



89145

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de modelo de utilidad por veinte años, para España y sus Posesiones, por TORNILLO DE SEGURIDAD CON DISPOSITIVO DE PRESION INTERIOR Y TUERCA ESPECIAL, a favor de don TEOFILO LOPEZ LOPEZ, de nacionalidad española, residente en Lugo, calle S. Pedro nº 20.

Hasta la fecha presente los tornillos que han de actuar como medios de fijación o de sujeción de piezas que, de alguna manera, están sometidas a movimiento o traqueteo, llevan un dispositivo conocido de tuerca y contratuerca que formando un medio de apriete tienden a evitar que el tornillo se salga de su alojamiento, lo cual iría en perjuicio de la unión de piezas para la cual está previsto.

No obstante, los sistemas de tuerca y contratuerca, si bien tienen una efectividad infinitamente superior a la de la tuerca simple, no llenan por completo su come-

89 145



15

tido puesto que con el transcurso del tiempo, movimientos, etc., se aflojan y dejan de afianzar el tornillo o bulón etc., en su alojamiento, y haciéndole perder su efectividad.

20

Para evitar tales inconvenientes se idearon los pasadores de horquilla, pero éstos no son siempre adecuados ya que en muchas ocasiones, o más bien, en la mayoría de ellas, existen holguras que hacen que este acople no sea perfecto.

25

Por medio de la presente invención se resuelven todos estos problemas, ya que por ella se logra un tornillo de seguridad con un dispositivo de seguridad especial y que es retenido en el punto deseado con una precisión y seguridad totales.

30

Para mejor comprensión de esta memoria se acompaña una hoja de planos que muestran una ejecución preferida de la invención, citada a vía de ejemplo no limitativo ya que caben diversidad de variantes de forma sin que se altere el espíritu de la invención. En dichos planos,

La fig. 1 muestra una vista lateral del tornillo y una planta del mismo.

35

La fig. 2 es un esquema parcial de su terminal inferior.

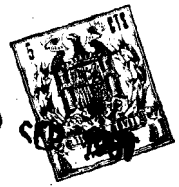
La fig. 3 muestra un corte parcial vertical.

La fig. 4 muestra el pivote roscado interior con el cono de seguridad.

40

La fig. 5 muestra la tuerca que complementa el dispositivo.

Según la invención tenemos un tornillo de cuerpo convencional (1) con su correspondiente sector roscado



98,4529

45

(2) caracterizándose por el hecho de que en su base fileteada lleva practicada una perforación ciega (4) cilíndrica, y fileteada a rosca, que se ensancha en forma cónica (6') en su embocadura; llevando asimismo cuatro ranuras o más (3) diametrales, de longitud proporcionada a la altura del sector (2) roscado del tornillo.

50

La perforación ciega (4) sirve para embutir a rosca una pieza de seguridad, formada por un vástago cilíndrico (5) que tiene una cabeza cónica (6) de diámetro progresivamente algo mayor que el del alojamiento cónico (6') de la base del tornillo; este vástago cilíndrico va fileteado a rosca para encajar dentro de la perforación ciega fileteada del interior del tornillo, antes descrita, lo cual es posible debido a la elasticidad que da al conjunto la expansión gradual de las ranuras (3) del terminal libre de dicho tornillo, lográndose de esta manera que el mismo se ensanche diametralmente por su extremo libre.

55

60

Para cooperar a la fijación del tornillo y ejercer presión sobre el terminal expansionado de éste, se ha previsto una tuerca que, predionando debidamente, coopera a la retención de la pieza-cuña que constituye el dispositivo de seguridad; a este efecto, la tuerca (7) o bien tiene una perforación pasante cónica, fileteada a rosca, o bien dicha perforación es cilíndrica hasta la mitad interior aproximadamente, donde terminará el fileteado para seguir un ensanchamiento cónico liso; en último recurso también podrá utilizarse una tuerca convencional, fuertemente apretada, ya que no podrá salirse debido al ensanchamiento gradual diametral que presentará el extremo libre del tornillo con su cuña de seguridad alojada en su interior.

65

70

29145 29 SEP



75
80
85
90

El funcionamiento de este dispositivo es muy sencillo y se desprende de su propia descriptiva. Una vez atravesadas por el tornillo la pieza o piezas a fijar, se le acopla la tuerca (7) en forma normal, y seguidamente se embute el vástago roscado (5) con su expansión en cuña (6) dentro de la perforación axial del tornillo (4) hasta que la cuña cónica (6) de éste llegue al alojamiento cónico (6') del tornillo; roscando entonces con cuidado, sigue penetrando el vástago roscado dentro del tornillo y la cuña presionará contra las paredes de su alojamiento cónico obligando a expanderse a éste en virtud de las ranuras (3) de que consta, haciendo, por tanto, aumentar el diámetro de dicho tornillo; una vez llegado al punto deseado, se hace retroceder ligeramente la tuerca de forma que abrace esta expansión aprosionando y fijando la cuña descrita y dejando el tornillo sólidamente fijado. La tuerca no puede caer ni perderse porque la expansión diametral del terminal libre del tornillo se le impide. Para desarmar este montaje basta desroscar el dispositivo de cuña y actuar en sentido inverso.

95

Esta invención se extiende también a terminales de ejes para cualquier objeto rodante, y en general tiene tantas aplicaciones como sean posibles dentro del cuadro general de la invención, en el que caben cuantas variantes de realización, tamaños y materiales, sean posibles, a voluntad, siempre que no se altere la esencia del invento.

- - - - -

100

NOTA. - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta consignar que lo que se declara propio, nuevo y

89145²⁹ SEP



útil del solicitante es lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES

105 1 - Tornillo de seguridad con dispositivo de presión interior y tuerca especial, caracterizado en esencia por comprender un sector roscado que en su extremo libre tiene practicada una perforación ciega de embocadura cónica que se prolonga verticalmente en sentido axial formando un alojamiento cilíndrico fileteado a rosca interiormente.

110 2 - Tornillo de seguridad, según reivindicación 1ª caracterizado por el hecho de que el extremo libre del mismo lleva practicadas unas ranuras radiales que alcanzan una profundidad equivalente, aproximadamente, a un tercio de la altura de la superficie exterior, fileteada a rosca, del tornillo.

120 3 - Tornillo de seguridad, según reivindicaciones 1 y 2 caracterizado por el hecho de ir dotado de una tuerca que tiene su perforación axial pasante dividida en dos sectores por un plano horizontal; uno de cuyos sectores, que es el superior, va fileteado a rosca interiormente y es de forma cilíndrica; y el otro de ellos, que es el inferior, está constituido por una expansión cónica de dicha abertura, que presenta sus paredes lisas.

125 4 - Tornillo de seguridad, según reivindicaciones de 1 a 3 caracterizado por que consta de una pieza cuña que está constituida por un vástago cilíndrico fileteado a rosca, que se expande por su extremo inferior en forma de cabeza cónica de paredes lisas; teniendo esta expansión cónica su diámetro progresivamente mayor que el del alojamiento cónico del extremo libre del tornillo; ambutiéndose a rosca

130

29



89145

dicho vástago cilíndrico dentro del cuerpo del tornillo has-
ta lograr la expansión del extremo libre de éste en virtud
de sus ranuras, y afianzándose esta cuña con unas vueltas
de la tuerca.

135

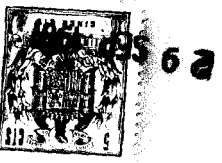
5 - BORNILLO DE SEGURIDAD CON DISPOSITIVO DE PRE-
SION INTERIOR Y TUERCA ESPECIAL.

Todo según va descrito en la presente memoria, que
consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una
cara, con ciento cuarenta líneas y plano anexo.

140

Madrid 29 septiembre 1961

p.a.



89145

FIG. 2

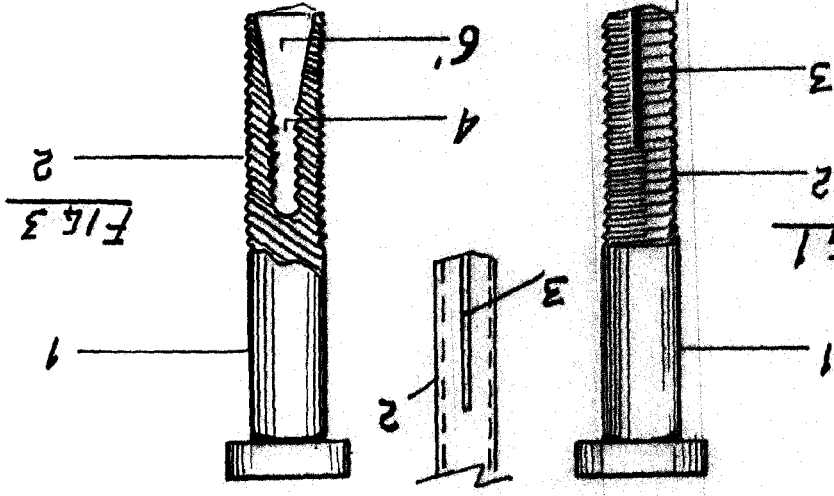


FIG. 4

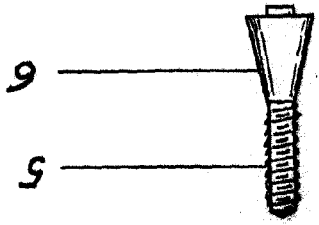
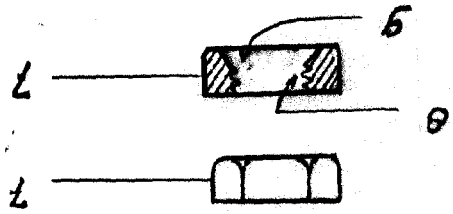


FIG. 5



Madrid 29 Sep 6r 1961
[Signature]

ESCALA VARIABLE