

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



10 ES	11 NUMERO 453.698	10 A 1
21	22 FECHA DE PRESENTACION 26-11-1976	

PATENTE DE INVENCION

P.- 64.404

Docket No  
35-267F

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO 706.772	19-7-76	E.U.A.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B60R	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN DISPOSITIVO RETRACTOR DE CINTURON DE SEGURIDAD"

71 SOLICITANTE (S)

AMERICAN SAFETY EQUIPMENT CORPORATION

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

16055 Ventura Boulevard, Encino, California 91316, Estados Unidos de América

72 INVENTOR (ES)

Charles J. Ulrich

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ

TGG.

**POOR  
QUALITY**

1 Este invento se refiere en general a dispositivos  
retractores o recogedores de cinturones de seguridad que  
tienen carretes de almacenamiento de cinturón los cuales  
están normalmente cargados hacia la condición de cinturón  
5 enrollado para almacenar automáticamente el cinturón cuan-  
do no está en uso. Al extenderse el cinturón hasta una po-  
sición de uso alrededor de un pasajero en un vehículo en  
el cual se utilice el recogedor, la carga del muelle de re-  
bobinado del recogedor aplica una tensión al cinturón, la  
10 cual puede producir un efecto de incomodidad en el usuario.  
El presente invento se refiere más en particular a un per-  
feccionamiento en los medios de rebobinado del carrete, me-  
diante el cual se proporciona una zona de tensión reduci-  
da o de "comodidad" para el cinturón cuando se pone en uso.

15 En la anterior patente para los EE.UU. N<sup>o</sup>  
3.834.646 la carga de un muelle de rebobinado único es blo-  
queada en respuesta a la manipulación de un cinturón de  
seguridad extendido, para aliviar por completo la tensión  
del cinturón cuando se pone en uso. El efecto de ausencia  
20 de tensión en la patente N<sup>o</sup>. 3.834.646 es aliviado por una  
extensión de la cinta más allá de una magnitud limitada.  
Se ha comprobado que es deseable, sin embargo, proporcio-  
nar una liberación del efecto de ausencia de tensión sin  
necesidad de tal extensión de la cinta.

25 En nuestra solicitud de patente Número 452.887  
presentada con fecha 30 de Octubre de 1.976, describíamos  
un recogedor de cinturón de seguridad con medios para pro-  
porcionar un desplazamiento de baja tensión limitado de  
la cinta mientras la carga del muelle principal es bloque-  
30 da en forma de unos segundos medios de muelle que operan

1 a través de un brazo de tensión asociado que actúa directa  
mente sobre la cinta, para proporcionar un efecto de "zona  
de comodidad" de baja tensión. En un movimiento de rebobi-  
nado o hacia dentro de la cinta más allá de una magnitud  
5 limitada, proporcionado para tal "zona de comodidad", el  
muelle principal es reactivado y se enrolla la cinta del  
cinturón de seguridad. No obstante, hemos comprobado que  
es deseable proporcionar tal modo de funcionamiento de ba-  
ja tensión de "zona de comodidad" para un recogedor de cin-  
10 turón de seguridad en el que los medios de carga actúen di-  
rectamente sobre el carrete, en vez de tener lugar una com-  
binación de acción sobre el carrete y sobre la cinta, como  
en nuestra solicitud citada.

15 Son, por tanto, objetos del presente invento des-  
cribir y proporcionar un perfeccionamiento en medios de re-  
bobinado de carrete para un recogedor de cinturón de segu-  
ridad que tiene un carrete de almacenamiento de cinturón,  
en el que el efecto de ausencia de tensión de los medios  
de rebobinado del carrete sobre el cinturón de seguridad  
20 puede reducirse cuando se pone en uso el cinturón, median-  
te la provisión de medios que actúan directamente sobre el  
carrete, actuando el carrete a su vez sobre el cinturón,  
en que la "zona de comodidad" proporcionada por una menor  
tensión del cinturón cuando está en uso, está prevista de  
25 modo que se permita un movimiento limitado del cinturón en  
respuesta al movimiento del usuario y en el que la carga  
de rebobinado principal del muelle de rebobinado es reactiva-  
da por un movimiento de recogida del cinturón en la con-  
dición de "zona de comodidad" más allá de una magnitud pre-  
30 determinada.

1           Expresado en términos generales, el presente inven  
to, relativo a medios de rebobinado de carrete para un re-  
cogedor de cinturón de seguridad, comprende la previsión  
de unos medios de muelle de rebobinado principal y de me-  
5           dios para conectarlo al carrete para cargar normalmente el  
carrete en un sentido de rebobinado de cinturón, medios  
susceptibles de funcionar en respuesta al movimiento del  
cinturón cuando es extendido hasta una posición de uso pa  
ra bloquear la carga del muelle de rebobinado principal y  
10           unos segundos medios de muelle de rebobinado para cargar  
el carrete con una magnitud menor en el sentido de rebobi-  
nado cuando está bloqueada la carga del muelle principal.

15           Se proporcionará a los expertos en la técnica una  
compresión más completa del presente invento, así como una  
comprobación de cómo el presente invento consigue los obje-  
tos antes expresados, de la consideración de la descrip-  
ción detallada que sigue de tres realizaciones a modo de  
ejemplos de medios de rebobinado de carrete de acuerdo  
con el presente invento. Se hará referencia a los dibujos  
20           que se acompañan, los cuales se describirán brevemente an-  
tes de la explicación detallada de las realizaciones que  
sirven de ejemplos.

25           La Fig. 1 es una vista lateral, parcialmente en  
corte, de un recogedor de cinturón de seguridad que sirve  
de ejemplo, que tiene un carrete de almacenamiento de cin-  
turón y una realización preferida que sirve de ejemplo del  
perfeccionamiento de los medios de rebobinado de carrete  
del presente invento;

30           La Fig. 2 es una vista en corte del recogedor de  
la Fig. 1, tomada a lo largo del plano II-II de ésta;

1           La Fig. 3 es una vista en corte del recogedor de  
la Fig. 2, tomada a lo largo del plano III-III de ésta,  
que ilustra una parte de los medios de rebobinado de carrete que sirven de ejemplo, durante la extensión del cinturón de seguridad;

5           La Fig. 4 es una vista como la de la Fig. 1 que  
ilustra los medios de rebobinado de carrete que sirven de  
ejemplo, a continuación de un ligero movimiento de recogida del cinturón de seguridad;

10           La Fig. 5 es una vista como la de la Fig. 3, pero  
con los medios de rebobinado de carrete en la condición de  
la Fig. 4;

15           La Fig. 6 es una vista de detalle, como la de la  
Fig. 2, de una realización alternativa que sirve de ejemplo del perfeccionamiento de los medios de rebobinado de carrete de las Figs. 1 a 5;

          La Fig. 7 es una vista en corte tomada a lo largo  
del plano VII-VII de la Fig. 6;

20           La Fig. 8 es una vista de detalle de la realización  
de la Fig. 7;

          La Fig. 9 es una vista lateral de otra realización  
alternativa que sirve de ejemplo de perfeccionamiento de  
los medios de rebobinado de carrete de acuerdo con el presente invento;

25           La Fig. 10 es una vista en corte tomada a lo largo  
del plano X-X de la Fig. 9;

          La Fig. 11 es una vista en corte, de detalle, tomada a lo largo del plano XI-XI de la Fig. 10;

30           La Fig. 12 es una vista de la realización alternativa que sirve de ejemplo de la Fig. 9, que ilustra un li-

1 gero movimiento de recogida del cinturón; y

La Fig. 13 es una vista como la de la Fig. 11, que ilustra el efecto del movimiento de recogida del cinturón como en la Fig. 12.

5 Con referencia inicialmente a las Figs. 1 a 5, se explicará a continuación con detalle la realización preferida que sirve de ejemplo del perfeccionamiento de los medios de rebobinado de carrete del presente invento. El recogedor de cinturón de seguridad, indicado en general en 10, puede ser de cualquiera de las construcciones de recogedor de bloqueo de emergencia generalmente conocidas como, a modo de ejemplo, la descrita en la Patente para los EE.UU. No 3.889.898, cuya descripción se incorpora aquí por su referencia, en la medida de la exposición que hace de los medios de bloqueo de emergencia para bloquear el carrete contra extensión en el caso de una condición de emergencia.

15 Como se ve en las Figs. 1 y 2, el recogedor que sirve de ejemplo, indicado en general en 10, comprende un bastidor 11 de forma en general de U que incluye una base 12 formada enteriza con un par de paredes laterales espaciadas, tales como la pared lateral 13. En 14 se ha indicado en general una funda para encerrar el recogedor, la cual puede incluir una guía de cinturón 15, por lo demás de la manera usual. Se ha representado un cinturón de seguridad 25 16 siendo extendido, en las Figs. 1 y 2, desde una condición de cinturón almacenado en el carrete 17 de recogedor, como se ve en la Fig. 2. Se han previsto unos medios de muelle de rebobinado principal, indicados en general en 20, para cargar el carrete 17 hacia una condición de rebobina-

30

1 do, a través de medios para interconectarlo con el carrete,  
2 los cuales incluyen la previsión de unos segundos medios  
3 de muelle de rebobinado indicados en general en 30.  
4 Como se explicará aquí con detalle en lo que sigue, los se-  
5 gundos medios de muelle de rebobinado, indicados en gene-  
6 ral en 30, continúan cargando el carrete 17 en el sentido  
7 de rebobinado incluso cuando los medios de muelle de rebo-  
8 binado principal, indicados en general en 20, estén blo-  
9 queados por medios de bloqueo como se describe a continua-  
10 ción.

11 Los medios de muelle de rebobinado principal, in-  
12 dicados en general en 20, en la realización que sirve de  
13 ejemplo, incluyen un muelle helicoidal 21 fijado por su ex-  
14 tremo exterior 22 a un alojamiento 23 de muelle sujeto de  
15 manera conocida a la pared lateral 13 del recogedor. El ex-  
16 tremo interior 25 de los medios de muelle 21 está ajusta-  
17 do dentro de una ranura 41 formada en un extremo exterior  
18 del eje 40 del carrete. El muelle 21 está previsto así pa-  
19 ra cargar normalmente el eje 30 del carrete en sentido de  
20 rebobinado.

21 Unos segundos medios de muelle de rebobinado, in-  
22 dicados en general en 30, en la realización preferida que  
23 sirve de ejemplo, comprenden un muelle helicoidal 31 el  
24 cual, como se ve mejor en las Figs. 2 y 3, tiene un extre-  
25 mo interior 32 ajustado dentro de una ranura 42 en el eje  
26 40 del carrete y un extremo exterior 33 ajustado a través  
27 de una abertura 18 en la pared lateral del carrete 17. Co-  
28 mo se ve mejor en la Fig. 2, el carrete 17, el cual puede  
29 ser simétrico alrededor de un punto medio, viéndose la par-  
30 te de la izquierda en la Fig. 2, está apoyado para rota-

1 ción sobre casquillos apropiados sujetos a las paredes la-  
terales del bastidor del recogedor, como el casquillo 45 su-  
jeto a la pared lateral 13 del recogedor. El eje 40 del  
carrete está apoyado para rotación dentro de los casquillos  
5 espaciados, tal como el casquillo 45, y pasa a través de par-  
tes de alma provistas de aberturas, como el alma 19, forma-  
da enteriza con el carrete 17. Aunque solamente se ha ilus-  
trado en la Fig. 2 la parte de la izquierda del carrete 17,  
comprenderán los expertos en la técnica que el lado dere-  
cho del carrete 17 y su montaje de casquillo en el recoge-  
dor pueden estar formados de la misma manera que la ilus-  
trada específicamente en la Fig. 2.

De lo expuesto en lo que antecede puede verse que  
al tener lugar una extensión inicial del cinturón 16 de  
15 asiento, como se ve en las Figs. 1 y 2, el carrete 17 será  
hecho rotar inicialmente, mientras que el eje 40 del carrete  
está estacionario, enrollando los segundos medios 30 de  
muelle de rebobinado hasta que éstos quedan completamente  
enrollados o en una condición denominada "maciza". Al enro-  
llar totalmente el muelle 31, como antes se ha dicho, si  
20 prosigue la extensión del cinturón 16 y además la rotación  
en sentido a derechas del carrete 17 (Fig. 1), producirán  
entonces rotación en sentido a derechas del eje 40 del ca-  
rrete, el cual iniciará a su vez el enrollamiento del mue-  
lle 21 de los medios de muelle de rebobinado principal, in-  
dicados en general en 20.

Como está además previsto en el presente invento,  
se han proporcionado medios para bloquear la carga de los  
medios de muelle principal, indicados en general en 20, cuan-  
do el cinturón 16 del asiento ha sido puesto en una posición  
30

1 de uso, dejando solamente la tensión más ligera del muelle  
31 más ligero sobre el cinturón, para así proporcionar una  
denominada "zona de comodidad" para uso del cinturón cuan-  
do se reduce grandemente la tensión de cinturón - aplicada  
5 en otro caso al pasajero por el muelle de rebobinado. En la  
realización preferida que sirve de ejemplo de las Figs. 1  
a 5, tales medios de bloqueo se han indicado en general en  
60 y comprenden un miembro de trinquete 61 y una uña de blo-  
queo 70. El miembro de trinquete 61 está provisto de una  
10 pluralidad de dientes de trinquete 62 que miran hacia atrás  
(si se comparan con el sentido hacia adelante de rotación  
durante la extensión de la cinta en la Fig. 1) y está monta-  
do no giratoriamente en el eje 40 del carrete, mediante la  
conexión de estrías y salientes indicada en general en 63,  
15 y es retenido sobre éste por el anillo retenedor 64.

La uña 70, en la realización que sirve de ejemplo,  
está pivotada en la pared lateral del recogedor por el pa-  
sador de pivote 71 y está cargada en sentido de giro a iz-  
quierdas alrededor del pasador de pivote 71 por la cabeza  
20 pesada 72 en el extremo exterior de la uña. En una cara in-  
ferior de la uña 70 se ha previsto un diente 73 de uña pa-  
ra aplicación con cualquiera de los dientes de trinquete 62  
del miembro de trinquete 61 para bloquear el miembro de trin-  
quete 61, y por tanto el eje 40 del carrete, contra desenro-  
llamiento bajo la acción del muelle de rebobinado principal  
25 21, cuando se aplican como se ha ilustrado en la Fig. 4.

Los medios de bloqueo de la presente realización  
que sirve de ejemplo pueden ser hechos funcionar en respues-  
ta al movimiento del cinturón de seguridad 16 cuando éste  
30 es extendido hasta una posición de uso para bloquear el eje

1 40 del carrete contra rebobinado bajo la carga del muelle  
21. Como se ve mejor en las Figs. 1, 2 y 4, se han previsto  
medios de disco de leva como se ha indicado en general en  
80 en la realización que sirve de ejemplo, en forma de un  
5 disco de leva 81 montado para rotación alrededor de una par-  
te 65 de cubo formada en una cara interior del miembro de  
trinquete 61. El disco de leva 81 está provisto de una su-  
perficie anular 82 la cual se aplica contra una superficie  
interior 66 del miembro 61 bajo el empuje del muelle 90 del  
10 disco. El disco de leva 81 sigue por consiguiente el senti-  
do del movimiento de rotación del carrete 17 a través de su  
accionamiento por fricción por medio del miembro de trinque-  
te 61, dentro de los límites previstos mediante el espacia-  
miento entre los miembros de tope de leva 83 y 84, los cua-  
15 les, como se ve en la Fig. 1, están destinados a apoyar a  
tope contra el pasador 71 limitando el movimiento arqueado  
del disco 81. El disco 81 está provisto de una parte de le-  
va 85 destinada a estar dispuesta por debajo de un pasador  
de leva 77 de la uña 70, para mantener la uña 70 fuera de  
20 acción con el miembro de trinquete 61 durante la extensión  
del cinturón 16, como se ve en la Fig. 1. Una ranura 15,  
prevista en la pared lateral 13 del recogedor, limita el re-  
corrido arqueado de la uña 70 entre las posiciones de las  
Figs. 1 y 4.

25 Como se considera en el presente invento, y como  
puede verse de una comparación de las Figs. 1 y 2, en un li-  
gero movimiento de recogida del cinturón 16, como se ve en  
la Fig. 4, a continuación de una extensión inicial como la  
ilustrada en la Fig. 1, el disco de leva 81 gira en senti-  
30 do a izquierdas en las Figs. 1 y 2, para situar el rebajo

1 86 de leva debajo del pasador 77 de la uña, permitiendo que  
la uña 70 se mueva, bajo la carga de su cabeza pesada 72,  
a aplicación de bloqueo con el miembro de trinquete 62. Es-  
to sujeta al eje 40 del carrete contra un movimiento de re-  
5 bobinado bajo la carga del muelle 21 de rebobinado princi-  
pal y alivia así la tensión en otro caso producida en el  
cinturón del asiento por tal muelle 21, para que no sea per-  
cibida por el pasajero que use el cinturón de asiento. No  
obstante, como se contempla en particular en el presente in-  
10 vento, la carga más ligera de los segundos medios 30 de mue-  
lle de rebobinado actúa entre el eje 40 de carrete estacio-  
nario y el carrete 17, para aplicar una ligera tensión de  
"zona de comodidad" sobre el carrete, permitiendo un despla-  
zamiento de recorrido limitado del cinturón en una condición  
15 de tensión reducida. Al producirse una recogida continuada  
del cinturón de asiento 16 bajo el empuje del muelle lige-  
ro 31, como se ha ilustrado en la Fig. 5, la ligera tensión  
de rebobinado del muelle ligero 31 evita por tanto la con-  
dición no deseable de cinturón flojo que en otro caso po-  
20 dría producirse cuando se pone en uso el cinturón de asien-  
to y ha sido bloqueada la tensión del muelle principal 21.  
En el rebobinado, la parte de leva 83 puede estar dispuesta  
por debajo del pasador 77 para mantener la uña 70 desaplica-  
da del miembro de trinquete 61, para facilitar el enrolla-  
25 miento total.

Con referencia a las Figs. 6 a 8, se ha ilustrado  
una primera realización alternativa que sirve de ejemplo del  
presente invento del perfeccionamiento de los medios de re-  
bobinado de carrete, la cual sigue la construcción general  
30 de la realización de las Figs. 1 a 5, pero en la que se uti-

1 liza el muelle de rebobinado más ligero, comparable a los  
medios de muelle 30 en la realización anterior, de una ma-  
nera ligeramente diferente. Las partes de la realización de  
las Figs. 6 a 8 que son similares a las de la realización  
5 anterior llevarán los mismos números. Solamente se explica-  
rán las diferencias en cuanto a construcción y a modo de  
funcionamiento.

En la presente realización, el carrete 117 está mon-  
tado directamente en el eje 40 del carrete mediante casqui-  
llos fijos apropiados, como el casquillo 119 fijado entre  
10 el eje 40 y el carrete 117. El eje 40 del carrete está apo-  
yado para giro en las paredes laterales del recogedor, de  
manera similar a como en la anterior realización, pero me-  
diante el uso de un casquillo 145 más delgado, para propor-  
15 cionar espacio entre la pared lateral 13 del recogedor y el  
carrete 117, para acomodar los segundos medios de muelle de  
rebobinado indicados en general en 130.

Como se ve en las Figs. 6 y 7, la zona de comodidad  
o de muelle más ligero, indicada en general en 130, compren-  
20 de un muelle helicoidal 131 que tiene su extremo interior  
132 sujeto dentro de la ranura 142 en el eje 40. Un extremo  
exterior 133 del muelle 131 está sujeto al carrete 117 por  
medio del pasador 118. Una pluralidad de pasadores de lími-  
te 134, 135 y 136 limitan la expansión del muelle 131 duran-  
25 te su modo de funcionamiento de desenrollamiento, durante  
el funcionamiento del recogedor en la "zona de comodidad"  
cuando se mantiene fijo el carrete 40 mediante los medios  
de bloqueo indicados en general en 60. En esta posición ex-  
pandida, el muelle 131 está destinado a aplicarse al pasa-  
30 dor 195 de suelta de la uña, el cual está conectado a la uña

1 70 y se extiende a través de una ranura 196 en la pared lateral 13 del recogedor para producir una suelta imperativa de la uña 70.

5 Haciendo funcionar el recogedor, como en la primera realización, la extensión inicial de la cinta 16 producirá un apriete del muelle 131 a la condición de la Fig. 8, en la que el pasador 195 de suelta de la uña queda liberado para caer dentro de los límites permitidos por la ranura 196. La extensión continuada de la cinta enrolla los medios de muelle principal 20 hasta que el cinturón queda desenrollado hasta una posición de uso. Una ligera recogida de la cinta permitirá entonces que los medios de bloqueo, indicados en general en 60, bloqueen el muelle de rebobinado principal indicado en general en 20. El muelle 131 segundo o de la "zona de comodidad" aplicará entonces una ligera tensión sobre el carrete 117 para una pluralidad de vueltas del carrete, hasta que se haya permitido que el muelle 131 de la zona de comodidad se haya expandido hasta la condición de la Fig. 7. Al tener lugar tal expansión del muelle 131, el pasador 195 de suelta de la uña será disparado por el muelle 131, como se ve en la Fig. 7, para producir la suelta de la uña y permitir la carga del muelle 20 de rebobinado principal para producir un rebobinado del recogedor, ayudando el disco de leva 81 por medio de la aplicación de su parte de leva 83 bajo el pasador 77 de la uña.

25 Con referencia ahora a las Figs. 9 a 13, se ha ilustrado en ellas una segunda realización alternativa que sirve de ejemplo del presente invento en cuanto al perfeccionamiento de los medios de rebobinado del carrete, en asociación con una realización que sirve de ejemplo de recogedor

30

1 indicado en general en 210. El recogedor 210 comprende un  
bastidor 211 de forma de U que tiene una base 212 formada  
enteriza con paredes laterales espaciadas 213 y 214. El  
5 cinturón de seguridad 216 se ha representado enrollado so-  
bre el carrete 217 el cual está formado enterizo con las  
partes 218 y 219 de eje de carrete, estando éstas últimas  
apoyadas para giro por casquillos 245 y 246 montados en el  
alojamiento 223 y en la pared lateral 214 del recogedor,  
10 respectivamente, y retenidos en esas posiciones por el ani-  
llo retenedor 264.

Los medios de muelle de rebobinado principal, en la  
realización alternativa que sirve de ejemplo, se han indi-  
cado en general en 220 y comprenden un muelle helicoidal  
221 que tiene un extremo exterior 222 sujeto a la superfi-  
15 cie interior del cubo 215 provisto de aberturas, como se  
ve en la fig. 10. El extremo interior 225 del muelle prin-  
cipal 221 está sujeto a las partes exteriores de un mangui-  
to 201 formado en el disco portador 200. Como se ve en la  
Fig. 10 el disco 200 está montado giratoriamente por su par-  
20 te de casquillo 202 para rotación con relación a, y coaxial-  
mente con, el eje 218 del carrete. El disco 200 está inter-  
conectado, como se explica aquí en lo que sigue, al eje 218  
del carrete a través de los segundos medios de muelle, in-  
dicados en general en 230, de la manera que se ha contem-  
25 plado en particular en el presente invento.

En esta realización alternativa que sirve de ejem-  
plo, los segundos medios de muelle de rebobinado, indicados  
en general en 230, y como se ve mejor en las Figs. 10 y 13,  
comprenden un muelle helicoidal más pequeño 231 que tiene  
30 su extremo interior 232 fijado dentro de la ranura 242 del

1 eje 218 del carrete. El muelle 232 está acoplado dentro del  
manguito 201 y tiene su extremo exterior 233 fijado al mis-  
mo. Como será evidente de lo expuesto en lo que antecede,  
al ser extendido el cinturón 216, como se ve en la Fig. 9,  
5 una rotación inicial del carrete 217 enrollará inicialmen-  
te el muelle 231 hasta una condición de apretado o "macizo",  
como se ve en la Fig. 11, en la que el mismo hace girar al  
disco 200. La rotación del disco 200 es entonces transmiti-  
da al muelle principal 220 descrito en lo que antecede, en-  
10 rollándolo como se ve en la Fig. 11. Se han previsto medios,  
en esta realización que sirve de ejemplo, para bloquear el  
efecto de carga del muelle principal 221 para dejar que la  
carga más ligera del muelle 231 actúe sobre el carrete 217  
y por tanto en el cinturón 216, para proporcionar un efec-  
15 to de zona de comodidad, de baja tensión, en la que el pa-  
sajero del vehículo percibe una tensión de cinturón muy con-  
siderablemente reducida, cuando se pone en uso el cinturón  
del asiento y se activan los medios de bloqueo.

Los medios de bloqueo, en la realización alternati-  
20 va que sirve de ejemplo, se han indicado en general en 260  
y comprenden un miembro de trinquete 261 y la uña 270. El  
miembro de trinquete 261 está provisto de una pluralidad de  
dientes 262 de trinquete que miran hacia atrás y está fija-  
do por medios de sujeción adecuados 263 en posición esta-  
25 cionaria fija a la superficie interior 224 del alojamiento  
223 de muelle, como se ve mejor en la Fig. 10.

La uña 270 como se ve en las Figs. 10 y 12, está  
montada a pivotamiento por el pasador de pivote 271 sujeto  
al apoyo 272 de cojinete de giro, el cual está soldado al  
30 disco portador 200. Un brazo 273, que se extiende desde el

1 apoyo 272, limita el movimiento de pivotamiento de la uña  
270, como se ve en la Fig. 12. El muelle 274 está previsto  
para cargar la uña 270 en sentido a derechas en la Fig. 12,  
alrededor del pasador 271, para llevar su diente 275 de uña  
5 a aplicación con cualquiera de los dientes 262 de trinquete  
del miembro 261 del trinquete. Al aplicarse la uña 270 con  
el trinquete 261, el disco portador 200 es mantenido esta-  
cionario y se bloquea el efecto de carga del muelle princi-  
pal 221.

10 Se han previsto medios para hacer funcionar los me-  
dios 260 de bloqueo descritos en lo que antecede, para blo-  
quear la carga del muelle principal 221 en respuesta al mo-  
vimiento del cinturón de asiento, cuando se extiende éste  
hasta una posición de uso. Tales medios, en esta realización  
15 que sirve de ejemplo, se han indicado en general en 280 e  
incluyen la previsión de la leva 281, la cual está fijada  
sobre el extremo exterior del eje 218 del carrete. Como se  
ve mejor en la Fig. 10, la leva 281 está montada para rota-  
ción alrededor del eje 218 por un casquillo central 282 ac-  
20 plado alrededor del eje 218 y retenido sobre el mismo por  
el anillo retenedor 284. Un alma central 285 que se extien-  
de radialmente hacia fuera del cubo 282 monta una parte 286  
de cilindro circundante formada enteriza. La parte exterior  
287 del cilindro 286 está provista de una ranura 288 de le-  
25 va, la cual coopera con el pasador seguidor 276 sujeto a la  
uña 270. La ranura 288 de leva sujeta la uña 270, a través  
del pasador 275 seguidor, en una condición de desactivada  
cuando el carrete recogedor está en una condición de comple-  
tamente enrollado. La uña 270 es liberada durante un movi-  
30 miento de enrollamiento inicial del carrete 217 para aplicar

1 se al trinquete 261 para proporcionar el efecto de los me-  
dios de bloqueo antes mencionado, como se explicará aquí en  
lo que sigue.

Al tener lugar una extensión inicial de la cinta  
5 216, como se ve en la Fig. 9, el carrete 217 y su eje 218  
girarán para enrollar inicialmente el muelle ligero 231 apre-  
tadamente, antes de que empiece a moverse el disco portador  
200 para enrollar el muelle más fuerte 221. Esta rotación  
inicial del eje 218 hace girar a la rueda dentada 290, la  
10 cual está fijada al eje 218 por el pasador 291, el cual en-  
grana con la rueda dentada loca 292 montada giratoriamente  
por el casquillo 293 en el pasador 294 formado enterizo con  
el disco portador 200. La rueda dentada loca 292 engrana  
a su vez con la rueda dentada interna 295 formada interna-  
15 mente con respecto a la parte dirigida hacia dentro 289 del  
cilindro 286 de leva. La rotación inicial del eje 218, la  
cual enrolla el muelle ligero 231 a la condición apretada  
de la Fig. 10, hace girar por tanto inicialmente a la leva  
281 desde una posición en la que el pasador 275 es retenido  
20 en las partes interiores de la ramura 288 de leva, manteni-  
do la uña 270 separada del trinquete 261, a la posición de  
suelta de uña de la Fig. 10. Si continúa la extensión de la  
cinta 216 producirá después rotación del disco portador 200  
a través de su conexión con el muelle ligero 231 entonces  
25 enrollado apretadamente, para enrollar después el muelle de  
retorno más fuerte 221 sujeto al efecto de bloqueo de la  
aplicación interior de la uña 270 con el trinquete 261.

Al situar el cinturón de seguridad 216 en una posi-  
ción de uso, se impide que el muelle de rebobinado más fuer-  
30 te 221 rebobine el carrete 217 por aplicarse la uña 270 con

1 el trinquete 261. La tensión más ligera del muelle 231 se  
aplica por tanto en una denominada "zona de comodidad" de  
movimiento del cinturón determinada por el recorrido del  
movimiento de rebobinado del cinturón permitido antes de  
5 que la rotación de rebobinado del eje 218 origine un movi-  
miento de sentido inverso de la leva 281 para liberar la  
uña 270 del trinquete 261 y permitir así un rebobinado del  
cinturón de seguridad cuando no está en uso.

Habiéndose así descrito realizaciones que sirven de  
10 ejemplos del perfeccionamiento en los medios de rebobinado  
de carrete para recogedores de cinturón de seguridad de  
acuerdo con el presente invento, deberán apreciar los exper-  
tos en la técnica que pueden efectuarse diversas modifica-  
ciones, alternativas y otras realizaciones del presente in-  
15 vento sin rebasar el alcance del mismo, tal como queda de-  
finido en las reivindicaciones que siguen.

#### REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se pre-  
sentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de  
20 Invención en España, por VEINTE años, son los que se reco-  
gen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un disposi-  
tivo retractor de cinturón de seguridad que tiene un carre-  
te de almacenamiento de cinturón, cuyos perfeccionamientos,  
25 en los medios de rebobinado del carrete, comprenden la pre-  
visión de: medios de muelle de rebobinado principal y me-  
dios para conectarlo a dicho carrete para cargar normalmen-  
te dicho carrete en un sentido de rebobinado del cinturón;  
medios susceptibles de ser hechos funcionar en respuesta al  
30 movimiento de dicho cinturón cuando se extiende hasta una

1 posición de uso para bloquear la carga de dicho muelle prin-  
cipal sobre dicho carrete; y segundos medios de muelle de  
rebobinado para cargar dicho carrete en dicho sentido de re-  
bobinado cuando se bloquea la carga de dicho muelle princi-  
5 pal.

2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindi-  
cación 1ª, según los cuales dichos segundos medios de mue-  
lle de rebobinado comprenden una parte de dichos medios pa-  
ra conectar dicho muelle principal a dicho carrete.

10 3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindi-  
cación 1ª, según los cuales: dicho carrete está montado pa-  
ra rotación sobre un eje de carrete apoyado para giro en  
dicho recogedor; dichos segundos medios de muelle de rebo-  
binado están interconectados para funcionamiento entre di-  
15 cho carrete y dicho eje de carrete para cargar dicho carre-  
te en sentido de rebobinado con relación a dicho eje; y di-  
chos medios de muelle principal están conectados a dicho  
eje de carrete.

20 4ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindi-  
cación 3ª, según los cuales: dichos medios para bloquear  
comprenden una uña montada a pivotamiento en dicho recoge-  
dor, un disco de leva montado para rotación en dicho recoge-  
dor y accionado en respuesta a la rotación del carrete  
para controlar el movimiento de la uña y una rueda de trin-  
25 quete conectada a dicho carrete para aplicación con dicho  
carrete, en que se permite que dicha uña se aplique a di-  
cho trinquete para bloquear dicho muelle principal en res-  
puesta a un ligero movimiento de recogida del cinturón a  
continuación del movimiento de extensión del mismo.

30 5ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindi-

1 cación 4ª, según los cuales: se han previsto medios para  
retener dicha uña fuera de aplicación con dicho trinquete  
cuando dichos segundos medios de muelle de rebobinado están  
en una condición de desenrollados.

5 6ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindi-  
cación 5ª, según los cuales: dichos medios para retener in-  
cluyen la previsión de un miembro en dicha uña, el cual está  
situado en la trayectoria de movimiento de dichos segundos  
medios de muelle.

10 7ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindi-  
cación 1ª, según los cuales: dichos segundos medios de mue-  
lle comprenden un muelle conectado por un extremo a dicho  
carrete y por el otro extremo a un disco portador montado  
para rotación en dicho recogedor; y dichos medios para co-  
15 nectar dichos medios de muelle de rebobinado principal a  
dicho carrete comprenden dicho disco portador.

20 8ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindi-  
cación 7ª, según los cuales: dichos medios para bloquear  
comprenden una uña montada a pivotamiento en dicho disco  
portador, medios de leva montados giratoriamente en dicho  
recogedor y accionados en respuesta a la rotación del ca-  
rrete para controlar el movimiento de la uña y un trinquete  
fijado a dicho recogedor.

25 9ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindi-  
cación 8ª, según los cuales: una rueda dentada de acciona-  
miento está conectada a dicho carrete; una rueda con denta-  
do interno está prevista en dichos medios de leva y una rue-  
da dentada loca está montada giratoriamente en dicho disco  
e interpuesta entre dicha rueda dentada de accionamiento y  
30 dicha rueda con dentado interno, con lo que la rotación del

1   carrete acciona inicialmente a dicha leva a través de dicha  
rueda dentada de accionamiento, de la rueda dentada loca y  
de la rueda dentada interna, antes de que dicho disco por-  
tador sea accionado por medio de su conexión con dichos se-  
5   gundos medios de muelle.

10<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos introducidos en un dispo-  
sitivo retractor de cinturón de seguridad.

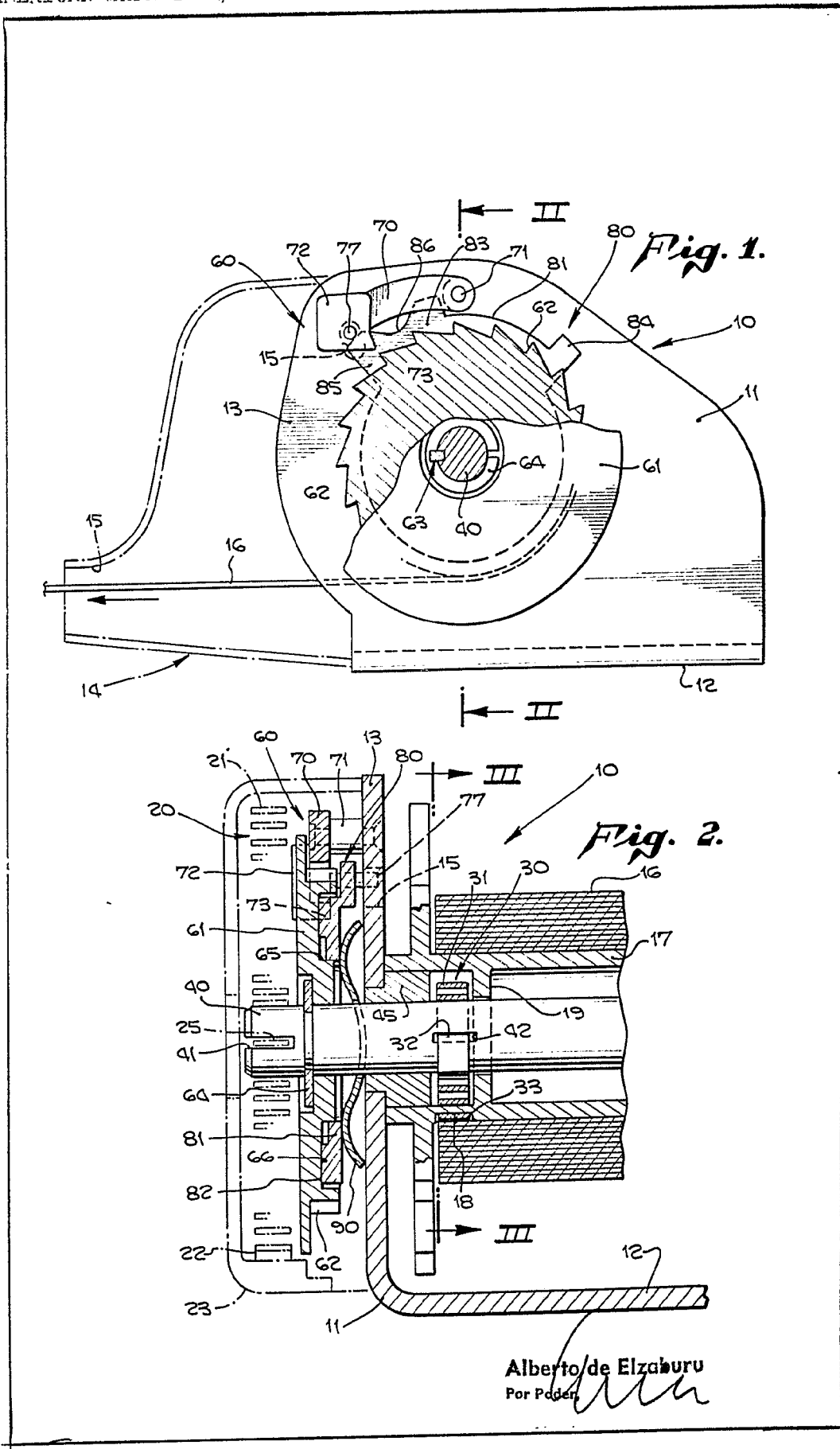
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede,  
representado en los dibujos que se acompañan y con los  
10   fines que se han especificado.

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

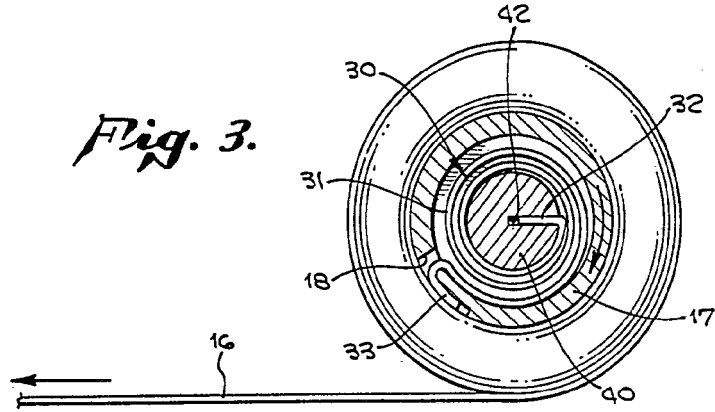
Madrid, 29. DIC. 1976

P.A.

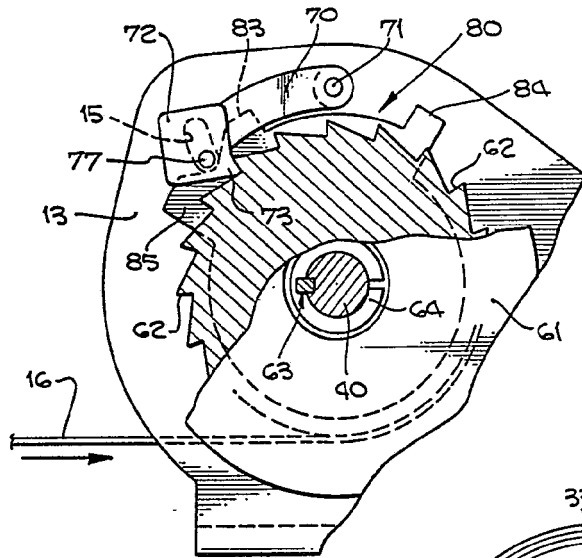
15  
20  
25  
30  
CR.  
Alberto de Elzaburu  
Por Poder



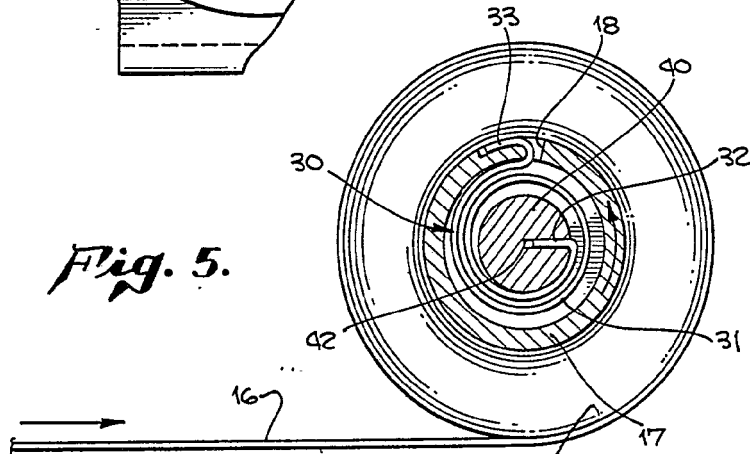
*Fig. 3.*



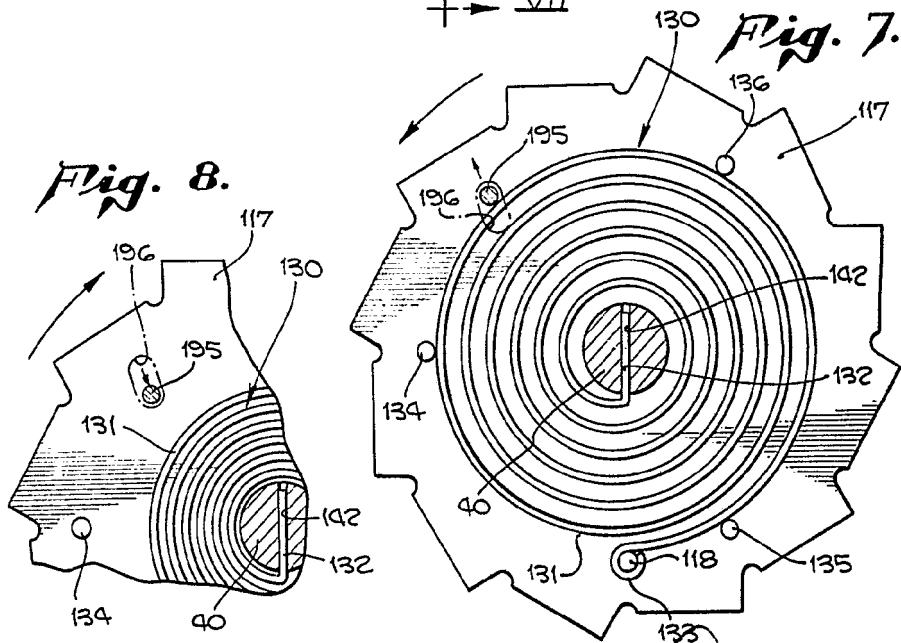
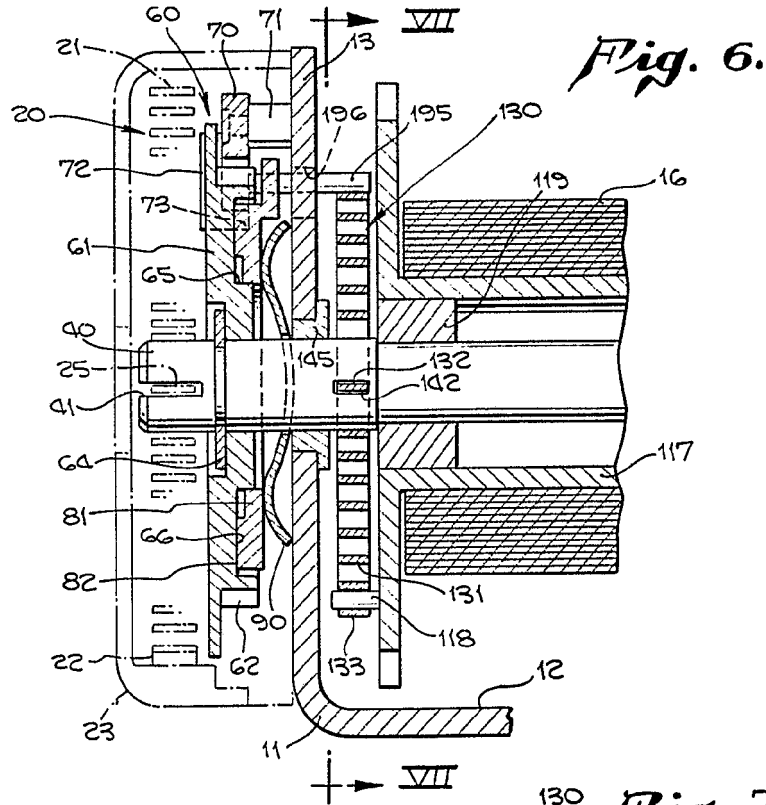
*Fig. 4.*



*Fig. 5.*



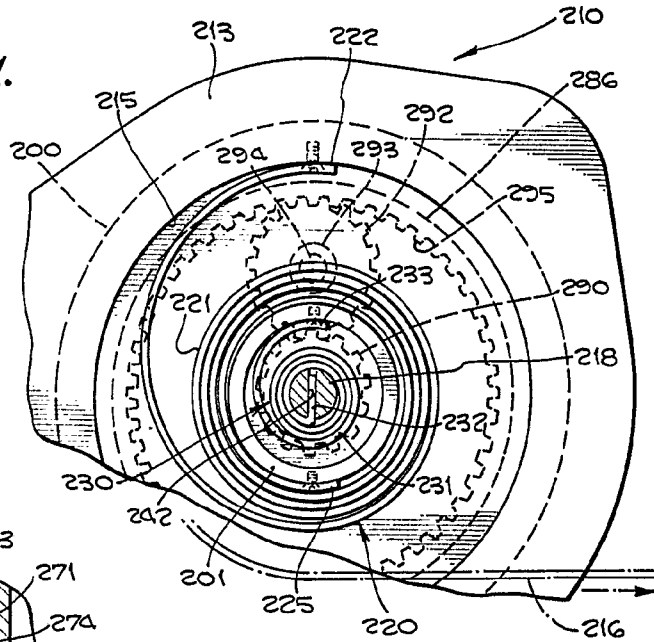
Alberto de Elizaburu  
Por Poder



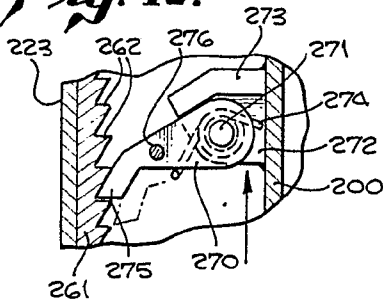
Alberto de Elizaburu  
Por Poder



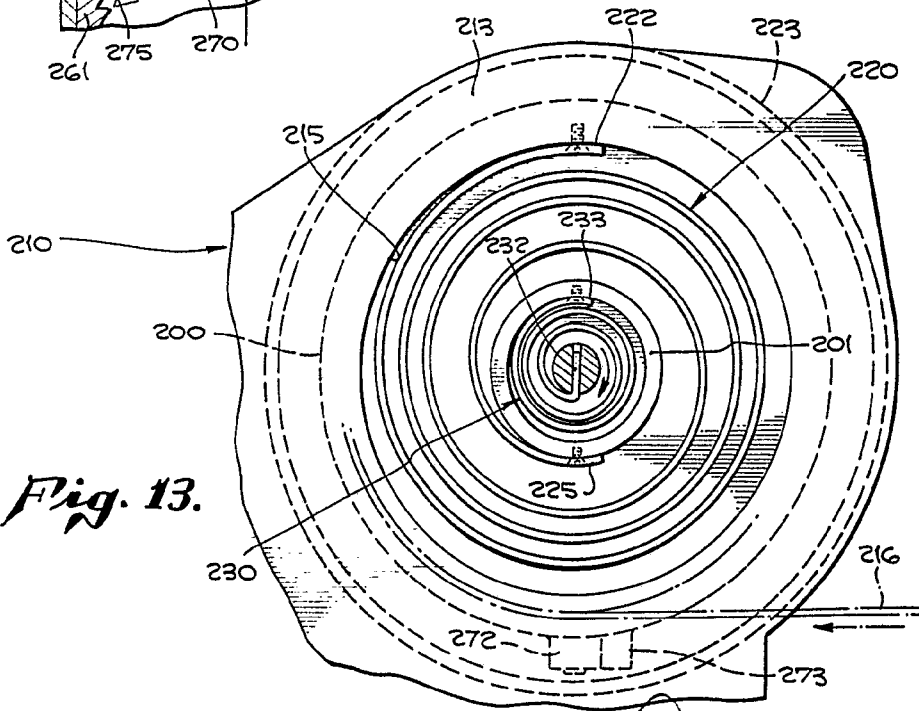
*Fig. 11.*



*Fig. 12.*



*Fig. 13.*



Alberto de Elzaburu  
Por Poder