

142905

P.- 39.811

Pate. americana
nº 2.559.281

Memoria descriptiva



para solicitar **MODELO DE UTILIDAD**

por **20 años**

a nombre de **GACY ESPAÑOLA, S.A.**

entidad / ~~de nacionalidad~~ española

con domicilio en **Pascual Reinat, 12 - Madrid**

por: **"UN DISPOSITIVO DE CASQUILLO DE SUJECION EN PARED,
- PARA PERNOS" (Clase Internacional F16b)**

142905



La invención se refiere a mejoras en pernos de expansión; más específicamente, se refiere a casquillos de bloqueo o anclaje para pernos del tipo de los que son aplastables longitudinalmente, de manera que una porción intermedia pueda ser extendida a acoplamiento de bloqueo para bloquear pernos en paredes, techos y similares, para soportar estructuras tales como espejos, barras para toallas, botiquines, herrajes para cortinas, etc. La invención es una mejora sobre la conocida y reivindicada en la patente norteamericana anterior No. 2.018.251, registrada el 22 de octubre de 1935.

Una desventaja importante de los casquillos de anclaje para pernos del tipo mostrado en nuestra patente anterior, es que es requerida considerable fuerza o par para girar el perno roscado con el fin de efectuar el aplastamiento longitudinal y extensión transversal de las tiras intermedias del casquillo para efectuar el acoplamiento de bloqueo con una pared. A pesar del hecho de que son formados puntos debilitados en tales tiras por medio de ranuras de estampe y cortes angulares, en un intento para facilitar el doblado inicial en puntos predeterminados, para producir el aplastamiento de las tiras, es requerido, sin embargo, un gran esfuerzo manual para iniciar tal doblado y aplastamiento de las mismas. Otra desventaja de la construcción específica del casquillo de bloqueo mostrado en la anterior patente mencionada, es que son precisas numerosas operaciones de fabricación que encarecen innecesariamente el coste de fabricación del mismo.

Un objeto del invento, por lo tanto, es proporcionar un nuevo casquillo de bloqueo para pernos, que esté

142905



5 exento de las desventajas anteriormente mencionadas de la anterior estructura patentada citada (o "dispositivo"); que tenga una sujeción de bloqueo mejorada, que pueda ser reapretada si es necesario y que permita repetidas extrac- ciones y reaplicaciones del perno asociado.

10 Un objeto más específico del invento es proporcionar, en un casquillo de bloqueo del tipo anteriormente mencionado, cortes en una porción extrema de las tiras in- termedias aplastables y para estrechar gradualmente las - tiras de manera que la anchura más pequeña esté en el cen- tro de las mismas, con el fin de facilitar en gran manera el doblado inicial de las tiras en las porciones extremas y centrales durante el movimiento de aplastamiento de las mismas.

15 Un objeto más del invento es proporcionar un - casquillo de bloqueo de construcción sencilla que será de fabricación y montaje económicos.

20 Otros objetos y ventajas del presente invento - se harán patentes del estudio de la descripción siguiente, hecha con relación a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

25 La figura 1 es una vista en perspectiva, despie- zada, de las partes componentes del casquillo de bloqueo o anillaje y perno asociado, de una realización preferida de la invención;

La figura 2 es una vista lateral del casquillo montado ilustrado en la figura 1 y mostrado extendiéndose a través de una abertura de una pared, en una posición - parcialmente expandida o aplastada;

30 La figura 3 es una vista longitudinal en sec- -

142905



ción transversal, tomada a lo largo de la línea III-III -
de la figura 4 y que muestra el casquillo de la figura 2
en una posición completamente expandida, bloqueado contra
la superficie interior de una pared delgada, y

5 La figura 4 es una vista en planta o extrema -
del casquillo mostrado en la figura 3, visto desde el in-
terior de la pared.

Refiriéndonos más particularmente a la figura 1
de los dibujos, el casquillo mejorado del invento compren
10 de un manguito de soporte del perno 1 y un manguito de so-
porte de tuerca, alineado y espaciado, 2, cuyos manguitos
están conjuntamente unidos integralmente por medio de una
pluralidad de tiras de conexión planas, intermedias, espa-
ciadas circularmente, 3. Estos manguitos y tiras de cone-
15 xión intermedias están estampados a partir de una chapa -
única de metal que está doblada en forma cilíndrica y sus
porciones extremas opuestas soldadas conjuntamente.

Durante la operación de estampación son también
estampados orificios 3b en las porciones extremas de la -
20 izquierda de las tiras, según se ve en la figura 1, con -
el fin de producir puntos debilitados para facilitar el -
doblado, como será más ampliamente descrito a continua- -
ción. Como el anclaje es formado y soldado conjuntamente,
es deseable producir un pequeño ángulo de las porciones
25 izquierdas de las tiras, un doblado inicial 3a junto al -
centro, un pequeño codo hacia la derecha y una curva en -
el extremo derecho de las tiras, según se muestra en la -
figura 1, para facilitar el doblado inicial y el aplasta-
miento hacia afuera de las porciones centrales de las ti-
30 ras. Desde luego, las tiras 3 pueden extenderse en líneas



112505

rectas, si se desea, en cuyo caso, se requerirá mayor esfuerzo manual para iniciar el doblado.

Las tiras forman porciones de bloqueo extensibles transversalmente cuando se doblan hacia afuera en las partes intermedias por medio de la fuerza de aplastamiento longitudinal ejercida por un perno roscado, como se describirá más ampliamente a continuación. Una tuerca 4 tiene una porción de pestaña que está soldada al manguito 2. Un elemento en forma de disco 5 tiene una porción tubular integral 5a que está soldada a la pared interior de la porción extrema del manguito 1. El elemento en forma de disco 5 tiene una pluralidad de dientes 5b que se aplican a la pared, estampados hacia afuera. Un perno roscado 6 es introducido a través de una arandela 7 así como a través de los centros del elemento en forma de disco 5 y manguitos 1 y 2, y es roscado a la tuerca 4, según se muestra en las figuras 2 y 3.

En funcionamiento, después de haber sido hecho un taladro de diámetro ligeramente mayor que el del manguito 1 en una pared o tabique 8, de menor anchura que la longitud del manguito, el conjunto completo del casquillo de bloqueo es introducido a través del mismo, estando las tiras intermedias sustancialmente en línea recta, según se muestra en la figura 1, de manera que se tenga un diámetro exterior que sea igual o menor que el del taladro. Una porción extrema del perno 6 está roscada en la tuerca 4 y forma parte del conjunto insertado a través del taladro. El perno 6 es hecho girar entonces por medio de un destornillador, con lo cual se ejerce una fuerza longitudinal que tiende a acercar axialmente los manguitos 1 y 2



74 072 1.2005

y, al obrar así, ejercerá una fuerza de expansión hacia -
afuera sobre las tiras de conexión 3. Puesto que estas ti-
ras son más estrechas en la porción 3a que está situada a
menos de la mitad de camino del extremo izquierdo de la -
5 tira, según se ve en las figuras 1 y 2, y puesto que las
tiras tienen un ligero doblado y codo iniciales, según se
muestra en la figura 1, las tiras serán dobladas hacia -
afuera en 3a, según se muestra en la figura 3. También, -
puesto que están formados orificios 3b en el extremo iz--
10 quierdo de las tiras, según se ve en las figuras 1 y 2,
esos orificios proporcionarán puntos débiles en tal extre-
mo para producir en los mismos el plegado hacia afuera. -
Así, cuando el perno 6 es girado y atornillado a través -
de la tuerca 4, las tiras 3 se aplastarán hacia afuera en
15 la forma mostrada en la figura 2, y, al finalizar el movi-
miento de rotación del perno 6, las porciones 3a de las -
tiras se doblarán hacia atrás, en dirección a la superfi-
cie interior de la pared 8, según se muestra en la figura
3, de manera que ejerzan presión contra la misma para blo-
20 quear firmemente a la pared el conjunto del casquillo.

El acoplamiento a la pared, espaciado circular-
mente, de los plegados sustancialmente centrales de las -
tiras 3, proporciona un soporte de base ensanchado para -
bloquear fijamente la tuerca 4; sujeta una superficie de
25 pared desprovista de cualquier debilitamiento causado por
la abertura hecha por el manguito 1; permite el reapriete,
si es requerido, por movimiento axial adicional de la -
tuerca 4; y reduce la variedad de tamaños requeridos por
adaptarse con éxito a paredes de diferentes tamaños den--
30 tro de una gama dada. Además, el perno puede ser libremen-

142905



te desmontado, después de haber sido completada su acción de bloqueo, y reemplazado tan frecuentemente como sea requerido sin pérdida de efecto en el casquillo de bloqueo. El bloqueo efectivo del casquillo es asegurado por la construcción especial de las tiras de bloqueo 3, como se ha -
5 descrito anteriormente, que hace que se extiendan hacia afuera en sus plegados intermedios, en 3a, al ser arrastrada la tuerca hacia el manguito 6 por medio del perno 6. Las mayores longitudes de las porciones de las tiras, que
10 se aplican a la tuerca, harán que las longitudes más cortas se extiendan radialmente desde sus extremos aplicados al manguito, a través de arcos suficientemente mayores de 90° para tocar los plegados intermedios formados en 3a - con la superficie interna de la pared, a distancias determinadas de dicho manguito. Cuando cualquier tira indivi-
15 dual 3 encuentra un obstáculo, como un montante o esquina de pared, tal como un ladrillo hueco, puede adoptar individualmente cualquier variación distorsionada de su plegado sin afectar el agarre del bloqueo de las tiras restantes. La pared 8 puede ser de tablilla y yeso usuales o de
20 cualesquiera composiciones conocidas o tablero enyesado, ladrillo hueco, etc. Deberá ser especialmente notado en la figura 3 que, cuando las tiras están completamente extendidas y ancladas contra la superficie interior de la -
25 pared, las porciones de tiras que se extienden desde el manguito 2 adoptan una curvatura doble en direcciones opuestas, originando codos, en tales porciones de tiras, que tienden a formar una estructura de bloqueo rígida y deformable para asegurar la presión de anclaje constante
30 entre las tiras y la superficie interior de la pared. Es

142305



5 decir, si los pernos fueran roscados más todavía de lo -
mostrado en la figura 3, ello acentuaría simplemente la -
doble curvatura de las porciones de tira anteriormente -
mencionadas e incrementaría las presiones de anclaje ejer-
cidas contra la superficie interior de la pared. El -
apriete del bloqueo puede fácilmente hacerse más fuerte,
si por alguna razón llegara a ser inadecuado, simplemente
reapretando el perno 6 por medio de unas pocas vueltas -
adicionales. Pueden ser hechas repetidas extracciones y -
10 reacoplamientos del perno asociado.

15 Después de que hayan sido expandidas las tiras
del manguito en la posición de anclaje mostrada en la fi-
gura 3, el perno 6 es desroscado de la misma, y una ménsu-
la o porción 9 de un artículo (mostrado arrancado) que ha
de ser soportado por la pared, es insertada entre la aran-
dela 7 y el elemento en forma de manguito 5. El perno 6 -
es entonces reinsertado y roscado en la tuerca 4, o qui-
zás puede ser utilizado otro perno que sea más largo que
el perno 6, en su lugar, para recibir una ménsula más -
20 gruesa 9.

25 En casos en que sea deseado simplemente anclar
el casquillo anteriormente mencionado en un taladro, tal
como en el caso de paredes o suelos excepcionalmente grue-
sos, es decir, en donde la pared o el suelo es más grueso
que la longitud del manguito 1, sólo es necesario girar -
el perno 6 y, con ello, expandir las tiras 3 ligeramente,
según se muestra en la figura 2, es decir, hasta que el -
diámetro extendido se aproxima al diámetro interior del -
orificio, después de lo cual las porciones plegadas 3a se
30 aplicarán y resultarán embebidas en la superficie inte-



rior del taladro y, con ello, se anclarán firmemente a dicha superficie.

Una importante característica de la construcción del anclaje es la de hacer los manguitos 1 y 2 y las tiras de interconexión 3 de una pieza única de metal en chapa, en la que son utilizadas estampas para hacer los cortes para formar y estrechar apropiadamente a las tiras, así como para hacer los orificios 3b en un extremo de las mismas. Esto simplifica y reduce en gran manera el coste de la fabricación. El subsiguiente soldado de la tuerca 4 y elementos en forma de disco 5 a sus extremos es una cuestión sencilla y puede ser hecho en la misma operación.

Así, se verá que hemos proporcionado un casquillo de anclaje relativamente sencillo, eficaz y económico, proporcionando un anclaje firme y seguro para un perno asociado, y que constituye una mejora sustancial sobre la estructura descrita y reivindicada en la anterior patente mencionada, a la cual nos hemos referido anteriormente, particularmente puesto que reduce en gran manera el esfuerzo torsional necesario para hacer girar el perno con el fin de obtener la expansión inicial de las tiras de conexión para originar el doblado en los puntos deseados cuando se expanden y bloquean las tiras a una pared o suelo. También, estrechando las tiras y formando muescas en un extremo de las mismas, son originados puntos debilitados para asegurar el doblado en puntos predeterminados, con el fin de ejercer el mínimo esfuerzo manual de giro en el perno. También, hemos obtenido una construcción que es de fácil ensamble y de fabricación extremadamente económica.



142.005

Aunque hemos ilustrado y descrito una cierta -
 realización específica de la invención, se comprenderá -
 que solamente ha sido a modo de ilustración, y que pueden
 ser hechos diversos cambios y modificaciones dentro de la
 descripción y del alcance de las siguientes reivindicacio-
 nes.

5

NOTA

10

Los puntos que como característica de novedad -
 se presentan para que sean objeto de este Modelo de Utili-
 dad, en España, por VEINTE años son los siguientes:

15

1.- Un dispositivo de casquillo de sujeción en
 pared para pernos, que comprende un manguito y tuerca en
 relación coaxial espaciada e interconectados por una plu-
 ralidad de tiras transversalmente planas, que se extien-
 den longitudinalmente, las cuales están integradas en di-
 chos manguito y tuerca, estando cada una de dichas tiras
 gradualmente disminuída en anchura desde dichos manguito
 y tuerca hasta un punto intermedio que está más próximo a
 dicho manguito que a dicha tuerca, teniendo las porciones
 de borde de dichas tiras, adyacentes al manguito menciona-
 do, porciones cortadas arqueadas para proporcionar puntos
 debilitados, teniendo dichas tiras plegados opuestos que
 se extienden radialmente hacia el interior y longitudinal-
 mente desde dicho punto intermedio hasta un punto adyacen-
 te a la tuerca mencionada y que terminan en una curva ha-
 cia afuera en el punto de conexión con la tuerca, con lo

20

25

30



cual al ser aproximados la tuerca y el manguito, dichas -
tiras serán plegadas hacia el exterior y dichos puntos in-
termedios serán llevados a acoplamiento con la superficie
posterior de una pared cuando dicho manguito es extendido
5 a través de un orificio en dicha pared, y con lo cual di-
chas porciones de tiras dobladas opuestamente forman un -
anclaje deformable que no se aflojará como consecuencia -
de vibración excesiva.

2.- Un dispositivo de casquillo de sujeción en
10 pared para pernos, que comprende un par de manguitos en -
relación coaxial espaciada, una tuerca unida a uno de di-
chos manguitos, estando los manguitos mencionados interco-
nectados por medio de una pluralidad de tiras transversal-
mente planas, que se extienden longitudinalmente, que es-
15 tán integradas en dichos manguitos, estando cada una de -
dichas tiras gradualmente disminuídas en anchura desde di-
chos manguitos hasta un punto intermedio que está más -
próximo a un manguito que el otro manguito unido a la -
tuerca, teniendo las porciones de borde de dichas tiras,
20 adyacentes a dicho primer manguito, porciones cortadas ar-
queadas para proporcionar puntos debilitados, teniendo las
tiras mencionadas plegados opuestos que se extienden ra-
dialmente hacia el interior y longitudinalmente desde di-
cho punto intermedio hasta un punto adyacente a dicho man-
25 guito unido a la tuerca y que terminan en una curva hacia
fuera en el punto de conexión con el manguito unido a la
tuerca, y extendiéndose un perno roscado a través de di-
chos manguitos y estando acoplado por rosca con dicha -
tuerca para aproximar dichos manguitos axialmente al gi-
30 rar el perno, con lo cual dichas tiras serán plegadas ha-



172005

cia afuera y dichos puntos intermedios serán llevados a acoplamiento con la superficie posterior de una pared cuando dicho primer manguito es extendido a través de un orificio en la pared mencionada, y con lo cual dichas porciones de tiras opuestamente plegadas forman un anclaje deformable que no se aflojará como consecuencia de vibración excesiva.

3.- Un dispositivo según la reivindicación 2, juntamente con un elemento semejante a una arandela, con orejetas de perforación de pared integralmente formadas en el extremo de dicho primer manguito, y en el que la cabeza de dicho perno está en acoplamiento de transmisión de fuerza con dicho elemento semejante a una arandela.

4.- Un dispositivo de casquillo de sujeción en pared, para pernos.

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 doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

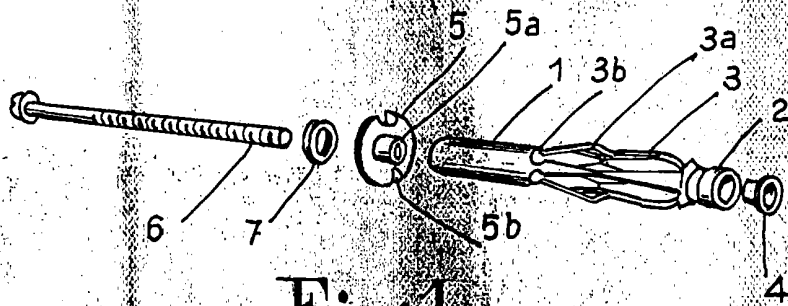


Fig: 1

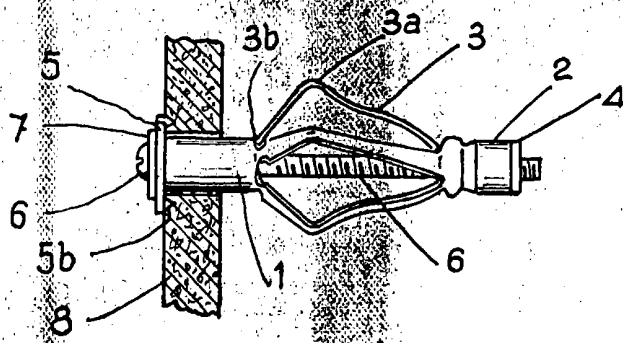


Fig: 2

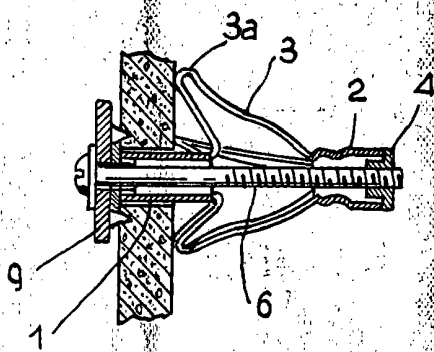


Fig: 3

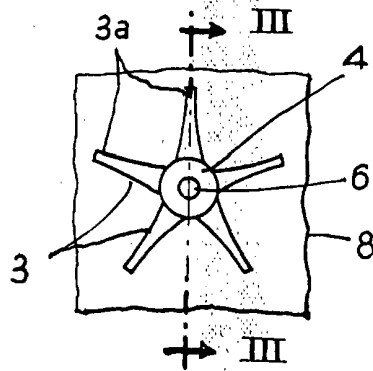


Fig: 4

ESCALA VARIABLE

Prb