

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 287723	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 28 JUN. 1985	

Re: ITW Case 4407



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1- ENE. 1986

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 59-135193	(32) FECHA 2 julio 1984	(33) PAIS JAPON
--	-----------------------------------	---------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(61) CLASIFICACION INTERNACIONAL F16B 2/00
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "MANGUITO PARA TORNILLO"
--

(71) SOLICITANTE (ES) NIFCO INC.
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 184-1 Maioka-cho, Totsuka-ku, Yokohama-shi, Kanagawa-ken, Japón

(72) INVENTOR (ES) 1.- Daiji Nakama 2.- Masaru Arakawa
--

(73) TITULAR (ES) La Solicitante
--

(74) REPRESENTANTE JULIO HERRERO ANTOLIN
--

RESUMEN DESCRIPTIVO

Se describe un manguito de plástico para tornillo, que presenta un cuerpo (2) provisto de un agujero roscado 5, y provisto también en su parte de extremidad inferior de una ranura diagonal (6). Un lado de por lo menos una de las divisiones (7) definidas por la ranura, está provista de una parte de gancho flexible (8) adyacente a un borde de la ranura e inclinada hacia el exterior en dirección a la brida 3.

DESCRIPCION GENERAL DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un manguito para tornillo hecho de material plástico, que se introduce a través de un agujero poligonal formado en un panel y que recibe un tornillo para el montaje de una pieza en el panel.

Se conoce en esta técnica un manguito, que incluye un cuerpo provisto de un perfil de sección poligonal complementario de un agujero de forma poligonal, a través del cual ha de ser introducido, y una brida que se extiende integralmente hacia el exterior a partir de la parte superior del cuerpo, y que está provista de un agujero roscado que atraviesa el centro del cuerpo y la brida, teniendo el cuerpo una ranura diagonal formada en una parte de extremidad inferior y que cruza el agujero roscado.

Para que este manguito de tornillo pueda ser fijado provisionalmente en el panel al ser introducido a

través de un agujero cuadrado formado en el panel, el manguito
tiene un par de partes en forma de gancho que sobresalen hacia
el exterior a partir de sus bordes entre los lados correspon-
dientes de las dos divisiones del cuerpo definidas por la ranu-
5 ra. Por tanto, cuando se introduce el cuerpo a través del agu-
jero cuadrado formado en el panel, las dos divisiones han de
ser acercadas la una a la otra para reducir el intervalo de la
ranura, de modo que las partes en forma de gancho puedan pasar
a través del agujero cuadrado, y por tanto, la introducción re-
10 quiere una fuerza importante.

Un objeto de la invención consiste en propor-
cionar un manguito de plástico para tornillo, en el cual el
dispositivo de fijación provisional y el dispositivo de fija-
ción normal en un panel, están dispuestos de manera indepen-
15 diente, pudiendo dicho manguito ser fijado fácilmente de mane-
ra provisional en el panel, y sin que se reduzca la fuerza de
retención de la pieza en el momento de la fijación normal.

De acuerdo con la presente invención, se pro-
porciona un manguito para tornillo, que incluye un cuerpo pro-
20 visto de un perfil de sección poligonal complementario de un
agujero poligonal formado en un panel y una brida que se ex-
tiende integralmente hacia el exterior a partir de la parte su-
perior de dicho cuerpo, estando provisto dicho manguito para
tornillo de un agujero roscado que pasa sucesivamente a tra-
25 vés de los centros de dicho cuerpo y de dicha brida, teniendo

dicho cuerpo una ranura diagonal formada longitudinalmente en él a partir de su extremidad inferior para que corte dicho agujero roscado, estando dotada por lo menos una de las divisiones de dicho cuerpo . definidas por dicha ranura, en uno de sus lados, de una parte de gancho flexible adyacente al borde de dicha ranura, e inclinada hacia el exterior en dirección a la parte inferior de dicha brida.

Cuando se introduce el cuerpo del manguito para tornillo dotado de la estructura descrita en lo que antecede, a través de un agujero poligonal formado en un panel, la parte de gancho flexible es deformada hacia el interior, por flexión, por el borde correspondiente del agujero al pasar a través del mismo. Por tanto, no es necesario acercar la una a la otra, las divisiones del cuerpo, y la introducción no requiere una fuerza importante. Cuando la parte en forma de gancho despeja el agujero poligonal, recupera su posición inicial de inclinación hacia el exterior, y por consiguiente se engancha en el borde del agujero a partir del lado posterior para evitar la separación del manguito para tornillo. De esta manera, el manguito para tornillo queda fijado de manera provisional.

Además, cuando se enrosca el tornillo a través del agujero roscado que penetra en el cuerpo, estando alineado con el agujero roscado un agujero formado en la pieza que ha de ser sujeta, las divisiones del cuerpo se separan y

por tanto, la pieza puede ser sujeta en el panel.

Otras características y objetos de la inven
ción podrán ser entendidos más claramente leyendo la siguiente
descripción de la invención, en la cual se hace referencia a
5 los dibujos adjuntos, en los cuales:

la figura 1 es una vista en perspectiva que
representa un primer modo de realización del manguito para tor
nillo, según la invención;

10 la figura 2 es una vista en alzado, parcial-
mente en sección, que representa el manguito para tornillo uti
lizado en la figura 1;

la figura 3 es una vista de la parte infe-
rior, parcialmente en sección, del manguito para tornillo ilus-
trado en la figura 1;

15 la figura 4 es una vista lateral que repre-
senta el manguito para tornillo ilustrado en la figura 1;

la figura 5 es una vista en sección que re-
presenta el manguito para tornillo de la figura 1, sujeto en
un panel;

20 la figura 6 es una vista lateral que repre-
senta el manguito para tornillo de la figura 1 sujeto en el
panel;

la figura 7 es una vista en alzado que repre-
senta un segundo modo de realización del manguito para torni-
25 llo según la invención, fijado provisionalmente en un panel;

la figura 8 es una vista de la parte inferior, parcialmente en sección, del manguito para tornillo ilustrado en la figura 7;

5 la figura 9 es una vista lateral que representa el manguito para tornillo de la figura 7;

la figura 10 es una vista en alzado del manguito para tornillo de la figura 7, sujeto provisionalmente en un panel grueso;

10 la figura 11 es una vista de la parte inferior, parcialmente en sección, de un tercer modo de realización del manguito para tornillo según la invención;

la figura 12 es una vista de la parte inferior, parcialmente en sección, de un cuarto modo de realización del manguito para tornillo según la invención;

15 la figura 13 es una vista de la parte inferior, parcialmente en sección, de un quinto modo de realización del manguito para tornillo según la invención; y

20 la figura 14 es una vista de la parte inferior, parcialmente en sección, de un sexto modo de realización del manguito para tornillo según la invención.

Las figuras 1 a 6 ilustran un primer modo de realización del manguito para tornillo según la invención. Se designa por P un panel en el cual debe montarse el manguito para tornillo, y que presenta un agujero poligonal (un agujero cuadrado 1 en este modo de realización).

25

El manguito para tornillo es un elemento de plástico moldeado de una sola pieza que tiene un cuerpo 2 de perfil de sección cuadrada complementario del perfil del agujero cuadrado 1 y una brida 3 que se extiende hacia el exterior a partir de la parte superior del cuerpo 2. El manguito para tornillo se introduce en el agujero cuadrado 1, y la pieza W se sujeta por medio de un tornillo 4 en la superficie superior de la brida 3. Por consiguiente, el manguito para tornillo presenta un agujero 5 que pasa a través de los centros del cuerpo 2 y de la brida 3, y que tiene un diámetro que corresponde al del tornillo 4. Al ser enroscado el tornillo en el agujero 5, el cuerpo 2 es ensanchado por el tornillo. Por consiguiente, la parte de extremidad inferior del cuerpo está provista de una ranura diagonal 6 que cruza el agujero 5. La ranura divide la parte de extremidad inferior del cuerpo en dos divisiones 7 sustancialmente triangulares.

Las dos divisiones 7 tienen dos lados 7a y 7b. Los lados opuestos 7a están provistos de partes respectivas en forma de gancho flexible 8 formadas en una posición adyacente a los bordes respectivos de la ranura 6 y que están inclinadas hacia el exterior en dirección a la brida 3.

Las partes en forma de gancho flexible 8 están formadas convenientemente por entalladuras 8' realizadas en las respectivas divisiones de modo que puedan deformarse por flexión hacia el interior en el espacio de la entalladura

con sus extremidades superiores libres. La distancia 1 entre la parte superior de la parte de gancho 8 y la parte inferior de la brida 3, coincide con el espesor del panel P. Por tanto, cuando se introduce el cuerpo 2 en el agujero cuadrado 1 del panel desde la parte superior, cada parte en forma de gancho 8 es empujada por el borde correspondiente del agujero 1 y se deforma por flexión hacia el interior al pasar a través del agujero 1. Cuando sale por la extremidad inferior del agujero 1, recupera su estado inicial de inclinación hacia el exterior y por tanto se engancha en el borde del agujero desde la parte inferior. Por tanto, el manguito para tornillo introducido a través del agujero 1 queda fijado provisionalmente y no puede ser separado en la dirección opuesta (figura 5). A continuación, una pieza W que ha de ser fijada en la brida 3 (por ejemplo un segundo panel provisto de un agujero en este modo de realización), se coloca encima de la brida 3 con el agujero de la pieza alineado con el agujero 5, y se enrosca el tornillo 5 en estos agujeros. Al ser enroscado el tornillo, las dos divisiones 7c se separan debajo del panel P. La pieza W queda así sujeta (figura 6).

Las figuras 7 a 10 ilustran un segundo modo de realización del manguito para tornillo según la invención. Este modo de realización difiere del primer modo de realización en que los otros lados opuestos 7b de las dos divisiones están igualmente provistas de partes respectivas en

forma de gancho flexible 9 formadas en una posición adyacente a los bordes respectivos de la ranura 6 y que están inclinadas hacia el exterior en dirección a la brida 3. Las partes 9 en forma de gancho flexible tienen una altura diferente de la de las partes 8 en forma de gancho mencionadas en lo que antecede. Más particularmente, este manguito para tornillo puede fijarse provisionalmente en cualquiera de los dos paneles P o P' que tienen espesores diferentes. La distancia l' entre la parte superior de las partes 9 en forma de gancho flexible y la parte inferior de la brida 3, deberá coincidir con el espesor del panel P'.

Quando se introduce el manguito para tornillo en el panel P que tiene el espesor l , las partes individuales en forma de gancho 8 y 9 pasan a través del agujero y son desviadas hacia el interior por los bordes del agujero, y al salir del agujero recuperan su posición inicial de inclinación hacia el exterior. En este momento, sólo las partes en forma de gancho 8 que tienen una altura más importante, se enanchan en los bordes del agujero de la parte inferior, con lo cual, el manguito para tornillo introducido a través del agujero 1 queda sujeto provisionalmente (figura 7).

En estas condiciones, las partes superiores de los elementos en forma de gancho 9 que tienen una altura más reducida están separadas de la parte inferior del panel P. Cuando se introduce el manguito para tornillo en el panel

P' que tiene el espesor l', las partes individuales 8 y 9 en forma de gancho pasan de nuevo a través del agujero al mismo tiempo que se deforman por presión hacia el interior bajo el efecto de los bordes del agujero. Sin embargo, en este caso, sólo las partes de gancho 9 que tienen la altura más reducida, salen del agujero 1 y se enganchan en sus bordes desde la parte inferior, con lo cual, el manguito para tornillo introducido a través del agujero 1 queda sujeto provisionalmente (figura 10). En este estado, las partes 9 en forma de gancho que tienen la altura más importante, que no pueden salir del agujero 1, permanecen deformadas por flexión hacia el interior por los bordes del agujero.

Las figuras 11 a 14 ilustran respectivamente los modos de realización tercero a sexto del manguito para tornillos según la invención. Estos modos de realización difieren de los modos de realización anteriores porque el cuerpo 2 presenta otra ranura diagonal 10 y por consiguiente la parte de extremidad inferior del cuerpo está dividida en cuatro divisiones 11 de perfil de sección sustancialmente triangular por las dos ranuras 6 y 10.

En el tercer modo de realización de la figura 11, los cuatro lados 11a del cuerpo que están constituidos por las respectivas divisiones, están provistos cada uno en las dos extremidades de partes respectivas 12 en forma de gancho flexible situadas en una posición adyacente a los bor-

des de las ranuras 6 y 10 y que están inclinadas hacia el exterior en dirección a la brida 3. En el cuarto modo de realización de la figura 12, los cuatro lados 11a del cuerpo constituidos por las respectivas divisiones están provistos cada uno en sus extremidades correspondientes de una parte en forma de gancho flexible 13 adyacente al borde correspondiente de las ranuras 6 y 10. En el quinto modo de realización de la figura 13, los cuatro lados del cuerpo que están constituidos por las respectivas divisiones están dotados de cuatro partes 14 en forma de gancho flexible adyacentes a los bordes respectivos de la ranura 6. En el sexto modo de realización de la figura 14, sólo un par de lados opuestos de los cuatro lados del cuerpo están dotados de las extremidades correspondientes de partes 15 en forma de gancho flexible adyacentes a los respectivos bordes de la ranura 6.

Aunque el cuerpo de los modos de realización que anteceden del manguito para tornillo ha sido descrito con un perfil de sección cuadrado, este perfil no tienen ningún carácter limitativo, y el cuerpo puede tener cualquier otro perfil de sección poligonal. Además, es posible formar más de dos ranuras diagonales.

Con el manguito para tornillo descrito en lo que antecede de acuerdo con la invención, el dispositivo de fijación normal y el dispositivo de fijación provisional en el panel tienen estructuras independientes, y por consi-

quiente es posible realizar un manguito para tornillo que re-
quiere sólo una reducida fuerza de introducción en el momento
de la fijación provisional, que no puede ser separado una
vez fijado provisionalmente, y que asegura también que la
5 fuerza de retención de la pieza no disminuirá en el momento
de la fijación normal. En estas condiciones, al ser introduci-
do el cuerpo en el agujero poligonal del panel, las partes en
forma de gancho flexible se deforman por flexión hacia el in-
terior bajo el efecto de los bordes del agujero al pasar el
10 cuerpo a través del agujero, y por tanto no es preciso acercar
las unas a las otras divisiones del cuerpo, es decir que la
introducción no requiere una fuerza importante. Cuando las
partes en forma de gancho salen del agujero poligonal, recu-
peran su posición inicial de inclinación hacia el exterior y
15 se enganchan los labios del agujero desde el lado posterior pa-
ra impedir que el manguito para tornillo fijado provisiona-
lmente pueda ser separado o pueda caer bajo el peso de la pie-
za o bajo el efecto de la vibración transmitida por esta últi-
ma.

20 Descrito el objeto de la presente inven-
ción en sus distintas partes, se declara que lo que constitu-
ye la esencialidad del mismo es lo que se concreta en las si-
guientes:

REIVINDICACIONES

1. - Manguito para tornillo que incluye un cuerpo dotado de un perfil de sección poligonal formado en un panel y una brida que se extiende integralmente hacia el exterior a partir de la parte superior de dicho cuerpo, es-
5 tando provisto dicho manguito para tornillo de un agujero roscado que pasa sucesivamente por los centros de dicho cuerpo y de dicha brida, teniendo dicho cuerpo una ranura diagonal formada longitudinalemnte en él a partir de su extremi-
10 dad inferior para cortar dicho agujero roscado, estando dotada por lo menos una de las divisiones de dicho cuerpo definidas por dicha ranura en un lado de la misma, por una parte en forma de gancho flexible adyacente al borde de dicha ranu-
15 ra y que está inclinada hacia el exterior en dirección a la parte exterior de dicha brida.

2. - Manguito para tornillo según la reivindi-
cación 1, caracterizado porque la distancia entre la parte
superior de dicha parte en forma de gancho flexible y la par-
te inferior de dicha brida, es igual al espesor de dicho pa-
20 nel.

3. - Manguito para tornillo según la reivindi-
cación 1, caracterizado porque dicho perfil de sección poli-
gonal es un perfil cuadrado.

4.- MANGUITO PARA TORNILLO", todo ello tal y como se describe en la presente memoria descriptiva que consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

5

Madrid, **28 JUN. 1985**
EL AGENTE: JULIO HERRERO ANTOLIN

p.p.

Tavares

10

15

20

25

FIG. 1

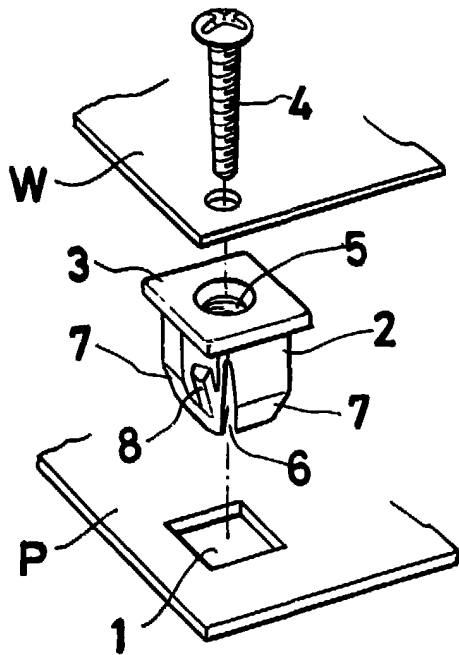


FIG. 2

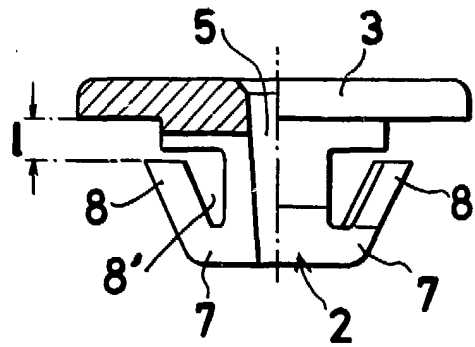


FIG. 3

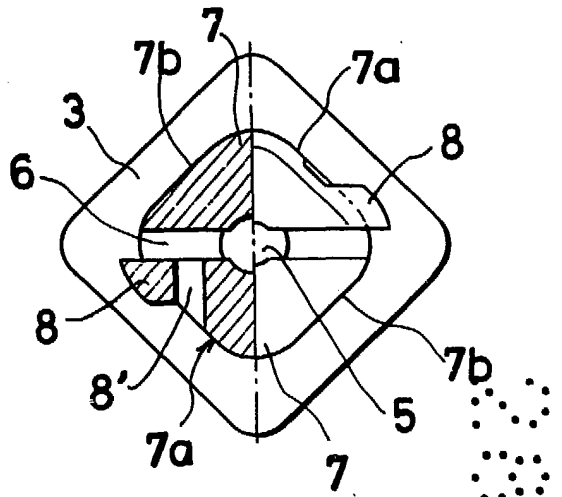


FIG. 5

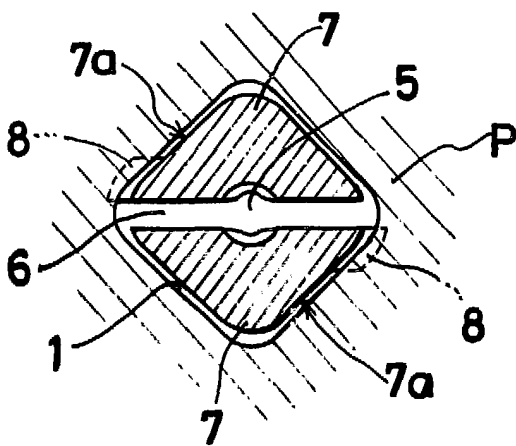


FIG. 4

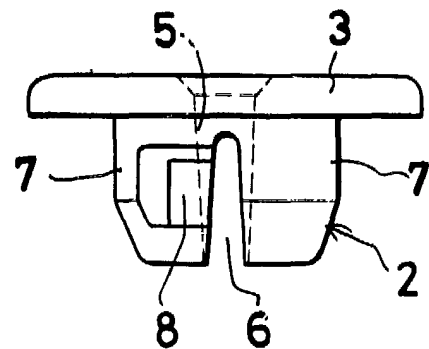
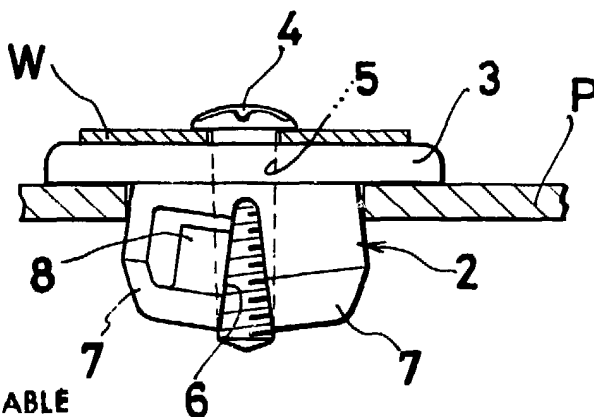


FIG. 6



ESCALA VARIABLE

MADRID 28 JUN. 1985

Julio Herrero
P. P.

Terrasa

FIG. 7

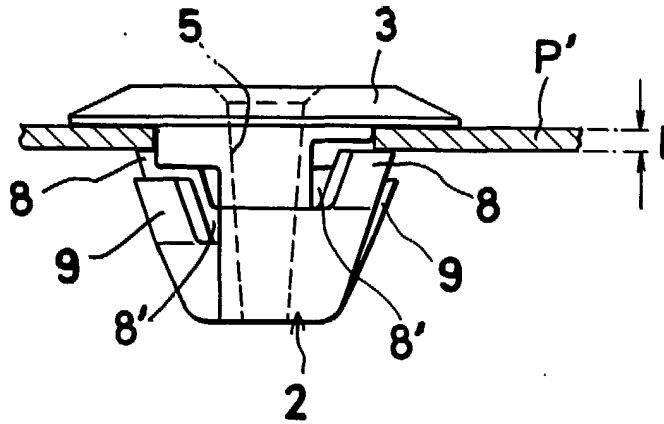


FIG. 8

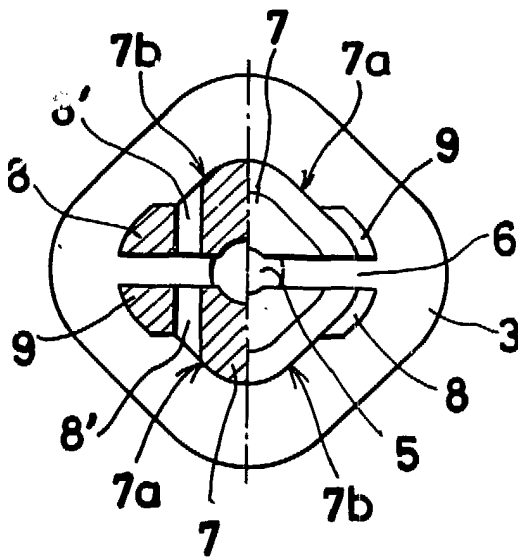


FIG. 9

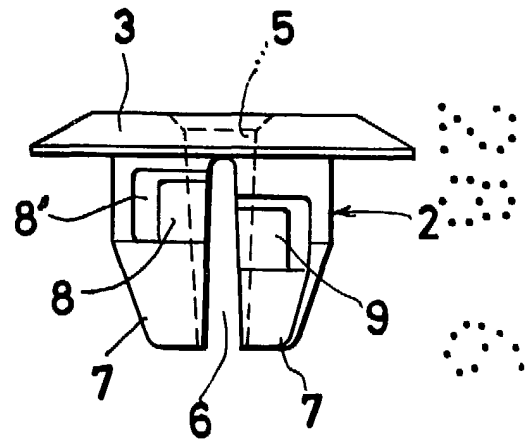
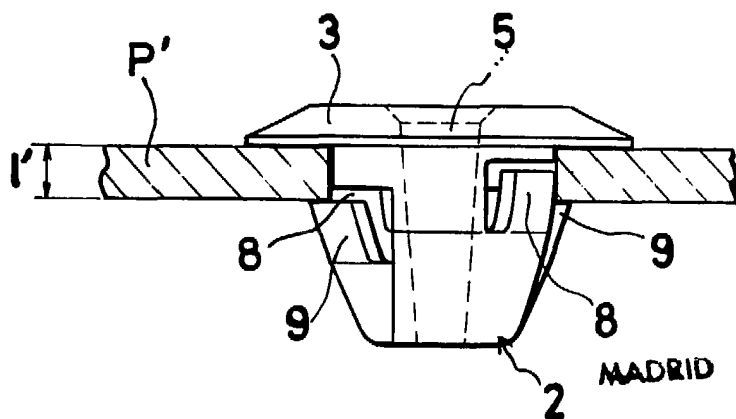


FIG. 10



ESCALA VARIABLE

MADRID 28 JUN. 1985

Julio Herrera
P. P.

Torres

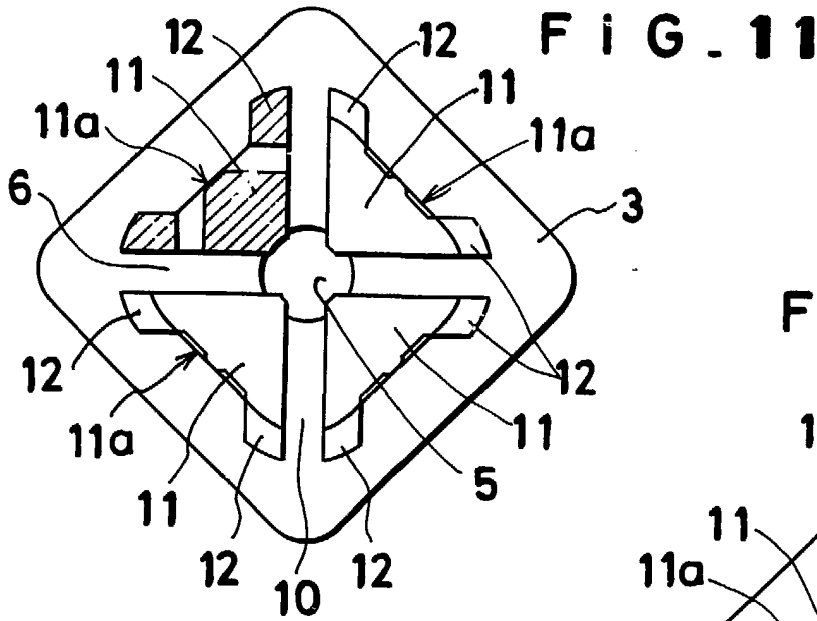


FIG. 12

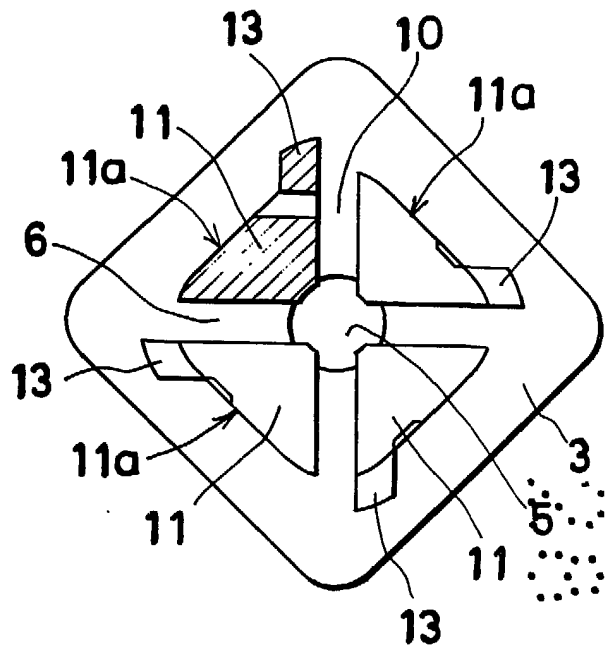


FIG. 13

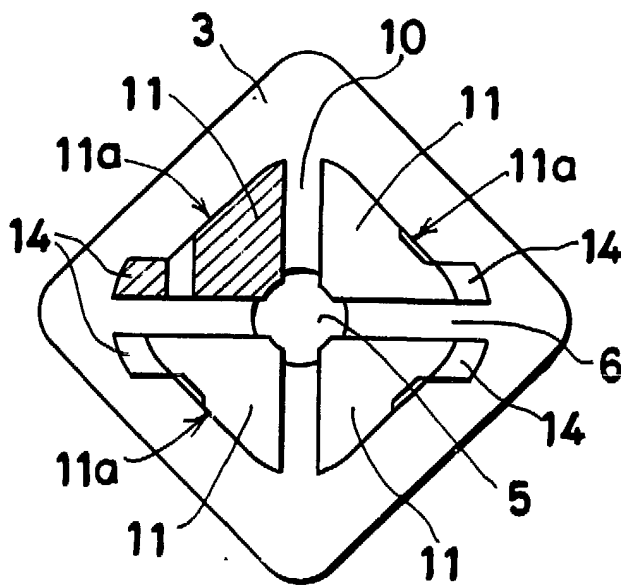
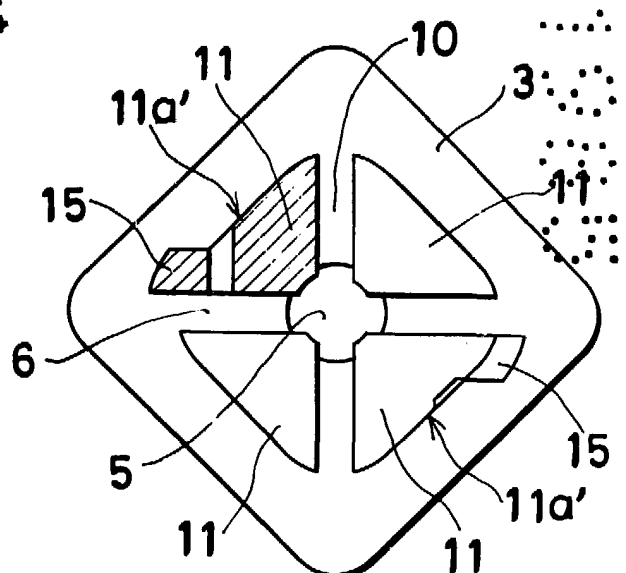


FIG. 14



ESCALA VARIABLE

Julio Herrero
P. P.

MADRID 28 JUN. 1985