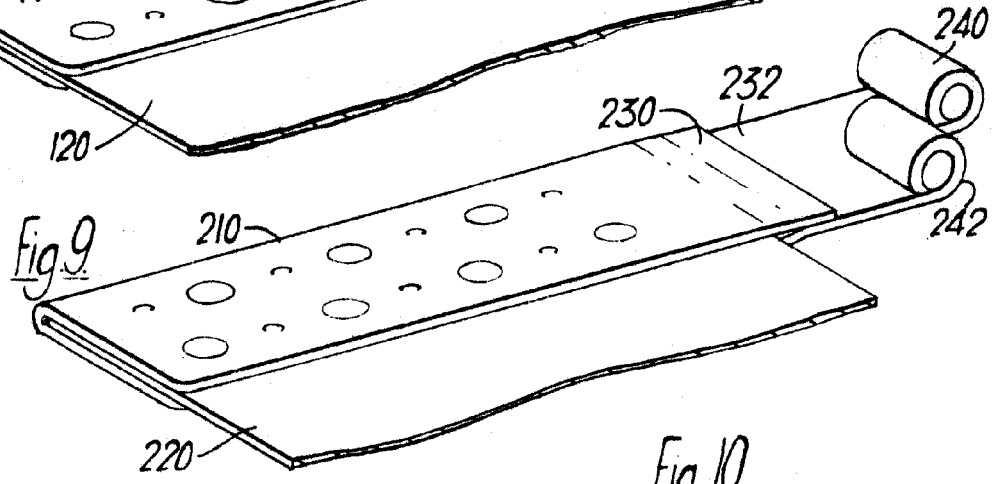
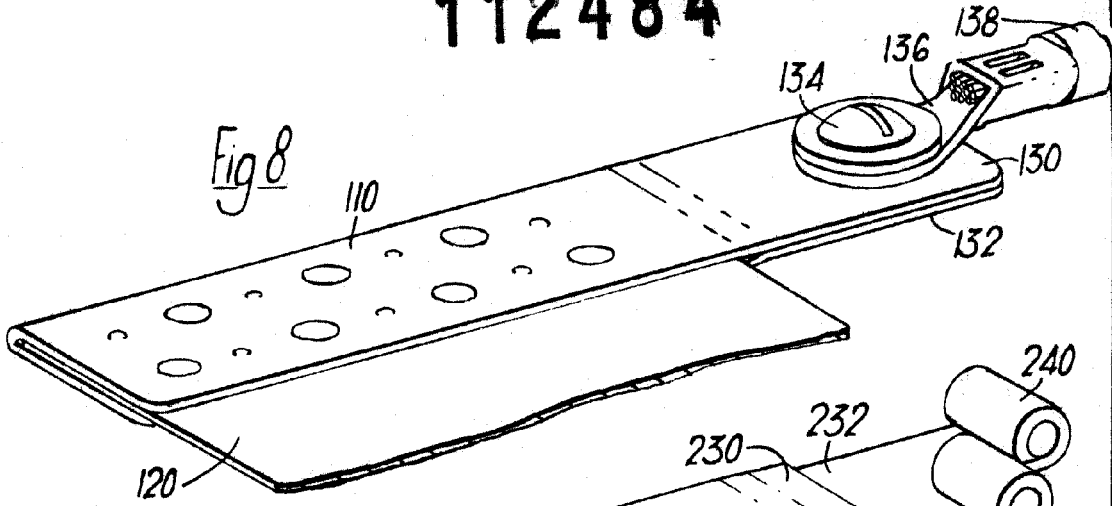


PC.





112484



Alfredo de la Haza
Per. No. 12

112484

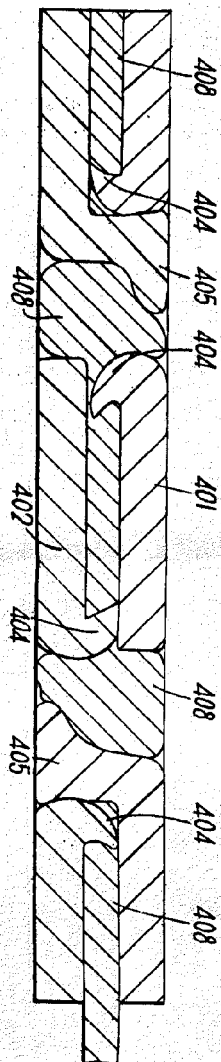
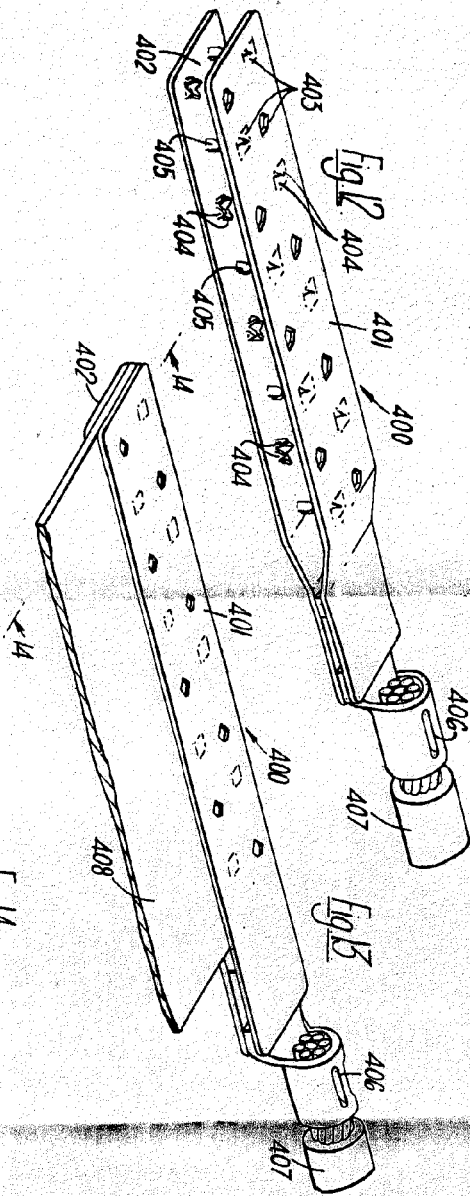


Fig. 14

Alberto Palomares
Pat. Invent.

