



(10) ES	(11) NUMERO	(16) A I
	439.855	
	(22) FECHA DE PRESENTACION	
	30-7-75	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
74 26474	30-7-75	Francia.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(52) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F16B	

(54) TITULO DE LA INVENCION
DISPOSITIVO CONSTITUIDO POR UNA TUERCA DE MONTAJE CIEGO

(71) SOLICITANTE (S)
BELTOISE, MARGUET ET COMPAGNIE

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
145 Boulevard d'Alsace Lorraine, ROSNY-SOUS-BOIS, Francia.

(72) INVENTOR (ES)
Maurice Beltoise, de nacionalidad francesa.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

1 La presente invención se refiere a una tuerca desti-
nada para colocarse en una abertura realizada en una chapa
fina con el fin de realizar, según el caso de utilización,
un montaje ciego, fijo o flotante o simplemente un montaje
5 flotante.

 Para enganchar una tuerca a una chapa, es necesario
utilizar un dispositivo de fijación de esta tuerca sobre la
chapa. Entre los dispositivos conocidos, existe uno que
consiste en dotar a la tuerca de una caja suplementaria que
10 tiene unas patillas susceptibles de apoyarse en los bordes
de un ojal realizado en la chapa en la cual se coloca la
tuerca. Esta solución presenta numerosos inconvenientes pues
utiliza dos piezas distintas - la tuerca y la caja - que es
preciso realizar por separado y ensamblar a continuación,
15 conduciendo por este hecho a un precio de coste relativamen-
te elevado.

 Por otro lado, en las industrias que utilizan metales
de chapa tales como la carrocería, la construcción de apa-
ratos domésticos o de muebles metálicos...los constructores
20 han tenido que prever para las ensambladuras unos ojales lo
suficientemente grandes para que en los cuales las tuercas
puedan desplazarse con el fin de tener en cuenta las distancias
de entreje inevitablemente encontradas en chapistería. Con el
fin de obtener unos ajustes correctos con ayuda de estas
25 tuercas, es necesario colocar unas arandelas de gran diáme-
tro y de fuerte espesor para constituir una buena superfi-
cie de apoyo para estas tuercas flotantes. Esta adición de
elementos secundarios constituye igualmente un inconveniente
para la ensambladura de dispositivos separados lo cual aumen-
30 ta el precio de coste de los elementos globalmente utiliza-

1 dos y el coste de las operaciones de ensambladura o montaje.

La invención pretende remediar estos inconvenientes proponiendo un dispositivo sencillo de montaje rápido que permita reducir sensiblemente, tanto del punto de vista material como del punto de vista de mano de obra, el coste de la ensambladura de las chapas.

A este efecto, la invención tiene por objeto una tuerca destinada para colocarse en una abertura realizada en una chapa fina que comprende, en una sola pieza con el cuerpo de la tuerca, por lo menos un par de patillas de retención que se extienden en sentido opuesto una de la otra, hacia el exterior de la tuerca según una dirección excentrada y en un plano inferior a su plano de base por una distancia por lo menos igual al espesor de la chapa.

15 En un primer modo de realización, la distancia que separa la dirección excentrada anteriormente mencionada del extremo de la tuerca que es el más próximo, es como máximo igual al volumen máximo en altura de la tuerca.

20 En un segundo modo de realización, la tuerca comprende, en una sola pieza con el cuerpo de la tuerca un segundo par de patillas de retención simétrico del par mencionado con relación a su centro.

25 Una variante de este segundo modo de realización consiste en que las patillas de retención anteriormente mencionadas son solidarias de los extremos opuestos de una base de la cual va provista la tuerca, siendo la distancia que separa las patillas de un mismo par inferior a la anchura máxima de la base medida según su dirección.

30 La invención tiene igualmente por objeto un primer montaje ciego de la tuerca según el primer modo de realiza-

1 ción sobre una chapa que comprende una abertura rectangular
de longitud ligeramente superior al volumen máximo en altura
de la tuerca y de anchura ligeramente superior al volumen máxi-
5 mo de la tuerca medido según la dirección de las patillas de
retención con el fin de permitir la introducción de la tuer-
ca en la abertura por su extremo más alejado de las patillas
de retención hasta su contacto con la mencionada chapa y para
permitir a continuación el paso del otro extremo de la tuerca
en la abertura por basculamiento de la tuerca alrededor de
10 las mencionadas patillas.

 El montaje de la tuerca de acuerdo con el segundo modo
de realización o de su variante, se realiza sobre una chapa
que tiene una abertura que comprende una parte rectangular
de anchura comprendida entre la anchura máxima anteriormen-
15 te mencionada de la base y la distancia que separa dos pati-
llas de un mismo par, desembocando en una parte con unas
dimensiones que permite el paso del cuerpo de la tuerca y de
su base impidiendo el paso de las patillas de retención.

 El montaje puede realizarse igualmente sobre una chapa
20 con una abertura de forma rectangular de anchura comprendida
entre la anchura máxima anteriormente mencionada de la base
y la distancia que separa dos patillas de un mismo par en
el extremo del cual desemboca una muesca lateral de dimensio-
nes suficientes para permitir el paso de una patilla de retención.

25 La invención se comprenderá mejor en el transcurso de
la descripción dada a continuación a título de ejemplo pura-
mente indicativo y no limitativo que permitirá desprender
las ventajas y las características secundarias.

30 Se hará referencia a los dibujos adjuntos en los cua-
les:

- La figura 1 es una vista en perspectiva de un modo

1 de realización de una tuerca conforme al invento;

- La figura 2 es un esquema que ilustra el montaje ciego sobre una chapa de la tuerca de la figura 1;

5 - La figura 3 es una vista en perspectiva de otro modo de realización de una tuerca según el invento;

- Las figuras 4 y 5 son dos esquemas que ilustran dos posibles montajes de una tuerca según la figura 3;

- La figura 6 es un esquema para aclarar el modo de montaje de la figura 5.

10 Haciendo referencia primeramente a la figura 1, se puede apreciar una tuerca constituida por un cuerpo 1, una base 2 y unas patillas de retención 3. Estos tres elementos son de una sola pieza obtenidos por ejemplo por una serie de operaciones de embutido, matrizado y punzonado. Estas patillas se prolongan respectivamente por ambas partes del cuerpo 1 de
15 la tuerca, vueltas hacia afuera, en una dirección 4 que no pasa por el eje central de la tuerca y en un plano situado por debajo de la cara inferior de la base 2 a una distancia e de esta sensiblemente igual al espesor de la chapa a la
20 cual está destinada. La dirección 4 excentrada determina dos partes desiguales en la tuerca. Se escogerá la dirección 4 de forma que la longitud L que la separa del extremo 5 de la tuerca que le es más próxima sea como máximo igual al volumen en altura máxima h de la tuerca.

25 La figura 2 ilustra el montaje ciego de la tuerca tal como se ha representado en la figura 1 en una abertura 6 rectangular prevista en una chapa fina. Esta abertura tiene una longitud A ligeramente superior a la altura h de la tuerca y una anchura B ligeramente superior a la anchura b de
30 la tuerca. Para llegar a una ensambladura tal y como se ha

1 representado en la figura 2 se introduce la tuerca en la abertu-
tura 6 por su extremo opuesto al extremo 5, su anchura b en
el sentido de la anchura B de la abertura. En esta posición,
la tuerca es retenida sobre los bordes de la abertura 6 por
5 las patillas 3 que se apoyan por su canto sobre la chapa.
A continuación se hace bascular la tuerca alrededor de este
apoyo con el fin de hacer pasar el extremo 5 por la abertura
6. Las patillas de retención 3 se encuentran entonces en
contacto por su cara sobre la cara visible de la chapa, y
10 la superficie inferior de la base 2 se encuentra en contacto
con la cara oculta de la chapa. Basta entonces con hacer des-
lizar según la flecha C, la tuerca en esta posición a lo largo
de la abertura 6 - constituyendo las patillas 3 unas guías
para este deslizamiento - con el fin de hacer pasar el ex-
15 tremo 5 de la tuerca bajo un borde lateral 7 de la abertura.

Un montaje de este tipo es particularmente rápido de
realizar y no precisa mano de obra cualificada ni utillaje
especializado. Además, la tuerca mantiene una buena super-
ficie de apoyo sobre la chapa lo cual permite asegurar unos
20 pares de ajustes importantes.

En la figura 3, se ha representado una tuerca que tiene
un cuerpo 1, una base 2 y dos pares de patillas de retención
8 y 9 solidarias de dos extremos opuestos de la base 2 y si-
métricos con relación al eje central de la tuerca. El cuerpo
25 de la tuerca, su base y sus patillas se obtienen por defor-
mación de una misma pieza. La anchura c de la parte de la
base 2 a la cual van unidas las patillas, es inferior a la
anchura d máxima de la base medida paralelamente a su direc-
ción.

30 Una tuerca de este tipo puede montarse flotante de un

1 modo ciego sobre una chapa en una abertura del modo represen-
tado en la figura 4. Esta abertura presenta una parte 10 rec-
tangular de anchura f comprendida entre los valores de las di-
mensiones d y c de la tuerca, que desemboca en la parte 11 de
5 dimensiones tales, que permite el paso del cuerpo 1 de la
tuerca reteniendo las patillas 8 y 9.

El montaje se realiza del modo siguiente:

Frente a la parte 11 de la abertura se presenta, un
extremo de la tuerca, portadora de las patillas 9 haciendo
10 pasar el cuerpo 1 y la base 2 bajo la chapa que bordea la
parte 10, manteniendo las patillas 9 sobre la cara visible
de la chapa. A continuación, se hace deslizar el conjunto
en la parte 10 con el fin de que las patillas 8 se apoyen
sobre los bordes de esta parte. La base 2 puede pues tomar
15 apoyo sobre la cara posterior de la chapa que bordea esta
parte 10. Con el fin de que las patillas 8 no puedan atrave-
sar la parte 11 de la abertura, la anchura g de esta última
será ligeramente inferior a la longitud total de un par de
patillas. La tuerca puede pues deslizarse libremente a lo
20 largo de la parte 10 y puede tener un desplazamiento lateral
cuya amplitud depende de la diferencia existente entre la
anchura f de la parte 10 de la abertura y la dimensión c de
la base a la altura de las patillas 8 y 9. Se apreciará, que
para estar seguros de un buen apoyo de la tuerca sobre la
25 chapa, es preciso evitar que la base se sitúe por una parte
frente a la abertura 11. Por consiguiente, se debe pues pre-
ver la longitud de la parte 10 y su situación sobre la chapa
con relación a la variación de entreeje que se puede encon-
trar en la ensambladura a realizar y asegurarse que la parte
30 11 de la abertura no se encontrará en la zona de los posibles

1 desplazamientos de la tuerca. La tuerca de la figura 3 puede
montarse igualmente de forma flotante sobre una chapa acce-
sible por sus dos caras. Resulta ventajoso prever en este caso
una abertura de la chapa tal como se ha representado en la
5 figura 5 que comprende una parte rectangular 12 de las mismas
características dimensionales que la parte 10 de la abertura
de la figura 4 en el extremo de la cual desemboca una muesca
lateral 13.

Para realizar este montaje visto por debajo en la
10 figura 5, se comienza por presentar la tuerca de modo que uno
(9) de sus pares de patillas se acople en la abertura 12.
Realizando a continuación un giro de esta tuerca en el sentido
de la flecha R de la figura 6, se hace pasar el extremo de
las patillas 9 del mencionado par bajo los bordes de la aber-
15 tura 12 y se acopla una patilla del otro par bajo uno de sus
bordes. En ese momento, es preciso forzar un poco la rotación
según R hasta que la última patilla 8 se encuentra en la
vertical de la muesca 13 y se acopla en ella. Este acopla-
miento resulta de la reacción elástica de la tuerca y de la
20 chapa que se habían deformado un poco en la rotación forzada
anteriormente mencionada. Las cuatro patillas se encuentran
entonces al otro lado de la chapa con relación al cuerpo y
a la base de la tuerca.

Para el desmontaje, basta con colocar la última pati-
25 lla 8 vuelta frente a la muesca 13 y forzar su paso por en-
cima de la chapa en una rotación en sentido inverso de R y
continuar esta rotación hasta la salida de las demás patillas
de la abertura.

Esta colocación es sencilla y no precisa tampoco mano
30 de obra cualificada y utillaje especializado. Una vez coloca-

da, la tuerca no se puede aflojar. Por consiguiente puede colocarse sobre elementos que deban manipularse hacia un puesto o una cadena de montaje sin que pueda extraviarse o perderse en el transcurso de la manipulación. De este modo, puede montarse sobre elementos ya pintados evitando así, en su paso por pintura, la presencia de esta última en las roscas de la tuerca susceptible de obstaculizar la cooperación de un tornillo con una tuerca de este tipo.

Al igual que en el montaje ciego de la figura 4, la tuerca montada según las figuras 5 y 6 puede desplazarse a lo largo de la abertura 12 y lateralmente en función de la diferencia de las dimensiones f y c. Por lo general, este desplazamiento lateral es del orden de dos milímetros por cinco milímetros de desplazamiento longitudinal.

Por último, un montaje de este tipo puede ser mejor estanco y es de coste relativamente bajo.

La invención encuentra una aplicación interesante en el ámbito de la tornillería y de la fabricación de pernos. La invención no se limita a la descripción que acaba de darse, sino que por el contrario cubre todas las variantes que se la podrían aportar sin salirse de su marco ni de su espíritu.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

25

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo constituido por una tuerca de montaje ciego sobre una abertura realizada en la mencionada chapa fina que comprende una sola pieza con el cuerpo de la tuerca por lo menos un par de patillas de retención que se extienden en sentido opuesto una de la otra hacia el exte-

30



rior de la tuerca y en un plano inferior a su plano de base por una distancia al menos igual al espesor de la chapa, caracterizado porque la dirección en la cual se extienden las mencionadas patillas es excentrada.

5 2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la distancia que separa la dirección excentrada anteriormente mencionada del extremo de la tuerca de la cual es la más próxima es como máximo igual al volumen máximo en altura de la tuerca.

10 3. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la tuerca comprende en una sola pieza - con el cuerpo de la tuerca, un segundo par de patillas de retención simétrico del par anteriormente mencionado con relación a su centro.

15 4. Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque las patillas de retención anteriormente mencionadas son solidarias de los extremos opuestos de una base con la que está provista la tuerca, siendo la distancia que separa las patillas de un mismo par inferior a la anchura máxima de la base medida según su dirección.

20 5. Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque la abertura realizada en la mencionada chapa es rectangular de longitud ligeramente superior al volumen máximo en altura de la tuerca y de anchura ligeramente superior al volumen máximo de la tuerca medido según la dirección de las patillas de retención con el fin de permitir la introducción de la tuerca en la abertura por su extremo más alejado de las patillas de retención hasta su contacto con la mencionada chapa y en permitir a continuación el paso del otro extremo de la tuerca por la abertura mediante basculamiento

de la tuerca alrededor de las mencionadas patillas.

5 6. Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado porque la abertura realizada en la chapa comprende una parte rectangular de anchura comprendida entre la anchura máxima anteriormente mencionada de la base y la distancia que separa dos patillas de un mismo par, desembocando en una parte de dimensiones que permiten el paso del cuerpo de la tuerca y de su base impidiendo el paso de las patillas de retención.

10 7. Dispositivo según la reivindicación 4 caracterizado porque la abertura es de forma rectangular, de anchura comprendida entre la anchura máxima anteriormente mencionada de la base y la distancia que separa dos patillas de un mismo par en el extremo del cual desemboca una
15 muesca lateral de dimensiones suficientes para permitir el paso de una patilla de retención.

8. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
DISPOSITIVO CONSTITUIDO POR UNA TUERCA DE MONTAJE CIEGO.

20 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de once páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

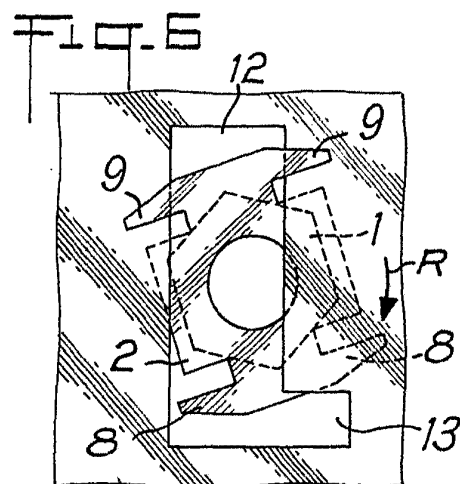
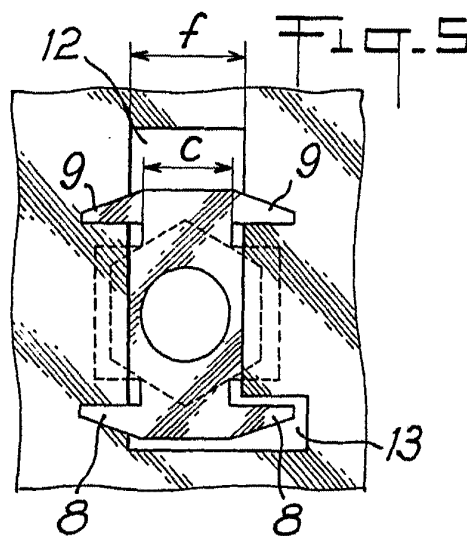
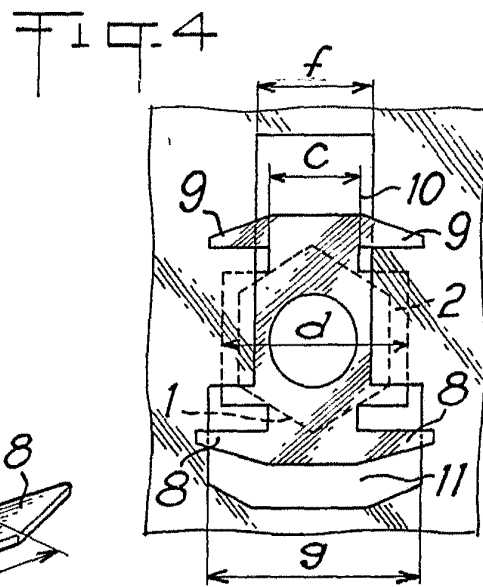
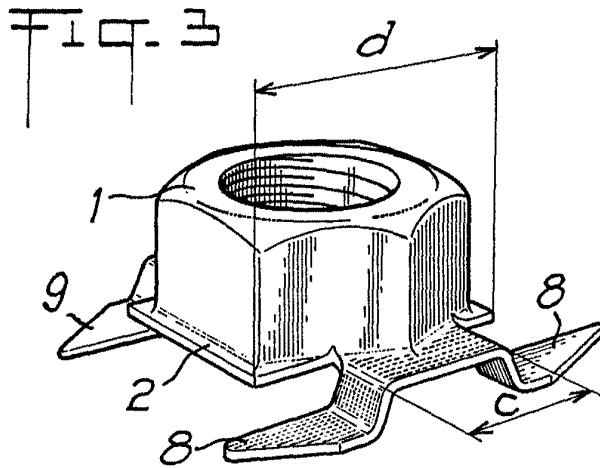
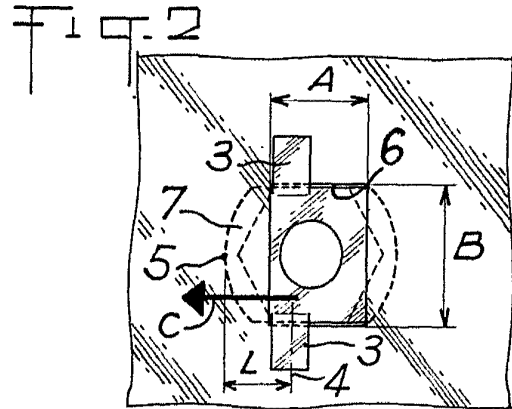
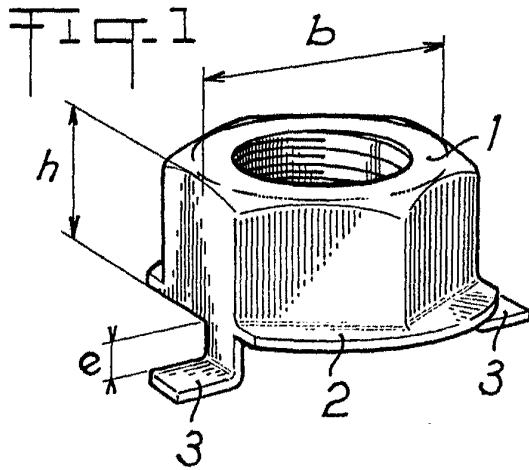
Madrid, 30 de Julio de 1.975

BERNARDO UNGRIA

p.p.

25

30



ESCALA VARIABLE
 Madrid, 30 de julio de 1975

BERNARDINO JINERIA

D. T. 1/75