

I. TÍTULO

Herramienta de ensamble para muebles modulares

II. INVENTOR

Margarita María Arango Escobar

Titular: INDUMA S.C.A

III. SECTOR TECNOLÓGICO

La presente invención está relacionada con la ingeniería mecánica e ingeniería de producto, en particular, con herramientas de ensamble de partes de muebles.

IV. ESTADO DE LA TÉCNICA

Los muebles modulares son productos con un alto nivel de demanda en tanto presentan flexibilidad y relativa versatilidad a la hora de su armado y desarme.

Al tratarse de muebles modulares, están conformados por dos o más piezas que requieren de un posterior armado, ya sea en tienda o en el destino final donde serán usados.

Habitualmente, los muebles modulares son unidos mediante herrajes de ensamble tipo macho hembra requiriendo la sujeción por uno o más tornillos, los cuales además de unir soportan el peso de las piezas modulares y con el tiempo se desajustan.

Patentes como la MXPA02005035 proporcionan un sistema de mueble modular de fácil ensamble y desensamble, especialmente para personas sin conocimientos técnicos, no obstante, presentan el mismo método de unión mediante tornillos.

A partir de los problemas que presenta el ensamble de muebles modulares con sistemas de tornillos y tuercas como los descritos, se conocen otros métodos de acoples multiusos en los que se descarga una pieza sobre otra sin que exista sujeción. Tecnologías como la descrita se conoce también como mecanismo de herraje de dos piezas: pieza de alojamiento y pieza de enganche en el que la primera se desliza sobre los orificios circulares de la segunda. Estos mecanismos también han sido usados en patentes, por ejemplo la patente MX2014006243 incorpora al estado de la técnica un sistema de mueble listo para ensamblar cuya característica principal es un mecanismo de acoplamiento en el que un primer componente se inserta en un segundo componente dentro de una ranura lineal.

Si bien este tipo de sistemas está diseñado para su manipulación por personas sin ningún conocimiento de armado de muebles y requieren de una mínima

herramienta, tienen como problema que no poseen ajustes fijos y cualquier movimiento del mueble lo puede desarmar.

Otra técnica conocida es la revelada en la patente ES1034010 que describe un método de disposición de enmarcado a doble cara perfeccionada, aplicable en muebles y similares que no requiere la utilización de material auxiliar, incluyendo adhesivo, clavos o tornillos, logrando la unión de las piezas por presión.

Esta invención se realiza en materiales plásticos, lo cual presenta como problema que este tipo de material no es lo suficientemente fuerte como para soportar las cargas a las que se serán sometido por el peso de las piezas que sujeta, lo que generará una deformación cuando la carga se mantenga por un tiempo considerable.

La presente invención aporta una solución para el ensamble de piezas de muebles modulares distribuyendo el soporte de la carga en tornillos y relieves, evitando así el desajuste de los métodos tradicionales ocasionado por el paso del tiempo.

V. DESCRIPCIÓN BREVE DE LA INVENCION

Los muebles modulares requieren de herrajes de ensamble de partes. Para ello, habitualmente se usan herrajes para ensamble tipo macho - hembra unidos por uno o más tornillos dependiendo de la longitud del herraje. En estos casos, los tornillos que generalmente son ubicados en los extremos del herraje, pero sin estar limitado a ello, cumplen la función de soportar las cargas axiales, es decir, además de unir soportan el peso de las piezas modulares. La consecuencia es que los tornillos se desprenden del macho porque están soportando toda la carga y con el tiempo se desajustan.

Así mismo, a la hora de fabricar un sistema de herraje de ensamble con el uso de tornillos de soporte y sujeción se requiere mayor material lo que hace más costosa la producción traducida en un mayor precio del producto. En el mismo sentido, piezas como los tornillos implican para el usuario o persona que realiza el ensamble el uso de herramientas como destornilladores, alicates u hombresolos lo que dificulta esta operación.

Otros sistemas de herraje de ensamble sin tornillos usan métodos de descarga o inserción de una pieza en otra, sin que existan ajustes fijos y se ocasione una limitación a la hora de movilizar o transportar el mueble en tanto se desarma con facilidad. Esto significa que habitualmente los muebles ensamblados mediante sujeción sin tornillo deban mantenerse en la posición en la que se ubicaron inicialmente, lo que supone poca flexibilidad para el usuario en cuando a la utilización del producto.

La presente invención consiste en una herramienta de ensamble para muebles modulares que separa las funciones de sujeción y soporte en dos elementos independientes, evitando así el desajuste y desunión de las piezas ocasionado por la carga aunado al uso prolongado del producto.

Las ventajas de la presente invención están representadas en:

1. Reducción del tiempo de ensamble de los muebles en tanto requiere menos herramientas como son los tornillos de soporte.
2. Mitiga los riesgos de desajustes de las piezas ya que el elemento de sujeción no es el mismo de soporte.
3. En términos de producción del herraje, disminuye el uso de materia prima.
4. Para el usuario la invención representa un menor uso de piezas de ensamble.
5. Divide en dos piezas las funciones de soporte y sujeción.
6. Por el uso de menor materia prima reduce el costo del producto en el mercado.

VI. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La invención se compone de dos partes:

Una primera parte denominada herraje macho (Figura 1), a su vez compuesto por los siguientes elementos:

- a. Base o platina (1) cuyo material es preferiblemente acero.
- b. Ubicados en la base o platina (1) hay relieves o botones (2). El relieve (2) puede ser por embutición o incorporar una pieza adicional como un eje. Los botones o relieves (2) pueden ubicarse en cualquier punto de la base o platina (1), y su número no limita la presente invención ya que dependerá de la extensión del herraje, pudiendo ser 1 o más.
- c. Orificio (3) a través del cual se introduce elemento de sujeción (4) del herraje macho al herraje hembra uniendo las piezas del mueble (Sin que cumpla funciones de soporte), que pueden ser tornillos con su respectiva tuerca. Dependiendo de la longitud del herraje se podrían tener 2 o más orificios (3) para elementos de sujeción (4) entre herrajes.
- d. De forma alternativa, cuando el herraje macho es unido al mueble mediante tornillos o remaches, la base o platina presenta orificios (5) a través de los cuales pasan éstos elementos uniendo el herraje al mueble. El herraje también podría ser unido al mueble mediante soldadura sin que se requiriera la existencia de orificios (5) distribuidos a lo largo de la longitud de la base. El número de orificios (5) no limita ni varía la presente invención, pudiendo ser 1 o más.

La segunda parte se denomina herraje hembra (Figura 3) y posee las siguientes características:

- a. Base (1) con perforaciones (6) que poseen la misma forma geométrica de los relieves o botones (2) ubicados en el herraje macho, dimensionalmente por encima del tamaño de éstos con una función de encaje a los mismos. La tolerancia del tamaño de las perforaciones (6) en relación con los relieves o botones (2) va entre 0,1 a 0,4 milímetros superior.
- b. La hembra posee un número de perforaciones (6) equivalente al número de relieves o botones (2) del macho y ubicados en su misma posición de forma que al estar unidos encajen.

Mejor manera de ejecutar la invención

Para un ensamble de mueble modular de dos piezas, se toma el herraje macho (Figura 1) y se sujeta del mueble ya sea metálico o de madera, por medio de tornillos, remaches, o soldadura. Una vez esté instalado el herraje macho al mueble se procede a instalar el herraje hembra (Figura 2) en el mueble de la misma forma que se realizó en el macho, es decir, con los medios de sujeción descritos (tornillos, remaches o soldadura).

Una vez instalados los herrajes en los módulos o piezas del mueble se procede a ensamblar hembra y macho insertando los relieves o botones (2) de herraje macho en las perforaciones (6) del herraje hembra, siendo éstos los que están soportando la carga axial mientras que los elementos de sujeción (4) (por ejemplo tornillo) solo cumplen la función de unir los dos herrajes convirtiendo el mueble en una sola pieza.

VII. DIBUJOS

Figura 1. Herraje macho

Figura 2. Herraje macho con elemento de sujeción

Figura 3. Herraje hembra

Figura 4. Configuración de la invención

Figura 5. Vista del ensamble de la herramienta

1. Base o platina del herraje
2. Relieves o botones
3. Orificio para introducción de elemento de sujeción del herraje macho al herraje hembra.
4. Elemento de sujeción del herraje macho al herraje hembra
5. Orificios para introducción de elemento de sujeción del herraje al mueble.
6. Perforaciones dimensionalmente por encima del tamaño de los relieves o botones con una función de encaje a los mismos

FIGURAS

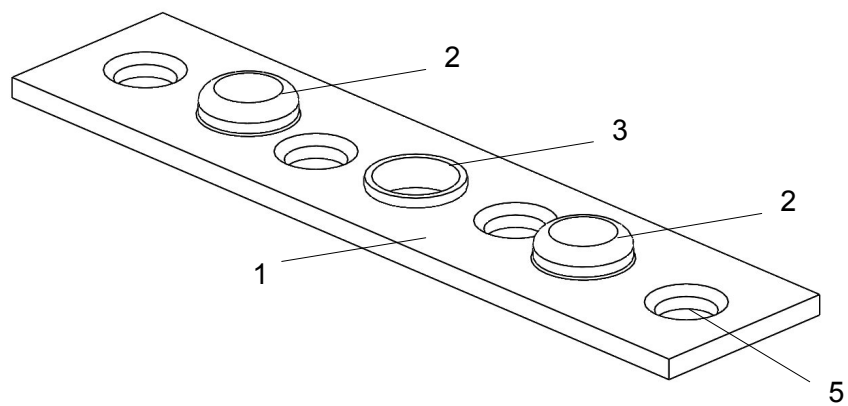


Figura 1.

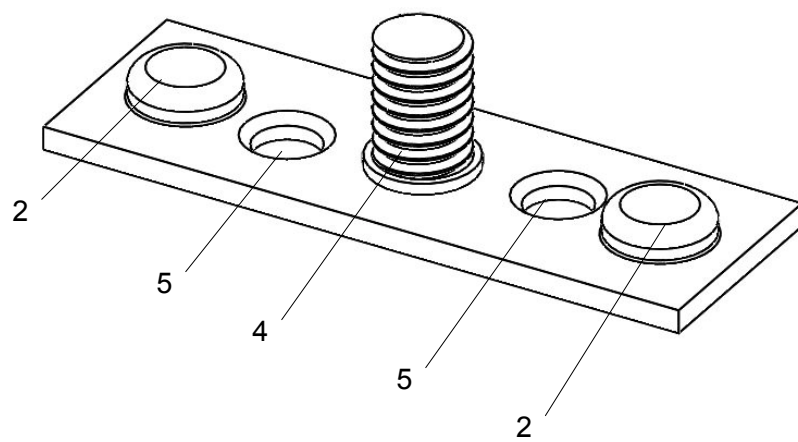


Figura 2.

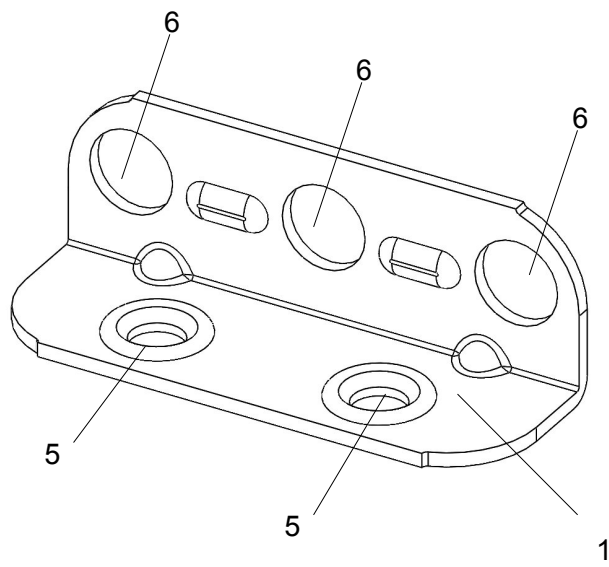


Figura 3.

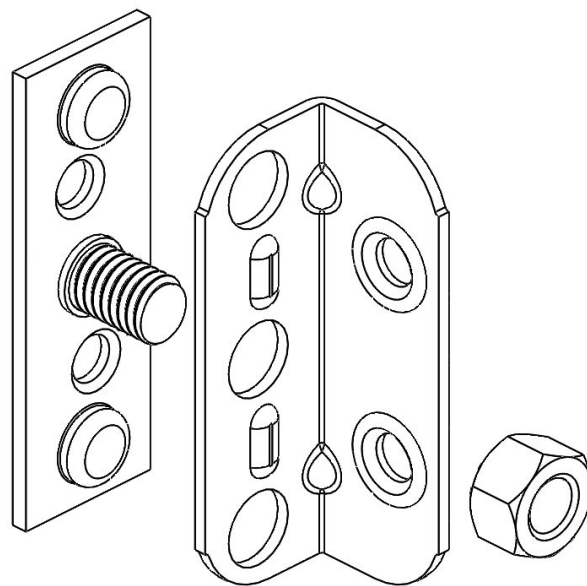


Figura 4.

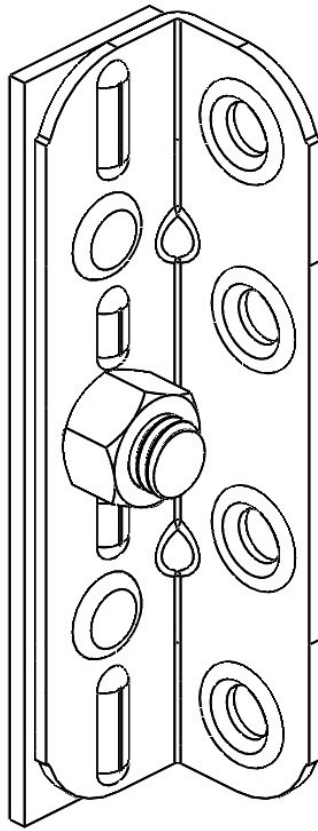


Figura 5.

VIII. REIVINDICACIONES

1. Herramienta de ensamble para muebles modulares caracterizada porque comprende dos piezas: una primera pieza tipo macho comprendida a la vez por: base o platina (1), ubicados en la base o platina (1) hay relieves o botones (2) los cuales pueden ubicarse en cualquier punto de la base o platina (1), orificio (3) a través del cual se introduce elemento de sujeción (4) del herraje macho al herraje hembra; una segunda pieza tipo hembra comprendida a la vez por: una base (1) sobre la cual se ubican perforaciones de encaje (6) en los relieves o botones (2) de la pieza tipo macho, siendo las perforaciones (6) dimensionalmente por encima del tamaño de los relieves o botones (2) y cuyo número, forma geométrica y ubicación será la misma que los relieves o botones (2) ubicados en el primera pieza tipo macho.
2. La herramienta de la reivindicación 1 caracterizada porque la base o platina (1) es preferiblemente de acero.
3. La herramienta de la reivindicación 1 caracterizada porque el tamaño de las perforaciones de encaje (6) de la pieza tipo hembra pueden estar por encima del tamaño de los relieves o botones (2) de la pieza tipo macho en un rango entre 0,1 a 0,4 milímetros.
4. La herramienta de la reivindicación 1, caracterizada porque la base o platina (1) podría presentar orificios (5) distribuidos a lo largo de su longitud, a través de los cuales pasan elementos de sujeción del herraje al mueble.
5. La herramienta de la reivindicación 1, caracterizada porque los elementos de sujeción (4) del herraje macho al herraje hembra puede ser del tipo tornillo con su respectiva tuerca.

IX. RESUMEN

Los muebles modulares requieren herramientas de ensamble de piezas. Estas herramientas suelen estar comprendidas por tornillos con una función dual, por un lado, sujetan las piezas y otro lado soportan las cargas axiales lo que genera que se desajusten o desunen con el paso del tiempo.

La presente invención soluciona el problema descrito proporcionando una herramienta de ensamble de muebles modulares que separa los elementos de sujeción y soporte en dos piezas tipo macho hembra, cuyo sistema de soporte está conformado por relieves o botones que soportan la carga, sin que se requieran de herramientas para su ensamble ya que funcionan por medio de un simple encaje, dando como resultado un producto que requiere menos materia prima para su producción y un mejor uso por parte del usuario final.