

(19) ES (11) NUMERO 262596 (10) Y
 (21) (22) FECHA DE PRESENTACION
 15. ENE. 1982



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 JUL. 1982

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
55-72737 55-72738	2-6-80 2-6-80	Japón "	

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A62 B 35/02

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"UN DISPOSITIVO RETRACTOR DE BLOQUEO DE EMERGENCIA PARA UN CINTURON DE RETENCION DEL OCUPANTE DE UN VEHICULO"

(71) SOLICITANTE (S)

TAKATA KOJYO CO., LTD. (File F24630 Div.)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

10 Mori Bldg., 1-18-1, Toranomon, Minato-ku, Tokyo 105, Japón

(72) INVENTOR (ES)

Juichiro Takada

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (MOD.- 5.402)

El presente invento se refiere a retractores de cinturón para utilizar en sistemas de cinturón de retención del ocupante de un vehículo y, en particular, a retractores de los denominados del tipo de fijación de emergencia que permiten ordinariamente tirar del cinturón desde el carrete, pero que se fijan en el caso de un cambio brusco de la velocidad del vehículo, tal como ocurre en una parada brusca o en una colisión.

5

ANTECEDENTES DEL INVENTO

10

Entre los muchos tipos de retractores de fijación de emergencia que han sido propuestos a lo largo de los años están los que responden a la rápida extracción del cinturón, tal como ocurre cuando el ocupante del vehículo es lanzado hacia delante en una colisión, un vuelco o una detención brusca. Este tipo de retractor incluye generalmente un volante de inercia que gira con el carrete del cinturón cuando se tira del carrete de manera relativamente lenta, pero que se retrasa por detrás del carrete de cinturón cuando se extrae el cinturón rápidamente. El volante de inercia trabaja ordinariamente en combinación con muelles que ayudan en el mantenimiento de una relación fija entre las posiciones del carrete de cinturón y el volante de inercia hasta cierto índice elegido de rotación. Cuando se rebasa el índice seleccionado de rotación, la inercia rotacional del volante de inercia produce un retraso en la rotación del volante de inercia detrás del carrete del cinturón. Cierta tipo de mecanismo asociado con el volante de inercia responde al retraso en la rotación del volante de inercia fijando el carrete del cinturón, evitando su rotación.

15

20

25

Con este tipo de retractor, la consecución de una sensibilidad relativamente grande en el mecanismo, que es deseable para fijar el carrete evitando la extracción del cinturón cuando la velocidad a la que es lanzado el ocupante es relativamente baja, da lugar a una tendencia del mecanismo a fijar el cinturón cuando el ocupante del vehículo está simplemente tirando del cinturón en el proceso de enganchar el mismo. Análogamente, la fijación originada por un mecanismo sensible puede ocurrir durante el funcionamiento del dispositivo de transferencia de un sistema de cinturón pasivo que mueve automáticamente el cinturón entre un estado de retención y un estado de liberación. Para superar el inconveniente de fijación indeseada, ha sido deseable disminuir la sensibilidad del mecanismo de inercia, lo que ha significado que el retractor no fija en ausencia de una extracción relativamente rápida. En general, los tipos de retractores sensibles a la extracción del cinturón han sido construidos para fijar solamente cuando el pasajero es lanzado hacia delante con una aceleración de unos 0,7 g o mayor.

El problema anteriormente expuesto con retractores sensibles a la extracción del cinturón ha conducido al desarrollo de retractores que fijan o bloquean no sólo en respuesta a la extracción rápida del cinturón, sino a un dispositivo sensible a la inercia, tal como un tipo de dispositivo de péndulo, que detecta un cambio rápido de velocidad del vehículo, o, para ser más precisos, al propio dispositivo sensible a la inercia. Varios tipos de los denominados sistemas de fijación de "seguridad doble" que usan tanto un sistema sensible a la extracción del cinturón como un dispositivo sensible a la inercia para fijar el carrete han si-

do propuestos y comercializados. Ejemplos de dichos retrac-
tores de cinturón de seguridad doble se describen y muestran
en las patentes norteamericanas números 3.958.744, 4.109.881
y 3.897.024 (concedida de nuevo como RE 29.594), la última
de las cuales es propiedad del cesionario del presente in-
vento.

Generalmente, los retractores sensibles a la ex-
tracción del cinturón y retractores del tipo de seguridad
doble que han sido comercializados han sido juzgados adecua-
dos desde el punto de vista funcional. Sin embargo, tienen,
dependiendo de la desventaja particular en cuestión, una va-
riedad de ventajas, tales como la complejidad mecánica que
implica un número de piezas relativamente grande, dificul-
tad y, por lo tanto, elevado coste de montaje, tamaño inde-
bidamente grande y peso demasiado elevado.

RESUMEN DEL INVENTO

El presente invento se refiere a un retractor de
fijación de emergencia para un cinturón de retención del ocu-
pante de un vehículo que incluye, esencialmente, un mecanis-
mo de fijación sensible a la extracción y, opcional pero pre-
feriblemente, también un mecanismo de fijación sensible a
la inercia. Tiene las ventajas de utilizar relativamente po-
cas piezas, todas las cuales son fáciles de fabricar, y de
ser de fácil montaje, por cuanto que no hay componentes pe-
queños o complicados. La facilidad de fabricación y monta-
je contribuye a un coste relativamente bajo. El retractor
es también relativamente pequeño y de poco peso y, sin em-
bargo, altamente duradero.

Como los retractores de fijación de emergencia

usuales, un retractor de acuerdo con el presente invento incluye un bastidor generalmente en forma de U, un carrete de cinturón que tiene un eje montado para girar en las partes laterales del bastidor y un muelle de rebobinado que empuja al eje del carrete para girar en el sentido de enrollar el cinturón sobre el carrete. Un mecanismo de fijación de carrete está soportado por una parte del eje del carrete que se prolonga hacia fuera desde una parte lateral del bastidor.

El presente invento está caracterizado porque el mecanismo de fijación comprende una fila circular de primeros dientes de trinquete de fijación separados por igual en la cara exterior de la parte lateral del bastidor y situados concéntricamente con respecto al eje de rotación del eje del carrete. Una pestaña está fijada a la parte de eje del carrete hacia fuera del bastidor. El eje del carrete recibe un disco interior inmediatamente hacia fuera de la pestaña que se mueve dentro de ciertos límites en la dirección axial hacia y desde la pestaña y tiene una fila de segundos dientes de trinquete de fijación que se pueden acoplar con los primeros dientes de fijación cuando el disco interior se mueve hacia el bastidor. Un muelle de inercia se aplica al disco interior y lo empuja en dirección hacia fuera de la pestaña. La parte de eje recibe también un disco exterior inmediatamente hacia fuera del disco interior y es retenido en el eje evitando que se mueva axialmente a lo largo del eje, hacia fuera del bastidor. Unos elementos de leva cooperantes en los discos interior y exterior mueven el disco interior hacia el bastidor, contra la fuerza resistente del muelle de inercia, al producirse la rotación de uno de los

discos con relación al otro. Uno de los dos discos se acopla al eje de manera que gira conjuntamente con el eje, y el otro disco está soportado en rotación sobre la parte de eje, de manera que cuando el eje es acelerado en respuesta a una aceleración relativamente elevada del cinturón en el sentido de desenrollamiento, resultante de un exceso de una aceleración de 0,7 g, aproximadamente, del ocupante del vehículo, el disco giratorio retrasa la rotación del eje. Por lo tanto, el disco interior es desplazado con ello hacia el bastidor por los elementos de leva. La pestaña tiene patillas que están recibidas en hendiduras correspondientes del disco interior, que fijan el eje del carrete al disco interior cuando es fijado el disco interior al bastidor por los primeros y segundos dientes de trinquete de fijación, entonces engranados.

La fuerza de rotación en el sentido de desenrollamiento del cinturón es transmitida desde la parte de eje del carrete a la pestaña y por la pestaña a través de las patillas al disco interior. Hay varias patillas, y están situadas a una distancia relativamente grande del eje geométrico del eje. Por lo tanto, las fuerzas transmitidas entre las patillas y el disco interior son relativamente bajas individualmente, y la pestaña y el disco interior pueden ser de construcción relativamente ligera y, sin embargo, proporcionar la resistencia requerida para soportar las fuerzas muy elevadas que son ejercidas por el cinturón de retención sobre el retractor en una colisión del vehículo. Análogamente, el disco interior es fijado al bastidor lateral por los dientes de trinquete primeros y segundos en engrane, los cuales pueden estar situados a una distancia bastante sus

tancial del eje geométrico del eje, con lo que se mantie-
nen las fuerzas pequeñas. Los primeros dientes de trinquete del bastidor pueden estar formados en un anillo hecho de plástico que está apropiadamente sujeto al bastidor metálico del retractor. Los discos interior y exterior del mecanismo de fijación pueden estar hechos también de plástico, que proporciona la ventaja de un bajo coste de fabricación, poco peso, elevada resistencia a la corrosión, bajo coeficiente de fricción y otros atributos beneficiosos para el funcionamiento eficaz y la durabilidad. Estas características son permitidas, a su vez, por el modo en que son transmitidas las fuerzas desde el eje del carrete a los dientes de trinquete de fijación, a saber, por distribución entre varios elementos que están situados a distancia relativamente grande del eje geométrico del eje del carrete.

Aunque el mecanismo de fijación descrito anteriormente puede ser usado en un retractor que fija o bloquea sólo en respuesta a la extracción rápida del cinturón, es preferible, según el presente invento, proporcionar un tercer juego de dientes de trinquete alrededor de la circunferencia del disco que puede girar en el eje del carrete y un dispositivo sensible a la inercia que incluye un fiador que se aplica a cualquiera de los terceros dientes de trinquete en respuesta a la aceleración del dispositivo sensible a la inercia por encima de un valor seleccionado, típicamente de unos 0,3 g. El dispositivo sensible a la inercia hace posible mantener la sensibilidad del retractor mientras se reduce la sensibilidad del mecanismo sensible a la extracción del cinturón. El dispositivo sensible a la inercia responde a una aceleración inferior que el dispositivo

sensible a la extracción y fija virtualmente de manera ins
tantánea el carrete evitando la extracción del cinturón, in
cluso aunque no responda la característica sensible a la ex
tracción del cinturón del mecanismo de fijación.

5 Con el fin de hacer posible una disminución de
 las tolerancias en el conjunto de retractor completo, es
 ventajoso disponer el tercer juego de dientes de trinquete
 en un anillo separado que pueda girar con relación al dis-
 co giratorio del mecanismo en un grado limitado y un mue-
 10 lle conectado entre el disco y el anillo que empuja al áni
llo para que gire con relación al disco hasta una posición
 seleccionada temporizada, con relación a los elementos de
leva, para asegurar la fijación del disco en respuesta al dis
positivo sensible a la inercia. El muelle puede deformarse
 15 y permitir la rotación del disco con relación al anillo y
 reducir con ello al mínimo la fuerza sobre el fiador a sus-
 tancialmente la generada por el muelle.

20 Como resultará evidente de la descripción prece-
 dente de la realización mostrada en los dibujos que se acom-
 pañan, las funciones del disco interior y del disco exterior
 se pueden intercambiar en cierto grado mediante cambios re-
 lativamente pequeños en la construcción del mecanismo. En
 una realización, el disco exterior está soportado a rota-
 ción en el eje, y el disco interior está acoplado al eje pa-
 25 ra rotación conjunta con el mismo en los dos sentidos, de
 arrollamiento y desarrollamiento del cinturón. Alternativa-
 mente, el disco interior está soportado a rotación en la par-
 te de eje para movimiento perdido en un grado que hace posi-
 ble que los elementos de leva de los dos discos empujen el
 disco interior hacia el bastidor y fijen los dientes de tri-

- quete primeros y segundos, mientras que el disco exterior se fija a la parte de eje para girar juntamente con ella. En la primera versión, es el disco exterior el que responde a la inercia y retrasa la rotación del disco interior para proporcionar la acción de leva para la fijación del mecanismo. En la otra versión, es el disco interior el que responde a la inercia y retrasa la rotación del disco exterior fijo para proporcionar la acción de leva para fijar el mecanismo.

5

10

DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista en perspectiva, en despiece ordenado, de una realización del presente invento;

15

La figura 2 es una vista en sección transversal frontal, parcial, de la realización de la figura 1, tomada en general a lo largo de las líneas 5-5 de la figura 3 y en la dirección de las flechas;

20

La figura 3 es una vista extrema de la realización de las figuras 1 y 2, con partes arrancadas.

DESCRIPCION DE LA REALIZACION EJEMPLAR

25

La realización del invento mostrada en las figuras 1 a 3 es similar en muchos aspectos a la realización del Modelo de Utilidad 258740, del que este es divisional (al cual se hace referencia para una mejor comprensión de la descripción que sigue), pero hay algunas diferencias importantes que justifican la descripción. El bastidor 100, el árbol o eje 102, el carrete 104 y el disco de trinquete 106 de la realización ilustrada son esencialmente los mismos que las partes correspondientes de las figuras 1 a 3 del Modelo

de Utilidad 258740. Además, la parte 102a que se extiende hacia fuera del eje 102 recibe una pestaña 108 que tiene una serie de patillas 110 que se extienden axialmente hacia fuera, que están recibidas en hendiduras 112 de un disco interior 114. Contrariamente a la realización del Modelo de Utilidad 258740, el mecanismo mostrado en las figuras 1 a 3 proporciona no sólo movimiento axial del disco interior 114 en el eje entre una posición desbloqueada y una posición bloqueada, sino también rotación. La importancia de esta diferencia se describe más abajo. Como en la primera realización, los dientes de trinquete de fijación 116 y 118 del disco interior 114 y el disco de trinquete 106 son acoplables para detener la rotación del disco interior y, por lo tanto, el carrete en el sentido de arrollar el cinturón, y un muelle de inercia 120 que está comprimido entre un resalto de la parte de eje 102a y la cara interior del disco interior 114 empuja al disco interior hacia fuera de manera que los dientes de trinquete no se acoplan o engranan normalmente. El muelle 120 mantiene también normalmente una relación de acoplamiento mutuo e inactiva entre los elementos de leva cooperantes 122 y 124 en el disco interior 114 y el disco exterior 126. El disco exterior 126, contrariamente a la realización del Modelo de Utilidad 258740, se fija a la parte de eje 102a para girar con ella por medio de una parte plana 102b junto al extremo del eje y una parte plana cooperante 128 del orificio del disco 126. Como en la realización del Modelo anterior citado, un anillo 130 en forma de E retiene todo el conjunto de fijación en la parte de eje 102a y resiste la fuerza de reacción relativamente moderada impuesta por el muelle de inercia 120 a los discos 114 y

126.

En mucho de la misma manera que el anillo de trinquete 70 de la realización del Modelo de Utilidad 258740 está montado para efectuar una rotación limitada con relación al disco exterior 66, un anillo de trinquete 132 está recibido en la circunferencia del disco interior 114 para efectuar varios grados de rotación relativa. Un muelle de bucle 134 empuja el anillo de trinquete 132 en sentido dextrógiro con relación al disco 114. Un dispositivo sensible a la inercia 136 responde a la aceleración del vehículo (o, para ser más exacto, a la aceleración de la caja para el dispositivo sensible a la inercia), con relación a la masa esférica, por acoplamiento del fiador con el anillo de trinquete 132 y detención de la rotación del disco interior 114.

La rotación del disco exterior 126 con el eje mientras el disco interior 114 gira en un ángulo limitado, con relación al eje, hace al disco interior 114 el elemento sensible a la inercia, mientras que en la realización del Modelo de Utilidad 258740 el disco exterior es el elemento sensible a la inercia.

Cuando se tira del cinturón B desde el retractor a un valor de aceleración del ocupante menor que unos 0,7 g, el eje 102 del carrete y la pestaña 108 giran en sentido dextrógiro (con referencia a la figura 3). El muelle de inercia 120 retiene el disco interior hacia fuera de manera que se engranan entre sí los elementos de leva 122 y 124. El disco exterior 126 gira con el eje 102 y su rotación es comunicada al disco interior 114 debido al engrane mutuo de los elementos de leva 122 y 124. En ausencia de rotación brusca del disco exterior 124, la fuerza del muelle de inercia

es suficiente para evitar que los elementos de leva 122 y 124 empujen el disco interior hacia dentro y lo fijen al anillo de trinquete 106. La relación entre las patillas 110 de la pestaña 108 y las hendiduras 112 del disco interior 224 es tal que las patillas 110 permanecen en los extremos dextrógiros de las hendiduras 112.

Quando se tira bruscamente del cinturón desde el retractor, la rotación de las partes de carrete comunican rotación correspondiente al disco exterior 126. Debido al movimiento perdido permitido por la relación entre las patillas 110 de la pestaña 108 y las hendiduras 112 del disco interior 114, la inercia del disco interior 114 hará que se retrase la rotación del disco exterior 126, tras lo cual los elementos de leva 122 y 124 de los discos interior y exterior desplazan al disco interior hacia dentro, hacia el bastidor, de manera que se engranan los dientes de trinquete de fijación 116 y 118. La pestaña 108 gira con relación al disco interior 114 en un grado tal que las patillas 110 se aplican a los extremos levógiros de las hendiduras 112 del disco interior. Puesto que el disco interior se fija al bastidor mediante los dientes de trinquete de fijación 116 y 118, la pestaña y, por lo tanto, el eje, quedan bloqueados contra rotación adicional debido al acoplamiento entre las patillas de la pestaña y los extremos levógiros de las hendiduras 112 del disco interior 114.

En el caso de una aceleración del vehículo en cualquier dirección a un valor superior a unos 0,3 g, el dispositivo sensible a la inercia 136 actuará y acoplará la punta del fiador con el anillo de trinquete 132, con lo que se detiene la rotación del anillo de trinquete y se origina la

misma acción de leva y la fijación del disco interior al
 bastidor del carrete por los dientes de trinquete de fija-
 ción 116 y 118. El muelle 134 impide que la fuerza transmi-
 tida desde el anillo 132 a la punta del fiador exceda sen-
 siblemente de la fuerza elástica generada por el muelle 134.
 El disco interior 114 puede girar en sentido dextrógiro lo
 suficiente para asentar completamente los dientes de trin-
 quete 116 y 118, y cualesquiera variaciones de tolerancia
 de fabricación y de montaje son absorbidas por la ligera ro-
 tación levógira del disco interior 114 con relación al ani-
 llo de trinquete 132, entonces fijado o bloqueado.

Así, se ha creado, de acuerdo con el presente in-
 vento, un retractor duradero relativamente pequeño y lige-
 ro, que es preferiblemente del tipo de seguridad doble, es
 tá hecho de partes que son de fabricación relativamente sen-
 cilla y que se montan de manera simple y con muy poco coste
 de mano de obra. Será evidente que los componentes del meca-
 nismo de fijación se ensamblan longitudinalmente en serie
 sobre la parte que se extiende hacia fuera sin ninguna ope-
 ración de montaje complicada o delicada. Las tolerancias de
 fabricación y el montaje se pueden reducir algo, en compa-
 ración con los retractores usuales de tipo similar, por cuan-
 to que el muelle que actúa entre el disco de inercia y el
 anillo de trinquete hace innecesario prever temporización
 precisa entre los componentes sensibles a la extracción del
 cinturón y el componente sensible a la inercia. La tempori-
 zación entre los miembros de leva y los dientes de trinque-
 te de fijación pueden ser tales que se asegura el movimien-
 to completo del disco interior hacia el bastidor lateral li-
 geramente antes de la fijación de los dientes de trinquete

y se puede absorber una pequeña magnitud de acción de leva en exceso.

La realización anteriormente descrita del invento está prevista simplemente como ejemplo y serán evidentes para los expertos en la técnica numerosas variaciones y modificaciones de la misma sin apartarse del espíritu y alcance del invento. Está previsto que todas las citadas variaciones y modificaciones queden incluidas dentro del alcance del invento según se define en las reivindicaciones que siguen.

5

10

15

20

25

REIVINDICACIONES

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Un dispositivo retractor de bloqueo de emergencia para un cinturón de retención del ocupante de un vehículo, que incluye un bastidor, un carrete de cinturón que tiene un eje montado para rotación en el bastidor, un muelle de rebobinar que empuja al eje del carrete para que gire en el sentido de arrollar el cinturón sobre el carrete y un mecanismo de fijación de carrete soportado por una parte del eje del carrete que se prolonga hacia fuera desde una parte lateral del bastidor, caracterizado porque el mecanismo de fijación comprende una fila circular de primeros dientes de trinquete de fijación separados por igual en la cara exterior de dicha parte lateral del bastidor y dispuestos concéntricamente al eje de rotación del eje del carrete, una pestaña fijada en la parte de eje del carrete hacia fuera de la parte lateral de bastidor, un disco interior recibido en el eje del carrete hacia fuera de la pestaña para efectuar un movimiento axial limitado hacia y desde la pestaña y que tiene una fila de segundos dientes de trinquete de fijación acoplables con los primeros dientes de trinquete de fijación al producirse el movimiento del disco interior hacia el bastidor, un muelle de inercia que se aplica al disco interior

15

20

25

y que lo empuja hacia fuera de la pestaña, un disco exterior recibido en dicha parte de eje hacia fuera del disco interior y retenido en el mismo contra movimiento en una di
 rección axial del eje hacia fuera del bastidor, elementos
 5 de leva cooperantes en los discos interior y exterior, des-
 tinados a accionar por leva el disco interior hacia el bas
 tidor al producirse la rotación de uno de los discos con
 relación al otro, estando uno de los discos acoplado al eje
 para girar conjuntamente con el mismo y estando el otro dis
 10 co soportado en rotación en la parte de eje y teniendo una
 inercia que hace que se retrase la rotación del disco que
 gira con el eje de manera que el disco interior es despla-
 zado con ello hacia el bastidor por los elementos de leva,
 y teniendo la pestaña patillas recibidas en correspondien-
 15 tes hendiduras del disco interior y destinadas a fijar el
 eje del carrete al disco interior cuando el disco interior
 es fijado al bastidor por los dientes de trinquete de fija-
 ción.

2ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª y
 20 caracterizado además porque el mecanismo de fijación inclu-
 ye terceros dientes de trinquete alrededor de la circunfe-
 rencia del disco que puede girar en el eje del carrete, y
 un dispositivo sensible a la inercia que incluye un fiador
 destinado a aplicarse a uno de los terceros dientes de trin-
 25 quete en respuesta a una aceleración del dispositivo sensi-
 ble a la inercia por encima de un valor seleccionado.

3ª.- Un dispositivo según la reivindicación 2ª
 y caracterizado además porque los terceros dientes de trin-
 quete están situados en un anillo que puede girar con rela-
 30 ción a dicho disco que es giratorio, y existe un muelle uni-

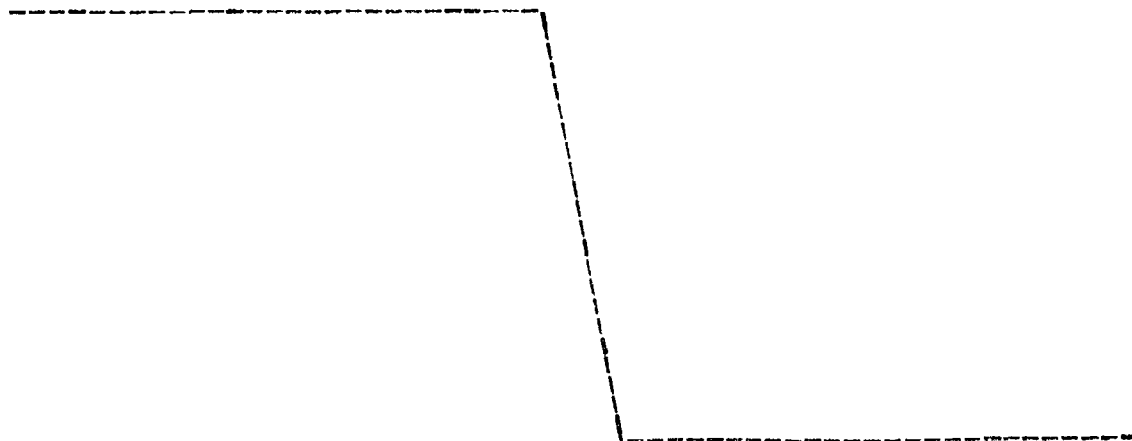
do entre dicho disco y el anillo y que empuja al anillo pa
 ra que gire con relación a dicho disco hasta una posición
 seleccionada temporizada con relación a los elementos de le
 va para asegurar la fijación de dicho disco en respuesta al
 5 dispositivo sensible a la inercia, estando el muelle desti-
 nado de deformarse y permitir la rotación de dicho disco con
 relación al anillo y reducir con ello al mínimo la fuerza so
 bre el fiador sensiblemente a la generada por el muelle.

4ª.- Un dispositivo según cualquiera de las rei
 10 vindicaciones 1ª, 2ª y 3ª y caracterizado además porque es
 el disco interior el que está soportado en rotación en la
 parte de eje, estando el disco exterior fijado a la parte
 de eje para girar con ella y estando el disco interior acc
 plado a la pestaña para efectuar un giro limitado con rela
 15 ción a la misma.

5ª.- "UN DISPOSITIVO RETRACTOR DE BLOQUEO DE EMER
 20 GENCIA PARA UN CINTURON DE RETENCION DEL OCUPANTE DE UN VE
 HICULO".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante
 25 cede, representado en los dibujos que se acompañan y para
 los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diecisiete hojas escritas



a máquina por una sola cara.

Madrid,

15. ENE 1982

P.A. Fernando de Elzaburu
Por Favor.

5

10

15

20

25



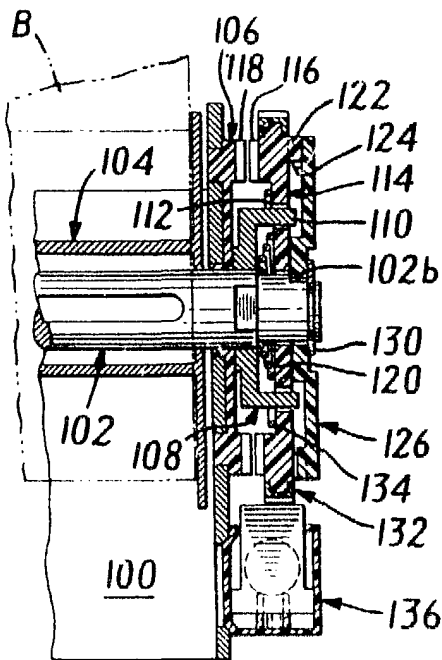
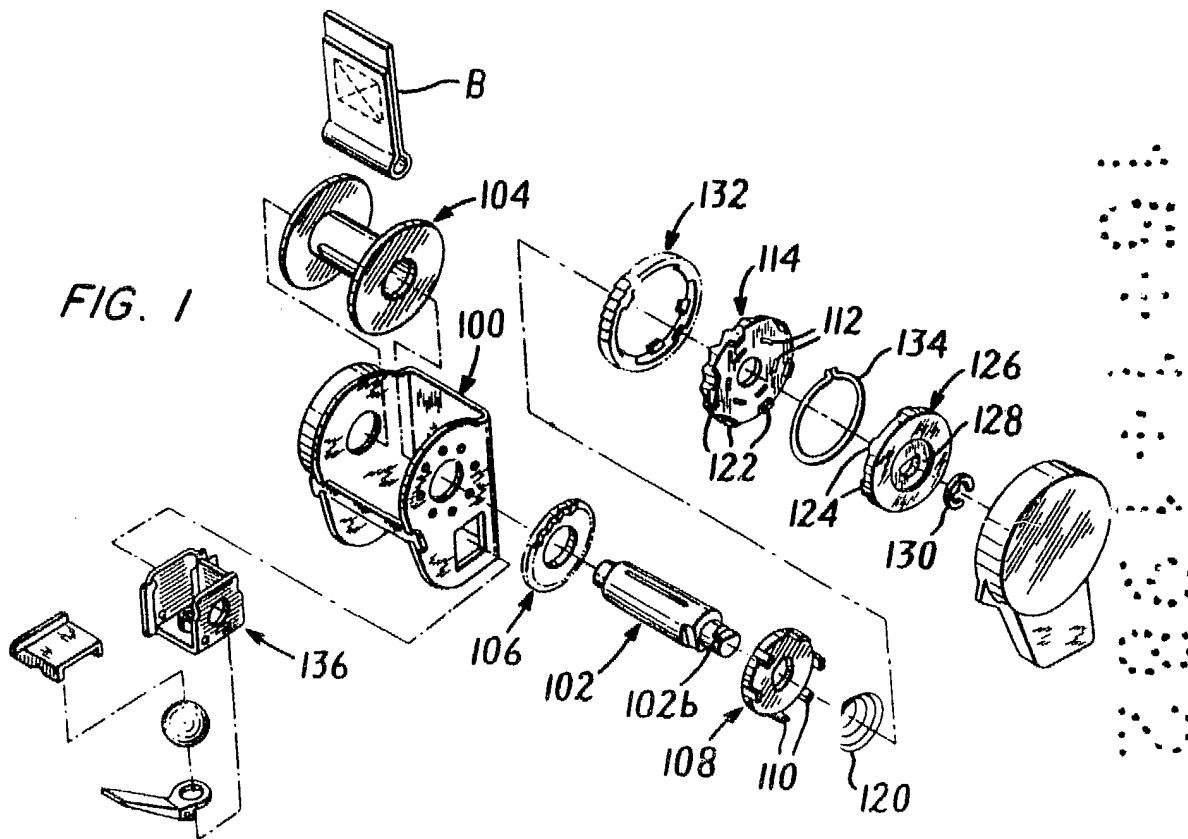


FIG. 2

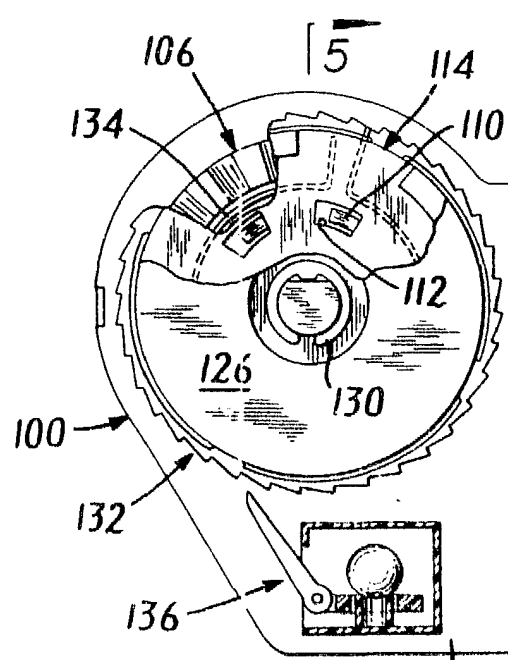


FIG. 3

Fernando de Elzaburu
Por Poder.