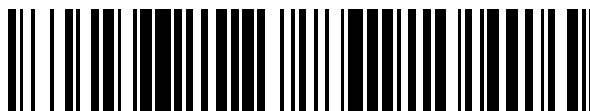


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 375 098**

51 Int. Cl.:  
**E05B 63/16** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07730692 .6**  
96 Fecha de presentación: **19.04.2007**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2016244**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.01.2009**

54 Título: **HUSO DIVIDIDO.**

30 Prioridad:  
**09.05.2006 FI 20065302**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**24.02.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**24.02.2012**

73 Titular/es:  
**ABLOY OY  
WAHLFORSSINKATU 20  
80100 JOENSUU, FI**

72 Inventor/es:  
**KOSUNEN, Heikki**

74 Agente: **Ruo, Alessandro**

ES 2 375 098 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

Huso dividido

5 **Campo de la tecnología**

[0001] Esta invención se refiere a husos de cierres divididos en dos partes e interconectados por un vástago de conexión. La invención también se refiere a cierres con un huso dividido. La invención se refiere particularmente a tipos de cierres de solenoide y los tipos de cierres mecánicos correspondientes.

10

**Técnica anterior**

[0002] Un huso dividido de un cierre como se describe en el preámbulo de la reivindicación 1 se escribe en el documento DT 26 01 759 A1 y en la Figura 1 de esta solicitud.

15

[0003] La Figura 1 ilustra un huso dividido de técnica anterior compuesto de dos partes de huso 4, 5 y un vástago de conexión 6 que los interconecta. En la realización de la Figura 1, el vástago de conexión es un tornillo de una pieza que se atornilla dentro de un taladro en una de las partes del huso 4 mediante roscas del tornillo de modo que el extremo de accionamiento 15 del tornillo 9 permanece dentro de una extensión del taladro que pasa a través de la otra parte del huso 5. El extremo de accionamiento 15 se puede girar a través del taladro en la parte del huso 5 mediante una llave Allen, por ejemplo, dependiendo del tipo de herramienta para la que está mecanizado el extremo de accionamiento. Las partes de huso 4, 5 del huso dividido se pueden girar independientemente entre sí.

20

[0004] Se puede fijar una manecilla del tipo deseado en cada una de las partes del huso. En el ejemplo de la Figura 1, las partes del huso 5, 4 están dotadas con manecillas de palanca 3, 2. Las placas de cobertura del cierre no se muestran en la Figura 1. En algunas realizaciones las manecillas no se fijan al huso sino a las placas de cobertura del cierre usando cojinetes y un anillo de enclavamiento, por ejemplo.

25

[0005] En la realización de la Figura 1, un cierre de solenoide (o un tipo mecánico de cierre correspondiente) se adapta a la puerta 1, y se instala el huso dividido en ésta. Sólo se ilustran las partes del cierre necesarias para esta descripción. El cuerpo del cierre 8 está equipado con un casquillo 9 y unos accionadores 10, 11 para ambas partes del huso 5, 4. Cuando la manecilla 3 se gira para abrir la puerta 1, la parte del huso 5 gira, girando simultáneamente el accionador 10 específico para la parte del huso. El accionador 10 transfiere el par de torsión aplicado al huso, al casquillo 9, que se enlaza al perno de cierre que abre el cierre. Correspondientemente, cuando la manecilla 2 se gira para abrir la puerta 1 desde el lado opuesto de la puerta, gira la parte del huso 4, girando simultáneamente el accionador 11 específico para la parte del huso. El accionador transfiere el par torsional al casquillo 9.

30

35

[0006] Adicionalmente, hay una arandela aparte 7 entre las partes del huso 5 y 4. No se requiere una arandela aparte en algunas realizaciones, dado que el casquillo 9 está equipado con un anillo acanalado que se ajusta en el hueco entre las partes del huso.

40

[0007] En la Figura 1, la manecilla 3 y la parte del huso 5 están en el interior de la puerta, sobre el lado denominado de salida. Esto significa que la puerta se puede abrir siempre usando la manecilla 3 según sea necesario. Este ejemplo no tiene en cuenta ninguna disposición de cierre en vacío. En otras palabras, siempre hay un enlace desde la parte del huso 5 a través del accionador 10 hasta el casquillo 9.

45

[0008] La manecilla 2 y la parte del huso 4 están en el exterior de la puerta, en el denominado lado de control. Esto significa que la transmisión de la fuerza de torsión aplicada a la manecilla 2 y parte del huso 4 al casquillo del cierre se puede impedir. En este caso, la manecilla 2 realiza un giro en vacío y la puerta sólo se puede abrir si está abierto el cierre mediante una llave mecánica, por ejemplo. La transmisión de la fuerza de torsión se impide en el lado de control usando un solenoide, lo que da como resultado que la puerta queda cerrada.

50

[0009] El problema con la realización de la Figura 1 se basa en el hecho de que una puerta cerrada se puede en cualquier caso abrir desde el exterior si se aplica una fuerza suficiente que afecte al huso a la manecilla 2 y a la parte del huso 4, particularmente en la dirección longitudinal del huso, mientras se gira la manecilla. La fuerza 12 puede ser tanto una fuerza de empuje, como una fuerza de tracción o una fuerza lateral.

55

[0010] Por ejemplo si la manecilla 2 se empuja con fuerza, la parte del huso 4 se mueve hacia el lado interior de la puerta, empujando simultáneamente el accionador 11 hacia el casquillo 9. Se forman suficientes superficies de fricción 13 en las superficies de contacto entre el casquillo 9 y el accionador 11, lo que crea un enlace desde la manecilla 2 hasta el casquillo 9. El empuje y giro forzoso simultáneo de la manecilla provoca una apertura no deseada del cierre.

60

[0011] Si se tira con fuerza de la manecilla 2, se forma una superficie de fricción 14 entre la parte interior del huso 5 y el extremo de accionamiento 15 del tornillo. Debido a la intensa fuerza de tracción, la superficie de fricción es suficiente para transferir el par de la fuerza de giro simultánea de la manecilla 2 a través de la parte interior del huso

65

5 hacia el accionador 10 y el casquillo 9. Una fuerza de tracción y giro intensa y simultánea sobre la manecilla 2 provoca una apertura no deseada del cierre a través de su accionador interior 10.

5 [0012] Es posible también que en ciertos tipos de cierres y/o manecillas, una fuerza aplicada sobre el huso que contenga un componente lateral dé como resultado en algunos de los casos una apertura no deseada del cierre descrito anteriormente en el presente documento.

10 [0013] El objetivo de la invención es eliminar el problema descrito. El objetivo se conseguirá tal como se presenta en las reivindicaciones.

### 10 Breve descripción de la invención

[0014] La invención se describe en la parte de caracterización de la reivindicación 1.

15 Lista de figuras

[0015] A continuación, se describe la invención con más detalle por referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

20 La Figura 1 ilustra un ejemplo de un huso dividido de técnica anterior,

La Figura 2 ilustra un ejemplo de un huso dividido de acuerdo con la invención con las partes separadas, y

25 La figura 3 ilustra un ejemplo de un huso dividido de acuerdo con la invención cuando se monta.

### 25 Descripción de la invención

30 [0016] La Figura 2 ilustra un ejemplo de un huso dividido de acuerdo con la invención con las partes separadas. El huso dividido comprende una primera parte del huso 21, una segunda parte de huso 22 y un vástago de conexión 23 que conecta las partes del huso. Ambas partes del huso comprenden un taladro 27, 28 para el vástago de conexión 23. El vástago de conexión 23 es de sección transversal redonda y tiene ranuras 31, 32 próximas a ambas de sus extremos en la dirección transversal del eje del vástago de conexión, que van alrededor de la superficie del vástago. Ambas partes del huso 21, 22 tienen un taladro de montaje 29, 30 que atraviesa el eje del huso, tocando el taladro 28, 27 del vástago de conexión.

35 [0017] El huso dividido también comprende chavetas 24, 25 específicas para cada parte del huso que se pueden acoplar a los taladros de montaje 29, 30. Las chavetas se pueden usar para conectar las partes del huso al vástago de conexión de una manera giratoria cuando el vástago de conexión se adapta a los taladros 28, 27 en las partes del huso y las chavetas encajan en los taladros de montaje 29, 30 de modo que la chaveta específica para la parte del huso se fija en la ranura transversal cercana al extremo del vástago de conexión. La Figura 3 ilustra un ejemplo en el que se monta el huso dividido.

40 [0018] Para hacer posible instalar el huso dentro del cuerpo del cierre sin herramientas adicionales, se recomienda que al menos una de las chavetas 25 comprenda una barra de instalación 33 transversal al eje de la chaveta, y que al menos una de las partes del huso 21, 22 comprenda una ranura 34 sobre su superficie que se conecte con el tablado de montaje 30. La barra de instalación de las chavetas se puede montar sobre la ranura 34 en la superficie de la parte del huso de modo que la chaveta 25 esté en el taladro de montaje de la parte del huso. La ranura 34 sobre la superficie de la parte del huso puede ser oblicua o paralela al eje de la parte del huso.

45 [0019] La sección transversal de las chavetas 24, 25 es preferiblemente redonda. Una forma redonda se prefiere en términos de fabricación y la forma del taladro de montaje 29, 30. La forma redonda se prefiere también para minimizar la fricción entre las chavetas 24, 25 y la ranura transversal en el vástago de conexión 23 y promover simultáneamente el giro de la parte del eje en relación al vástago de conexión 23 con la fricción más baja posible. Una realización de la invención puede también naturalmente implementarse con chavetas que tengan algunas otras secciones transversales.

50 [0020] El vástago de conexión 23 puede ser simétrico en la dirección longitudinal en relación a su punto medio. En este caso, los taladros 28, 29 en las partes del huso tienen diámetros iguales y el vástago de conexión se puede montar en cualquier forma en relación con las partes del huso. El vástago de conexión puede ser también asimétrico, por ejemplo de modo que un extremo del vástago de conexión sea más grueso que el otro. En este caso, el diámetro del taladro de la parte del huso también difiere del diámetro del taladro en la otra parte del huso. Las Figuras 2 y 3 ilustran tal vástago de conexión.

55 [0021] Al menos una de las partes del huso 21, 22 puede comprender un tercer taladro 26 para la fijación de una manecilla. El taladro hace posible fijar una manecilla a la parte del huso del huso dividido tanto directamente al huso usando un tornillo como a la placa de cobertura del cierre usando cojinetes y un anillo de enclavamiento, por

ejemplo.

5 **[0022]** La sección transversal de la ranura transversal 31, 32 en el vástago de conexión puede ser un rectángulo o un segmento, por ejemplo. Los extremos del vástago de conexión 23 pueden biselarse como se ilustra en las realizaciones de las Figuras 2 y 3. Es también posible que al menos uno de los extremos de la parte del huso 21, 22 esté biselado.

10 **[0023]** El huso dividido de las Figuras 2 y 3 se puede instalar en una puerta en cualquiera de los lados. Por ejemplo, la primera parte del huso 21 puede servir como un huso interior, mientras que la segunda parte del huso 22 sirve como el huso exterior. Cuando una de las chavetas 25 tiene una barra de instalación 33, el instalador no necesita ninguna herramienta separada para ajustar la chaveta dentro del taladro de montaje 30. De acuerdo con el ejemplo de las Figuras 2 y 3, el huso 21 montado en el interior debe empujarse a través del taladro del huso en el cierre, después de lo que la parte del huso exterior 22 se puede empujar hacia el vástago de conexión y la chaveta 25 se puede presionar en su sitio usando una barra de instalación 33. La manecilla exterior bloquea la barra de instalación en la ranura 34 sobre la superficie del huso exterior. Si es necesario, ambas chavetas en el huso dividido se pueden dotar con barras de instalación. Un huso dividido suministrado con una barra de instalación es fácil de montar

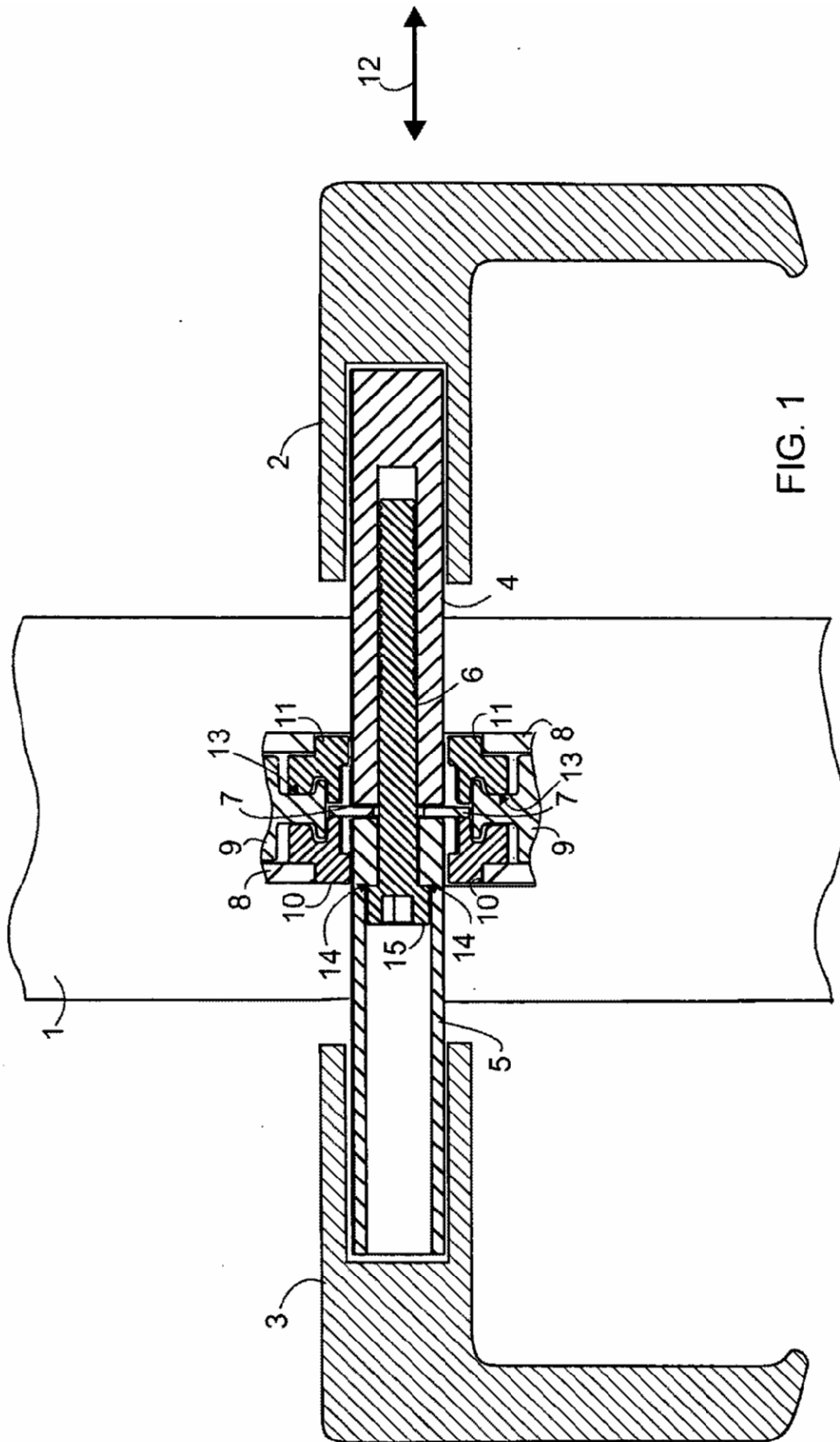
20 **[0024]** Un huso dividido de acuerdo con la invención se puede montar en un cierre de solenoide o un cierre mecánico que implemente una función correspondiente como se ilustra en la Figura 1. Si se aplica una fuerza 12 particularmente en la dirección longitudinal del huso al exterior de la parte del huso 22, la rotación entre el vástago de conexión y la parte del huso, así como la pequeña área de contacto, impiden la transmisión no deseada de fuerza al casquillo 9. Los ejemplos descritos también tienen en cuenta la transmisión no deseada de fuerza al casquillo debido a la aplicación de fuerza lateral a la parte del huso.

25 **[0025]** Se prefiere que el huso dividido de acuerdo con la invención se construya de modo que cuando se realice un intento de abrir el cierre por la fuerza, la manecilla se romperá primero, seguida por el huso y finalmente el cierre.

30 **[0026]** La estructura del huso de acuerdo con la invención se puede usar para conseguir una estructura duradera que sea fácil de fabricar. La estructura es fuerte y segura contra la rotura, satisfaciendo los requisitos de varios ensayos contra robo y vandalismo.

**REIVINDICACIONES**

- 5 **1.** Un huso dividido de un cierre que comprende una primera parte de huso (21), una segunda parte de huso (22) y un vástago de conexión (23) que interconecta las partes del huso, comprendiendo ambas partes un taladro (27, 28) para el vástago de conexión (23), siendo el vástago de conexión (23) de sección transversal redonda y teniendo unas ranuras (31, 32) próximas a ambos extremos del vástago de conexión en la dirección transversal del eje del vástago de conexión, yendo a través de la superficie del vástago,
- 10 y ambas partes del huso (21, 22) tienen un taladro de montaje (29, 30) transversal al eje del huso, tocando el taladro (28, 27) para el vástago de conexión,
- 15 y que el huso dividido comprende chavetas (24, 25) específicas para cada parte del huso que se pueden montar en los taladros de montaje (29, 30) y que conectan las partes del huso al vástago de conexión de una manera giratoria cuando el vástago de conexión se monta en los taladros (27, 28) en las partes del huso y las chavetas (24, 25) se montan en los taladros de montaje (29, 30) de modo que la chaveta específica para la parte del huso encaja en la ranura transversal cercana al extremo del vástago de conexión,
- 20 estando el huso dividido **caracterizado por que** al menos una de las chavetas (25) comprende una barra de instalación (33) transversal al eje de la chaveta, y que al menos una de las partes del huso (21, 22) comprende una ranura (34) sobre su superficie que se conecta al taladro de montaje (30), mientras que la barra de instalación de la chaveta se puede montar en la ranura (34) en la superficie de la parte del huso de modo que la chaveta (25) esté en el taladro de montaje de la parte del huso.
- 25 **2.** Un huso de acuerdo con la Reivindicación 1, **caracterizado por que** la ranura (34) sobre la superficie de la parte del huso es oblicua o paralela al eje de la parte del huso.
- 30 **3.** Un huso de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones desde la 1 a la 2, **caracterizado por que** la sección transversal de la chaveta (24, 25) es redonda.
- 4.** Un huso de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones desde la 1 a la 3, **caracterizado por que** el vástago de conexión (23) es simétrico en la dirección longitudinal en relación a su punto medio.
- 5.** Un huso de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones desde la 1 a la 3, **caracterizado por que** el vástago de conexión (23) es asimétrico en la dirección longitudinal en relación a su punto medio.
- 35 **6.** Un huso de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones desde la 1 a la 5, **caracterizado por que** la sección transversal de la ranura transversal (31, 32) en el vástago de conexión es un rectángulo o un segmento.
- 7.** Un huso de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones desde la 1 a la 6, **caracterizado por que** al menos una de las partes del huso (21, 22) comprende un tercer taladro (26) para la fijación de unas manecillas.
- 40 **8.** Un huso de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones desde la 1 a la 7, **caracterizado por que** los extremos del vástago de conexión (23) están biselados.
- 45 **9.** Un huso de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones desde la 1 a las 8, **caracterizado por que** al menos uno de los extremos de la parte del huso (21, 22) está biselado.



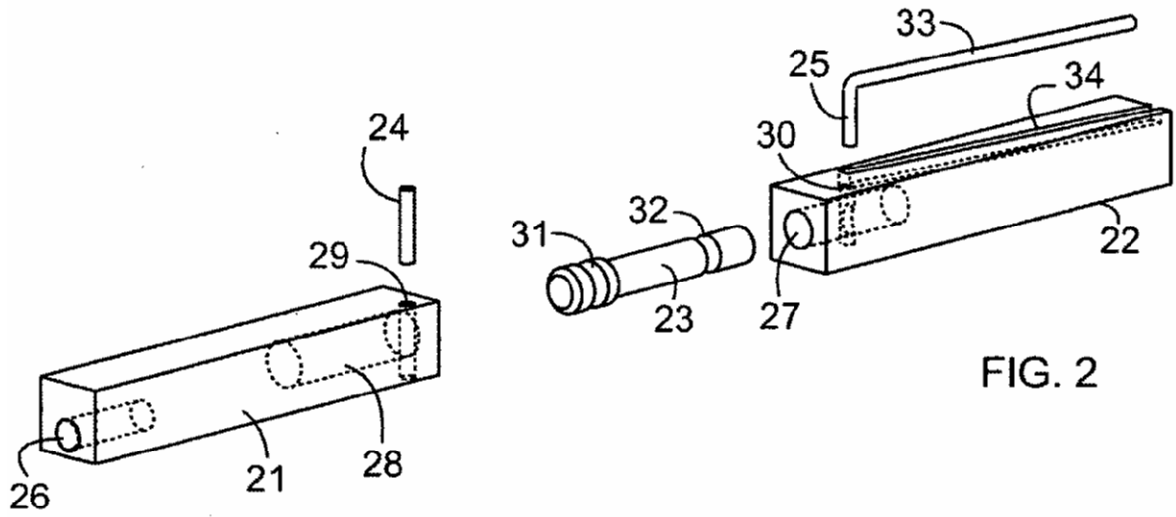


FIG. 2

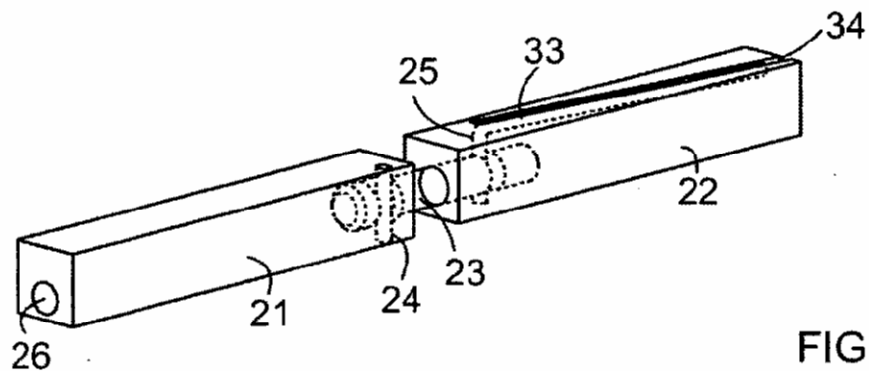


FIG. 3