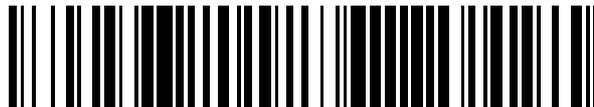


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 524 417**

51 Int. Cl.:

A47B 88/04 (2006.01)

E05C 19/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.06.2011** **E 11169789 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.09.2014** **EP 2534977**

54 Título: **Mecanismo de engranaje de dispositivo de cierre**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
09.12.2014

73 Titular/es:

KING SLIDE WORKS CO., LTD. (100.0%)
Nº. 299, Shun-an Road, Ho-Hsiang Village, Lu-Chu Dist.
Kaohsiung City, TW

72 Inventor/es:

LIANG, HSIU-CHIANG;
CHEN, KEN-CHING y
WANG, CHUN-CHIANG

74 Agente/Representante:

FERNÁNDEZ PRIETO, Ángel

ES 2 524 417 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).

DESCRIPCION

Mecanismo de engranaje de dispositivo de cierre

5 La presente invención se refiere a un mecanismo de engranaje de un dispositivo de cierre y, más en particular, a un mecanismo de engranaje para un dispositivo de cierre entre dos partes de un mueble, de manera que, cuando una cualquiera de las dos partes de un mueble se abre de manera inadecuada, el dispositivo de cierre está protegido.

10 **Antecedentes de la Invención**

15 En la patente estadounidense N° 5.040.833, atribuida a Brunnert, se describe un “dispositivo de cierre para cajones” que incluye un cajón instalado en un mueble y el cajón se puede mover entre una posición cerrada y una posición abierta en el mueble. Un resorte está situado entre el cajón y el mueble. Un dispositivo de cierre está conectado al mueble e incluye un elemento de retención 9 que tiene un extremo en forma de gancho 9'. Un elemento de enganche 11 está conectado al cajón y es una plancha con dos zonas elevadas 12, 13, en la que la zona elevada 12 define una muesca 14. Cuando el cajón está situado en la posición cerrada, la muesca está engranada con el extremo en forma de gancho del elemento de retención. Además, las dos zonas elevadas definen al menos dos rieles de guía diferentes que guían el elemento de retención. Cuando el cajón se puede mover entre las posiciones cerrada y abierta, los dos rieles de guía diferentes guían y curvan el elemento de retención. Cuando el cajón se extrae del mueble de manera inadecuada, la deformación del elemento de retención hace que el extremo en forma de gancho se desengrane de la muesca. Cuando una fuerza empuja el cajón, que está en su posición cerrada, el extremo en forma de gancho del elemento de retención se puede mover y se desengrana del elemento de enganche, de manera que el cajón se sale del mueble en respuesta a la fuerza que genera el resorte.

20 Lo que se ha mencionado anteriormente es un dispositivo de cierre para un cajón y la forma correcta de uso es empujar el cajón para abrirlo. Si se aplica una fuerza inadecuada al cajón, tal como tirar del cajón hacia fuera, si bien el extremo en forma de gancho del elemento de retención se puede desengranar de la muesca, el extremo en forma de gancho del elemento de retención araña la muesca del elemento de retención, de manera que, tras repetir varias veces este tipo de operación, se desgasta tanto la muesca como el elemento de retención. El elemento de retención suele desengranarse de la muesca con frecuencia y falla la característica de posicionamiento.

25 Además, en el documento US 2008/0169741 A1 se describe una corredera de cajón que tiene dispositivos de bloqueo en la misma que se engranan cuando la corredera de cajón se empuja hasta una posición cerrada y se desengrana cuando dicha corredera se empuja hacia dentro ligeramente y se libera, con lo que dicha corredera de cajón se puede mover a una posición abierta. No obstante, el guiado de los dispositivos de bloqueo no es muy preciso, de manera que el movimiento resulta bastante difícil y, por lo tanto, no es muy cómodo abrir el cajón.

30 La presente invención pretende proporcionar un diseño mejorado para solucionar los defectos que se han mencionado anteriormente.

35 **Sumario de la Invención**

40 La presente invención se refiere a un mecanismo de engranaje de un dispositivo de cierre y, más en particular, a un mecanismo de engranaje para un dispositivo de cierre entre dos partes de un mueble según la reivindicación 1.

45 Preferentemente, el gancho de posicionamiento se extiende integralmente desde el bloque de engranaje.

50 Preferentemente, un espacio de amortiguamiento está definido junto al gancho de posicionamiento y 5 la parte resiliente del gancho de posicionamiento se acciona dentro del espacio de amortiguamiento. Preferentemente, el bloque de engranaje tiene una ranura y el gancho de posicionamiento está conectado a una pieza de inserción para formar una pieza independiente. Un espacio de amortiguamiento está definido entre el gancho de posicionamiento y la pieza de inserción. La pieza de inserción está insertada en la ranura y está conectada al bloque de engranaje.

60 Preferentemente, una acanaladura comunica con la ranura. La pieza de inserción tiene un saliente. La pieza de inserción está engranada con la ranura cuando el saliente está engranando con la acanaladura.

Preferentemente, la pieza de inserción tiene una abertura definida por medio de dos patillas y al menos una de las patillas tiene un resalte.

5 La presente invención resultará más obvia gracias a la siguiente descripción cuando se lea conjuntamente con los dibujos adjuntos que muestran, sólo a efectos de ilustración, una forma de realización preferente de acuerdo con la presente invención.

Breve descripción de los dibujos

10 La fig. 1 muestra una parte del bloque de engranaje y el pivote del mecanismo de engranaje de la presente invención;

15 la fig. 2 muestra el movimiento del pivote en el recorrido de guía del elemento de contacto del mecanismo de engranaje de la presente invención;

la fig. 3 muestra una parte del bloque de engranaje y el pivote de la segunda forma de realización del mecanismo de engranaje de la presente invención;

20 la fig. 4 es una vista en perspectiva para mostrar la segunda forma de realización del mecanismo de engranaje de la presente invención;

la fig. 5 muestra la ranura del bloque de engranaje de la segunda forma de realización del mecanismo de engranaje de la presente invención;

25 la fig. 6 muestra que el gancho de posicionamiento está insertado en la ranura del bloque de engranaje de la segunda forma de realización del mecanismo de engranaje de la presente invención;

30 la fig. 7 muestra que el pivote contacta con la superficie de contacto del bloque de engranaje a través del recorrido de guía de la segunda forma de realización del mecanismo de engranaje de la presente invención y

la fig. 8 muestra que cuando una fuerza empuja el pivote hacia el bloque de engranaje de la segunda forma de realización, el pivote se desengrana de la superficie de contacto del bloque de engranaje.

35 **Descripción detallada de la forma de realización preferente**

Haciendo referencia a las figs. 1 y 2, el mecanismo de engranaje de un dispositivo de cierre de la presente invención comprende un bloque de engranaje 10, un gancho de posicionamiento 12 y un pivote 14.

40 El bloque de engranaje 10 comprende una superficie de contacto 16 y una superficie de guía 18 que se extiende desde la superficie de contacto 16. El gancho de posicionamiento 12 está conectado al bloque de engranaje 10 y comprende una parte resiliente 20 y un tope 22 que se extiende desde la parte resiliente 20. El tope 22 está situado adyacente a la superficie de contacto 16 y situado a una distancia de la superficie de guía 18. El pivote 14 está situado en correspondencia con el bloque de engranaje 10 y contacta, de manera que se puede deslizar, con la superficie de contacto 16 y el tope 22 del gancho de posicionamiento 12.

50 En esta forma de realización, el bloque de engranaje 10 está situado en un elemento de contacto 24 que incluye un recorrido de guía 26 definido alrededor del bloque de engranaje 10 y un bloque de guía 28 que está situado en correspondencia con la superficie de contacto 16 del bloque de engranaje 10 y el gancho de posicionamiento 12. Cuando el elemento de contacto 24 y el pivote 14 tienen movimiento relativo, el recorrido de guía 26 y el bloque de guía 28 se usan para guiar el pivote 14 para que contacte con el bloque de engranaje 10 o para guiar el pivote 14 para que desengrane del bloque de engranaje 10.

55 En esta forma de realización, el gancho de posicionamiento 12 se extiende integralmente desde el bloque de engranaje 10.

60 En esta forma de realización, un espacio de amortiguamiento 30 está definido junto al gancho de posicionamiento 12 y la parte resiliente 20 del gancho de posicionamiento 12 se acciona dentro del espacio de amortiguamiento 30.

Las figs. 3 y 4 muestran la segunda forma de realización de la presente invención, en la que el bloque de

5 engranaje 200 tiene una ranura 202 y el gancho de posicionamiento 204 está conectado a una pieza de inserción 206 para formar una pieza independiente. Un espacio de amortiguamiento 208 está definido entre el gancho de posicionamiento 204 y la pieza de inserción 206. La pieza de inserción 206 está insertada en la ranura 202 y está conectada al bloque de engranaje 200. Una acanaladura 210 comunica con la ranura 202. La pieza de inserción 206 tiene un saliente 212. La pieza de inserción 206 está engranada con la ranura 202 cuando el saliente 212 está engrando con la acanaladura 210, de manera que el gancho de posicionamiento 204 está conectado parcialmente al bloque de engranaje 200 para corregir el gancho de posicionamiento 204 y el bloque de engranaje 200. A efectos de comodidad de ensamblaje y sujeción, la pieza de inserción 206 tiene una abertura 214 definida en un extremo distal de la misma y la abertura 214 está definida por medio de dos patillas 216. Al menos una de las patillas 216 tiene un resalte 218. La ranura 202 del bloque de engranaje 200 tiene una muesca 220 que está situada en correspondencia con el resalte 218, como se muestra en las figs. 5 y 6. El resalte 218 de la patilla 216 está engrando con la muesca 220 para insertar firmemente la pieza de inserción 206 del gancho de posicionamiento 204 en la ranura 202.

10 En la segunda forma de realización, el bloque de engranaje 200 está conectado en el elemento de contacto 222 y tiene una superficie de contacto 224. El elemento de contacto 222 tiene un recorrido de guía 226 definido alrededor del bloque de engranaje 200 y un bloque de guía 228 que está situado en correspondencia con la superficie de contacto 224 del bloque de engranaje 200 y el gancho de posicionamiento 204. El gancho de posicionamiento 204 tiene una parte resiliente 232 y un tope 234 se extiende desde la parte resiliente 232.

15 Como se muestra en la fig. 7, tomando como ejemplo la segunda forma de realización, cuando el elemento de contacto 222 y el pivote 230 tienen movimiento relativo, el recorrido de guía 226 guía el pivote 230 para que contacte con la superficie de contacto 224 del bloque de engranaje 200 y el tope 234 del gancho de posicionamiento 204 detiene el pivote 230. El pivote 230 se mantiene en la posición de contacto y no se desengrana de la posición de contacto.

20 Cuando una fuerza empuja el pivote 230 hacia el bloque de engranaje 200, como se muestra en la fig. 8, el pivote 230 se mueve sobre la superficie de contacto 224 y empuja el tope 234 del gancho de posicionamiento 204. Mediante la deformación de la parte resiliente 232, el pivote 230 empuja el tope 234 y el pivote 230 se mueve sobre el tope 234 y se desengrana de la superficie de contacto 224.

25 La presente invención se aplica a una parte fija y a una parte móvil de un mueble, por ejemplo, la parte fija es un armario o un carril fijo y la parte móvil es un cajón o un carril móvil. Tomando como ejemplo el armario y el cajón, el elemento de contacto 24 (222) del bloque de engranaje 10 (200) está fijado al armario y el pivote 14 (230) está conectado al cajón, de manera que se puede mover, con el elemento de contacto 24 (222) gracias al guiado del recorrido de guía 26 (226). Cuando el cajón se introduce en el armario, el pivote 14 (230) contacta con la superficie de contacto 16 (224) del bloque de engranaje 10 (200) y, gracias al contacto del tope 22 (234) del gancho de posicionamiento 12 (204), el cajón se mantiene en la posición cerrada. Cuando el cajón se empuja hacia el armario, el bloque de guía 28 (228) guía el pivote 14 (230) y éste se desengrana de la superficie de contacto 16 (224) del bloque de engranaje 10 (200). De ese modo, el cajón se extrae del armario sin dificultad. Cuando se tira del cajón mediante una fuerza inadecuada, el pivote 14 (230) se desengrana de la superficie de contacto 16 (224) del bloque de engranaje 10 (200), con lo que el tope 22 (234) del gancho de posicionamiento 12 (204) no se daña y no falla la característica de posicionamiento.

30 Si bien se ha mostrado y se ha descrito la forma de realización de acuerdo con la presente invención, debería resultar evidente para los expertos en la materia que se pueden realizar formas de realización adicionales sin apartarse del alcance de la presente invención.

35 **Referencias citadas en la descripción**

40 La presente lista de referencias que cita el solicitante es sólo para comodidad del lector. La misma no forma parte del documento de patente europea. A pesar de que se ha prestado gran atención a la hora de recopilar las referencias, no se pueden excluir errores u omisiones y la OEP niega toda responsabilidad en este sentido.

45 **Documentos de patente citados en la descripción**

- 50 • US 5040833 A, Brunnert [0002] • US 20080169741 A1 [0004]

REIVINDICACIONES

- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
1. Un mecanismo de engranaje de un dispositivo de cierre, **caracterizado porque** el mecanismo de engranaje comprende:

un bloque de engranaje (10) que tiene una superficie de contacto (16) y una superficie de guía (18) que se extiende desde la superficie de contacto (16); un gancho de posicionamiento (12) conectado al bloque de engranaje (10) y que tiene una parte resiliente (20) y un tope (22) que se extiende desde la parte resiliente (20), el tope (22) situado adyacente a la superficie de contacto (16) y situado a una distancia de la superficie de guía (18); un pivote (14) situado en correspondencia con el bloque de engranaje (10) y en contacto, de manera que se puede deslizar, con la superficie de contacto (16) y el tope (22) del gancho de posicionamiento (12), moviéndose el pivote (14) sobre el tope (22) y desengranando de la superficie de contacto (16) gracias al contacto contra el tope (22) y a la deformación de la parte resiliente (20), **caracterizado porque** el bloque de engranaje (10) está situado en un elemento de contacto (24) que incluye un recorrido de guía (26) definido alrededor del bloque de engranaje (10) y

un bloque de guía (28) que está situado en correspondencia con la superficie de contacto (16) del bloque de engranaje (10) y el gancho de posicionamiento (12) y en el que, cuando el elemento de contacto (24) y el pivote (14) tienen movimiento relativo, el recorrido de guía (26) y el bloque de guía (28) se usan para guiar el pivote (14) para que contacte con el bloque de engranaje (10) o para guiar el pivote (14) para que desengrane del bloque de engranaje (10).
 2. El mecanismo de engranaje según la reivindicación 1, en el que el gancho de posicionamiento (12) se extiende integralmente desde el bloque de engranaje (10).
 3. El mecanismo de engranaje según la reivindicación 2, en el que un espacio de amortiguamiento (30) está definido junto al gancho de posicionamiento (12) y la parte resiliente (20) del gancho de posicionamiento (12) se acciona dentro del espacio de amortiguamiento (30).
 4. El mecanismo de engranaje según la reivindicación 1, en el que el bloque de engranaje (200) tiene una ranura (202) y el gancho de posicionamiento (204) está conectado a una pieza de inserción (206) para formar una pieza independiente, un espacio de amortiguamiento (208) está definido entre el gancho de posicionamiento (204) y la pieza de inserción (206), la pieza de inserción (206) está insertada en la ranura (202) y está conectada al bloque de engranaje (200).
 5. El mecanismo de engranaje según la reivindicación 4, en el que una acanaladura (210) comunica con la ranura (202), la pieza de inserción (206) tiene un saliente (212), la pieza de inserción (206) está engranada con la ranura (202) cuando el saliente (212) está engranado con la acanaladura (210).
 6. El mecanismo de engranaje según la reivindicación 4, en el que la pieza de inserción (206) tiene una abertura (214) definida por medio de dos patillas (216), al menos una de las patillas (216) tiene un resalte (218).

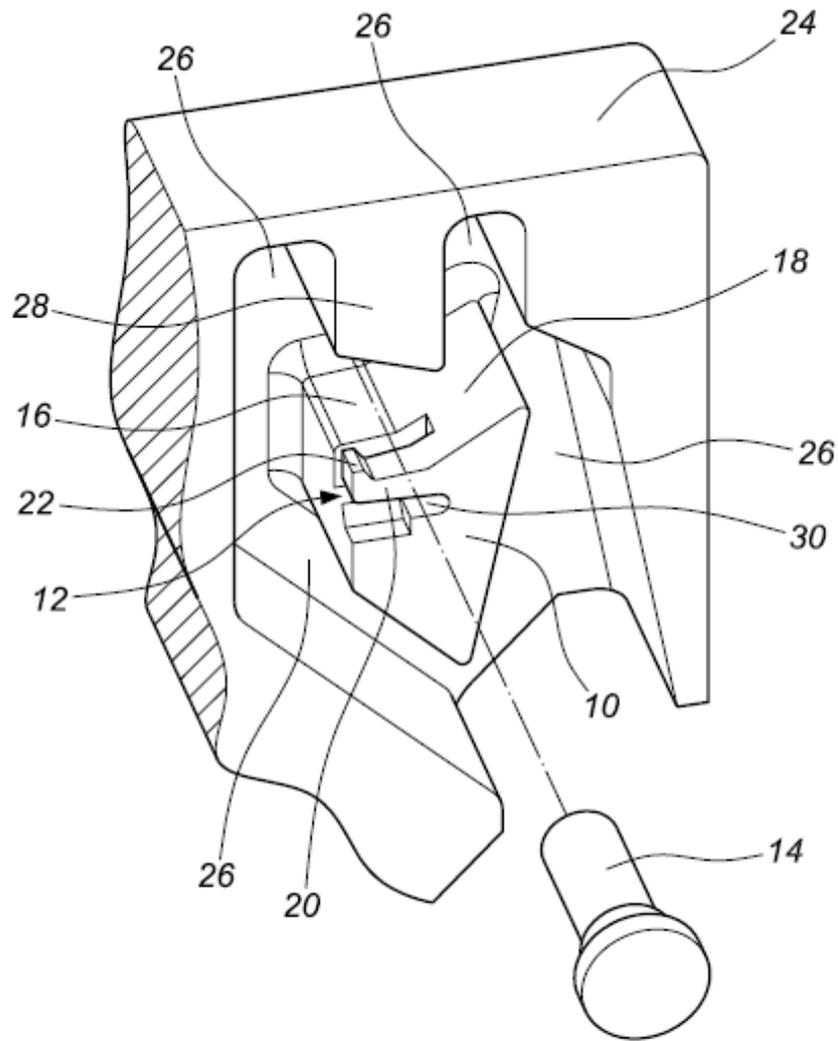


FIG. 1

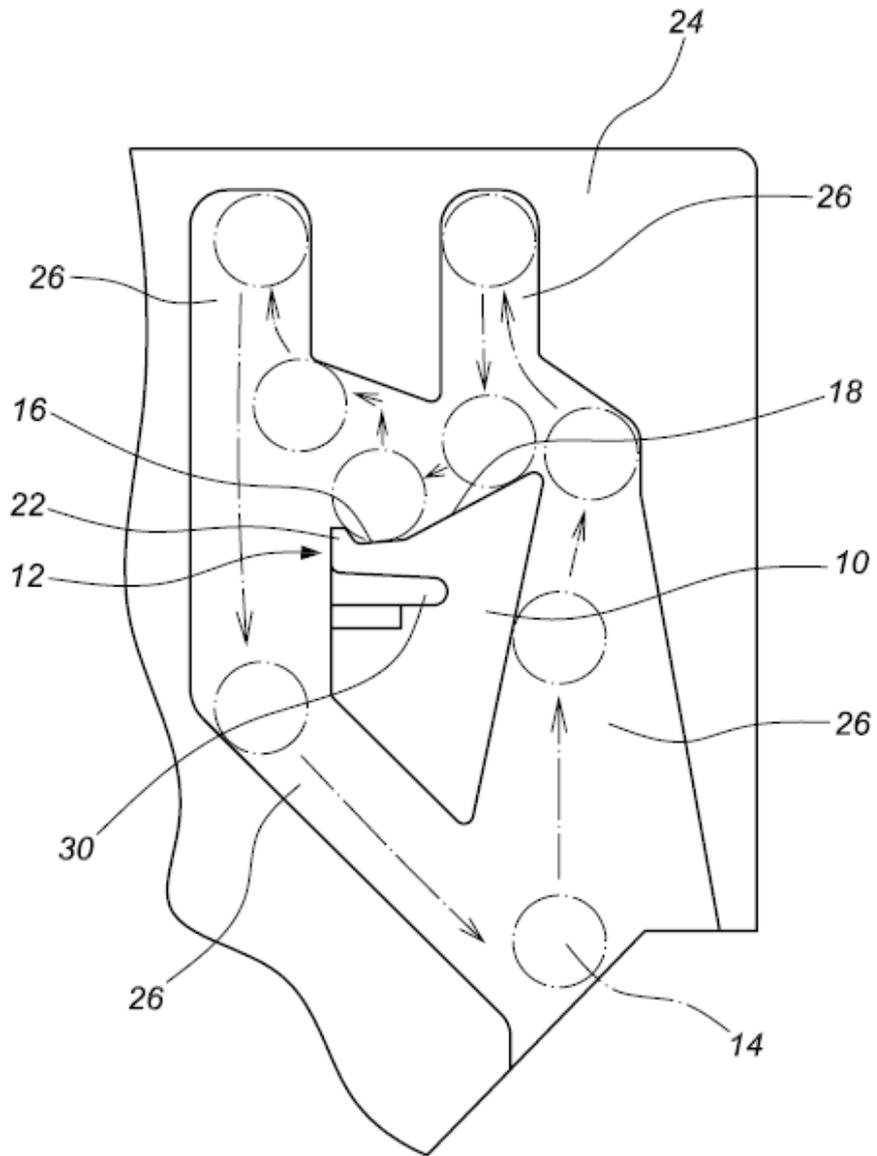


FIG. 2

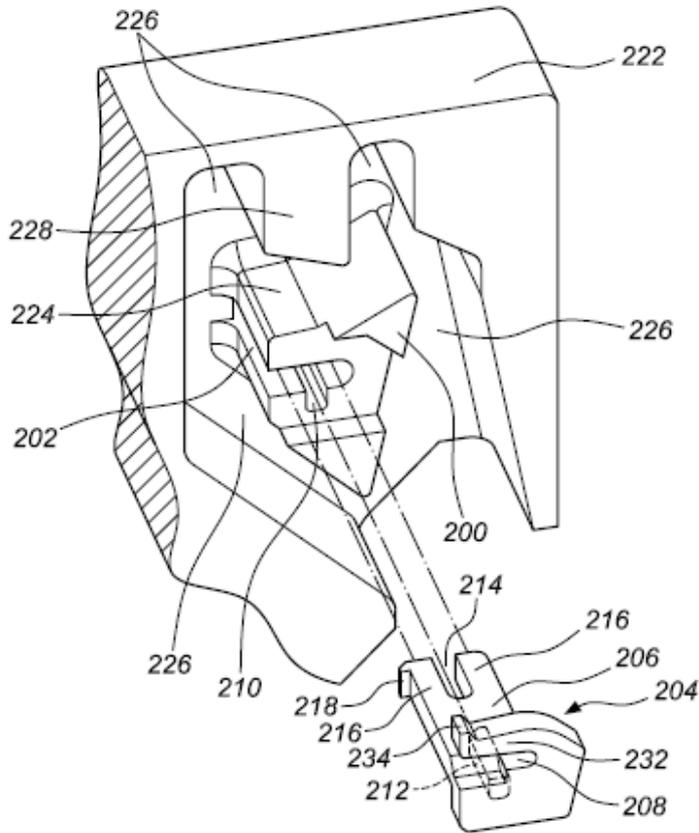


FIG. 3

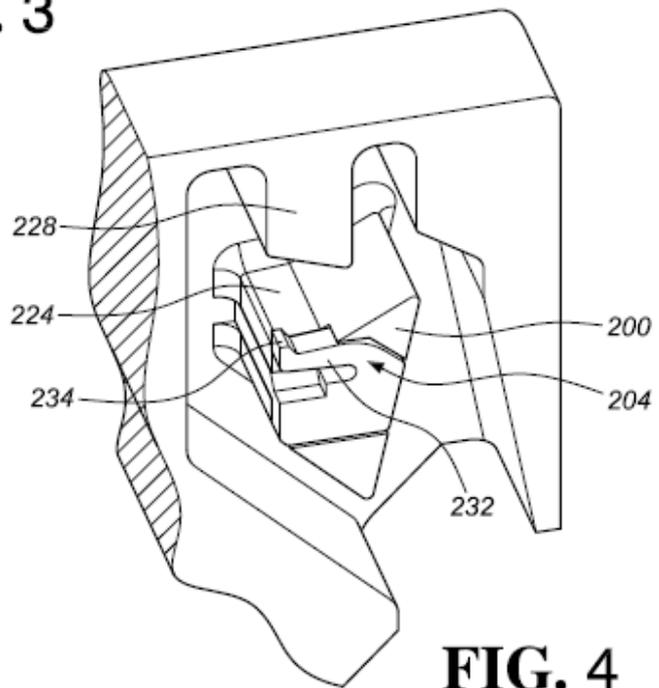


FIG. 4

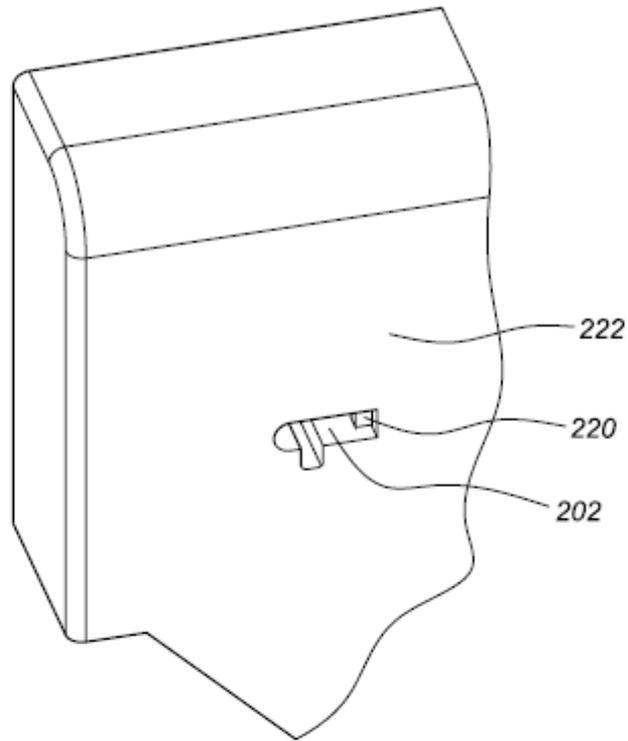


FIG. 5

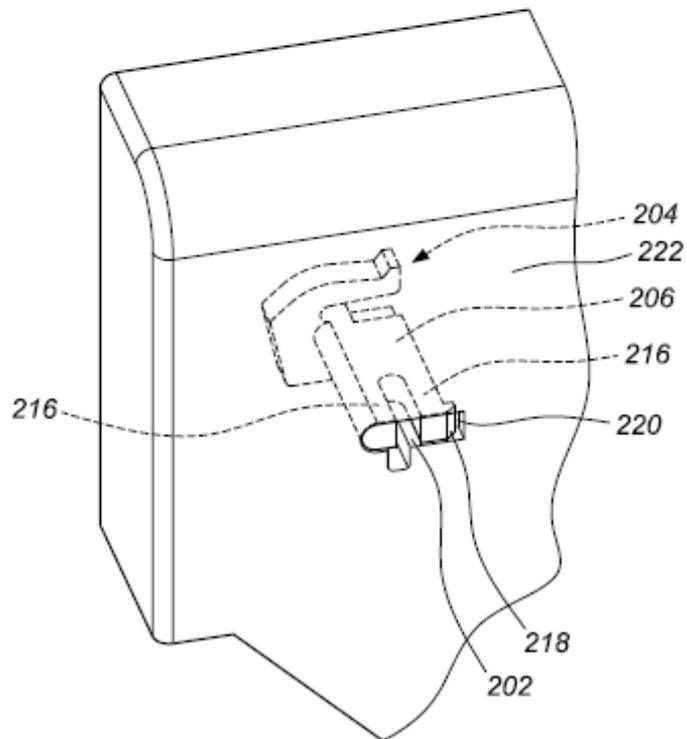


FIG. 6

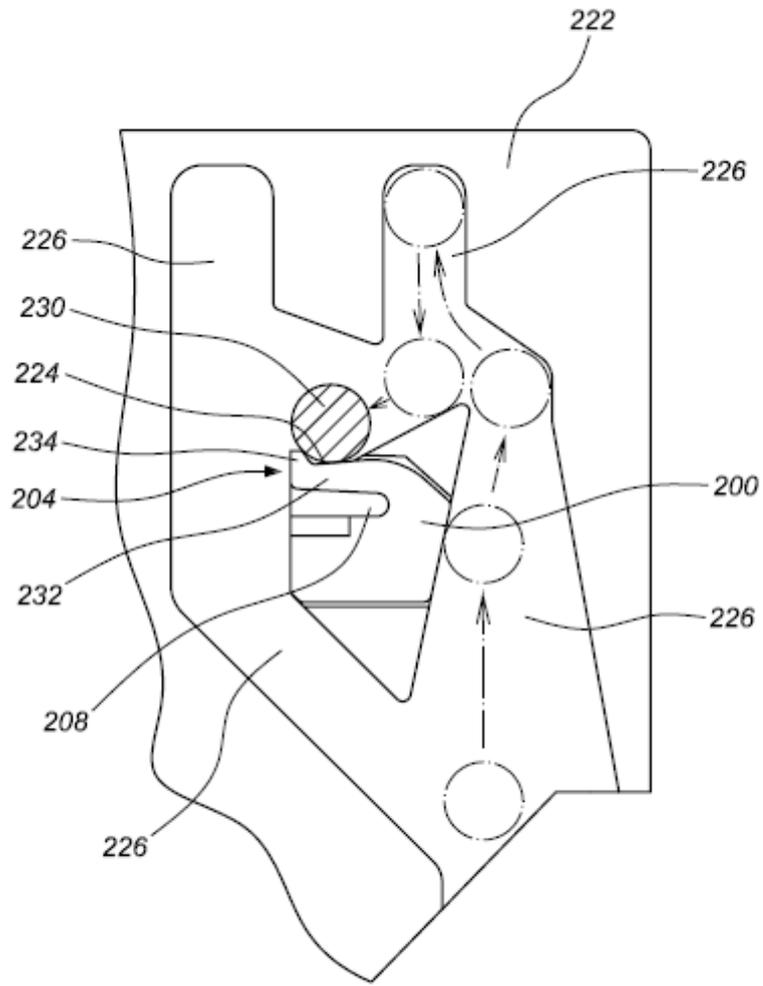


FIG. 7

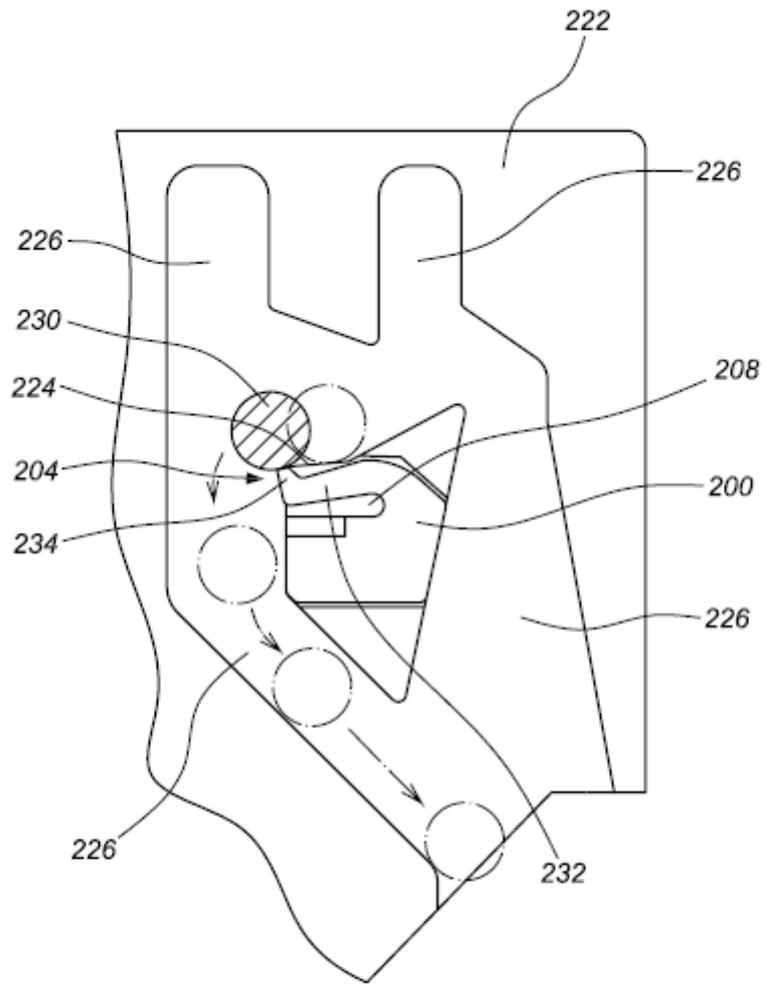


FIG. 8