

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 628 480**

51 Int. Cl.:

A47B 91/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.06.2015** **E 15174225 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.04.2017** **EP 2962601**

54 Título: **Dispositivo de nivelación, particularmente para muebles**

30 Prioridad:

03.07.2014 IT PD20140175

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

03.08.2017

73 Titular/es:

CAR S.R.L. (100.0%)
Via Austria, 17
35127 Padova, IT

72 Inventor/es:

ROVOLETTO, STEFANO

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 628 480 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).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de nivelación, particularmente para muebles

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a un dispositivo de nivelación que se va a utilizar particularmente para nivelar muebles.

10 Los dispositivos de nivelación comprenden un primer elemento capaz de ser unido en forma estable al ítem del mueble que se va a posicionar, y un segundo elemento destinado a descansar sobre el piso y capaz de ser asociado con el primer elemento y se puede mover en traslación con respecto al mismo con el fin de variar la altura del dispositivo de nivelación, y de acuerdo con lo anterior la altura del ítem de mueble que se va a nivelar, con respecto al piso.

15 Estos dispositivos también comprenden un tornillo que se pretende sea recibido dentro del segundo elemento y fijado en forma traslacional al primer elemento en tal forma que la rotación del tornillo provoca el movimiento de traslación relativo entre el primero y segundo elementos con el fin de variar la altura del dispositivo de nivelación.

20 Los dispositivos de nivelación conocidos también comprenden un piñón que se pretende enganche con la cabeza del tornillo y que sea capaz de ser girado desde el exterior del ítem del mueble por medio de una herramienta. El giro del piñón provoca una rotación que corresponde al tornillo en el segundo elemento y por lo tanto un movimiento de traslación relativo entre el primero y segundo elementos del dispositivo de nivelación.

25 Los dispositivos conocidos se forman de tal manera que se pueden alojar en un asiento formado directamente dentro de la estructura del ítem de mueble, por ejemplo, dentro de un reborde y son capaces de ser accionados desde el exterior del ítem del mueble por medio de herramientas adecuadas, tal como un destornillador o una llave hexagonal.

Un dispositivo del tipo descrito anteriormente se muestra, por ejemplo, en el documento WO 2009/056935.

30 Una desventaja de estos dispositivos es el hecho de que el proceso de producción incluye una fase de derivación, en la que el roscado del segundo elemento se lleva a cabo después que el elemento ha sido moldeado.

35 Esta fase supone una pérdida considerable de tiempo y un aumento en los costes asociados con el proceso de producción para los dispositivos de nivelación conocidos. Otro tipo de dispositivo de nivelación de acuerdo con la técnica conocida se describe en el documento EP 1832201.

40 En este dispositivo, el segundo elemento comprende una primera parte roscada internamente para permitir el acoplamiento entre el segundo elemento y el tornillo roscado, y una segunda porción de soporte separada a lo largo del eje de traslación longitudinal con respecto a la primera parte y provisto con un par de aberturas de iluminación longitudinales.

45 Este dispositivo permite una reducción en la cantidad de material utilizado, pero señala las desventajas con referencia al dispositivo del documento WO 2009/056935. Adicionalmente, los dispositivos producidos de acuerdo las instrucciones del documento EP 1832201 no son muy estables y no permiten un acoplamiento sólido para que sea obtenido entre el tornillo y el segundo elemento del dispositivo de nivelación.

Descripción de la invención

50 El problema superado por la presente invención es aquel de producir un dispositivo de nivelación para muebles que supere los límites mencionados anteriormente con referencia a la técnica conocida citada.

En el contexto de este problema, un primer objetivo de la invención es proporcionar un dispositivo de nivelación para muebles que sea confiable, simple de producir y bajo en costes.

55 Un objetivo adicional de la invención es proporcionar un dispositivo de nivelación para muebles cuyas etapas de producción se simplifiquen y sean de duración reducida, y que, al mismo tiempo, proporcione un acoplamiento estable entre las diversas partes del dispositivo y que ofrezca por lo tanto un funcionamiento preciso y durable.

60 Este problema se resuelve y estos objetivos se alcanzan mediante la presente invención por medio de un dispositivo de nivelación producido de acuerdo con las reivindicaciones adjuntas.

Breve descripción de los dibujos

65 Las características y ventajas de la presente invención aparecerán mejor en la siguiente descripción detallada de una realización preferida de la misma, dada con el propósito de indicación no limitativa con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- La figura 1a y 1b son vistas de despiece de un dispositivo de nivelación para muebles de acuerdo con la invención;

5

- La figura 2 es una vista lateral de un elemento de nivelación del dispositivo de nivelación de la figura 1;

- La figura 3 es una vista delantera del elemento de nivelación de la figura 2;

- La figura 4 es una vista en perspectiva del elemento de nivelación de la figura 2;

10 - La figura 5 es una vista en perspectiva del elemento de nivelación de la figura 2, proporcionado con un pasador roscado;

- La figura 6 es una vista en perspectiva del elemento de nivelación de la figura 2, proporcionado con un pasador roscado y un piñón de accionamiento;

15

- La figura 7 es una vista en explosión de una cubierta externa del dispositivo de nivelación de la figura 1.

Mejor modo para implementar la invención

20 Las figuras 1a y 1b muestran un dispositivo de nivelación para el mueble 100 producido de acuerdo con la presente invención.

El dispositivo 100 comprende:

25 - un elemento 1 de nivelación, mostrado en mayor detalle en las figuras 2-6;

- una cubierta 4 externa, mostrada en más detalle en la figura 7, que pretende ser unida a la estructura de un ítem de mueble que se va a nivelar (el ítem del mueble no se muestra en los dibujos) y se dispone para recibir el elemento 1 de nivelación con la posibilidad de deslizarse a lo largo de un eje X longitudinal;

30

- un pasador 5 roscado, mostrado en más detalle en las figuras 5-6, destinado a interponerse en uso entre el elemento 1 de nivelación y la cubierta 4 externa con el fin de provocar un movimiento relativo entre la cubierta 4 externa y el elemento 1 de nivelación, como se explica en más detalle adelante; y

35 - un elemento 50 de protección que se puede unir opcionalmente al elemento 1 de nivelación.

El elemento 1 de nivelación, que tiene la forma general de una "T" invertida, comprende una base 2 de soporte para soportar el elemento 1 de nivelación sobre el piso y en el elemento 50 de protección si se utiliza el último, y un cuerpo 3 que se extiende perpendicular desde la base 2 de soporte en la dirección de un eje X longitudinal del elemento 1 de nivelación para definir una altura L del cuerpo 3.

40

El cuerpo 3 es internamente hueco y roscado para formar un asiento 30 de recepción para el pasador 5 roscado.

El pasador 5 comprende una pata 6 roscada con una rosca 6a externa destinada para ser insertada en forma giratoria dentro del asiento 30 de recepción del elemento 1 de nivelación y una cabeza 7 diseñada en tal forma que engancha con un piñón 8, como se muestra en la figura 6, o con un elemento de accionamiento similar, en tal forma que el pasador 5 roscado se atornilla/desatornilla dentro/fuera del asiento 30 de recepción mediante rotación del piñón 8, como se describe en más detalle adelante.

45

El piñón 8 se dispone transversalmente con respecto al pasador 5 roscado y comprende una pata 81 y una cabeza 9 de accionamiento destinada a ser acoplada con la cabeza 7 del pasador 5 roscado con el fin de hacer que gire.

50

En la versión mostrada la cabeza 7 está previsto con una pluralidad de rebordes 7a que se extiende radialmente y se alternan con una pluralidad de cavidades 7b destinadas a ser enganchadas con las cavidades 9a correspondientes adicionales y además se forman los rebordes 9b sobre la cabeza 9 de accionamiento del piñón 8, en tal forma que gira en el piñón 8 en ambas direcciones de la flecha F1 en la figura 6 lo que provoca una rotación consecuente del pasador 5 roscado alrededor de un eje X longitudinal, en una de las dos direcciones de la flecha F en la figura 6.

55

La cabeza del piñón 8 también está provista con un asiento 10 para inserción de una herramienta de accionamiento, tal como por ejemplo una llave hexagonal, para accionar el piñón 8, como se describe en más detalle adelante.

60

El cuerpo 3 comprende por lo menos una parte 20a roscada con una rosca interna formada por las secciones roscadas diseñado en tal forma que se acople con la rosca 6a externa de la pata 6 del pasador 5 roscado con el fin de acoplar el elemento 1 de nivelación al pasador 5 roscado.

65

Por lo menos una parte 20a roscada se extiende a lo largo del eje X longitudinal sobre una sección L1 longitudinal de la longitud L del cuerpo 3, que tiene menor extensión que la longitud L.

5 La parte 20a roscada se extiende sobre un arco de circunferencia C1 que corresponde a un ángulo que es menor que o igual a 180°; en una versión preferida, las partes roscadas se extienden sobre un arco de circunferencia C1 que corresponde a un ángulo de 180°.

10 En el cuerpo 3 también se forma por lo menos una abertura 21a que enfrenta la parte 20a roscada y que se extiende sobre una sección L2 longitudinal adicional de la longitud L del cuerpo 3 a lo largo del eje X longitudinal, que tiene una menor extensión con respecto a la longitud L y una extensión mayor que o igual a la sección L1 longitudinal.

Por lo menos una abertura 21a se orienta hacia por lo menos una parte 20a roscada, opuesta a este con respecto a un plano XY longitudinal que pasa a través de un eje X longitudinal del cuerpo 3.

15 El por lo menos una abertura 21a se extiende sobre un arco de circunferencia C2 que corresponde a un ángulo que es mayor que o igual a 180°; en una versión preferida, la parte roscada 21a de abertura se extiende sobre un arco de circunferencia que corresponde a un ángulo de 180°.

20 La disposición de una parte roscada y una abertura opuesta a esta hace posible simplificar el proceso de producción para el elemento de nivelación de la invención.

Actualmente, esta provisión hace posible obtener el elemento de nivelación equipado con la parte roscada durante la fase de moldeo, evitando de esta manera la necesidad de una fase de derivación sucesiva después de moldeo.

25 El elemento de nivelación se puede moldear utilizando medios moldes diseñados en tal forma que se obtiene la rosca de la parte roscada y extrae los semi-moldes a través de la abertura proporcionada en el cuerpo 3.

La disposición de por lo menos una apertura también hace posible reducir el consumo de material.

30 En la versión preferida mostrada aquí, el cuerpo 3 comprende una pluralidad de partes 20 roscadas, cada parte 20a roscada de dicha pluralidad de partes 20 roscadas se separa una de la otra y no contiguas a lo largo del eje X longitudinal y cooperaron para formar el asiento 30 de recepción para la pata 6 del pasador 5 de roscado.

35 Correspondientemente, el cuerpo 3 comprende una pluralidad de aberturas 21, las aberturas 21a de dicha pluralidad de aberturas se separan entre sí a lo largo del eje X longitudinal.

40 Cada abertura 21a de la pluralidad de aberturas 21 se orienta hacia una parte 20a roscada correspondiente de la pluralidad de partes 20 roscadas en tal forma que las aberturas 21a de las partes 20a roscadas alternan a lo largo del eje X longitudinal.

45 La disposición de una pluralidad de partes roscadas separadas entre sí y no contiguas a lo largo del eje X longitudinal y cooperaron juntas para formar el asiento 30 de recepción y una pluralidad de aberturas 21, cada abertura se orienta hacia una parte roscada, hace posible simplificar el proceso de producción para nivelar el elemento como se explicó anteriormente y simultáneamente obtener un acoplamiento sólido y estable entre el pasador roscado y el elemento de nivelación.

También es posible reducir considerablemente el consumo de material utilizado para liberar el cuerpo 3.

50 En la versión mostrada, la pluralidad de partes 20 roscadas comprende una primer pluralidad 20' y una segunda pluralidad 20" de partes roscadas en lados opuestos con respecto al plano XY longitudinal del cuerpo 3, y de manera similar la pluralidad de aberturas 21 comprende una primer pluralidad 21' y una segunda pluralidad 21" de las aberturas en los lados opuestos con respecto al plano longitudinal XY del cuerpo 3, y cada abertura 21a se orienta en forma correspondiente a la parte 20a roscada y viceversa.

55 Cada abertura 21a de la primera pluralidad de aberturas 21' se enfrenta a una parte 20a roscada correspondiente de la segunda pluralidad de partes 20" roscadas y viceversa, cada abertura 21a de la segunda pluralidad de aberturas 21" se orienta hacia una parte 20a roscada correspondiente de una primera pluralidad de partes 20' roscadas, en tal forma que con respecto a dicho plano XY longitudinal la abertura 21a y las partes 20a roscadas se disponen longitudinalmente en forma alterna.

60 El cuerpo 3 también comprende un par de montantes 24 que se extienden a lo largo del eje X longitudinal, dispuesto en posiciones diametralmente opuestas, a las que se conectan las partes roscadas, insertadas entre la primera y la segunda pluralidad de partes roscadas.

Los dos montantes 24 están provistos con medios 25 guía destinados a actuar juntos contra medios correspondientes formados en la cubierta 4 externa para guiar el movimiento traslacional del elemento 1 de nivelación con respecto a la cubierta 4 externa.

- 5 En la versión mostrada, los medios guía comprende un reborde 25a formado sobre la pared externa de cada uno de los montantes 24, es decir, sobre la pared destinada a ser acoplada en uso con la cubierta 4 externa.

La cubierta 4 externa, mostrada en más detalle en la figura 7, está destinada a ser interpuesta en uso entre la estructura del ítem de mueble que se va a nivelar, no mostrada en los dibujos, y el cuerpo 3 del elemento 1 nivelación.

- 10 La cubierta 4 externa comprende una primera parte 11 de cubierta y una segunda parte 12 de cubierta que se puede acoplar para formar un asiento 40 de carcasa para alojar el cuerpo 3 del elemento 1 de nivelación por medio de un ajuste deslizante.

- 15 La carcasa de asiento 40 tiene una forma casi cilíndrica, cuyo eje longitudinal coincide esencialmente con el eje X longitudinal del cuerpo 3, por cuya razón estos ejes se identificarán en lo sucesivo mediante la misma referencia.

El cuerpo 3 se puede deslizar dentro del asiento 40 de carcasa a lo largo del eje X longitudinal de tal forma que varía la altura general del dispositivo 100 de nivelación de la invención, como se explica en más detalle adelante.

- 20 La primera parte 11 de cubierta comprende una pluralidad de paredes 11a cilíndricas que están destinadas a ser colocadas en uso externamente al cuerpo 3 del elemento 1 de nivelación, y una parte 11b de base capaz de estar soportada sobre la base 2 para mejorar la estabilidad del acoplamiento entre el elemento de 1 de nivelación y la cubierta 4 externa.

- 25 La segunda parte 12 de cubierta tiene una forma complementaria a la primera parte 11 de cubierta cercana a la parte superior de la cubierta 4 externa.

- 30 La primer y segunda parte 11, 12 de cubierta se proporcionan respectivamente con medios de sujeción y contra medios que actúan para acoplarse juntos a la primera y segunda partes 11, 12 de cubierta, en una forma estable.

En la versión mostrada, la primera parte 11 de cubierta está provista con un pasador 22 radial, mientras que la segunda parte 12 de cubierta está prevista con un agujero 23 capaz de recibir el pasador 22 radial.

- 35 La cubierta 4 externa también esta provista contra medios 13 guía destinados a guiar el deslizamiento del elemento 1 de nivelación dentro del asiento 40 de carcasa de la cubierta 4 externa.

En una versión, los contra-medios 13 guía están destinados a actuar juntos con los medios guía correspondientes para proporcionar un elemento 1 de nivelación.

- 40 En la versión mostrada, los contra-medio 13 guía comprenden un par de ranuras 13a formados sobre la superficie interna de la primera parte 11 de cubierta y que se extienden a lo largo del eje X longitudinal, preferiblemente proporcionado en posiciones diametralmente opuestas y dispuestos para acoplarse con los rebordes 25a suministrados en el elemento 1 de nivelación.

- 45 En otras versiones no mostradas del dispositivo 100 de nivelación, se pueden proporcionar elementos guía diferentes de ranuras y rebordes, y/o un número diferente de ranuras y rebordes correspondientes y/o ranuras que se extienden sólo sobre una parte de la extensión longitudinal del cuerpo 3 y/o formadas sobre la primera y en la segunda parte 11, 12 de cubierta.

- 50 La cubierta 4 externa también está provista con un elemento 15 de retención para fijar traslacionalmente el pasador 5 roscado con respecto a la cubierta 4 externa, en tal forma que el pasador 5 roscado pueda girar, con respecto a la cubierta 4 externa, alrededor del eje X longitudinal pero no se puede mover traslacionalmente a lo largo de dicho eje con respecto a la cubierta 4 externa.

- 55 En la versión mostrada, se proporciona una proyección 16 que sirve como elemento 15 de retención y se posiciona sobre la superficie interna de la cubierta 4 externa y está destinado a reunirse con la cabeza 7 del pasador 5 roscado en tal forma que evita su movimiento de traslación a lo largo del eje X longitudinal lejos del cuerpo 3.

- 60 La proyección 16 se puede extender sobre la circunferencia completa de la cubierta 4 externa o sólo sobre un arco de circunferencia de la superficie interna de la cubierta 4 externa con una extensión como que evita el movimiento traslacional longitudinal de la cabeza 7 del pasador 5 roscado, preferiblemente sobre un arco de circunferencia que corresponde a un ángulo que es menor que o igual a 180°.

Sobre la cubierta 4 externa también se forma una cavidad 26 para alojar en forma giratoria el piñón 8, y sobre la pared de la primera parte 11 de cubierta se proporciona un agujero 18 adicional para acceso al asiento 10 formado sobre la cabeza del piñón 8.

Reivindicaciones

1. Dispositivo (100) de nivelación para muebles que comprende:

- 5 -un elemento (1) de nivelación que tiene una base (2) de soporte y un cuerpo (3) que se extienden perpendicularmente desde dicha base en la dirección de un eje (X) longitudinal para definir una altura (L) del cuerpo (3);
- dicho cuerpo (3) es internamente hueco y por lo menos parcialmente roscado para formar un asiento (30) de recepción;
- 10 -una cubierta (4) externa destinada a unirse a la estructura o un ítem del mueble;
- dicha cubierta (4) externa forma un asiento (40) de carcasa para retener dicho cuerpo (3) con la capacidad de deslizarse a lo largo de dicho eje (X) longitudinal;
- 15 -un pasador (5) roscado que se puede insertar en forma giratoria dentro de dicho asiento (30) de recepción, dicho pasador (5) roscado se fija traslacionalmente a dicha cubierta (4) externa por medio de elementos (15, 16) de retención en tal forma que la rotación de dicho pasador (5) roscado en dicho cuerpo (3) provoca movimiento de traslación relativo entre dicho cuerpo (3) y dicha cubierta (4) externa, caracterizado por que dicho cuerpo (3) comprende por lo menos una parte (20a) roscada que se extiende sobre una sección (L1) longitudinal de la altura (L) de dicho cuerpo (3) que es menor que la altura (L) global de la misma y está destinado a ser acoplado a una rosca (6a) externa sobre el pasador (5) roscado y por lo menos una abertura (21a) que enfrenta dicha parte (20a) roscada que se extiende sobre una sección (L2) longitudinal adicional que no es menor que la sección (L1) longitudinal y se define mediante la parte de por lo menos una parte (20a) roscada opuesta a este con respecto a un plano (XY) longitudinal que pasa a través de dicho eje (X) longitudinal de dicho cuerpo (3).
- 20
- 25

2. Dispositivo de nivelación para muebles de acuerdo con la reivindicación precedente, en donde dicho por lo menos una parte (20a) roscada se extiende sobre un arco de circunferencia (C1) que corresponde a un ángulo que es menor que o igual a 180°.

30

3. Dispositivo de nivelación para muebles de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que dicho por lo menos una abertura (21a) se extiende sobre un arco de circunferencia (C1) que corresponde a un ángulo que es mayor que o igual a 180°.

35

4. Dispositivo de nivelación para muebles de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes y que comprende una pluralidad de partes (20) roscadas, las partes (20a) roscadas de dicha pluralidad de partes (20) roscadas se separan una de la otra y no están contiguas a lo largo de dicho eje (X) longitudinal y cooperan juntos para formar el asiento (30) de recepción para dicho pasador (5) roscado.

40

5. Dispositivo de nivelación para muebles de acuerdo con la reivindicación precedente y que comprende una pluralidad de aberturas (21), las aberturas (21a) de dicha pluralidad de aberturas (21) se separan entre sí y no son contiguas a lo largo del eje (X) longitudinal, cada abertura (21a) de dicha pluralidad de aberturas (21) enfrenta una parte (20a) roscada correspondiente de dicha pluralidad de partes (20) roscadas.

45

6. Dispositivo de nivelación para muebles de acuerdo con la reivindicación precedente, en el que dicha pluralidad de partes (20) roscadas comprende una primera (20') y una segunda (20'') pluralidad de partes roscadas sobre lados opuestos con respecto al plano (XY) longitudinal y dicha pluralidad de aberturas (21) comprende una primera (21') y una segunda (21'') pluralidad de aberturas sobre lados opuestos del plano (XY) longitudinal, y cada abertura (21a) en dicha primera (21') pluralidad de aberturas (21) se orientan en una parte (20a) roscada de dicha segunda (20'') pluralidad de partes (20) roscadas y viceversa, en tal forma que dichas aberturas (21a) y dichas partes (20a) roscadas se disponen longitudinalmente en una forma alterna con respecto al plano longitudinal.

50

7. Dispositivo de nivelación para muebles de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicha cubierta (4) externa comprende una primera y una segunda parte (11, 12) de cubierta que se puede acoplar para formar dicho asiento (40) de carcasa para dicho cuerpo (3), dicha primera y segunda parte (11, 12) de cubierta están provistas con medios de sujeción y contra-medios (22, 23) respectivamente que actúan juntos para acoplar juntas dichas primeras y segundas partes (11, 12) de cubierta en una forma estable.

55

8. Dispositivo de nivelación para muebles de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicha cubierta (4) externa está provista con medios (13a) guía para guiar dicho deslizamiento de dicho cuerpo (3) en dicho asiento (40) de carcasa.

60

9. Dispositivo de nivelación para muebles de acuerdo con la reivindicación precedente, en el que dicho cuerpo está provisto con contra-medios (25, 25a) guía que actúan juntos con dichos medios (13a) guía para guiar el deslizamiento de dicho cuerpo (3) en dicho asiento (40) de carcasa.

65

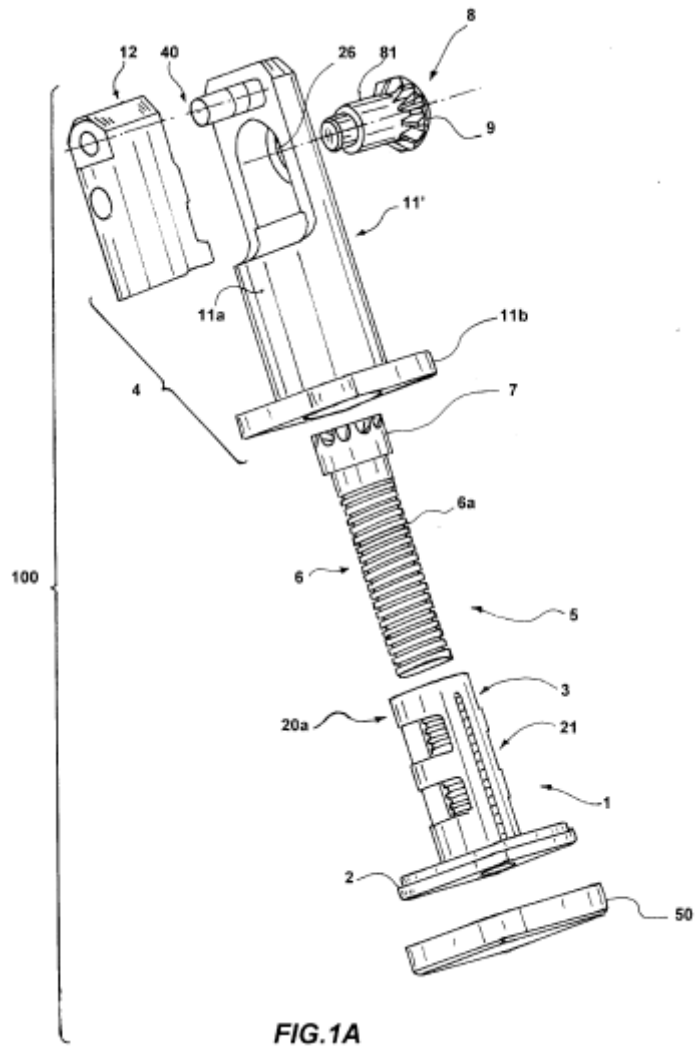


FIG. 1A

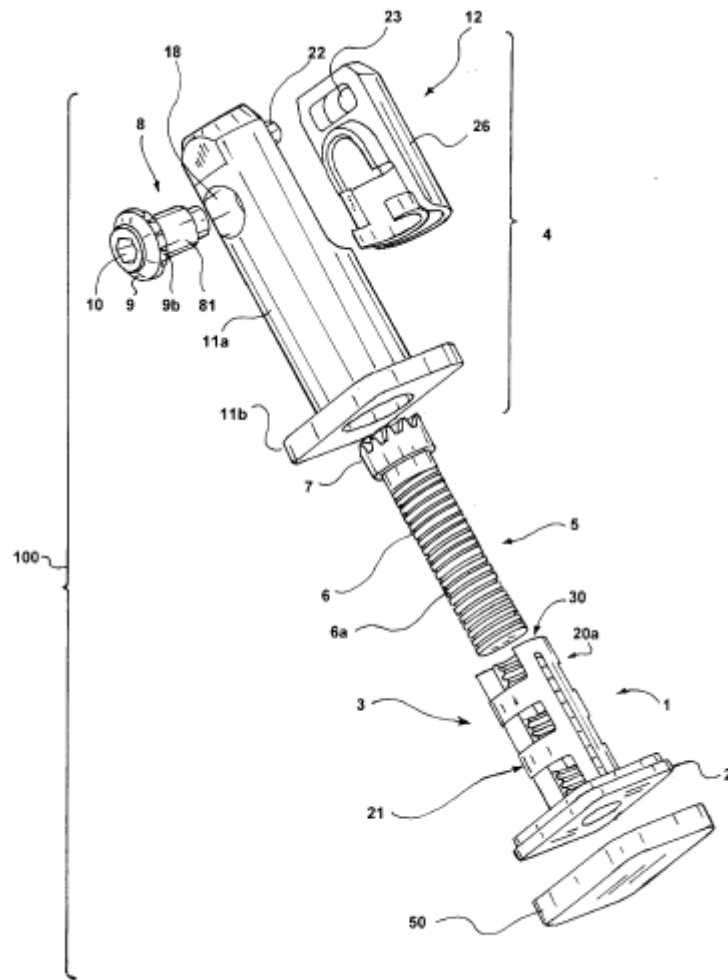
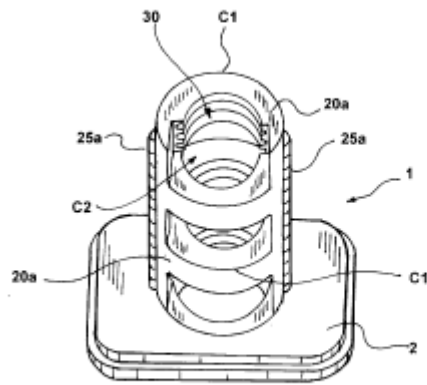
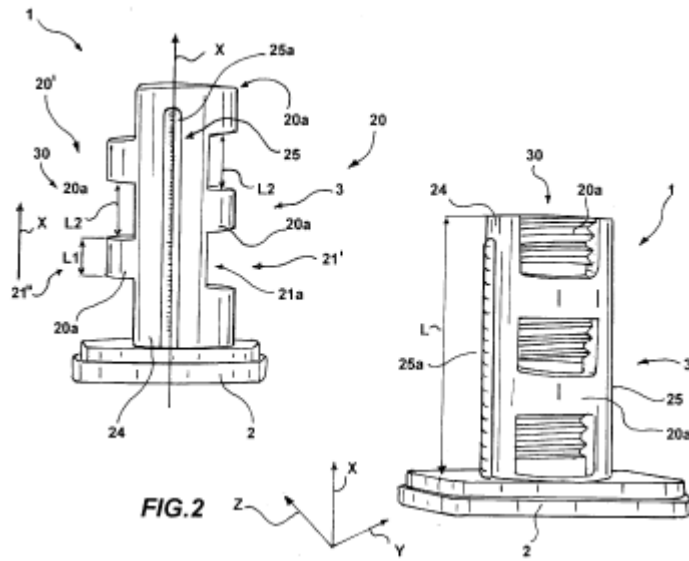


FIG.1B



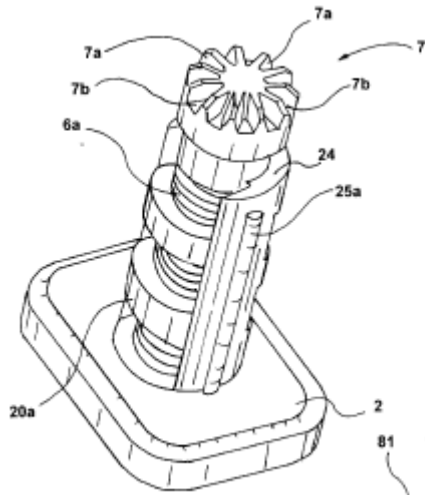


FIG.5

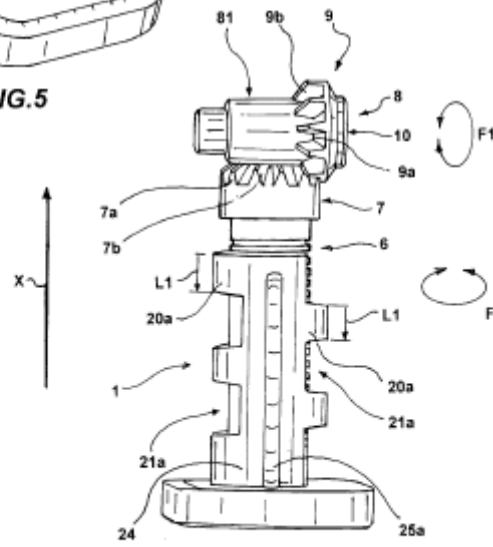


FIG.6

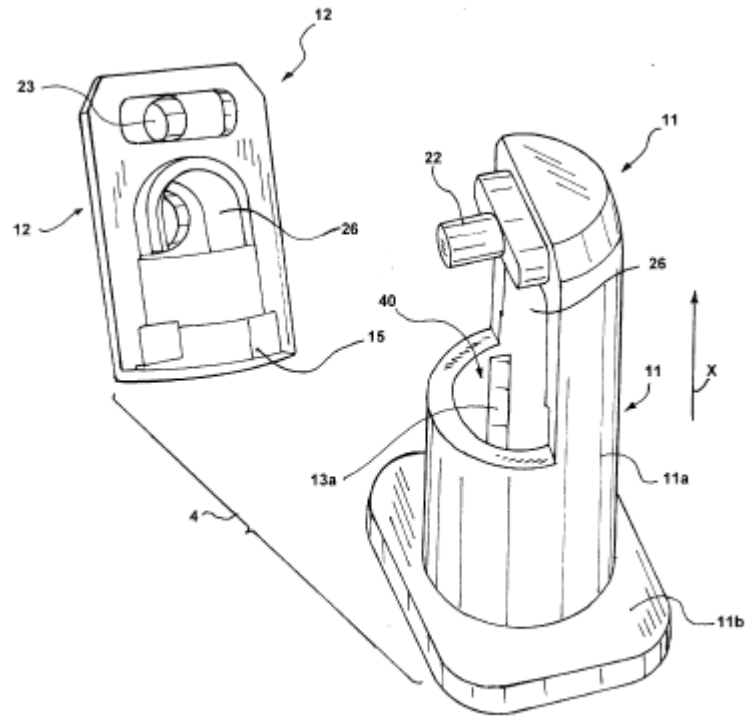


FIG.7