

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 648 937**

51 Int. Cl.:

**F16C 11/02** (2006.01)

**F16C 11/04** (2006.01)

**F16B 21/00** (2006.01)

**E04F 10/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.02.2016** **E 16382070 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.07.2017** **EP 3059461**

54 Título: **Brazo de toldo que comprende un codo que comprende dos tapas conectadas por un elemento conector**

30 Prioridad:

**23.02.2015 ES 201530220 U**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**08.01.2018**

73 Titular/es:

**GAVIOTA SIMBAC, S.L. (100.0%)**

**Autovía de Levante km. 43**

**03630 Sax (Alicante), ES**

72 Inventor/es:

**SÁNCHEZ, FRANCISCO y**

**GUILLÉN CHICO, FRANCISCO**

74 Agente/Representante:

**ARIZTI ACHA, Monica**

ES 2 648 937 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

Brazo de toldo que comprende un codo que comprende dos tapas conectadas por un elemento conector

## DESCRIPCIÓN

### Objeto de la invención

5 La invención, un brazo de toldo que comprende un codo con un sistema de conexión de dos tapas embellecedoras, se refiere a los elementos integrantes del codo que permiten el acoplamiento de dos tapas entre sí dispuestas en el codo de un brazo de toldo, como elementos que contribuyen a la configuración del codo de un brazo de toldo y a mantener los componentes de dicho codo conectados entre sí para un correcto funcionamiento del brazo.

10 El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector industrial dedicado a la fabricación de toldos, en particular toldos extensibles, centrándose concretamente en la configuración y los mecanismos de los brazos articulados que consiguen la extensión y recogida del toldo manteniéndolo siempre tensado.

### 15 Antecedentes de la invención

Tanto en el mercado como en el estado de la técnica se conocen bien los toldos con brazos articulados del tipo al que se refiere el presente documento, los cuales, en líneas generales, están compuestos por dos perfiles unidos de modo articulado entre sí por extremos adyacentes, uno trasero, que se une por un extremo proximal al cofre o soporte fijo del toldo, y otro delantero, unido con un codo al extremo distal del perfil trasero, por su extremo proximal, y por su extremo opuesto o distal al borde libre o barra de carga del toldo, de modo que, al extender dicho toldo, el ángulo que forman dichos perfiles trasero y delantero se abre y, al recoger el toldo, los perfiles se cierran hasta quedar casi paralelos entre sí. Además, y para mantener el tensado de la tela del toldo, se proporciona la inclusión de medios tensores que tienden a mantenerlos abiertos en el interior de los perfiles.

25 Concretamente, dichos medios tensores consisten en un muelle que une el extremo proximal del perfil trasero con una cadena o tira flexible fijada a su vez al codo de articulación entre el perfil trasero y delantero, consistiendo dicha tira en una cinta plana, normalmente de plástico con filamentos metálicos de refuerzo.

30 Como ejemplo de dicho tipo de toldos se conoce el documento ES2074947A1, en el que se describe un brazo articulado para una estructura de soporte para toldos del tipo que generalmente comporta dos elementos tubulares integrantes de un brazo unidos por una articulación central y atravesados por un medio tensor realizado a partir de un elemento flexible, donde dicha articulación central comporta dos piezas, una hembra y una macho, provistas, cada una de ellas, de dos vástagos aptos para acoplarse mediante conexión en los extremos de los brazos, y donde el elemento flexible puede ser de tipo tira o cinta plana, de un material plástico, goma o caucho, integrando filamentos metálicos de refuerzo en su interior.

40 Análogamente, en los documentos ES9601595A1, o en el documento WO2005/017278A1, que corresponde al preámbulo de la reivindicación 1, se describen brazos articulados con soluciones similares mejoradas en ciertos aspectos pero que consisten básicamente en el mismo principio de brazos compuestos por perfiles con un codo que los une y medios tensores internos que comprenden un muelle y una cinta textil que rodea dicho codo.

45 Por lo tanto, el objetivo de la presente invención es proporcionar al mercado un brazo articulado con mejoras innovadoras en su configuración que proporcionen ventajas con respecto a la construcción, la seguridad y la optimización del espacio.

50 En concreto, una de las mejoras que aporta esta invención hace referencia a la configuración de los perfiles que componen los brazos para favorecer un mejor acoplamiento entre ambos en su posición cerrada, consiguiendo así un elemento compacto gracias un diseño complementario de los mismos en el que, además, se optimiza el espacio.

Otra mejora que aporta la invención está directamente relacionada con la seguridad, en cuanto a que se evitan posibles riesgos por la rotura de los medios tensores, lo cual puede ocurrir especialmente antes del montaje de los brazos, durante su almacenamiento en el taller y, especialmente, en operaciones de transporte e instalación, ya que dichos medios pueden romperse al manipularlos y, si el extremo del brazo no está bien asegurado, pueden salir disparados por dicho extremo causando daños inoportunos.

60 Finalmente, un tercer aspecto que mejora esta invención es la inclusión de medios apropiados para conseguir la incorporación de embellecedores metálicos, que corresponden al material de los perfiles, normalmente aluminio, evitando el uso de plástico en lengüetas y embellecedores, especialmente en la zona del codo que, con el paso del tiempo y el uso, deterioran el conjunto porque se dañan más rápidamente.

También cabe señalar que, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ningún otro brazo de toldo o invención similar que presente unas características técnicas o estructurales como las que presenta el brazo objeto de la presente invención.

**Descripción de la invención**

5 El objeto de la presente invención es un brazo de toldo de acuerdo con la reivindicación 1. Las tapas del brazo de toldo comprenden una base circular y un vástago centrado y unido perpendicularmente en dicha base, disponiendo dicho vástago de un hueco en su extremo libre.

10 Para la unión o conexión de las dos tapas, cada espiga del elemento de conexión se introduce en el hueco de cada vástago, quedando retenidas dichas espigas en el interior del hueco gracias a medios de retención dispuestos en las espigas. Dichos medios de retención son preferentemente resaltes dispuestos en la superficie de dichas espigas, por ejemplo anillos, que aumentan el grosor de la espiga, haciendo que la misma se aloje en el interior del hueco del vástago a presión al deformarse dichos resaltes.

15 El brazo de un toldo se compone habitualmente de dos perfiles, uno trasero y uno delantero, unidos en sus extremos adyacentes por un codo articulado, con una pieza macho y una pieza hembra, y, respectivamente, al cofre del toldo con un terminal trasero en el caso del perfil trasero, y al borde distal del toldo por un terminal delantero en el perfil delantero, incorporando medios tensores que tienden a mantener los perfiles abiertos, en el interior del perfil trasero. Dichos medios tensores, o grupo tensor, que no es el objeto de la presente invención, suelen comprender al menos un muelle, una tira o cinta flexible, un gancho y un pasador.

20 Como se ha mencionado, ambos perfiles se unen en un codo formado por una pieza macho y una pieza hembra, presentando esta última dos bases opuestas que abrazan la pieza macho, y estando cada pieza macho y hembra unida a uno de los perfiles del brazo de toldo. Dichas piezas macho y hembra comprenden un agujero pasante que, cuando se acoplan, determinan un alojamiento para recibir un cilindro hueco que determina el eje respecto al cual giran los perfiles del brazo.

25 Dicho cilindro hueco comprende un agujero pasante que atraviesa el cilindro para su fijación mediante un tornillo a la pieza macho del codo, que también comprende un agujero pasante precisamente para la introducción de dicho tornillo mediante roscado y para fijar el cilindro hueco al mismo.

30 Para el montaje del codo de un brazo de toldo con un sistema de conexión de dos tapas, se acoplan las dos piezas, macho y hembra que componen el codo, uniendo los dos perfiles del brazo, de manera que tras su acoplamiento determinan el alojamiento donde se introduce el cilindro hueco. Dicho cilindro hueco comprende ranuras en sus extremos superior e inferior que permiten alinear el agujero pasante dispuesto en la superficie del cilindro con el agujero pasante en la pieza macho. Las ranuras del cilindro hueco se alinean con marcas dispuestas sobre las bases de la pieza hembra de tal forma que, al alinear dichas ranuras con las marcas, se consigue alinear el agujero del cilindro con el agujero de la pieza macho del codo. Una vez alineados, se introduce un tornillo a través del agujero de la pieza macho del codo hasta que el tornillo se introduce en el agujero dispuesto en la pared del cilindro hueco pero sin atravesarlo. De esta manera quedan fijadas entre sí la pieza macho y la pieza hembra del codo de un brazo de toldo permitiendo el giro uno respecto al otro gracias al cilindro hueco que hace de eje giratorio.

35 Posteriormente, es necesario cerrar ese cilindro hueco tanto para evitar la entrada de suciedad en el interior del mismo como para mejorar el aspecto del brazo de toldo. Para ello, el vástago de una de las tapas embellecedoras se introduce por uno de los extremos del cilindro y el vástago de la otra tapa, en cuyo hueco de extremo se ha introducido previamente una de las espigas del elemento de conexión, se introduce por el extremo opuesto. Una vez en el interior del cilindro, se fuerza a la espiga libre del elemento de conexión para que se introduzca en el hueco del vástago de la tapa contraria, fijándose así ambas tapas en el cilindro hueco. Para fijar la posición del elemento de conexión en el interior del cilindro e impedir su movimiento en el interior de dicho cilindro y, por tanto, fijar la posición de las tapas en el conjunto, se aprieta el tornillo que había quedado parcialmente insertado en el cilindro para que atraviese la pared de dicho cilindro, quedando alojada la punta del tornillo entre los dos conos unidos por su vértice que determinan el cuerpo central del elemento de conexión. Dicho tornillo impide que el cilindro y, por tanto el eje giratorio del conjunto, se mueva tanto longitudinal como giratoriamente.

**Descripción de los dibujos**

55 Para completar la descripción de la presente invención y para contribuir a una mejor comprensión de las características de la misma, en esta memoria descriptiva se incluye, como parte integrante de la misma, un juego de planos que representan, con carácter no limitativo, una realización preferida de la invención.

60 La Figura 1 muestra una vista en perspectiva de un brazo de toldo de acuerdo con la invención, representado en una posición cerrada, en el que pueden apreciarse las partes y elementos principales que comprende. La Figura 2 muestra una vista en perspectiva de la pieza macho y la pieza hembra del codo, junto con perfiles acoplados a dichas piezas macho y hembra, así como el cilindro hueco antes de su introducción en el alojamiento determinado por las piezas macho y hembra del codo.

La Figura 3 muestra una vista superior de una de las bases de la pieza hembra.

La Figura 4 muestra las tapas embellecedoras antes de su montaje en el codo del brazo de toldo.

La Figura 5 muestra el elemento de conexión de las dos tapas embellecedoras.

La Figura 6 muestra el codo con el sistema de conexión ya instalado.

5 La Figura 7 muestra una sección transversal de un codo en el que pueden observarse los diferentes componentes acoplados.

La Figura 8 muestra otra sección de un codo en el que pueden observarse los componentes acoplados.

### Realización preferida de la invención

10 Tal como se observa en la Figura 1, el brazo 1 en cuestión se configura a partir de dos perfiles, uno trasero 2 y uno delantero 3, que están unidos articuladamente entre sí por un codo 4 compuesto por una pieza macho 42 y una pieza hembra 41, y a los que se acoplan un terminal trasero 5 para fijarse al cofre del toldo y un terminal delantero 6 para fijarse al borde distal del toldo, respectivamente y en sus extremos opuestos.

15 La Figura 2 muestra el codo 4 del brazo y los componentes del mismo tras haber sido acopladas la pieza macho 42 y la pieza hembra 41, componiendo el codo y el alojamiento 400 entre ellos. En dicho alojamiento 400 se introduce un cilindro hueco 17. Dicho cilindro comprende ranuras 172 en sus extremos y un agujero pasante 171 que comunica el exterior del cilindro 17 con el interior 170 del mismo. La posición entre la pieza macho 42 y la pieza hembra 41 se asegura mediante la introducción de un tornillo autorroscante 18 a través de la pieza macho 42, en concreto, a través de un agujero 420 que conecta el exterior del codo 4 con el alojamiento 400 del codo 4, que se introducirá en el agujero 171 del cilindro hueco 17, pero sin atravesarlo. Para hacer coincidir el agujero 171 del cilindro hueco 17 con el agujero 420 del codo 4, se alinean las ranuras 172 dispuestas en los extremos superior e inferior del cilindro 17 con marcas 411 realizadas para tal fin sobre las bases 410 de la pieza hembra 41. Dichas bases 410 de la pieza hembra 41 también comprenden, como se puede observar en la Figura 3, un alojamiento o depresión 412 además de las marcas 411.

20 Tras introducir el cilindro 17 en el alojamiento 400 del codo 4, asegurando la rotación de la pieza macho 42 y la pieza hembra 41 respecto al eje del cilindro 17, y por extensión del perfil trasero 2 y delantero 3 del brazo 1, es necesario cubrir dicho alojamiento 400 para evitar la entrada y acumulación de suciedad y agua en el alojamiento, así como para mejorar el aspecto del conjunto.

30 Para cubrir los extremos del alojamiento 400 del codo 4, se emplean dos tapas 15 formadas por una base 150 preferentemente circular y un vástago 21 perpendicular a dicha base 150 y centrado respecto a la misma. Dicho vástago comprende un hueco 210 en su extremo libre para alojar un elemento de conexión 22 cuyo objeto es unir las dos tapas 15, en concreto, los dos vástagos 21 entre sí en el interior 170 del cilindro hueco 17. La base 150 de las tapas 15 se aloja en la base 410 de la pieza hembra 41 que tiene un pequeño rebaje que coincide con el grosor de la base 150 de la tapa 15. Análogamente, la base 150 de la tapa 15 tiene un saliente 151 en el lado del vástago cuyo objeto es introducirse en el acoplamiento con la pieza hembra 41 en el alojamiento 412 dispuesto sobre la base 410 de la pieza macho 41.

40 Dicho elemento de conexión 22 comprende un cuerpo central 220 con forma de diábolo, es decir, dos conos 223 unidos por su vértice, y con dos bases 224 de los conos 223 opuestas y paralelas entre sí, y una espiga 221 situada sobre cada base 224 del cono 223 perpendicular a dicha base 224 del cono 223. Dichas espigas 221 comprenden medios de retención 222 en su superficie para permitir la sujeción de la espiga 221 y, por tanto, del elemento de conexión 22, al hueco 210 del vástago 21 y, por tanto, a la tapa 15. Dichos medios de retención 222 de la espiga 221 son preferentemente resaltes en la superficie que aumenta el grosor de la espiga 221 para su introducción a presión, deformándose dichos resaltes 222 en el interior del hueco 210 del vástago 21. Dichos resaltes 222 pueden ser anillos separados entre sí y concéntricos con el eje de la espiga 221.

50 Por lo tanto, para cubrir el alojamiento 400 del codo como se muestra en la Figura 4, se introduce la espiga 221 del elemento de conexión 22 en el vástago 21 de una de las tapas 15 y después se introduce el conjunto en el interior 170 del cilindro hueco 17 por un extremo. Posteriormente se introduce la otra o segunda tapa 15 por el extremo opuesto del cilindro hueco 17 de manera que la espiga 221 libre del elemento de conexión 22 se introduzca en el vástago 21 de la segunda tapa 15. Para evitar el giro, como posicionador anti-giro de las tapas 15 sobre la base 410 de la pieza hembra 41, los salientes 151 de las bases 150 de las tapas 15 se disponen para coincidir con los alojamientos 412 de las bases 410 de la pieza hembra 41, como se observa en la Figura 8. Para ajustar la posición del elemento de conexión 22 en el interior 170 del cilindro hueco 17, se continúa apretando el tornillo autorroscante 18 de manera que este ahora sí que atraviese la pared del cilindro hueco 17, para que la punta de dicho tornillo autorroscante 18 se sitúe entre las dos superficies cónicas 223 opuestas que conforman el cuerpo central 220 del elemento de conexión 22, como se observa en la Figura 7.

60 La Figura 6 muestra el aspecto de las tapas 15 ya instaladas en el codo 4, cubriendo el alojamiento 400 de dicho codo 4.

65

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Un brazo (1) de toldo que comprende un codo (14) que comprende dos tapas (15) y, entre dichas tapas (15), un elemento de conexión (22) que conecta dichas tapas (15), **caracterizado porque** el elemento de conexión comprende:
- Un cuerpo central (220) formado por un diábolo, es decir, dos conos (223) unidos por su vértice, con las bases (224) de los conos (223) opuestas, y
  - Una espiga (221) situada en cada base (223) perpendicularmente a la misma.
- 10 2. El brazo de toldo, de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** las tapas (15) tienen una base (150) circular y un vástago (21) centrado y unido perpendicularmente en dicha base (150), comprendiendo dicho vástago (21) un hueco (210) en su extremo libre.
- 15 3. El brazo de toldo, de acuerdo con la reivindicación anterior, **caracterizado porque** las espigas (221) comprenden medios de retención (222) sobre su superficie para conectarse a las tapas (15).
- 20 4. El brazo de toldo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** comprende una pieza macho (42) y una pieza hembra (41), esta última con dos bases opuestas (410) entre las cuales se introduce la pieza macho (42), determinándose un alojamiento (400) entre ambas piezas (41, 42) que recibe un cilindro hueco (17).
- 25 5. El brazo de toldo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** los vástagos (21) quedan alojados en el interior (170) del cilindro hueco (17) por los extremos del mismo, acoplados entre sí por medio del elemento de conexión (22).
- 30 6. El brazo de toldo, de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado porque** las espigas (221) del elemento de conexión (22) se introducen en el hueco (210) de los vástagos (21).
- 35 7. El brazo de toldo, de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado porque** los medios de retención (222) son resaltes (222) sobre la superficie de dichas espigas (210) que aumentan el grosor de las mismas.
- 40 8. El toldo, de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado porque** el cilindro hueco (170) comprende ranuras (172) en sus extremos que, en una posición de montaje en el codo (4), se alinean con marcas (411) dispuestas en cada base (410) de la pieza hembra (41).
- 45 9. El toldo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la base (150) circular de la tapa (15) comprende, en el lado donde se sitúa el vástago (21), un saliente (151) que, en posición de montaje sobre la base (410) de la pieza hembra (41) del codo (4), se introduce en un alojamiento (412) dispuesto en dicha base (410) de la pieza hembra (41) como posicionador anti-giro.
10. El toldo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** el cilindro hueco (17) comprende un agujero pasante (171) en su superficie que, en posición de montaje en el codo (4), queda alineado con un agujero pasante (420) en la pieza macho (42) del codo (4) para la introducción de un tornillo (18), situándose la punta de dicho tornillo (18) entre los dos conos (223) del cuerpo central (220) del elemento de conexión (22).

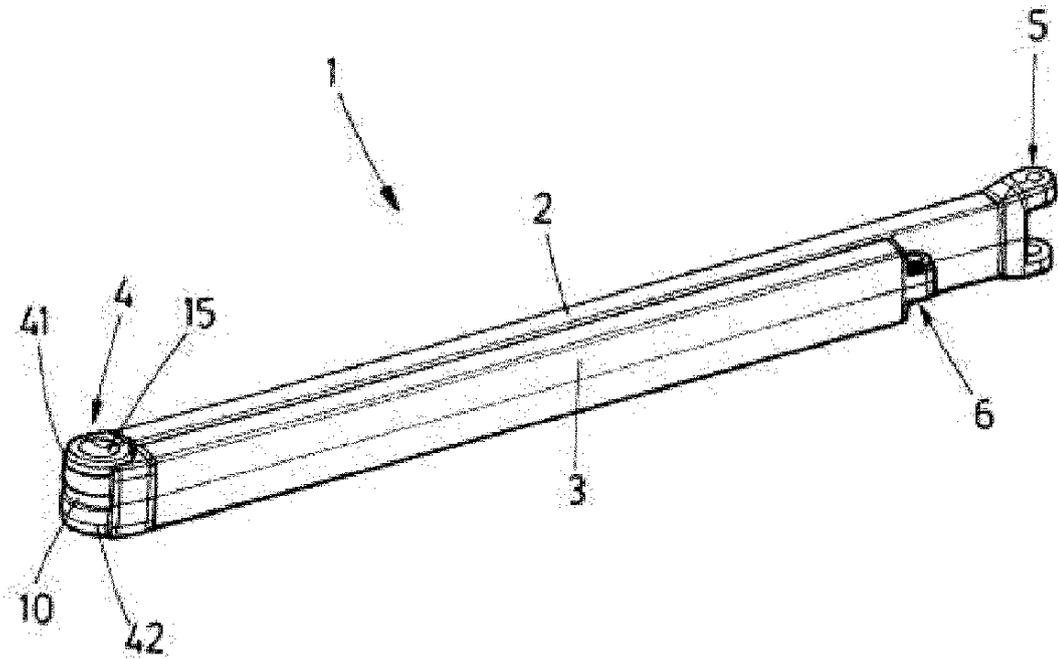


FIG. 1

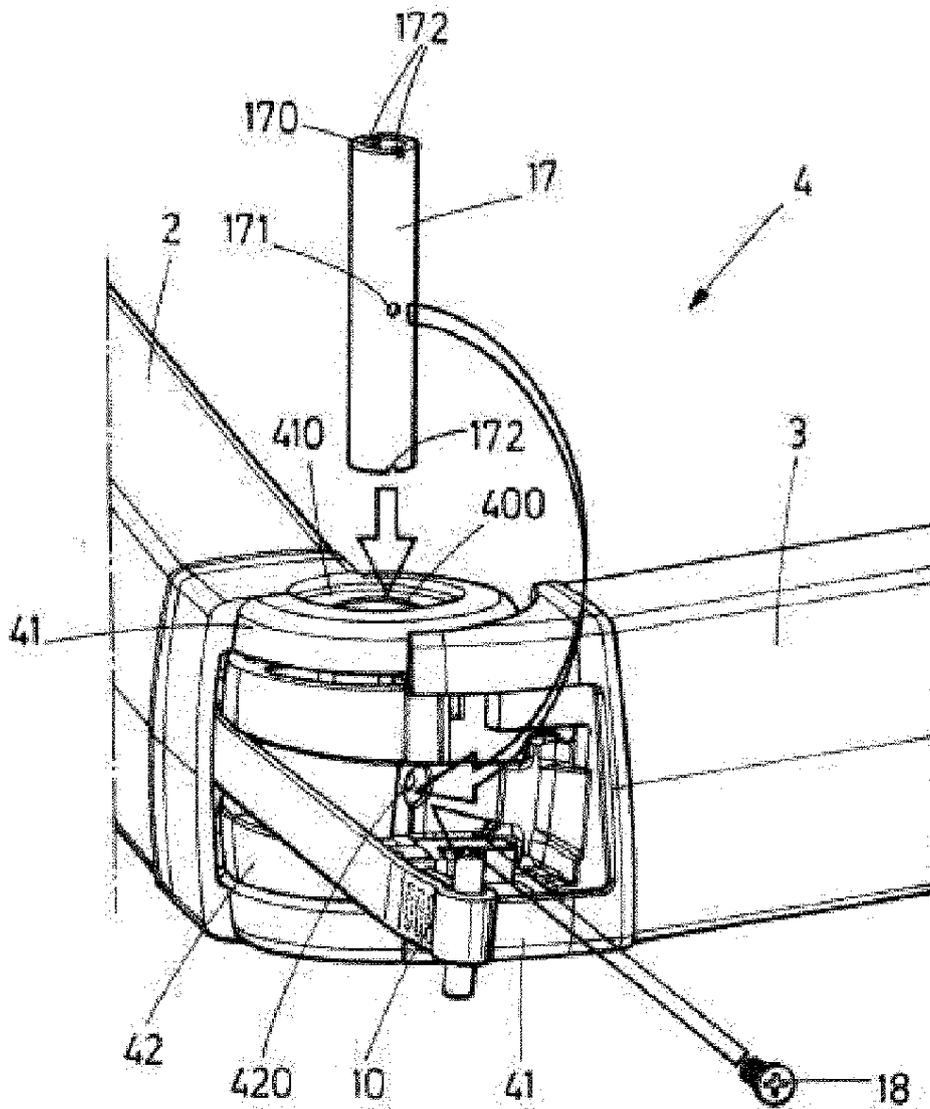


FIG. 2

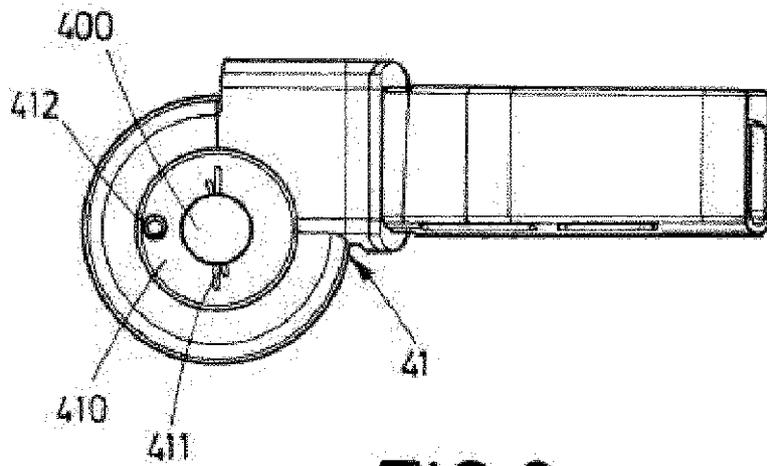


FIG. 3

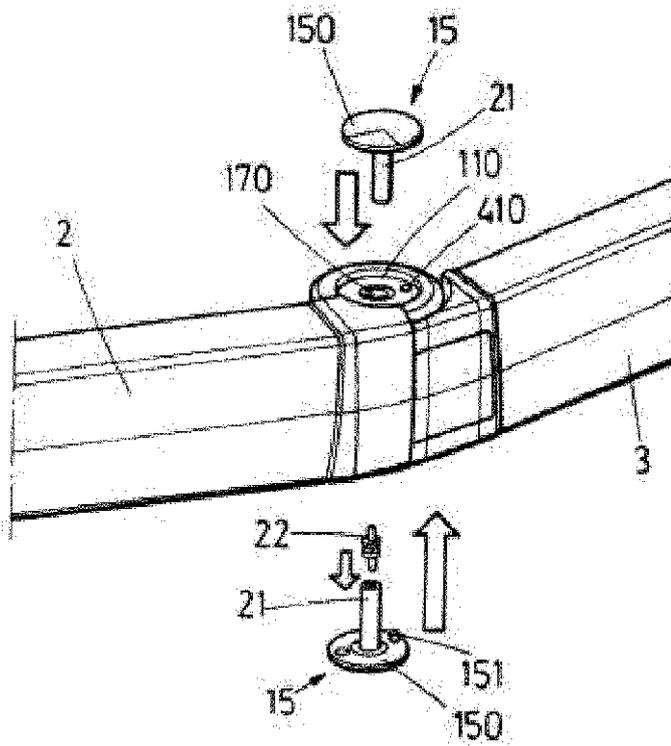
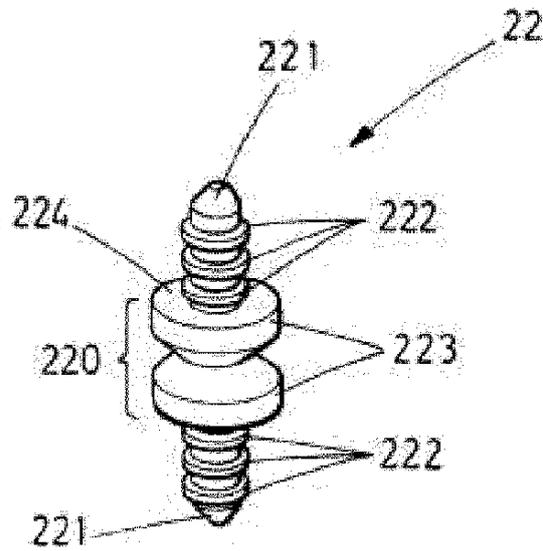
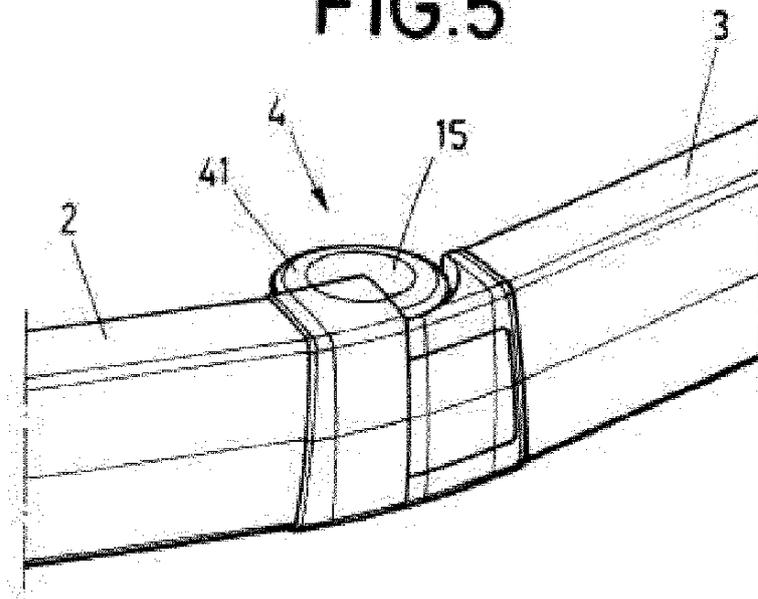


FIG. 4



**FIG. 5**



**FIG. 6**

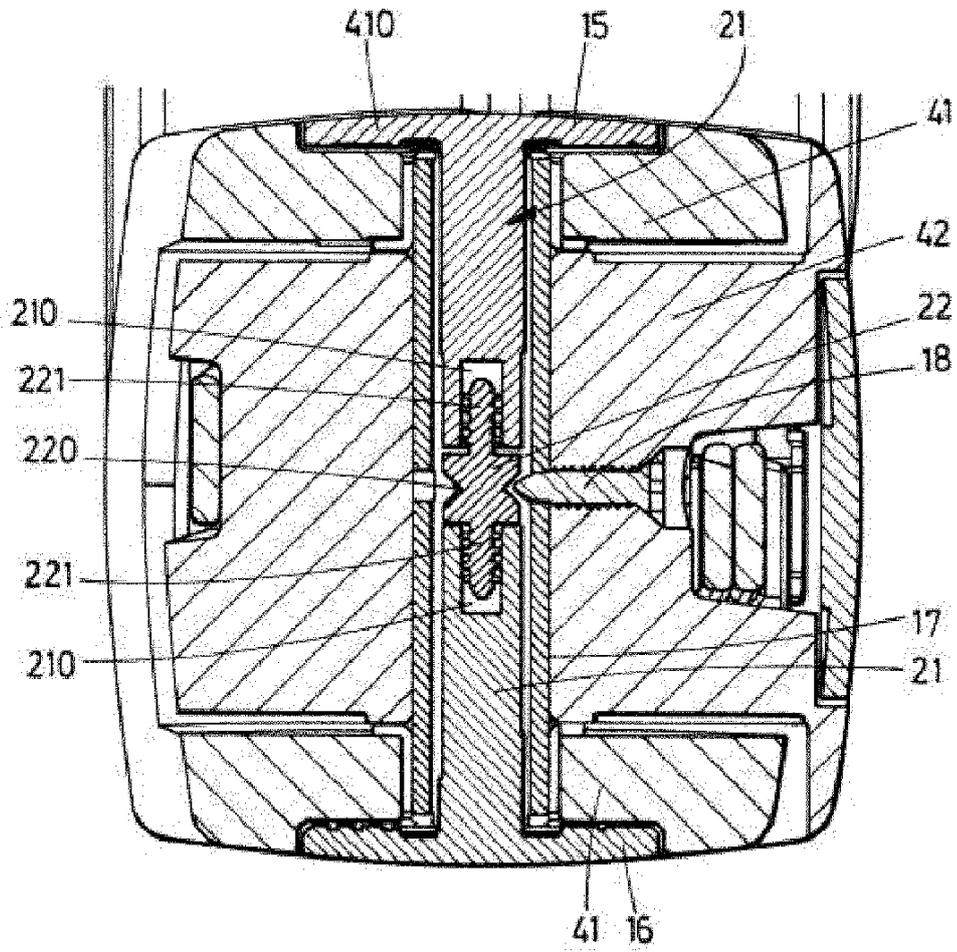


FIG. 7

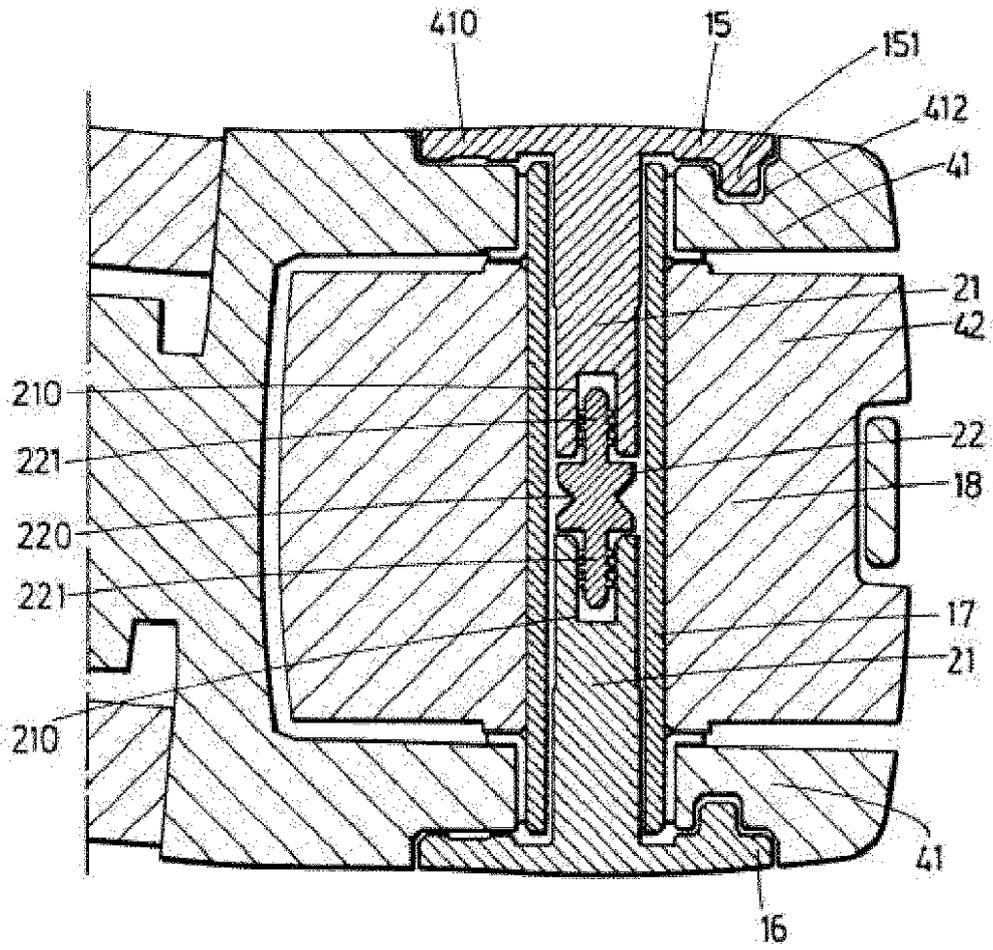


FIG.8