

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 386 836**

51 Int. Cl.:

G01L 5/04

(2006.01)

G01L 5/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04820422 .6**

96 Fecha de presentación: **07.12.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1692480**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.08.2006**

54 Título: **Indicador de tensión**

30 Prioridad:
09.12.2003 SE 0303330
11.12.2003 US 529423 P

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
03.09.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
03.09.2012

73 Titular/es:
Holmbergs Childsafety Holding AB
Stationsgatan 30
302 45 Halmstad , SE

72 Inventor/es:
MILLER, Peter y
KARLSSON, Rojel

74 Agente/Representante:
de Elzaburu Márquez, Alberto

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).

ES 2 386 836 T3

DESCRIPCIÓN

Indicador de tensión

Campo de la invención

5 La presente invención está relacionada con indicadores de tensión para determinar cuando se ha conseguido una tensión necesaria en una correa o cincha. Estos indicadores, por ejemplo, pueden ser utilizados con traillas superiores para asientos de seguridad de niños o para asegurar una carga en la industria de transporte. El indicador de tensión también puede ser utilizado para la indicación de la tensión en cuerdas y similares, por ejemplo en barcos.

Antecedentes de la invención

10 Dentro de la industria del transporte se desea establecer cuando se ha aplicado suficiente tensión a correas para asegurar una carga, dado que una tensión insuficiente puede llevar a daños en los bienes. El indicador de tensión por ejemplo puede ser utilizado para asegurar madera en camiones de madera, y la carga a bordo de los barcos, camiones y aviones. Ha surgido otra aplicación porque los fabricantes de coches comienzan a equipar los coches con puntos de anclaje, para anclar asientos de seguridad de niños con traillas superiores. Esto aumenta la seguridad
15 para el niño porque el asiento llega a estar asegurado más rígidamente al chasis del coche. Las traillas superiores tienen que ser tensadas apropiadamente para asegurar adecuadamente el asiento, y esto puede verificarse utilizando un indicador de tensión.

20 Un indicador de tensión del tipo definido antes se describe en el documento US-B-6.205.868, dicho dispositivo utiliza un sensor de Efecto Hall para medir la tensión en la cincha. El dispositivo depende de la presencia de un microprocesador en el coche y no hay disponible ninguna indicación visual. Otro indicador de tensión del tipo antes mencionado se describe en el documento EP-A-434.441, que es un tubo hueco de caucho. El tubo de caucho es comprimido por la tensión en la cincha y también puede formarse una escala en el lado del dispositivo para medir la tensión. Este dispositivo es ligeramente rudimentario, sin embargo, dado que la indicación visual es difícil de percibir y el dispositivo también puede implicar un riesgo de ser pellizcado.

La presente invención

25 El indicador de tensión según la presente invención proporciona un dispositivo para determinar fácilmente cuando se ha conseguido una tensión necesaria. El indicador de tensión es adecuado para el uso en una cincha o una correa y comprende un alojamiento, un émbolo móvil colocado dentro del alojamiento, la cincha actúa substancialmente transversal en el émbolo, y unos medios de resorte interpuestos entre el émbolo y el alojamiento predisponen el
30 émbolo contra la cincha. El indicador de tensión se caracteriza porque el émbolo móvil está formado con por lo menos un saliente que se extiende a través de por lo menos una abertura en el alojamiento para la indicación visual de cuándo se ha conseguido una tensión necesaria en la cincha.

35 La presente invención no depende de un microprocesador ni ninguna fuente exterior o interior de electricidad. Alterando o cambiando los medios de resorte, se pueden indicar diferentes niveles de tensión. La invención no infiere un riesgo de ser pellizcada, dado que el émbolo móvil está contenido dentro del dispositivo. El indicador también puede diseñarse para una colocación fácil y segura mediante unos medios que aumentan el rozamiento entre la cincha y el indicador. Una realización también incorpora unos medios para apretar la cincha, denominados traba de correa, y unos medios para liberar la tensión conseguida.

40 En los flancos, el saliente puede diseñarse con colores contrastantes para facilitar la indicación visual, mientras que la superficie que mira en la dirección del movimiento del saliente se diseña con un color que coincide con el alojamiento. El émbolo móvil puede estar provisto de unos medios para dar un movimiento recto o curvo, según se desee. Los medios de resorte, que impulsan el émbolo contra la cincha, pueden formarse integralmente en el émbolo o ser unos resortes separados.

Breve descripción de los dibujos

45 La descripción de las reivindicaciones preferidas se tomará como referencia con las figuras adjuntas, en las que

La Fig. 1 es una vista en despiece ordenado de una primera realización de un indicador de tensión según la presente invención,

La Fig. 2 es una vista en perspectiva de un alojamiento inferior del indicador de tensión de la Fig. 1,

La Fig. 3 es una vista en perspectiva de un alojamiento superior del indicador de tensión de la Fig. 1,

50 La Fig. 4 es una vista en perspectiva de un émbolo móvil del indicador de tensión de la Fig. 1,

La Fig. 5 es una vista en perspectiva del alojamiento inferior con el émbolo móvil montado,

La Fig. 6 es una vista en perspectiva en sección transversal del indicador de tensión según la presente invención,

La Fig. 7 muestra una realización alternativa del émbolo movable,

La Fig. 8 muestra una realización alternativa del émbolo movable de la Fig. 4, con unas patas de resorte formadas integralmente,

5 La Fig. 9 es una vista en perspectiva de una segunda realización del indicador de tensión de la presente invención,

La Fig. 10 es una vista en despiece ordenado del indicador de tensión ilustrado en la Fig. 9,

Las Figs. 11a y 11b muestran el indicador de tensión según la Fig. 1 con una cincha en un estado destensado (a) y tensado (b),

10 Las Figs. 12a y 12b muestran el indicador de tensión según la Fig. 9 con una cincha en un estado destensado (a) y tensado (b),

Descripción detallada de realizaciones preferidas

Primero se hace referencia a la Fig. 1, que muestra una vista en despiece ordenado de un indicador de tensión 100 según la presente invención. Dondequiera que se de una dirección o posición relativa, tal como hacia arriba o superior, esto está relacionado con la correspondiente figura y un experto en la técnica se dará cuenta de que esto no cambia el funcionamiento de la invención.

El indicador de tensión 100 comprende un alojamiento 110, un émbolo movable 120 y unos medios de resorte 130.

20 El alojamiento 110 comprende dos partes separadas, un alojamiento superior 111 y un alojamiento inferior 112. El alojamiento 110 se monta alrededor de una cincha 300 mediante algunos medios de sujeción, tales como tornillos, adhesivo, acoplamiento de salto elástico, remaches o algo similar. El alojamiento inferior 112 está formado en ambos lados cortos con unas guías 113, como se ve mejor en la Fig. 2, para guiar al émbolo movable 120 en una línea substancialmente recta, transversal a la cincha 300. Se forman unas ranuras 114 por fuera de las guías 113 para restringir el movimiento transversal del émbolo 120, véase la Fig. 5.

25 En uno de los lados largos, el alojamiento superior 111 está equipado con unas guías curvas 115a para la cincha 300, como se muestra en la Fig. 6, dichas guías interaccionan con unas guías curvas coincidentes 115b del alojamiento inferior. Las guías curvas 115a, 115b fuerzan a la cincha 300 a seguir un recorrido curvo, que aumenta el área de contacto entre la cincha 300 y el alojamiento 110 y de este modo aumenta el rozamiento entre los dos. El alojamiento superior 111 está formado con una abertura 116, como se ve mejor en la Fig. 3, que se extiende desde el exterior al interior del alojamiento 110. El alojamiento superior 111 y el inferior 112 también están formados con guías rectas 117a, 117b de cincha en el lado del alojamiento 110 opuestas a las guías curvas 115a, 115b, como se ve en la Fig. 6. Además, el alojamiento inferior 112 tiene unos salientes 118 para anclar los medios de resorte 130.

30 El émbolo movable 120 puede estar diseñado como se muestra en la Fig. 4. El émbolo 120 comprende un saliente 121 con una superficie superior 122 y unas superficies 123 de flanco, un soporte 124 de saliente para sostener el saliente 121, una placa de empuje 125 y unos talones 126. Preferiblemente, el saliente 121 tiene en su superficie superior 122 un color coincidente con el color del alojamiento superior 111 y en las superficies 123 de flanco un color que contrasta claramente con el color del alojamiento superior 111. La placa de empuje 125 está diseñada para el acoplamiento con la cincha 300. El soporte 124 de saliente está diseñado con superficies de guía 127 para desplazarse en las guías 113 del alojamiento inferior 112, que puede verse en la Fig. 5.

Los medios de resorte 130 pueden ser unos resortes cónicos de compresión, como se ve en la Fig. 1, que se montan entre el émbolo movable 120 y el alojamiento 110.

40 El indicador de tensión 100 mencionado anteriormente puede diseñarse de maneras diferentes sin apartarse del alcance de la invención. El émbolo movable 120, por ejemplo, puede estar equipado con un pivote 128, como se muestra mejor en la Fig. 7, que hace que el émbolo 120 se mueva por un recorrido substancialmente circular. En este caso, el saliente 121 para la indicación de la tensión de la cincha y su correspondiente abertura 117 deben ser alterados para cumplir con este movimiento circular. Los salientes también pueden colocarse en el lado del alojamiento y son controlados por el émbolo mediante una unión (no se muestra).

El alojamiento superior 111 y el inferior 112 pueden conectarse con un flanco flexible (no se muestra) actuando como una bisagra. Esto facilita el montaje del indicador de tensión alrededor de la cincha 300.

Los medios de resorte 130 pueden formarse integralmente en el émbolo movable 120, por ejemplo como patas de resorte 131 que actúan sobre el alojamiento 110, que puede verse en la Fig. 8.

50 Otra realización de la presente invención puede verse en las Figs. 9 y 10, en la que se proporciona un indicador de tensión 200 con unos medios para aplicar una tensión en la cincha 300, dichos medios se denominan una traba de correa. La traba de correa comprende una parte 219 del alojamiento inferior 212 y una placa de traba 240. En esta

5 realización, una parte de la cincha 300 se forma en un lazo, que abarca el émbolo movable 220 y una parte del alojamiento superior 211 y el inferior 212, y otra parte de la cincha se enhebra a través de la traba de correa. La última parte se utiliza para aumentar la tensión en la cincha. Dos salientes 221 para la indicación de la tensión adecuada se colocan en lados opuestos del émbolo movable 220 y la cincha 300, y el émbolo 220 se predispone mediante unos medios de resorte 230 en lados opuestos del émbolo 220. Esta realización está equipada además con unos medios 250 para liberar la tensión de la cincha 300, que pueden ser un botón predispuesto por unos medios de resorte 260 según la Figura. La placa de traba 240 se monta en unos surcos en el botón 250, que hace que la placa de traba 240 se desplace junto con el botón 250. La traba de correa y el botón 250 para liberar la tensión se conocen bien anteriormente en la técnica.

10 El indicador de tensión también puede estar equipado con unos medios sonoros para obtener una indicación tanto visual como audible. Los medios sonoros podrían ser alimentados por corriente eléctrica, por ejemplo mediante una batería o una fuente eléctrica externa, o ser un dispositivo mecánico simple.

15 El indicador de tensión también puede diseñarse para ser una parte integral del asiento de seguridad de niños. En este caso, el asiento de seguridad de niño servirá total o parcialmente como el alojamiento, haciendo innecesario suministrar el indicador de tensión por separado con por ejemplo una tralla superior.

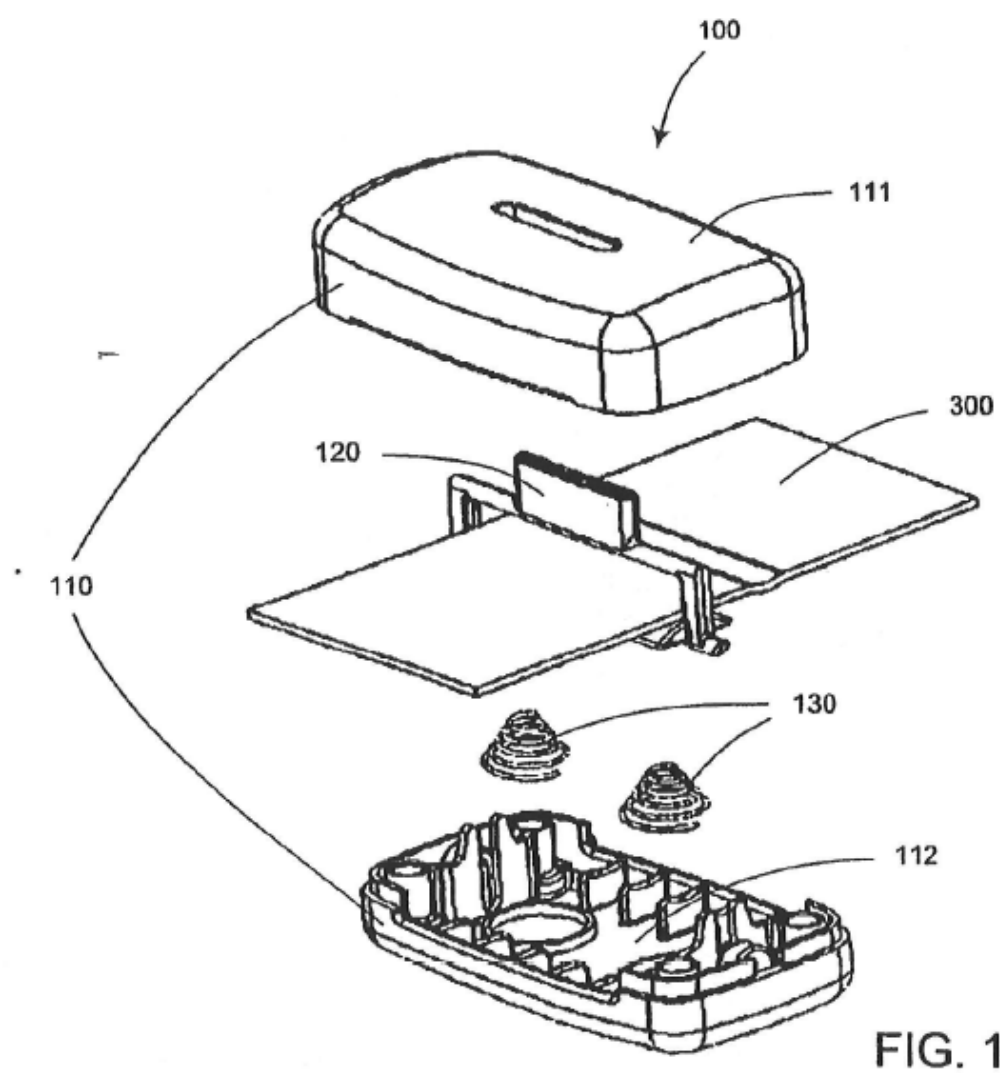
Funcionamiento

20 En su primera realización, el indicador de tensión 100 está montado alrededor de la cincha 300 y colocado en una posición adecuada en la cincha 300, en la que se quedará debido al aumento de rozamiento desde la guía 115a, 115b de cincha en el alojamiento 110, véase la Fig. 11a. Cuando se aplica una tensión a la cincha 300, se esforzará por enderezarse, lo que transferirá una fuerza al émbolo movable 120. Cuando se ha aplicado la tensión necesaria a la cincha 300, el émbolo movable 120 es forzado contra el alojamiento inferior 112 y los flancos indicadores coloreados 123 de los salientes 121 serán ocultos dentro del alojamiento 110, como se ve en la Fig. 11b. La tensión necesaria puede ser ajustada cambiando los medios de resorte 130. De esta manera, se facilita la aplicación de una tensión adecuada.

25 La segunda realización 200, como se ve en la Fig. 12, requiere una cincha dividida 300, en la que un extremo forma un lazo que abarca el émbolo movable 220 y una parte del alojamiento superior 211 y el inferior 212, y un extremo es enhebrado a través de la traba de correa. El último extremo puede ser apretado tirando de él aún más a través de la traba de correa y la tensión en toda la cincha 300 aumenta. Los salientes 221 indican cuando se ha aplicado la tensión suficiente, como se ve en la Fig. 12b. La tensión en la cincha 300 es liberada cuando se oprime el botón 250, al desplazar la placa de traba 240 lejos del alojamiento inferior 212. Esto significa que la cincha 300 ya no está atrapada entre la placa de traba 240 y el alojamiento inferior 212.

REIVINDICACIONES

1. Un indicador de tensión (100; 200) adecuado para el uso en una cincha (300) o una correa, dicho indicador comprende un alojamiento (110; 210), un émbolo movable (120; 220) colocado dentro del alojamiento (110; 220), la cincha (300) actúa substancialmente transversal sobre el émbolo (120; 220), y unos medios de resorte (130; 230) que predisponen el émbolo (120; 220) contra la cincha (300), y el émbolo movable (120; 220) está formado con por lo menos un saliente (121; 221) que se extiende a través de por lo menos una abertura (116; 216) en el alojamiento (110; 210) caracterizado porque el indicador de tensión (100; 200) se monta en la cincha (300) y porque el por lo menos un saliente (121; 221) es desplazado en el interior del alojamiento (110; 210) para la indicación visual de cuando se ha conseguido una tensión necesaria en la cincha (300).
2. Un indicador de tensión (100; 200) según la reivindicación 1, caracterizado porque los salientes (121; 221) tienen un color en una primera superficie que mira substancialmente en la dirección del movimiento de los salientes (122; 222) que coincide con el color del alojamiento (110; 210) y tienen otro color en las segundas superficies (123; 223) de flanco para facilitar la indicación de la tensión necesaria de cincha.
3. Un indicador de tensión (100; 200) según cualquier reivindicación anterior, caracterizado por unos medios para guiar (113; 213) el émbolo movable (120; 220) por un recorrido substancialmente recto.
4. Un indicador de tensión (100; 200) según cualquiera de las reivindicaciones 1-2, caracterizado por un pivote (128; 228) para guiar al émbolo movable (120; 220) por un recorrido curvo.
5. Un indicador de tensión (100; 200) según cualquier reivindicación anterior, caracterizado porque los medios de resorte (130; 230) están formados integralmente en el émbolo movable (120; 220).
6. Un indicador de tensión (100) según la reivindicación 1-5, caracterizado por unos medios para aumentar el rozamiento (115a, b) entre la cincha (300) y el indicador (100), que permiten al indicador (100) quedarse en una posición prescrita.
7. Un indicador de tensión (100) según la reivindicación 6, caracterizado porque los medios para aumentar el rozamiento (115a, b) entre la cincha (300) y el indicador (100) están formados en el alojamiento (110).
8. Un indicador de tensión (200) según las reivindicaciones 1-5, caracterizado por unos medios para mantener una tensión aplicada (240) en la cincha (300).
9. Un indicador de tensión (200) según la reivindicación 8, caracterizado por unos medios para liberar una tensión aplicada (250) en la cincha (300).
10. Un indicador de tensión (100) según las reivindicaciones 1-5, caracterizado porque el alojamiento superior (111) y el inferior (112) se conectan con un flanco flexible que actúa como una bisagra.
11. Un indicador de tensión (100, 200) según cualquier reivindicación anterior, caracterizado por un dispositivo sonoro activado por el émbolo movable (122, 222), para una indicación visual y audible de cuándo se ha conseguido una tensión necesaria en la cincha (300).
12. Un indicador de tensión (100, 200) según la reivindicación 11, caracterizado porque el dispositivo sonoro está adaptado para ser alimentado por corriente eléctrica.
13. Un indicador de tensión (100, 200) según cualquier reivindicación anterior, caracterizado porque por lo menos una parte del alojamiento (110, 210) es una parte integral de un asiento de seguridad de niño.



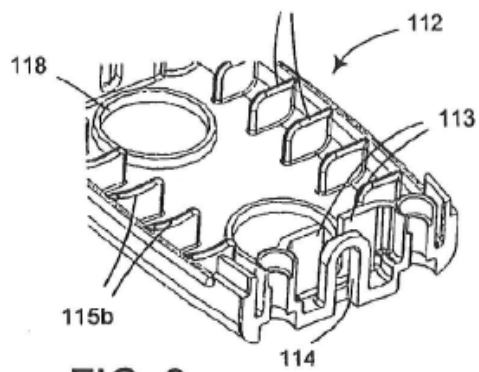


FIG. 2

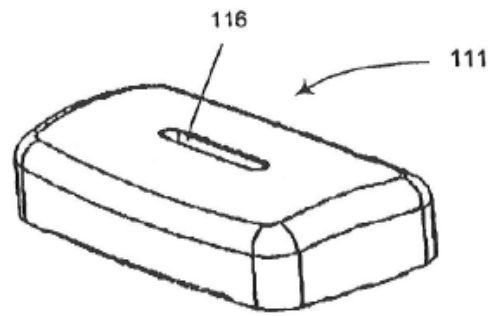


FIG. 3

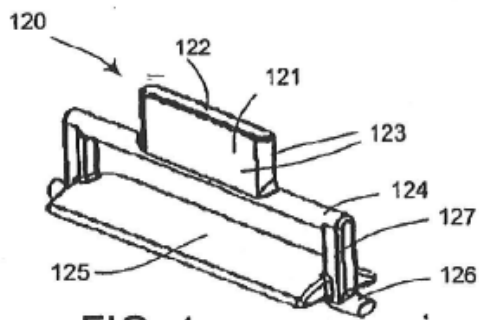


FIG. 4

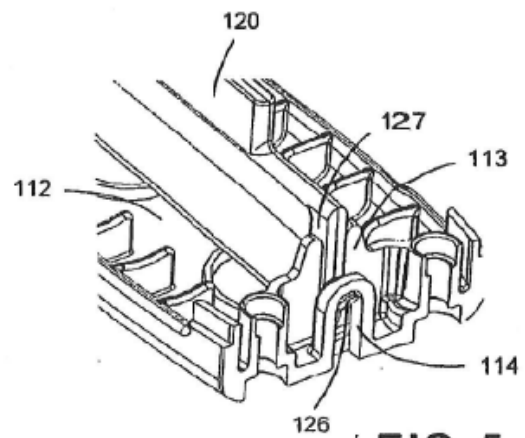


FIG. 5

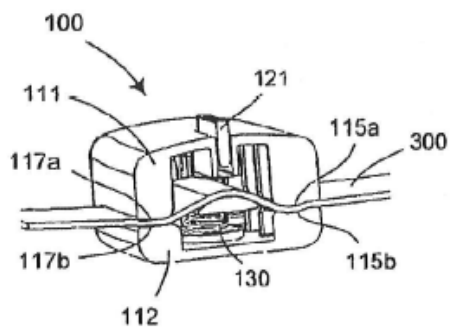


FIG. 6

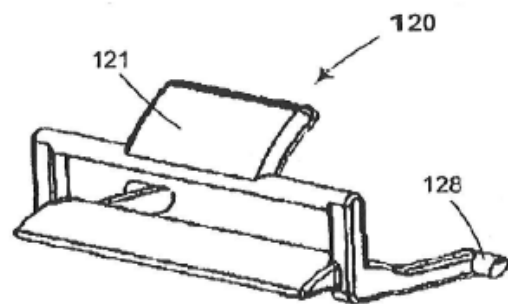


FIG. 7

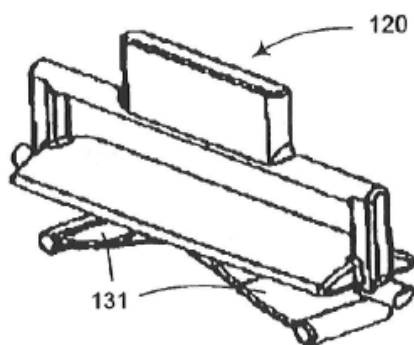


FIG. 8

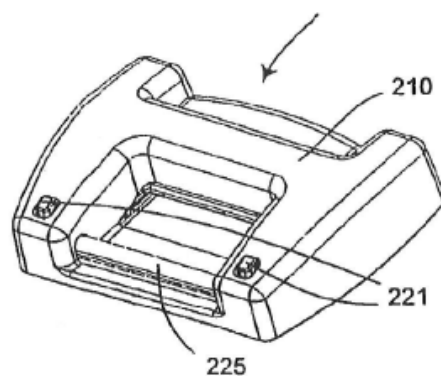


FIG. 9

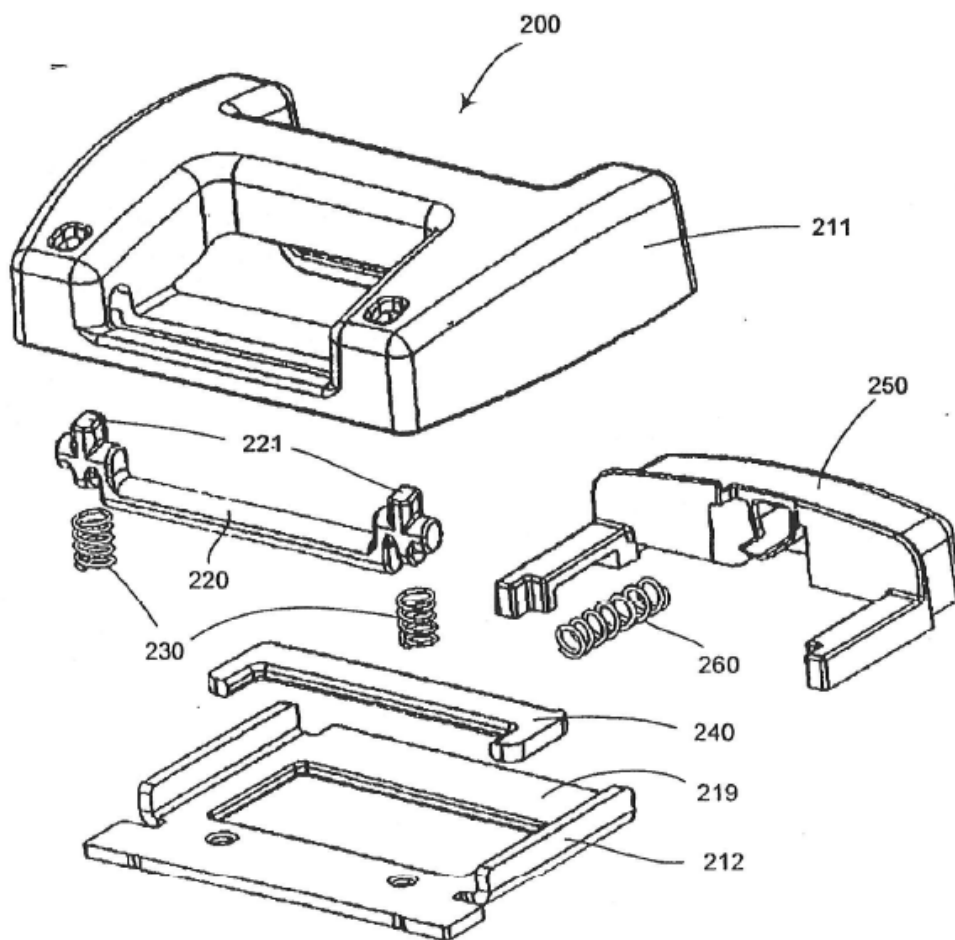


FIG. 10

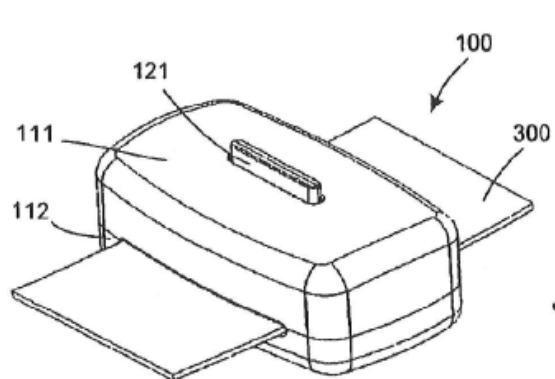


FIG. 11a

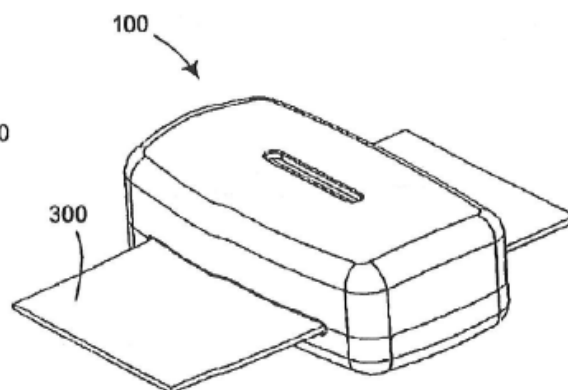


FIG. 11b

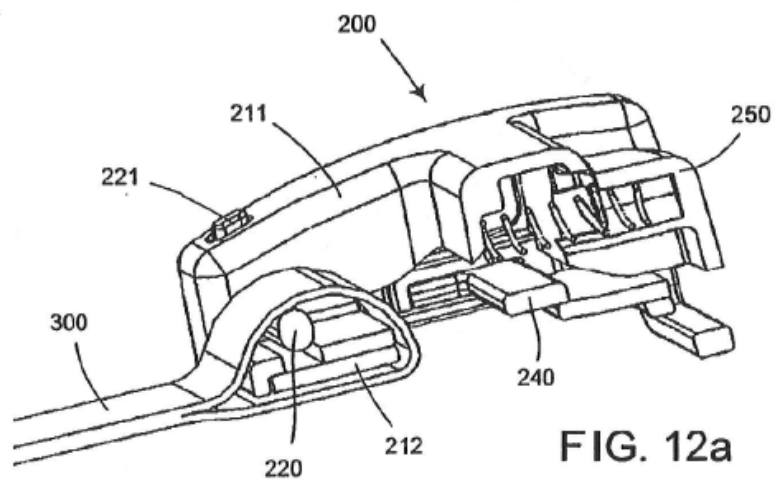


FIG. 12a

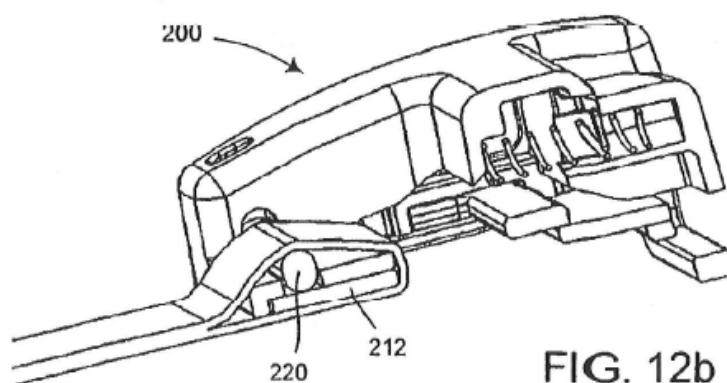


FIG. 12b