

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO	(10) A1
(21)	448826	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
79428/75	13-6-75	Japón

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F16B//B29D	

(64) TITULO DE LA INVENCION
CONECTOR PARA PLACAS

25 ABR. 1977

CONCEDIDA

(71) SOLICITANTE (S)
NIFCO Inc.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
World Trade Center Bldg. 23F 4-1 Hamamatsucho 2-chome, Minato-ku, Tokyo, Japón

(72) INVENTOR (ES)
Seiji Okuda y Takuo Yuda.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

EXTRACTO DE LA DESCRIPCION

Se describe un conector para placas, que está constituido por una porción de base, un dispositivo de accionamiento situado en una superficie de dicha porción de base, una porción de adaptación achaflanada formada en la otra superficie de dicha porción de base en una forma plana, sustancialmente idéntica a la forma de una perforación formada en una placa dada, y un elemento de anclaje que tiene una longitud ligeramente inferior a la mayor anchura de la perforación en dicha placa y que tiene un refuerzo inclinado a lo largo de la parte en la cual el dispositivo de anclaje entra en contacto con dicha porción de adaptación. El elemento de anclaje se desliza en una posición de enganche rápido con el borde de dicha perforación cuando se hace pasar el elemento de anclaje a través de la perforación formada en una placa (o en varias placas) y todo el conector propiamente dicho se hace girar al rededor de su centro a continuación. Por tanto, el conector según el invento sirve para unir frente a frente una multiplicidad de placas o para sujetarlo en una placa (o en varias placas).

DESCRIPCION GENERAL DEL INVENTO

El invento se refiere a un conector para placas, que es útil para sujetar un elemento lineal o un elemento de otro tipo cualquiera en una placa o para unir frente a frente dos o varias placas. Los conectores convencionales de este tipo consisten principalmente en una pareja constituida por un elemento macho y un elemento hembra. Dicho conector sirve para sujetar una abrazadera o artículo similar en una placa o para unir una multiplicidad de placas frente a frente por medio de una placa y por medio de tornillos o de ganchos. Se ha propuesto igualmente un conector para placas, que está constituido por una pestaña y un vástago situado en dicha pestaña y previsto de una uña. Sirve para sujetarlo en

una placa o para unir una pluralidad de placas frente a frente cuando se introduce su vástago a través de la perforación formada en una placa hasta que solamente la uña se deslice libremente más allá de la perforación y se enclave enganchándose bruscamente en el borde de dicha perforación.

El conector para placas según la técnica anterior está constituido por dos partes, y por tanto, cuando se sujeta en una placa, es preciso realizar inexcusablemente una operación complicada detrás de la placa. En el caso de este último conector, el trabajo de sujeción de este conector en una placa es relativamente fácil. Sin embargo, presenta el inconveniente que consiste en que la fijación deseada no se obtiene con una estabilidad y una precisión perfectas o no se obtiene de ninguna manera si el espesor del espacio destinado a recibir la placa entre la superficie inferior de la pestaña y la superficie superior de la uña difiere del espesor de la placa, incluso en un grado extremadamente reducido.

Los conectores de este tipo que incluyen los que se describen más arriba están hechos principalmente de materiales metálicos. Si estuviesen hechos de materia plástica, sus estructuras serían relativamente complicadas y por tanto no podrían moldearse en una sola operación. Incluso si un conector de este tipo está adaptado para ser moldeado en una sola operación, el moldeo por inyección del material plástico necesita la utilización de troqueles metálicos que consisten en tres o más segmentos divididos.

El objeto principal del invento consiste en proporcionar un conector para placas, capaz de asegurar una unión frente a frente perfecta con una pluralidad de placas, o que permite la sujeción rápida de un material de forma lineal o de otro material cualquiera en una placa mediante una operación sencilla.

Otro objeto del invento consiste en proporcionar un conector para placas, que es capaz de conectar varias placas que difieren considerablemente, por ejemplo en la forma de la perforación taladrada en dicha placa y en el espesor a la placa.

5 Otro objeto del invento consiste en proporcionar un conector para placas que puede ser conformado fácilmente en una forma unitaria mediante moldeo por inyección de material plástico.

Para conseguir los objetos descritos más arriba, el conector para placas según el invento, incluye una porción de base, un dispositivo de accionamiento situado en una superficie de dicha porción de base, una porción de adaptación achaflanada formada en la otra superficie de la porción de base en cuestión, con una forma plana sustancialmente igual a la forma de una perforación taladrada en una placa dada, y un elemento de anclaje dispuesto a través del medio de dicha porción de adaptación que tiene una longitud ligeramente inferior a la mayor anchura de la perforación formada en dicha placa y que está dotada de un refuerzo inclinado a lo largo de la porción en la cual el elemento de anclaje entra en contacto con dicha porción de adaptación.

10
15
20
25
30 La simple operación de hacer pasar el elemento de anclaje completamente a través de la perforación formada en la placa y a continuación de hacer girar todo el conector propiamente dicho alrededor de su centro, hace que la porción de refuerzo del elemento de anclaje se deslice y se acople enganchándose bruscamente en el borde de la perforación formada en la placa. Este acoplamiento es firme porque la porción de refuerzo del elemento de anclaje se aplica contra la placa. Si la perforación formada en la placa es más o menos amplia que la superficie de la porción de adaptación, o si la placa tiene un espesor más o menos importante, este acoplamiento se obtiene porque el conector está hecho de un

material plástico de gran flexibilidad. La forma y el espesor de la placa pueden, por tanto, variar ampliamente.

Además, el conector de la placa según el invento incluye unos elementos de estructura sencilla y, por consiguiente, puede recibir fácilmente una forma unitaria mediante moldeo por inyección de materia plástica.

Los objetos del invento mencionados más arriba, así como otros objetos y características del invento, podrán entenderse leyendo la descripción detallada que se da a continuación con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista de frente que ilustra un modo de realización preferido del conector de placas, según el invento.

La figura 2 es una vista de la parte inferior del conector para placas de la figura 1.

La figura 3 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea III-III de la figura 2.

Las figuras 4a y 4b son vistas de la parte inferior del conector, que ilustran el proceso de realización de la conexión deseada utilizando este conector.

La figura 5 es una vista en perspectiva que ilustra otro modo de realización del dispositivo de accionamiento del conector para placas según el invento;

Las figuras 6a, 6b y 6c son respectivamente una vista de frente, una vista de fondo y una vista lateral que ilustran otro modo de realización del conector para placas según el invento.

Las figuras 7a y 7b son vistas de la parte inferior que ilustran el proceso de obtención de la conexión deseada mediante la utilización del modo de realización preferido de la figura 6.

Las figuras 8 y 9 son vistas de la parte inferior de otros modos de realización preferidos del conector de placas según el invento.

5 Las figuras 1, 2 y 3 representan un modo de realización preferido del conector para placas según el invento.

Una porción de base 1 está prevista en una de sus superficies del dispositivo de accionamiento 2 adaptado para impartir un movimiento de rotación al conector y, en su otra superficie del dispositivo de conexión para placas que consiste en una
10 porción de adaptación 3 y un elemento de anclaje 5.

En el modo de realización preferido de la figura 1, el dispositivo de accionamiento 2 funciona no solamente para hacer girar todo el conector propiamente dicho, sino también para permitir la sujeción en una placa de un material lineal a, por
15 ejemplo. Está hecho de elementos en forma de S dispuestos el uno frente al otro. Está diseñado de modo que el material lineal mantenido en él no pueda escaparse de él cuando los extremos de dichos elementos en forma de S están torcidos el uno alrededor del otro. Por el contrario, este elemento de accionamiento 2 puede
20 estar constituido por un elemento en forma de bolsa capaz de rodear dicho material lineal o cualquier otro material.

En el conector de este modo de realización preferido, la perforación c taladrada en una placa b que se desea conectar, es de forma cuadrada. Un elemento de anclaje 5 está dispuesto a
25 través de una porción de adaptación 3 que tiene una forma sustancialmente igual a la forma de dicha perforación c. El dispositivo de anclaje 5 tiene una longitud sustancialmente igual a la mayor línea recta que atraviesa la perforación cuadrada c (concretamente la línea diagonal). Esto quiere decir que la longitud del
30 elemento de anclaje 5 es sustancialmente igual a la línea diago-

nal de la porción de adaptación 3. Este elemento de anclaje 5 está compuesto de una placa plana dotada de porciones de refuerzo inclinadas 8, de ventanas 7 perforadas a través de dicha placa plana y de un soporte 8 interpuesto entre dichas ventanas 7 para reforzarlas. El elemento de anclaje 5 está situado en la superficie de la porción de adaptación 3 de tal manera que corte el ancho de dicha porción de adaptación en su centro, transformando las porciones de refuerzo 8 en una longitud igual a la anchura lateral de la porción de adaptación 3.

En la porción de adaptación 3 que tiene una superficie cuadrada, las cuatro porciones de esquina tienen cada una, una superficie inclinada de modo que el espesor de su pared disminuye hacia sus vértices.

Para sujetar el conector en una placa, el elemento de anclaje 5 se introduce en la perforación c en la dirección de la línea diagonal hasta que las superficies inclinadas 4 situadas en las cuatro porciones de esquina de la porción de adaptación, entren en contacto con la superficie de dicha placa (figura 4a). Cuando la placa b tiene un espesor ligeramente inferior a la altura de la porción de adaptación 3, según se indica por las líneas de puntos en el diagrama de la figura 1, los bordes de la perforación formada en una superficie de la placa entran en contacto con las superficies inclinadas 4 de la porción de adaptación al ser introducido el elemento de anclaje a lo largo de la línea diagonal de la perforación. Por consiguiente, la placa ocupa una posición sobreelevada a una distancia que corresponde al espesor de la porción de esquina inclinada 4 en el punto de contacto. En este momento, los bordes de la perforación situada en la otra superficie de la placa, ocupa una posición situada aproximadamente en el centro del refuerzo inclinado 6 del elemento de anclaje. En estas

condiciones, todo el conector propiamente dicho se hace girar al
rededor de su centro 45° , con el resultado de que la placa es a-
plicada a lo largo de los refuerzos inclinados 6 y que la por-
ción de adaptación 3 se apoya firmemente en la perforación c (fi-
5 gura 4b). El acoplamiento perfecto con la porción de adaptación
así sujeta con la perforación, impone un límite a la libertad de
rotación del conector propiamente dicho e impide perfectamente
la posibilidad de que el elemento de anclaje se separe de la pla-
ca debido a otra rotación por lo demás imposible. La elasticidad
10 que constituye una característica particular del material plásti-
co, mantiene la placa en estado comprimido en cualquier momento
y por tanto, el conector propiamente dicho en estado inmoviliza-
do.

Cuando el conector está sujeto en la placa de la mane-
15 ra descrita más arriba, un material lineal a o cualquier otro ma-
terial deseado que haya de ser sujeto en la placa, se sujeta sim-
plemente en el dispositivo de accionamiento 2 que tiene una fun-
ción suplementaria que consiste en mantener sujeto dicho mate-
rial. Como se ha indicado más arriba, el dispositivo de acciona-
20 miento 2, es suficiente ya que tiene unos medios para mantener
este material y por tanto puede tener la forma más adecuada para
la finalidad de la sujeción.

Cuando es preciso utilizar el conector para la unión
frente a frente de una multiplicidad de placas, se forman a tra-
25 vés de éstas unas perforaciones de una forma determinada. A con-
tinuación se apilan las placas las unas encima de las otras, pro-
curando que las perforaciones estén perfectamente alineadas. Aho-
ra se sujeta el conector en las perforaciones de una manera muy
parecida a la que se ha descrito más arriba. En este caso, ya
30 que el dispositivo de accionamiento 2 funciona principalmente pa-

ra impartir un movimiento de rotación al conector, puede tener la forma de una ranura 9 según se ilustra en la figura 5. Aunque en el modo de realización ilustrado se ha representado una ranura en forma de cruz, una ranura recta puede cumplir eficazmente la misma finalidad.

Las figuras 6a, 6b, 6c ilustran otro modo de realización preferido del invento. El dispositivo de accionamiento 12 situado en la superficie exterior de la porción de base 11 que tiene la forma de un disco de succión ha demostrado ser más ventajoso cuando la dirección en la cual el material dado ha de ser recibido y mantenido es fija como es el caso de la bolsa ilustrada y cuando la perforación c formada en la placa b tiene una forma oblonga. La superficie interna de la porción de base 11 está sobreelevada y tiene una forma de porción de adaptación 13 sustancialmente igual a la forma de la perforación c formada en la placa b, con unas caras inclinadas 14, ... formadas en las porciones de esquina de la porción de adaptación.

En la superficie de la porción de adaptación 13, un elemento de anclaje 15 está dispuesto en una dirección que corta la menor anchura de dicha porción de adaptación 13 en el centro. Las extremidades delanteras del elemento de anclaje tienen sus esquinas recortadas para facilitar la penetración en las perforaciones de la placa. Por tanto, el elemento de anclaje tiene una forma frontal aproximadamente octogonal.

Un soporte 19 está formado en la superficie de la porción de adaptación 13 en una dirección que corta la mayor anchura de dicha porción de adaptación y que cruza perpendicularmente el elemento de anclaje 15 y tiene la misma altura del elemento de anclaje 15. Por tanto, el soporte tiene una mayor capacidad de refuerzo.

La sujeción deseada en una placa dada b' del conector que tiene la estructura descrita más arriba, se efectúa taladrando en dicha placa b' una perforación c' que tiene la misma forma que la de la porción de adaptación 13, haciendo pasar el elemento de anclaje 15 a través de la perforación c', situándose el elemento de anclaje 15 en una dirección perfectamente conforme a la línea diagonal de dicha perforación de manera similar al modo de realización anterior y estando el soporte 19 mantenido por consiguiente en la dirección conforme a la otra línea diagonal de la perforación (figura 7a) y haciendo finalmente la porción de base 11 de tal manera que la porción de anclaje 15 descanse a lo largo de la menor anchura de la perforación c' (figura 7b). Por consiguiente, los refuerzos inclinados 18 del elemento de anclaje 15 se deslizan para acoplarse enganchándose bruscamente con los bordes de la menor anchura de la perforación c' para establecer una unión firme entre el conector y la placa. Por consiguiente, un material de forma lineal a' que se desea conectar, puede sujetarse firmemente en la placa haciendo que el material lineal se mantenga en el dispositivo de accionamiento 12 que funciona también como dispositivo de sujeción. De una manera similar, es posible unir frente a frente una pluralidad de placas utilizando el conector.

Cuando se forman unas tiras elevadas 17 cada una antes y detrás de la porción de adaptación 13 sobre la superficie interna de la porción de base, las caras superiores de las tiras elevadas 17 se aplican contra la placa cuando se sitúa el conector sobre la placa y, por tanto, producen el efecto que se obtendría si la porción de base 11 fuera utilizada como disco de sujeción. La altura de la porción de adaptación 13, por tanto, debe ser sustancialmente igual al espesor de la placa, siendo la su-

perficie superior de dichas tiras elevadas 17 tomada como plano de referencia.

5 En los modos de realización preferidos que se han descrito hasta aquí, las perforaciones efectuadas en las placas tienen una forma cuadrada o rectangular. En caso de necesidad, pueden tener una forma elíptica o formas triangulares.

10 La figura 8 ilustra un caso en el cual la perforación c' taladrada en la placa tiene una forma elíptica. Como consecuencia natural, la porción de adaptación 13 tiene una forma elíptica sustancialmente igual a la de la perforación c'. El elemento de anclaje 15 que incluye una porción plana de longitud sustancialmente igual al menor diámetro de la elipse y unas caras inclinadas 14 formadas en las extremidades a lo largo del diámetro mayor de dicha elipse, está dispuesto en una dirección que corta el menor diámetro de la elipse. En este caso, ya que 15 la fijación del conector en la placa se efectúa mediante una rotación de 90° del conector, la unión resultante es mucho más potente que la que se obtiene en cualquiera de los modos de realización descritos más arriba y permite aumentar la gama de espesor de placas igualmente. El conector ilustrado en la figura 9 20 está previsto para adaptarse a la porción triangular c' formado en la placa. La porción de adaptación 13 tiene una forma plana sustancialmente igual a la forma de la perforación c'. El elemento de anclaje que incluye una porción plana circular que puede inscribirse en el triángulo de la porción de adaptación 13 y 25 unas superficies inclinadas 14 formadas en las cuatro esquinas y que tienen una anchura sustancialmente igual a la de uno de los lados de dicha perforación triangular c' está situado en una posición tal que pueda deslizarse más allá de uno de los lados 30 de la perforación cuando se hace girar el conector un tercio de

círculo. En este caso, ya que la unión deseada se obtiene completamente mediante la rotación del conector 120° alrededor de su centro, una fuerza relativamente pequeña es suficiente para obtener esta rotación. Además, la ventaja derivada de la utilización de una porción de adaptación elíptica, puede ser aprovechada en menor grado en este caso. Aunque el modo de realización ilustrado utiliza un triángulo equilátero, un triángulo isósceles, o incluso un triángulo escaleno sirve igualmente.

En todos los modos de realización preferidos descritos más arriba, las porciones básicas 1 y 11, el dispositivo de accionamiento 12, las porciones de adaptación 3 y 13 y los elementos de anclaje 5 y 15 pueden moldearse fácilmente con polipropileno u otra resina sintética termoplástica, en troqueles de metal hechos de dos segmentos divididos. La sujeción de los conectores en las placas puede obtenerse incluso si las porciones de adaptación 3 y 13 y las perforaciones taladradas en las placas tienen formas distintas de la forma cuadrilátera.

Como se ve claramente en la descripción que antecede, el aparato según el invento incluye una porción de base, un dispositivo de accionamiento formado en una superficie de dicha porción de base, una porción de adaptación formada en la otra superficie de dicha porción de base y un elemento de anclaje formado en la superficie de dicha porción de adaptación y previsto para pasar a través de una perforación taladrada en una placa dada en la dirección en la cual la mayor línea recta atraviesa dicha perforación. La necesaria fijación de este aparato en la placa, por tanto, puede obtenerse tan solo haciendo girar el conector propiamente dicho alrededor de su centro. Por consiguiente, la sujeción puede efectuarse simplemente a mano sin necesitar la utilización de una herramienta especial. Para realizar la fijación,

la porción de adaptación penetra en la perforación y, al mismo tiempo, el elemento de anclaje mantiene firmemente la placa, de modo que el conector no puede girar libremente alrededor de su centro o separarse fácilmente de la placa. El conector es
5 notablemente eficaz para la sujeción de cables eléctricos o materiales en forma de barra en una placa dada, o para la unión frente a frente de una multiplicidad de placas.

En resumen, la presente patente de invención que se solicita deberá recaer en las siguientes:

10

REIVINDICACIONES

1. - Conector para placas, que incluye una porción de base, un dispositivo de accionamiento situado en una superficie de dicha porción de base, una porción de adaptación situada en la otra superficie de la otra porción de base con una forma
15 sustancialmente igual a la forma de una perforación taladrada en una placa dada y dotada de superficies inclinadas en cada una de sus esquinas; y un elemento de anclaje dispuesto a través de la parte central de dicha porción de adaptación, que tiene una longitud ligeramente inferior a la mayor anchura de la perforación de dicha placa y que está provisto de refuerzos inclinados en
20 las secciones en las cuales el elemento de anclaje entra en contacto con dicha porción de adaptación.

2. - Conector para placa según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho dispositivo de accionamiento situado
25 en una superficie de dicha porción de base, está dotado de una función adicional que le permite recibir y mantener en su posición un material lineal o cualquier otro material similar.

3. - Conector para placa según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho dispositivo de accionamiento dispuesto
30 to en una superficie de dicha porción de base, tiene la forma

de una ramura.

4. - Conector para placas según la reivindicación 1, caracterizado porque la forma plana de dicha porción de adaptación es cuadrada.

5

5. - Conector para placas según la reivindicación 1, caracterizado porque la forma plana de dicha porción de adaptación es una elipse.

10

6. - Conector para placas según la reivindicación 1, caracterizado porque la forma plana de dicha porción de adaptación es un triángulo.

7. - Se reivindica por último como objeto que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita CONECTOR PARA PLACAS.

15

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de catorce páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 11 de Junio de 1.976

BERNARDO UNGRIA

20

25

30

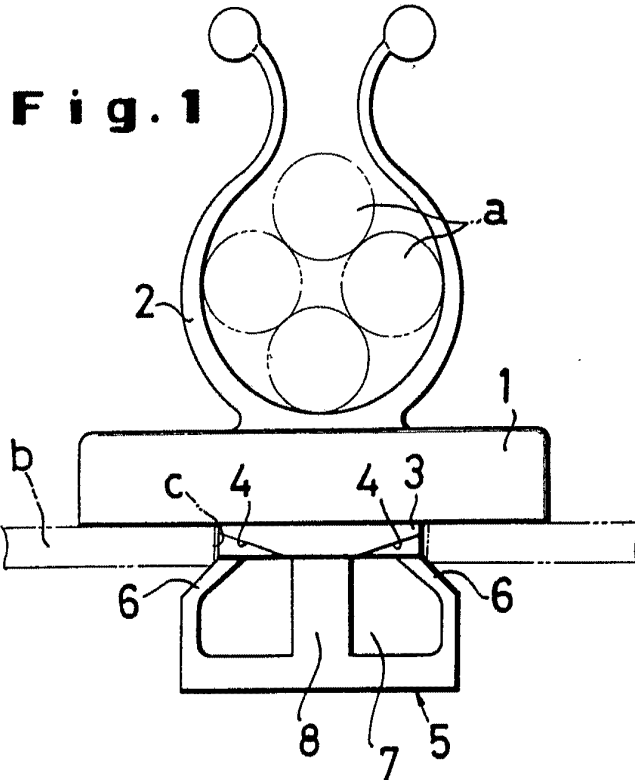


Fig. 2

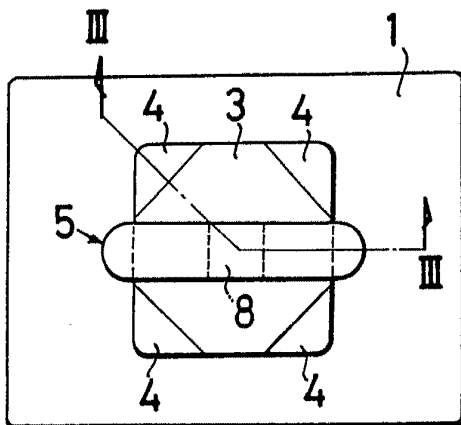
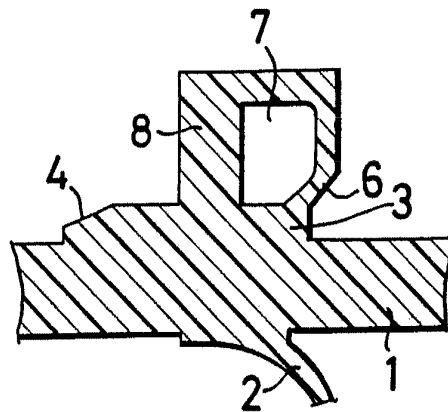


Fig. 3



ESCALA VARIABLE
Madrid, 11 de Junio de 1.976
BERNARDO UNGER
P.P.

Fig. 4a

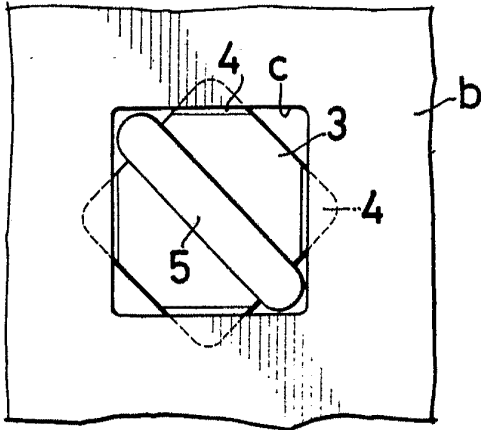


Fig. 4b

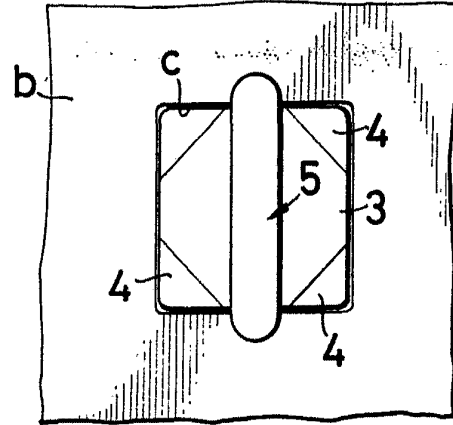


Fig. 5

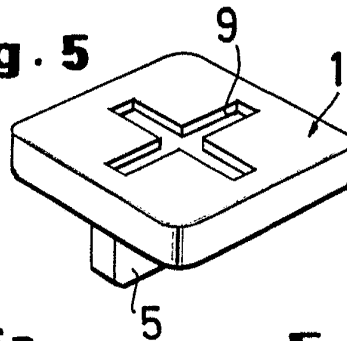


Fig. 6a

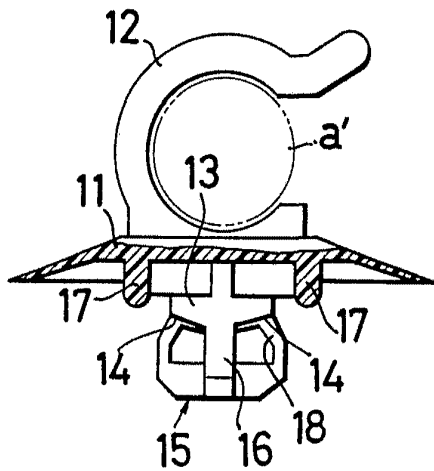
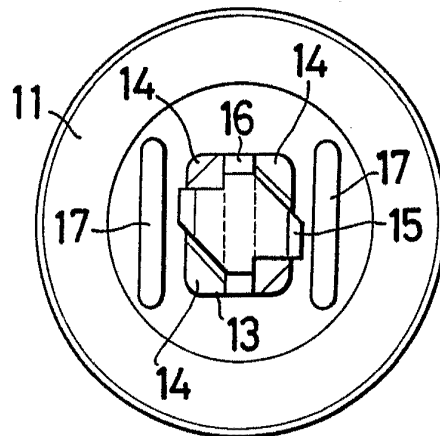


Fig. 6b



ESCALA VARIABLE
Madrid, 11 de Junio de 1.976
BERNARDO UNGER
D.P.

Fig. 6c

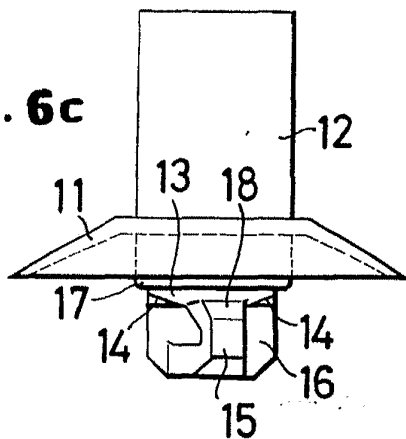


Fig. 7a

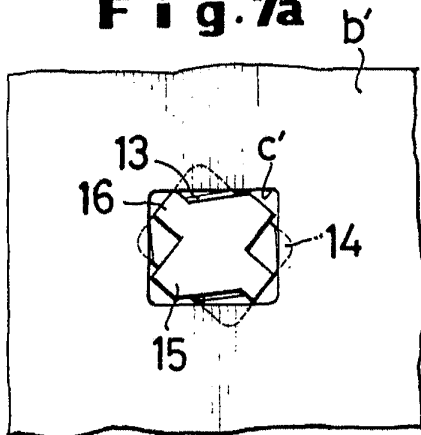


Fig. 7b

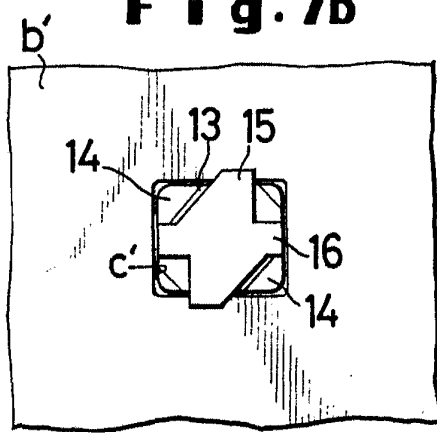


Fig. 9

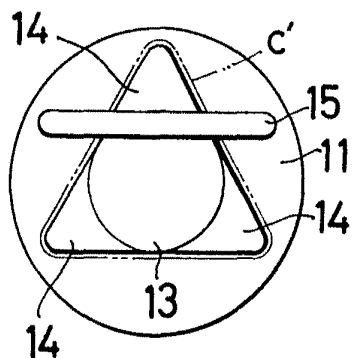
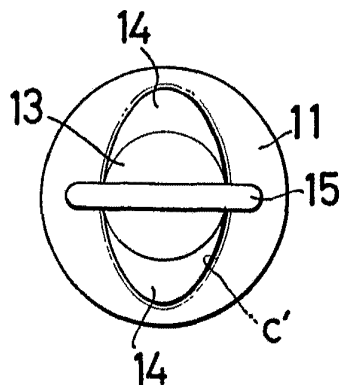


Fig. 8



ESCALA VARIABLE
Madrid, 11 de Junio de 1.976

BERNARDO UNGRIA

P.R.