



304248

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

A favor de D. MIGUEL VILAFRANCA LARREA y D. JUAN TORRES MARTINEZ, ambos de nacionalidad española, residentes en Barcelona, Bacardí, 31 y Plaza Salvador Anglada, 9 respectivamente. - - - - -

por: "PERFECCIONAMIENTOS EN EL MONTAJE DE ELEMENTOS DE FIJACION DE DISPOSITIVOS MECANICOS". - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente patente de invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en los elementos que sirven para fijar sólidamente piezas y dispositivos de tipo mecánico respecto a otros dispositivos o piezas o bien a una máquina o instalación. Los elementos en cuestión suelen ser tornillos, en la mayor parte de los casos y su acoplamiento se efectúa por enroscado de su cuerpo cilíndrico, accionado éste, para su correcta colocación, por una cabeza de mayor diámetro.

304248

12 SEP



En la técnica mecánica se emplean extensamente, para la finalidad señalada, los tornillos de hierro forjado y mecanizado conocidos con el nombre de tornillos Allen. Si bien se emplean también tornillos de otros tipos, con cabeza de forma cuadrada y hexagonal, los tornillos Allen tienen una aplicación muy extensa, debido a su facilidad de acoplamiento en lugares poco accesibles o bien en los que no resulta posible el empleo de una llave ordinaria como las empleadas para el atornillado de las cabezas de forma cuadrada o hexagonal.

Como es sabido, los citados tornillos Allen tienen su cabeza de forma cilíndrica y en ella se llevan practicada una cavidad de forma poliédrica, generalmente hexagonal, en la que se introduce, para proceder al atornillado, el extremo de una llave especial, formada esencialmente por una barra prismática, de la misma forma seccional que la cavidad.

El avance del tornillo se consigue entonces haciendo girar la llave introducida en la cabeza cilíndrica, quedando así la llave coaxial al tornillo y no ocupando espacio en el exterior de la cabeza del mismo, que resulta imposible en muchos casos y es lo que hace inútiles los tornillos de cabeza prismática empleados en otras ocasiones.

Más, el empleo de la llave prismática, que permite resolver numerosos problemas mecánicos debido al aumento de posibilidades que supone en los montajes y construcciones de taller, no resulta todavía apropiado en diversos casos por ejemplo cuando el tornillo Allen debe ir situado en el fondo de una cavidad practicada en una pieza o elemento a montar. Por cuanto, si la cavidad en cuestión tiene una profundidad apreciable, que supere la longitud

384248

SEP



normal de las llaves en uso, la colocación y atornillado mediante una llave prismática resulta imposible.

Para resolver este problema y aumentar las posibilidades y aplicaciones de los tornillos de la clase indicada, se han concebido y puesto en práctica los perfeccionamientos que constituyen el objeto de la presente patente.

Consisten los perfeccionamientos de referencia, en arbitrar medios que permitan el empleo y aplicación de los tornillos tipo Allen en lugares inaccesibles mediante las llaves de su corriente, tales como cavidades, puntos situados junto a elementos salientes que impiden el giro de la llave, alojamientos angostos y otros muchos.

Para ello, puesto que se trata en todos los casos de imprimir al tornillo, mediante su cabeza, un movimiento de giro alrededor de su eje, movimiento que en virtud de la rosca helicoidal se transforma en movimiento de traslación o avance en dirección axial, al no ser accesible la cabeza del tornillo directamente y por lo tanto su cavidad prismática, si se dispone de un elemento auxiliar, de sección poligonal y de la longitud conveniente, es decir, adoptando una forma prismática, podrá el mismo introducirse en la cavidad del tornillo (mediante otros elementos de aplicación, como alicates de puntas alargadas, llaves de tubo, etc.).

Una vez situado el elemento auxiliar en la cavidad y cabeza del tornillo, éste puede atornillarse mediante una llave normal de tubo o similar, exactamente de la misma manera que si el tornillo tuviera una cabeza prismática saliente o bien si se tratase del atornillado de una barra prismática con su extremo rescado.

Se observa que la simple utilización de un elemento

304248 12 SEP



sencillo permite el empleo de los tornillos de cabeza cilíndrica con cavidad prismática en todos los casos, particularmente en aquéllos que, por su situación o configuración geométrica, no permiten el empleo de llaves prismáticas de atornillado.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria un dibujo esquemático, en el que se ha representado, en forma simplificada, la aplicación de los perfeccionamientos que se describen.

En la figura:

Se representa con la referencia -1- la máquina, dispositivo o elemento en el que debe ir montado el tornillo, precisamente dentro de la cavidad -2-, cuya forma, anchura y profundidad no permite el empleo de una llave del tipo usual empleado para el atornillado.

El tornillo -3- lleva en su cabeza -4- la cavidad prismática -5- (en este caso, de sección hexagonal). Se comprende por las dimensiones del espacio -2-, que no es posible el empleo de una llave ordinaria para el atornillado, puesto que las llaves prismáticas de construcción usual tienen forma acodada en figura de L, cuyo brazo menor no cabría en el ancho de la cavidad -2- y cuyo brazo mayor no alcanza la profundidad de la misma.

Según los presentes perfeccionamientos se dispone el empleo de un elemento -6-, formado por una barra prismática de la misma forma que la cavidad -5- del tornillo y capaz de introducirse en él, con juego mínimo, para formar, tras su acoplamiento, un conjunto rígido con la cabeza del tornillo.

De esta manera, puede procederse a accionar este

304248



último actuando sobre la pieza -6- mediante, por ejemplo, una llave de tubo -7- de uso corriente, cuyo empleo resulta posible desde el exterior del espacio -2- ya que la citada llave se maneja por su cabeza.

5 La colocación de la pieza auxiliar -6- en la cavidad -5- se efectúa mediante alicates de punta, pinzas de talles u otros medios que la faciliten. Su extracción se efectúa de idéntica manera.

10 Para disponerse de un juego de piezas auxiliares -6-, en las medidas correspondientes a los diferentes tipos de tornillos normalizados.

15 La pieza auxiliar -6- se construirá de un material adecuado a los esfuerzos que deba soportar, siendo su función mecánica la de transmitir la fuerza realizada con la llave -7- al tornillo -3-. Deberá tener la resistencia y dureza necesaria, que aconsejen las propiedades de los materiales.

20 Los perfeccionamientos objeto de la patente, pueden ser llevados a la práctica en otras formas de realización, que difieran sólo en detalle de la indicada a título de ejemplo a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrán, pues, llevarse a cabo con los medios y materiales más adecuados por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

25

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención.

30 1.- Perfeccionamientos en el montaje de elementos de fijación de dispositivos mecánicos, caracterizados esencialmente porque el accionamiento de los elementos de ator-

304248

12 SEP



nillado provistos de una cavidad de forma prismática en su cabeza, se efectúa mediante el empleo de un elemento auxiliar de forma prismática semejante a aquella cavidad y susceptible de acoplarse amoviblemente en ella de manera que forme con el elemento un conjunto eventualmente solidario susceptible de ser accionado, para imprimirle un movimiento de rotación alrededor de su eje, mediante un útil de uso normal terminado en una boca poligonal o angular que se adapte a la forma prismática del elemento auxiliar.

2.- PERFECCIONAMIENTOS EN EL MONTAJE DE ELEMENTOS DE FIJACIÓN DE DISPOSITIVOS MECÁNICOS.

Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas, foliadas, mecanografiadas, numeradas y escritas por una sola cara, acompañada de una lámina de dibujos.

Barcelona, para Madrid, a 12 de Septiembre 1964.

MIGUEL VILAFRANCA LARREA

JUAN TORRES MARTÍNEZ

P. A.