

ES

11

NUMERO

268.209

Y

21

FECHA DE PRESENTACION

27-10-82



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 JUL, 1983

30 PRIORIDADES

31 NUMERO

81-20230

32 FECHA

28-10-81

33 PAIS

Francia

47 FECHA DE PUBLICIDAD

51 CLASIFICACION INTERNACIONAL

A62B 35/02 // B60R 21/10

52 TITULO DE LA INVENCIÓN

"DISPOSITIVO ENROLLADOR DE BLOQUEO AUTOMATICO PARA CINTURONES DE SEGURIDAD"

71 SOLICITANTE (S)

AUTOLIV AB

(Dossier No. 546/82)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

P.O. Box 124, S.44700 VARGADA, Suecia

72 INVENTOR (ES)

Daniel GUEGUEN y Jacques ROTHERA

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ

(MOD.- 5.946)

La presente invención se refiere a los dispositivos enrolladores para cinturones de seguridad, destinados principalmente a los vehículos automóviles terrestres, marinos, aéreos o espaciales.

5 Son conocidos enrolladores de bloqueo automático para cinturones de seguridad que comprenden un eje sobre el que la banda o correa del cinturón es enrollada, y que es solicitado por un resorte de torsión en el sentido del enrollamiento, y un dispositivo de enclavamiento que, en caso
10 de choque, bloquea al eje en rotación, impidiendo el desenrollamiento de la correa.

El dispositivo de enclavamiento está constituido, con frecuencia, por una leva que rodea un extremo del eje del mandril, y es accionado por una rueda de inercia. La
15 va presenta un dentado exterior, que engrana con el dentado interior de una rueda de trinquete fijada al soporte del enrollador.

Los enrolladores realizados hasta ahora llevan un
20 mandril de enrollamiento de la correa, constituido por un eje metálico macizo, cuyo extremo que, coopera con la leva, presenta un perfil complicado, lo que aumenta el coste de fabricación del enrollador.

La invención tiene como objetivo remediar este inconveniente de los enrolladores de construcción clásica,
25 creando un enrollador que une la sencillez de construcción a la eficacia del funcionamiento.

Por consiguiente, tiene por objeto un enrollador de bloqueo automático para cinturones de seguridad, que
30 lleva un mandril montado en rotación en un soporte, y sobre el que es enrollada la correa del cinturón, siendo solicitado

el citado mandril por un resorte de torsión en el sentido del enrollamiento, y un dispositivo de enclavamiento que, en caso de choque, bloquea al mandril en rotación, impidiendo el desenrollamiento de la correa, caracterizado porque

5 el citado mandril está constituido por un manguito de materia plástica moldeada, en el que está encajada una barra metálica de refuerzo, y sobre la que está montada una bohita de recepción de la correa, pivotando el citado manguito directamente en el citado soporte.

10 Otras características de la invención aparecerán en el curso de la siguiente descripción, proporcionada únicamente a título de ejemplo, y efectuada con referencia a los dibujos anejos, en los que:

15 - la Fig. 1 es una vista en perspectiva despiezada del enrollador para cinturón de seguridad según la invención;

- la Fig. 2 es una vista en corte y en alzado del detector de aceleración del enrollador según la invención;

20 - la Fig. 3 es una vista en corte parcial del detector de la Fig. 2, que muestra los medios de recuperación de posición del detector, cuando el enrollador está montado en posición inclinada;

- la Fig. 4 es una vista parcial en corte del dispositivo de enclavamiento del enrollador según la invención;

25 - la Fig. 5 es un corte según la línea 5-5 de la Fig. 4, que muestra el dispositivo de enclavamiento en posición de reposo;

30 - la Fig. 5a es una vista en corte de un detalle de la Fig. 5, rodeado por un círculo en trazos mixtos, que muestra una variante de realización;

- la Fig. 6 es una vista análoga de la de la Fig. 5, que muestra el dispositivo de enclavamiento en posición activa;

5. - la Fig. 7 es un corte del mandril de enrollamiento de la correa, que muestra el acoplamiento de los diversos elementos del mandril entre ellos;

- la Fig. 8 es una vista parcial en corte, que muestra el mantenimiento del tirante de soporte del enrollador por los capós de extremo del enrollador;

10 - las Figs. 9 y 10 son vistas parciales en corte, que muestran los medios de inmovilización de los capós de extremo del enrollador sobre el soporte metálico, respectivamente en posición dispuesta para el acoplamiento y en posición acoplada.

15 El enrollador representado en la Fig. 1, lleva un soporte 1 metálico en forma de horquilla, que comprende en sus dos alas laterales 2 y 3, orificios circulares 4 coaxiales, destinados a recibir, en rotación, los extremos del eje de un mandril, designado por la referencia general 5, sobre el que se enrolla la correa del enrollador (no representada).

20 El mandril 5 comprende, esencialmente, un eje 6 en forma de manguito, realizado de materia plástica moldeada, y que presenta un alojamiento axial 7, en el que está encajada una barra metálica plana de refuerzo 8, que se representa en la Fig. 1, en una posición parcialmente introducida en el citado manguito. La barra 8 presenta una lumbrera axial 9 que, en posición montada de la barra, coincide con un lumbrera correspondiente 10, dispuesta en el manguito 6, a fin de dejar pasar el extremo de fijación de la correa.

25

30

Uno de los extremos del eje 6 lleva medios que forman parte del dispositivo de enclavamiento del enrollador, y que se describirán más detalladamente con referencia a la Fig. 4.

5 Sobre el manguito 6 está montada una bobina 11, por ejemplo una bobina del tipo descrito en la patente francesa nº 2 452 941, perteneciente a la Sociedad AMCA, cuyo cuerpo anular es realizado a fin de sufrir un aplastamiento radial, bajo el efecto de la tracción elevada, a la que es-
10 tá sometida la correa del enrollador en caso de choques, lo que lleva el diámetro mínimo del enrollador a un valor próximo al del eje del enrollador.

 Como muestra la Fig. 5, la bobina 11 está acuñada en rotación sobre el manguito 6, por medio de un saliente
15 12 llevado por aquella, que penetra en un orificio correspondiente, dispuesto en el cuerpo anular 13 de la citada bobina.

 Como es evidente, la bobina 11 presenta también, en su superficie lateral, pasos axiales 14 para la correa.

20 El posicionamiento axial del mandril 5 en el soporte 1, queda asegurado por la cooperación de las superficies de extremo del citado mandril con salientes anulares
 15, que rodean a los orificios 14, dispuestos en las alas 2 y 3 del soporte, y obtenidos por embutición del material de
25 éste.

 En el exterior del ala 3 del soporte 1 está fijada una rueda de trinquete 16, coaxial al orificio 4, para el paso del eje 6 del mandril. Esta rueda de trinquete presenta un dentado interno 17, destinado a cooperar con el
30 dentado externo correspondiente 18 de una leva 19, cuyo per

fil de leva 20 está constituido por un corte sinuoso y cerrado, que se describirá mejor con referencia a las Figs 4 a 6.

5 Como muestra la Fig. 4, la leva 19 está montada en el interior de la rueda de trinquete 16, y de tal modo que rodee al extremo del eje 6 de la bobina 5 y de la barra 8.

10 La rueda de trinquete 16 y la leva 19 son realizadas por corte en una chapa. El sentido del corte de estas dos piezas es invertido, de tal modo que en el montaje, la parte plana del corte de una de las piezas se encuentre frente a la parte redondeada de la otra.

15 La Solicitante ha observado que esta disposición es especialmente favorable para los dentados 17 y 18 de la rueda de trinquete 16 y de la leva 19. En efecto, cuando el dentado 18 de la leva engrana con el de la rueda de trinquete, los dientes de las dos piezas tienen tendencia a sufrir, bajo la acción del esfuerzo radial, un desplazamiento axial relativo. Debido a la disposición citada, las superficies
20 de contacto de los dos dentados en presencia, tienen entonces tendencia a aumentar ligeramente, lo que reduce la presión ejercida sobre los dos dentados.

25 En su extremo vuelto hacia la rueda de trinquete 16, el eje 6 presenta un muñón 21, cuyo diámetro es inferior a la anchura de la barra 8. La barra 8 forma saliente fuera de la superficie lateral del muñón, y presenta dos partes desnudas 22, destinadas a cooperar con secciones rectilíneas diametralmente opuestas 23 del perfil de leva 20, a fin de
30 transmitir el esfuerzo ejercido por la banda del cinturón, del dentado 18 al dentado 17 de la rueda de trinquete 16.

Se observa en la Fig. 6, la cooperación de las porciones 22 de la barra 8 con las secciones de perfil recti
líneas 23 correspondientes. El contacto metal contra metal
así obtenido, permite al conjunto transmitir los esfuerzos
importantes que se producen en el curso de un choque que
ocasiona la intervención del cinturón de seguridad.

Las caras de la barra 8 opuestas a las porciones
desnudas 22, están provistas, cada una, de burletes 24 y 25,
procedentes de origen con el manguito 6, y están destinados
a entrar en contacto con las porciones correspondientes del
perfil de leva 20, cuando el dispositivo de enclavamiento
se encuentra en posición de reposo. Gracias a esta dispo-
sición, representada detalladamente en la Fig. 5, se reduce
considerablemente el ruido ocasionado por las vibraciones.

A título de variante, como se representa en la
Fig. 5a, el burlete 15 lleva un prolongamiento 25a, que re-
cubre parcialmente la región desnuda 22 próxima. Este pro-
longamiento desempeña la función de elemento anti-ruido, en
el curso del bloqueo del enrollador en uso normal, y de ele-
mento de reacción, cuyo aplastamiento bajo la acción de la
barra 8 en condiciones de choque, acentúa el engrane de los
dentados de la leva y de la rueda de trinquete. Un prolonga-
miento análogo puede preverse asimismo para el otro burlete
24. Es posible asimismo aplicar sobre cada región desnuda,
una pastilla que desempeñaría la misma función que los pro-
longamientos citados.

El perfil de leva 20 presenta una excrescencia 26,
en la que es introducido un fiador 27 de arrastre de la le-
va en rotación, siendo llevado el citado fiador por una rue-
da dentada 28 de materia plástica, montada en rotación so-

bre los extremos 29 del muñón 21, previsto en el prolongamiento del manguito 6. La rueda 28, generalmente denominada rueda de inercia, es realizada por inyección, y presenta un gran número de orificios 30, dispuestos en una pared anular 31, y destinados a recibir un extremo en forma de gancho, de un resorte de sensibilidad 32, montado sobre un cubo 33, destinado a ser mantenido fijo en rotación. El número de orificios 30 previsto en la rueda 28 es, por ejemplo, de 17. Permite regular con precisión la fuerza de recuperación ejercida por el resorte 32 sobre la zona 28. El resorte 32 es ventajosamente un resorte de alambre, y presenta un diámetro muy pequeño y una gran longitud, de tal modo que su curva de respuesta es muy plana.

Las particularidades del resorte 32, aliadas a las numerosas posiciones de enganche de su extremo sobre la rueda de inercia 28, asegura una precisión de regulación muy grande, así como una zona de utilización muy ancha. Las variaciones de la fuerza de recuperación de este resorte, de una posición de fijación de su extremo en forma de gancho a la siguiente, son extremadamente pequeñas, lo que presenta una ventaja importante para el usuario.

La rueda de inercia 28 presenta un dentado externo 34, que coopera con un detector de aceleración designado por la referencia general 35, y que se describe a continuación con referencia especial a las Figs 2 y 3.

Este detector lleva principalmente una primera caja 36, de materia plástica, que lleva sobre una de sus caras peones 37, de fijación de la caja contra el ala 3 del soporte 1, por introducción de los citados peones en orificios correspondientes 38, dispuestos en el soporte.

En una cara lateral 39 perpendicular a su cara de fijación al soporte 1, la caja presenta una serie de orificios 40 de posicionamiento, espaciados entre ellos a intervalos angulares determinados y situados sobre una circunferencia que rodea a un orificio de mayor diámetro 41. En la
5 caja 36 está montada una segunda caja 42, que forma cuna para una masa de inercia 42, constituida, en el presente ejemplo, por una bola destinada a accionar una palanca 44, articulada asimismo sobre la segunda caja 42, por un eje 45, y
10 cuyo extremo libre coopera con el dentado externo 34 de la rueda de inercia 28.

Como se observa principalmente en la Fig. 2, la segunda caja 42, presenta una cubeta 47 cónica de recepción de la bola 43, mientras que la palanca 44 presenta también
15 un vaciamiento cónico 48, que cubre la bola 43. La segunda caja 42 lleva, además, una porción 49, perpendicular a la cuna, que lleva un saliente 50 introducido en el orificio 41 de la primera caja 36, así como un fiador 51, destinado a ser introducido en uno de los orificios 40, que rodea el
20 orificio central 41, a fin de colocar la segunda caja en posición horizontal, teniendo en cuenta la inclinación que debe darse al soporte 1 del enrollador.

En su extremo, el saliente 50 presenta expansiones 52, en forma de lengüetas de mayor dimensión que el diámetro del orificio 41, a fin de permitir la inmovilización
25 de la segunda caja 42 por engrapado en este orificio.

En la figura 3, se ha representado cierta inclinación del soporte del enrollador, materializada por la inclinación del ala 3 de éste, a la que está fijada la primera
30 caja 36 del detector de aceleración. La segunda caja 42 es-

tá fijada en la primera, escogiendo para su fiador 51 un orificio 40, cuya separación angular respecto a la vertical es adecuado para llevar la cubeta 47 de la caja a la horizontal.

5 En la forma de realización representada en las Figs 1 a 3, la primera caja 36 está provista de una serie de orificios 40, que permiten la recuperación de la posición de la segunda caja 42, en función de varias inclinaciones de la caja. No obstante, cuando se trata de fabricar en gran serie enrolladores destinados a un tipo de vehículo especial, del que se conoce anticipadamente la inclinación que deberá presentar la caja del enrollador en el curso de su colocación, es suficiente, en el curso del moldeo de la primera caja 36, no prever en la pared 39 de ésta más que el único orificio 40, correspondiente a la recuperación de posición prevista.

10

15

Dicha fabricación se efectúa muy simplemente previendo en el molde de realización de la primera caja 36, cierto número de inserciones, provistas cada una de un perno, cuya posición corresponde a la inclinación deseada para la formación del orificio correspondiente en la caja 36.

20

El molde es así hecho utilizable para la fabricación de cajas destinadas a enrolladores que presentan inclinaciones diferentes.

25 El funcionamiento del detector de aceleración que acaba de describirse, es el siguiente. En el curso de una aceleración, la bola 43 es desplazada en la cubeta cónica 47 de la caja 42, y actúa sobre la cubeta cónica de la palanca 44, lo que le obliga a desplazarse hacia arriba, por oscilación alrededor del eje 45. El pico 46 de la palanca

30

se encuentra así en posición de bloquo de la rueda de inercia 28, por engrane con su dentado 34.

La reacción a una aceleración dada es determinada por el ángulo α de la cubeta cónica 47.

5 La distancia de subida de la palanca está determinada por los ángulos respectivos α y β de las dos cubetas 47 y 48.

10 La caja de bolas que acaba de describirse es utilizable para todas las inclinaciones comprendidas entre 0° y 30° , tanto hacia la izquierda como hacia la derecha.

15 La inclinación está determinada por la primera caja 36. Se observa, gracias al dispositivo representado en la Fig. 2, que la segunda caja 42 puede ocupar las diversas posiciones angulares en la primera caja 36, por rotación alrededor de un eje horizontal XY constante, cualquiera que sea la inclinación del enrollador. La holgura entre el pico 46 de la palanca 44 y la rueda de inercia 28 es, por consiguiente, constante.

20 A fin de determinar el ángulo de inclinación de un detector de aceleración dado, éste es identificable desde el exterior del enrollador por un color diferente de la primera caja 36 y, por consiguiente, de los peones 37 de fijación de la primera caja al soporte 1. Las cajas previstas para ser montadas con un ángulo de inclinación nulo, podrán ser de color amarillo, las destinadas a ser montadas con una inclinación de 8° , podrán ser de color blanco, etc.

25 El sentido de la inclinación hacia la izquierda o hacia la derecha, puede reconocerse previendo para uno de los tres peones de fijación 37, una forma diferente de la de los otros dos. Por ejemplo, uno de los peones podrá ser

30

plano, mientras que los otros serán huecos, o a la inversa.

5. A fin de hacer la reacción del detector de aceleración y su sensibilidad idénticas en las cuatro direcciones, la cubeta 48 de la palanca 44 puede presentar una inclinación respecto a la cubeta 47 de la segunda caja. Esta inclinación se materializa por un desplazamiento angular del vertice de la cubeta 48 de la palanca 44 respecto a la vertical que pasa por el vértice de la cubeta 47 de la segunda caja 42.

10 El desplazamiento angular se dirige hacia el pico 46 de la palanca 44.

15 El conjunto que comprende la rueda de trinquete 16, la leva 19, la rueda de inercia 28, y el detector de aceleración 35, está cerrado por un capó 55 de materia plástica, que está fijado al ala 3 del soporte 1, de la forma representada en las Figs. 9 y 10. El capó 55 presenta, sobre su cara destinada a ser aplicada contra el soporte 1, peones hendidos 56, provistos de salientes de extremo radiales 57, y destinados a ser aplicados por engrapado en orificios correspondientes 58, dispuestos en el ala 3 del soporte 1. Los peones 57 son huecos, y el capó presenta, procedente de origen frente al vaciamiento 59 de cada peón, una clavija rompible 60 que, como muestra la Fig. 10, es introducida en el vaciamiento 59 del peón correspondiente, después de la introducción de éste en su orificio 58. Se obtiene así un enclavamiento del capó que hace que su retirada sea prácticamente imposible sin un utillaje especial.

25 El enrollador representado en la Fig. 1 presenta, además, un resorte 62 de recuperación del mandril 5, alojado en un segundo capó 63, destinado a ser aplicado contra

30

el ala 2 del soporte 1 opuesto al mecanismo de enclavamiento, siendo interpuesta una brida delgada 64 entre el resorte y la cara externa del ala 2 del soporte, y engrapada sobre su periferia por el capó 63. La brida 64 es realizada de una película de materia plástica de pequeño espesor, e impide el contacto metal contra metal, entre el soporte 1 y el resorte 62. El capó 63 es fijado al ala 2 del soporte 1 del mismo modo que el capó 55.

La separación entre las alas 2 y 3 del soporte 1 del enrollador, queda asegurada mediante un tirante metálico fino 65, que presenta, en cada uno de sus extremos, zonas escotadas 66, introducidas en muescas 67, previstas en las alas 2 y 3. La inmovilización del tirante 65 queda asegurada por los capós 65 y 63, que presentan, a este efecto, como muestra la Fig. 8, alojamientos 68 para los extremos del tirante que se encuentra más allá de las escotaduras 66 y quedando fuera de los límites del soporte 1.

El funcionamiento del enrollador que acaba de describirse, resulta de su construcción misma, y se caracteriza, esencialmente, por el hecho de que el dispositivo de enclavamiento, gracias al perfil especial de la leva 19, que coopera con la barra central 8 del mandril 5, funciona de modo igualmente eficaz, debido al contacto metal contra metal de la barra con las regiones 23 de la leva, a fin de transmitir el esfuerzo importante originado por un choque, y materia plástica contra metal cuando el dispositivo está en reposo, lo que suprime prácticamente cualquier ruido debido a las vibraciones.

El enrollador que acaba de describirse es de concepción simple, en la medida en que su mandril es realizado

5

de materia plástica moldeada, reforzada por una simple barra metálica, cuyo extremo hace las veces de elemento de transmisión que coopera con la leva, cuyo accionamiento es dirigido por el detector de aceleración. La leva, debido a su perfil que engloba el alojamiento para la muñequilla de la rueda de inercia 28, presenta la ventaja de no poder ser montada más que en un solo sentido, lo que evita los errores. Por otra parte, es sencilla de cortar.

10

La finura del resorte de recuperación 32 de la rueda de inercia 28, permite una regulación extremadamente precisa de la fuerza de recuperación de ésta, así como un ajuste preciso de la inercia de esta rueda, cuando es solicitada por una aceleración de la correa. Finalmente, el enclavamiento de los capós de protección del mecanismo del enrollador, hace que éste sea prácticamente inviolable, a menos de disponer de un utillaje especializado.

15

Por consiguiente, el enrollador según la invención reúne una verdadera sencillez de construcción, una buena seguridad de funcionamiento y una flexibilidad incrementada de adaptación a las exigencias de los constructores de vehículos automóviles.

20

25

30

REIVINDICACIONES

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:

5
10
15
20
25
30

1ª.- Dispositivo enrollador de bloqueo automático para cinturones de seguridad, que comprende un mandril, montado en rotación en un soporte, y sobre el que es enrollada la banda del cinturón, siendo solicitado el citado mandril por un resorte de torsión en el sentido del enrollamiento, y un dispositivo de enclavamiento, que en caso de choque bloquea al mandril en rotación, impidiendo el desenrollamiento de la banda, estando constituido el citado mandril por un manguito de materia plástica moldeada, en la que está encajada una barra metálica de refuerzo, y sobre la que está montada una bobina de recepción de la banda, pivotando el citado manguito directamente en el citado soporte, caracterizado porque la barra de refuerzo del manguito presenta, en uno de sus extremos, porciones desnudas, que forman saliente fuera de la materia del citado manguito, y cooperan con un perfil de una leva, que forma parte del dispositivo de enclavamiento.

2ª.- Dispositivo enrollador según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el dispositivo de enclavamiento comprende, además de la leva, una rueda de trinquete, fijada al soporte, y que presenta un dentado interior, con el que coopera un dentado exterior, previsto sobre la leva, y una rueda de inercia, destinada a desplazar la leva para llevar a engranar su dentado con el dentado de la rueda de

trinquete, el perfil de la citada leva es un perfil sinuoso cerrado, que lleva secciones rectilíneas, que cooperan directamente con las porciones desnudas de la barra, a fin de inmovilizar el mandril, en respuesta a un esfuerzo ejercido sobre la banda, y una excrecencia en la que es introducido un fiador de arrastre de la leva, llevado por la rueda de inercia.

3ª.- Dispositivo enrollador según la reivindicación 2ª, caracterizado porque el citado manguito comprende burletes de extremo anti-ruido, procedentes de origen, en contacto, respectivamente, con los extremos de las caras de la citada barra opuestos a las porciones desnudas de ésta, y destinados a cooperar con porciones correspondientes del perfil de leva en posición de reposo.

4ª.- Dispositivo enrollador según una cualquiera de las reivindicaciones 2ª y 3ª, caracterizado porque la rueda de trinquete y la leva están cortadas en una chapa con sentidos de corte opuestos, de tal modo que la parte plana del corte del dentado de la rueda de trinquete se encuentra frente al redondeado del dentado de la leva.

5ª.- Dispositivo enrollador según una cualquiera de las reivindicaciones 2ª a 4ª, caracterizado porque la citada rueda de inercia presenta, en su superficie lateral, un gran número de orificios distribuidos a intervalos angulares regulares, para la fijación del extremo de un resorte de recuperación de alambre, de muy pequeño diámetro y de gran longitud, montado sobre un cubo fijo.

6ª.- Dispositivo enrollador según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizado porque siendo el citado soporte en forma de horquilla en cuyas alas pi

vota el citado manguito, y contra cada una de cuyas alas es
tán montados respectivamente, en capós de protección, el
dispositivo de enclavamiento asociado a un detector de ace-
leración y el resorte de recuperación del mandril, los ca-
5. pós están fijados a las alas respectiva del soporte por peo-
nes hendidos huecos, procedentes de origen con los capós, e
introducidos en orificios correspondientes previstos en las
citadas alas, estando asegurada la inmovilización de los
peones por introducción en su enclavamiento de una clavija
10 rompible, asimismo procedente de origen con el citado capó.

7ª.- Dispositivo enrollador según la reivindicación 6ª,
en el que las alas del soporte son mantenidas por
un tirante, caracterizado porque los extremos del tirante
están introducidos en alojamientos de mantenimiento, previs-
15 tos en cada uno de los citados capós.

8ª.- Dispositivo enrollador según una cualquiera
de las reivindicaciones 6ª y 7ª, caracterizado porque entre
el resorte de recuperación del mandril y el ala correspondien-
te del soporte, está interpuesta una brida, constituida por
20 una película de materia plástica, cuya periferia está cogi-
da entre el ala del soporte y el capó que contiene el cita-
do resorte de recuperación.

9ª.- Dispositivo enrollador según una cualquiera
de las reivindicaciones 6ª a 8ª, caracterizado porque el po-
sicionamiento del mandril en el soporte está asegurado por
25 la cooperación de las superficies de extremo del citado man-
dril con salientes anulares que rodean a los orificios en
los que pivota el citado manguito.

10ª.- Dispositivo enrollador de bloqueo automáti-
30 co para cinturones de seguridad.

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

5

Esta Memoria consta de DIECISIETE hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

10. FEB. 1982

P.A.

Fernando de Elizaburu

Por Poder,

10

15

20

25

30

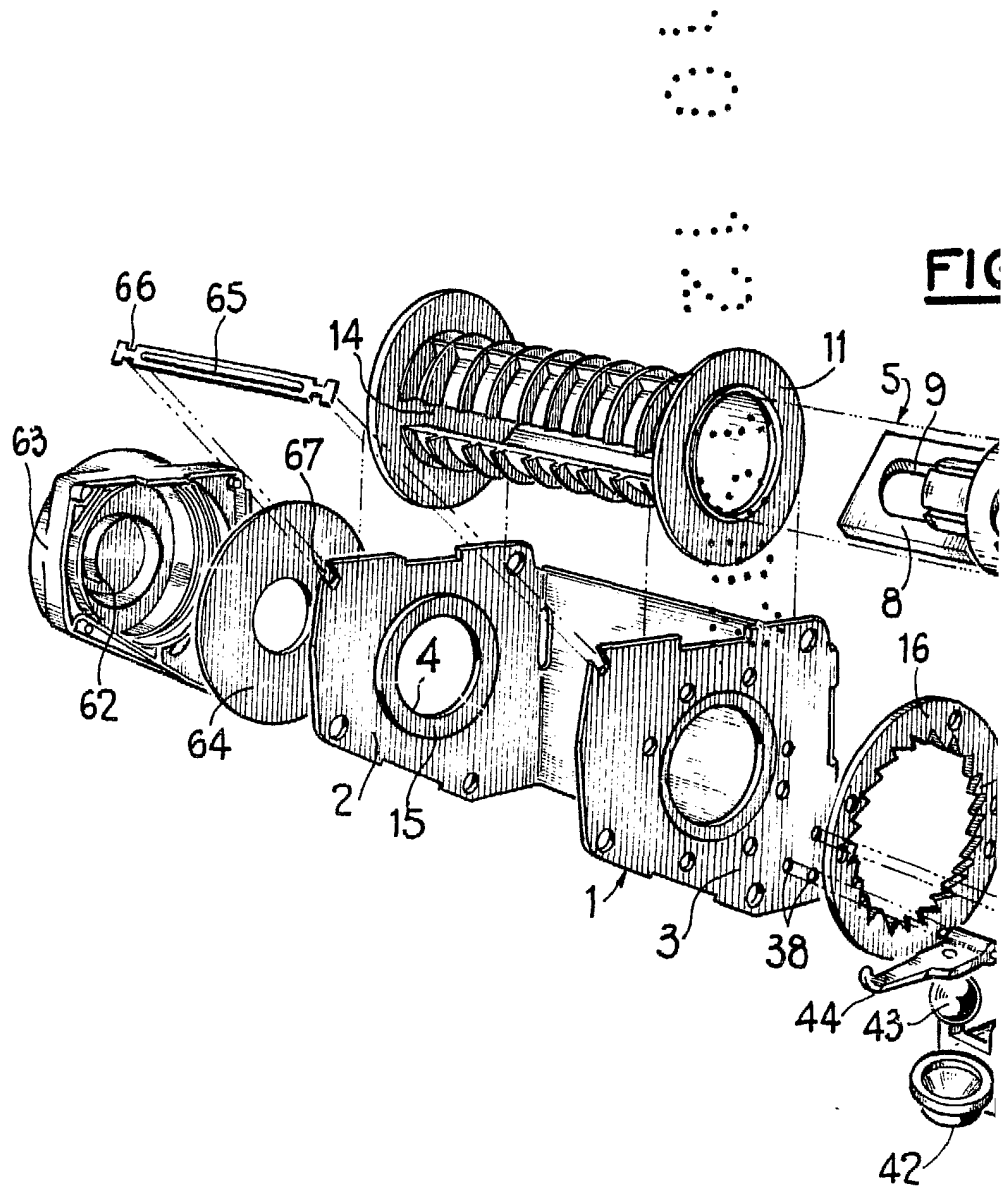
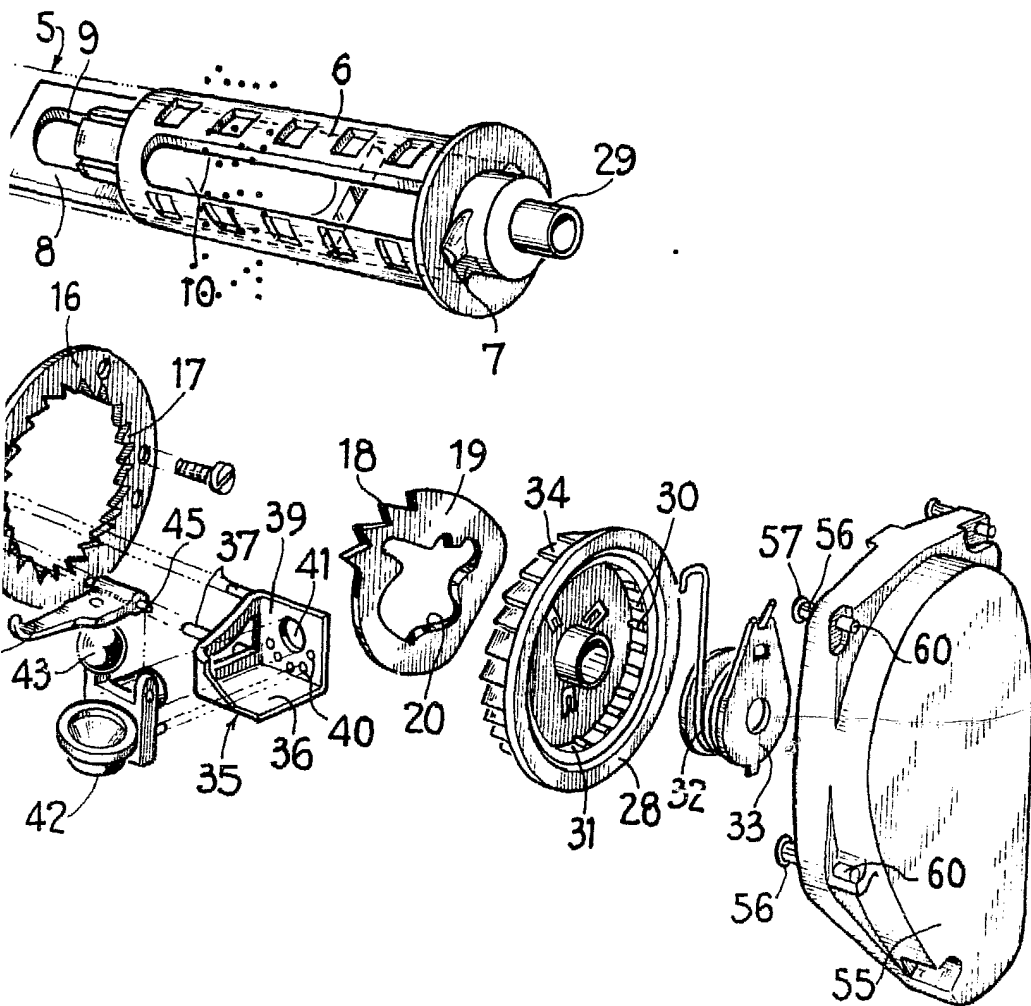


FIG. 1.



Fernando de Elizaburu
Por Poder,

FIG. 2

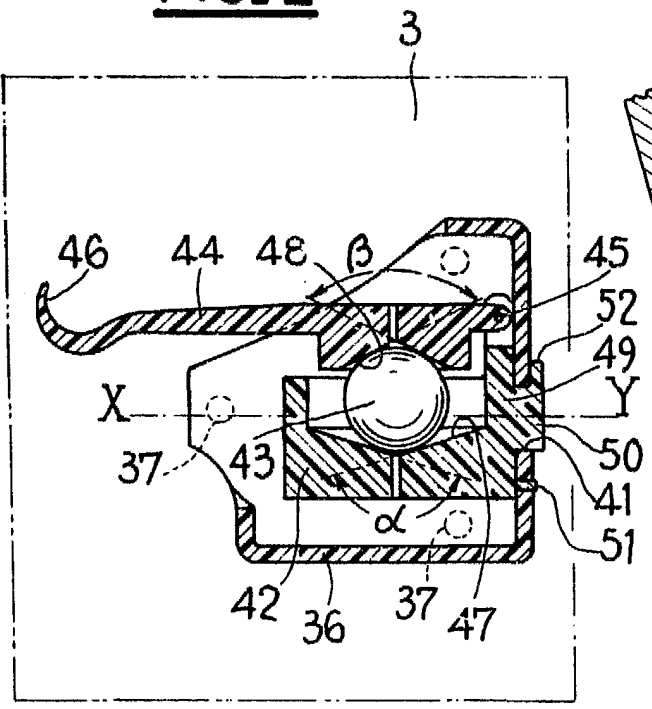


FIG. 3

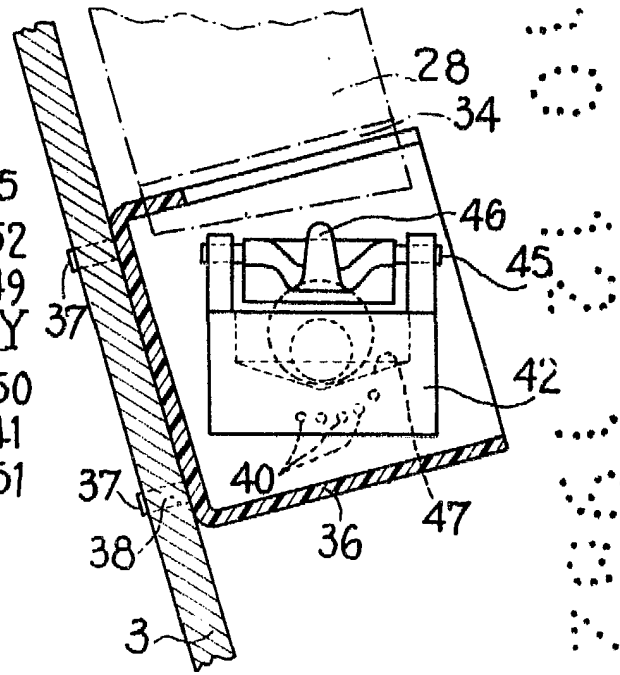
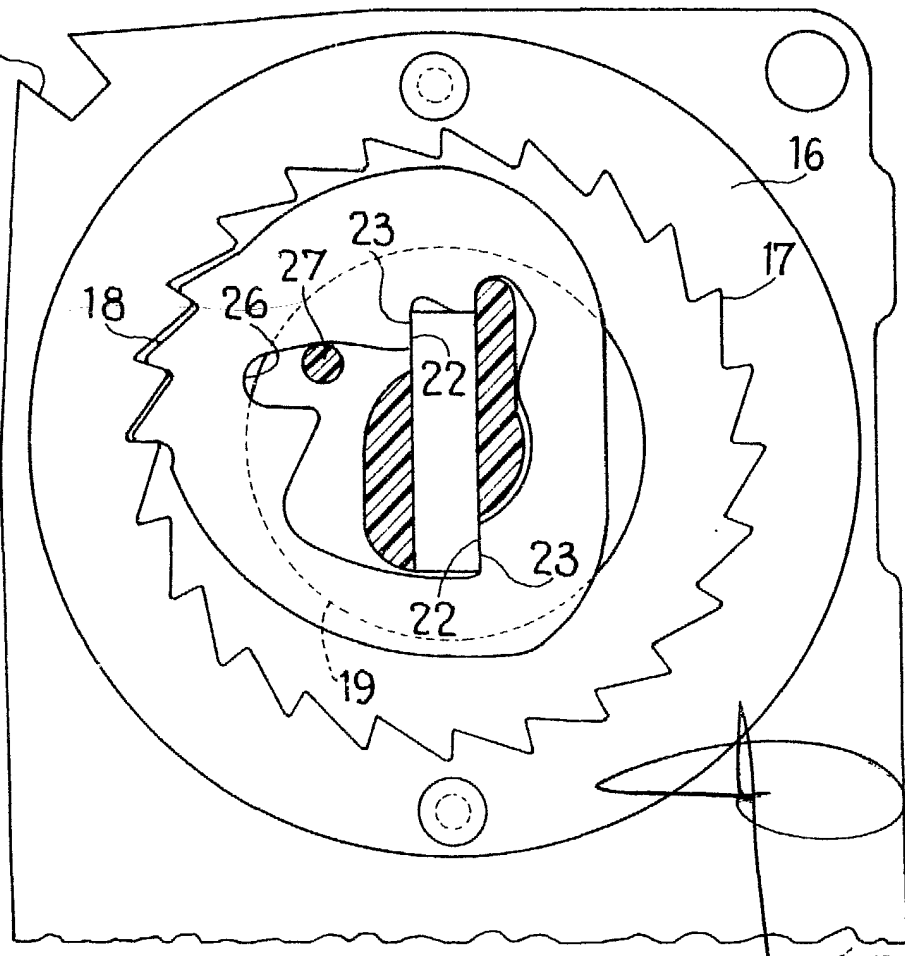


FIG. 6



Fernando de Elizaburu
Por Poder,

FIG. 5

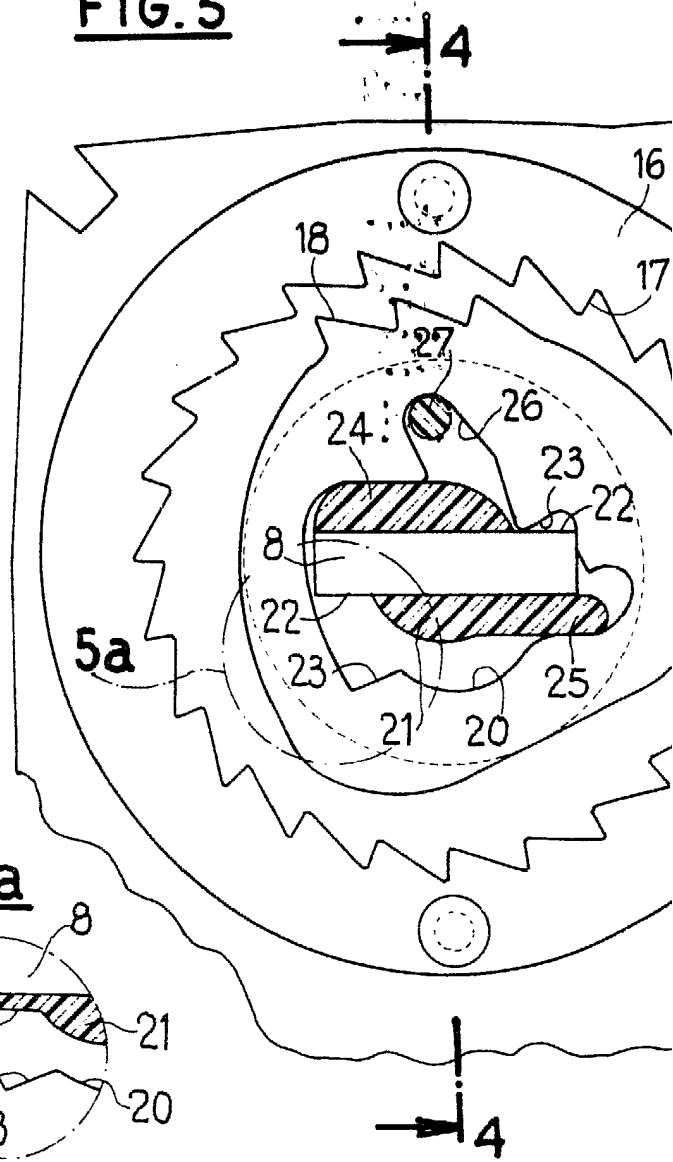
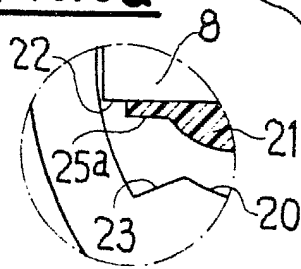


FIG. 5a



Fernando de Elizaburu
Por Poder,

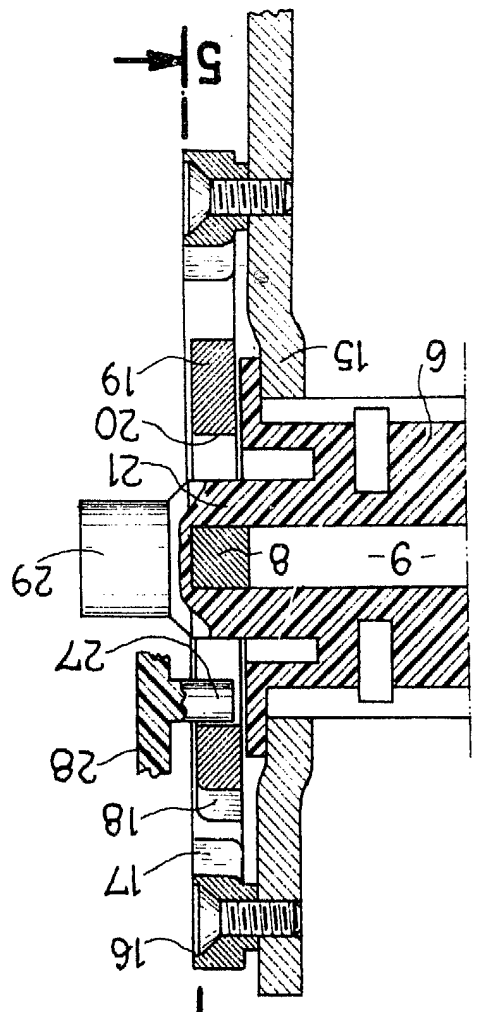


FIG. 4

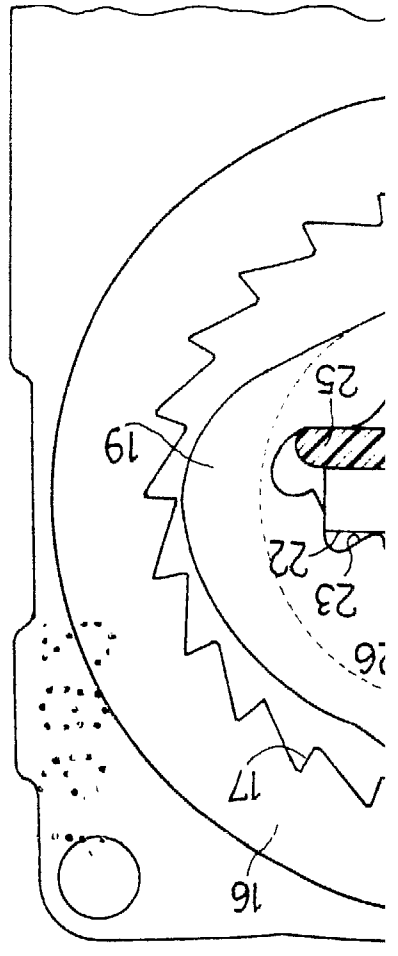


FIG. 7

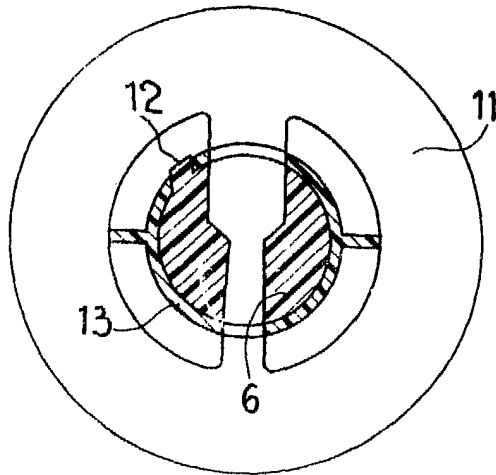


FIG. 9

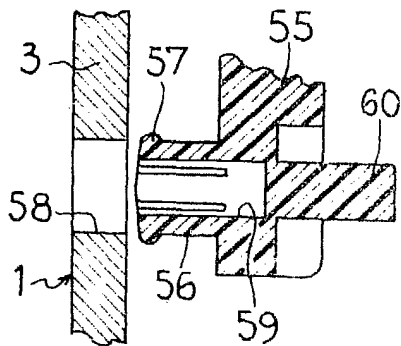


FIG. 8

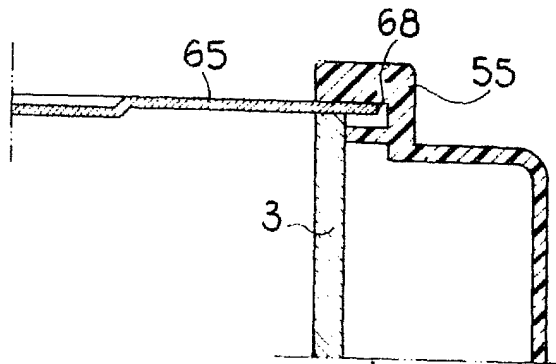
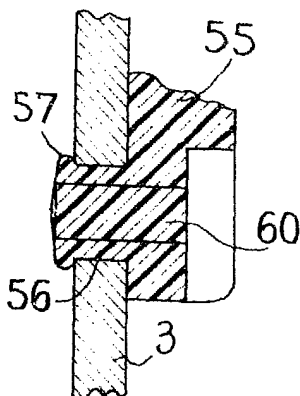


FIG. 10



Fernando de Eizaburu
Por Poder,