

ES

31

NUMERO

270.953

32

FECHA DE PRESENTACION

17-3-1983



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 DIC. 1983

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
82-04584	18-3-82	Francia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A62B35/02

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"DISPOSITIVO ENROLLADOR DE BLOQUEO AUTOMATICO PARA CINTURÓN DE SEGURIDAD"

71 SOLICITANTE (SI)

AUTOLIV AB

(Dossier No. 88/83)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

P.O. Box 124, S44700 VARGARDA, Suecia

72 INVENTOR (ES)

Daniel Gueguen y Jacques Rothera

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ

(MOD.- 6.347)

1 El presente invento se refiere a los  
enrolladores para cinturones de seguridad destinados espe-  
cialmente a los vehículos automóviles terrestres, marinos,  
aéreos o espaciales.

5 Se conocen enrolladores de bloqueo au-  
tomático para cinturones de seguridad que tienen un eje so-  
bre el cual la banda del cinturón es enrollada y que es  
solicitado por un resorte de torsión en el sentido del en-  
rollamiento y un dispositivo de enclavamiento que, en ca-  
10 so de choque, bloquea el eje en rotación impidiendo el  
desenrollamiento de la banda.

15 El dispositivo de enclavamiento tiene,  
generalmente, un órgano solidario del soporte del enrolla-  
dor, destinado a cooperar bajo el mando de un detector de  
aceleración con un órgano arrastrado por el eje de enro-  
llamiento de la banda, para asegurar el bloqueo de dicho  
eje en rotación.

20 Los órganos del dispositivo de encla-  
vamiento tienen, respectivamente, salientes y huecos, te-  
niendo lugar el bloqueo cuando los salientes alcanzan el  
fondo de dichos huecos.

25 En condición normal de utilización  
del cinturón, por ejemplo cuando un pasajero se inclina ha-  
cia la guantera del vehículo, el bloqueo de la banda tiene  
lugar para cualquier ademán brusco del usuario y debido a  
la introducción de los salientes de uno de los órganos a  
fondo en los huecos del otro órgano del dispositivo de en-  
clavamiento, la liberación de la banda requiere un endere-  
zamiento del busto del usuario de una amplitud no desprecia-  
30 ble.

1 El usuario queda, pues, interrumpido en su ademán durante un período cuya importancia constituye un inconveniente.

5 El invento pretende remediar el inconveniente de los enrolladores conocidos creando un enrollador cuyo tiempo de enclavamiento y de desenclavamiento en condición normal de utilización sea fuertemente reducido, sin perjudicar para ello la eficacia del enclavamiento en caso de choque.

10 Tiene, pues, por objeto, un enrollador de bloqueo automático para cinturón de seguridad que lleva un mandril montado en rotación en un soporte y sobre el cual es enrollada la banda del cinturón, siendo solicitado dicho mandril por un resorte de torsión en el sentido del enrollamiento y un dispositivo de enclavamiento destinado, en el curso de una tracción brusca ejercida sobre la banda, a asegurar el bloqueo en rotación del mandril y a impedir el desenrollamiento de la banda, comprendiendo este dispositivo de enclavamiento un primer órgano solidario del soporte del enrollador y destinado a cooperar bajo el mando de un detector de aceleración con un segundo órgano arrastrado por el mandril para asegurar el bloqueo de dicho eje en rotación, comprendiendo uno de dichos primero y segundo órganos salientes destinados a ser introducidos en huecos previstos en el otro órgano, caracterizado porque en uno de dichos primero y segundo órganos están previstos medios de tope que impiden, en utilización normal del enrollador, la introducción a fondo de dichos salientes en dichos huecos, siendo dichos medios de tope destructibles en caso de choque.

15  
20  
25  
30



1 do en la figura 1 tiene un soporte 1 metálico en forma de  
brida, en cuyas alas 2 y 3 está montado a rotación un man-  
dril 4, sobre el cual está destinada a enrollarse la banda  
5 del enrollador (no representada). El extremo del mandril  
4, que se encuentra en saliente más allá del ala 3 del so-  
porte 1, presenta salientes 5 diametralmente opuestos y  
destinados a cooperar con un perfil cerrado de leva 6,  
practicado en una pieza 7 que forma leva, provista de un  
dentado externo 8. La leva 7 así constituida está desti-  
10 nada a engranar con una rueda de trinquete 9 que rodea el  
extremo del mandril 4 en saliente con relación al ala 3  
del soporte 1 y fijada sobre este ala, de manera coaxial  
a dicho mandril. La leva 7 y la rueda de trinquete 9 cons-  
tituyen, de hecho, el dispositivo de enclavamiento del  
15 enrollador que, bajo la acción de un detector de acelera-  
ción no representado, asegura el bloqueo en rotación del  
mandril 4 por engrane del dentado 8 de la leva 7 con el  
dentado interno de la rueda de trinquete 9.

20 El engrane de los dos órganos que cons-  
tituyen el dispositivo de enclavamiento está asegurado por  
la aplicación del dentado externo 8 de la leva 7 a fondo en  
los dientes correspondientes del dentado interno de la rue-  
da de trinquete 9. De esto resulta que, en el curso de una  
25 utilización normal del enrollador, por ejemplo, cuando un  
pasajero provisto de un cinturón de seguridad se inclina  
hacia delante con un movimiento relativamente brusco, la  
aplicación total de los dentados complementarios del dis-  
positivo de enclavamiento necesita, para la liberación del  
cinturón, un movimiento de enderezamiento del busto de una  
30 amplitud relativamente importante.



1 quete 12, tantos salientes axiales 15 como dientes tiene la rueda de trinquete; estando destinado cada uno de dichos salientes a ser aplicado contra el borde de fuerte pendiente de un diente 16 correspondiente.

5 Como muestra la figura 3, cada uno de los salientes 15 de la corona 14 aplicada contra un borde de fuerte pendiente de un diente 16 de la rueda de trinquete 12 constituye un elemento de tope destructible para el dentado externo de una leva análoga a la leva 7 de la figura 1 destinada a cooperar con la rueda de trinquete 12.

10 Se ve, de acuerdo con las figuras 4 y 5 que cada uno de los salientes axiales 15 de la corona 14 de materia plástica es de sección triangular, cuya forma está adaptada a la forma de los dientes 16 de la rueda de trinquete. Los salientes 15 provocan, por su colocación en su sitio en el dentado 16 de la rueda de trinquete, una reducción de la profundidad de este dentado, de manera que, cuando la leva del dispositivo de enclavamiento es solicitada en las condiciones normales de utilización a venir a engranar con el dentado de la rueda de trinquete, su dentado externo se viene a aplicar contra el borde libre de los salientes 15 que forman topes.

15 Dado que, en las condiciones normales de utilización, los esfuerzos ejercidos por la leva sobre el dentado de la rueda de trinquete, no son importantes, los salientes 15 que forman topes no son aplastados, de manera que los tiempos de enclavamiento y de desenclavamiento del dispositivo son así reducidos. Además, el funcionamiento es silencioso. Por el contrario, cuando el enrollador es solicitado en condiciones de choque, el denta-

1 do externo de la leva ejerce sobre el dentado interno de  
la rueda de trinquete esfuerzos tales que provocan el aplas-  
tamiento de los salientes 15 que forman topes y la aplica-  
ción a fondo del dentado de la leva en el de la rueda del  
5 trinquete.

La figura 6 representa, en vista par-  
cial, una rueda de trinquete 18 destinada a ser fijada so-  
bre un soporte de mandril de enrollamiento para banda, aná-  
logo al soporte representado en la figura 1. Con esta rue-  
10 da de trinquete 18 está asociada una corona de materia  
plástica 19 que lleva salientes axiales 20 de sección tra-  
pezoidal introducidos en los fondos de los dientes 21 de  
la rueda de trinquete 18.

En las figuras 7 y 8, se ve mejor la  
15 forma de los salientes 20 que forman topes.

La misión de los salientes 20 es aná-  
logo a la de los salientes 15 de la corona 14 representada  
en la figura 3.

En lo que concierne a la misión de  
20 los dientes 20, es la misma que la de los dientes 15 des-  
crita con referencia a las figuras 3 a 6.

Se ve, de acuerdo con la descripción  
que precede, que el invento puede ser aplicado a enrolla-  
dores para cinturón de seguridad de los tipos más diversos.  
25 Los topes destructibles, además de que permiten conferir a  
los enrolladores que están equipados con ellos, tiempos de  
respuesta reducidos, tanto en el curso del enclavamiento  
como del desenclavamiento, en las condiciones normales de  
utilización, hacen el funcionamiento de los enrolladores  
30 mucho más silencioso, porque, según se ve especialmente en

1 las figuras 2, 3 y 6, recurren, en las condiciones normales de utilización, a un contacto entre metal y materia plástica.

REIVINDICACIONES

1

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.- Dispositivo enrollador de bloqueo automático para cinturón de seguridad, que tiene un mandril montado a rotación en un soporte y sobre el cual es enrollada la banda del cinturón, estando solicitado dicho mandril por un resorte de torsión en el sentido del enrollamiento y un dispositivo de enclavamiento destinado, en el

15 curso de una tracción brusca ejercida sobre la banda, a asegurar el bloqueo en rotación del mandril y a impedir el desenrollamiento de la banda, comprendiendo este dispositivo de enclavamiento un primer órgano solidario del soporte del enrollador y destinado a cooperar, bajo el mando

20 de un detector de aceleración, con un segundo órgano arrastrado por el mandril para asegurar el bloqueo de dicho eje en rotación, comprendiendo uno de dichos primero y segundo órganos salientes destinados a ser introducidos en huecos previstos en el otro órgano, caracterizado porque

25 en uno de dichos primero y segundo órganos, están previstos medios de tope que impiden, en utilización normal del enrollador, la introducción a fondo de dichos salientes en dichos huecos, siendo dichos medios de tope destructibles en caso de choque.

30 2a.- Dispositivo según la reivindica-

P-  
1 ción 1ª, en el cual dicho primer órgano está constituido  
por una rueda de trinquete fijada a dicho soporte, mien-  
tras que el segundo órgano está constituido por una leva  
con dentado externo, destinada a engranar con el dentado  
5 interno de la rueda de trinquete, caracterizado porque di-  
chos medios de tope destructibles están constituidos por  
elementos de materia aplastable de reducción de la profun-  
didad del dentado interno de la rueda de trinquete, mon-  
tados en los dientes de dicha rueda de trinquete.

10 3ª.- Dispositivo según la reivindica-  
ción 2ª, caracterizado porque dichos elementos de materia  
aplastable están constituidos por salientes axiales hechos  
de una pieza con una corona de materia plástica interpues-  
ta entre la rueda de trinquete y su soporte.

15 4ª.- Dispositivo según una de las rei-  
vindicações 2ª y 3ª, caracterizado porque dichos salien-  
tes son de sección triangular y son aplicados en el fondo  
de cada diente del dentado interno de la rueda de trinquete.

20 5ª.- Dispositivo según una de las rei-  
vindicações 2ª y 3ª, caracterizado porque dichos salien-  
tes son de sección trapezoidal y son aplicados contra un  
borde de cada diente del dentado interno de la rueda de  
trinquete.

25 6ª.- "DISPOSITIVO ENROLLADOR DE BLO-  
QUEO AUTOMATICO PARA CINTURON 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.

30

31083

1

Esta memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 01. SET. 1983

P.A.

Fernando de Elzaburo  
Por Poder.

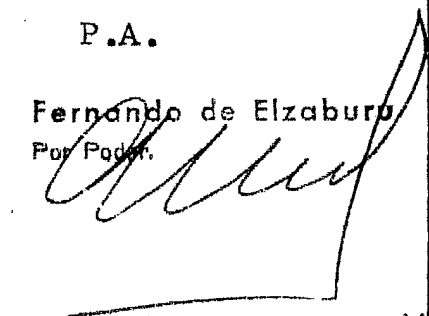
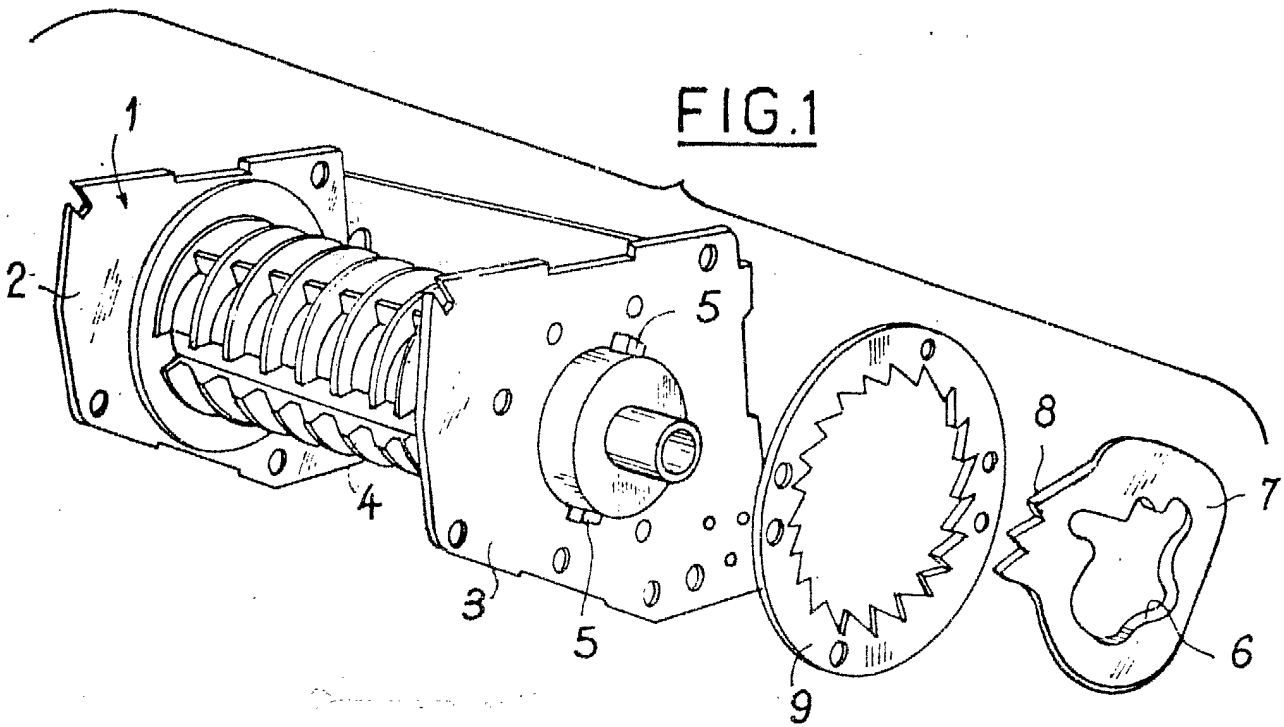


FIG.1



Fernando de Elzaburu  
Per Poder.

ESCALA VARIABLE

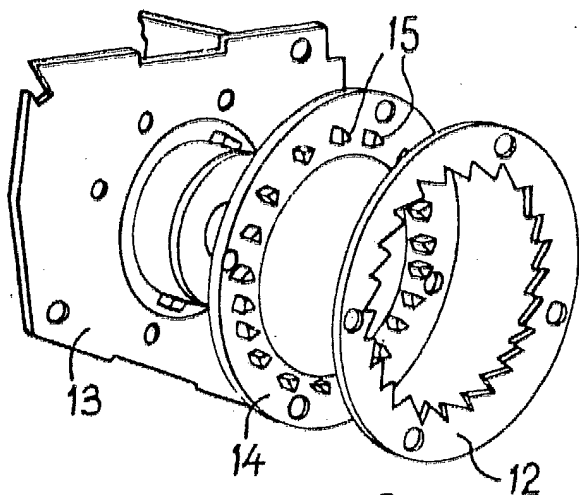


FIG. 2

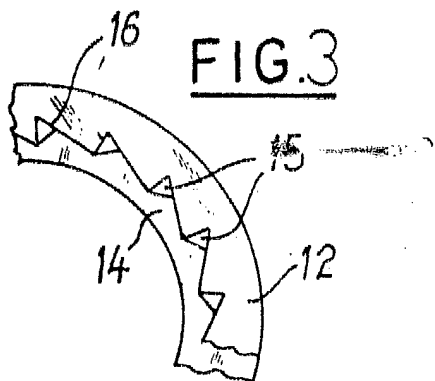


FIG. 3

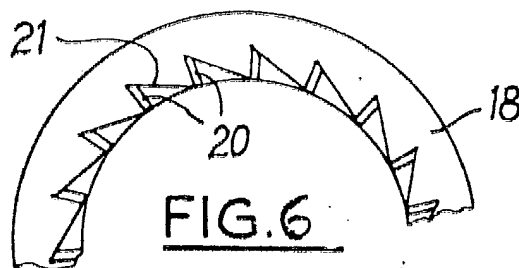


FIG. 6

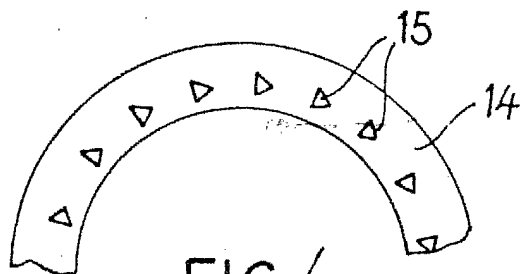


FIG. 4

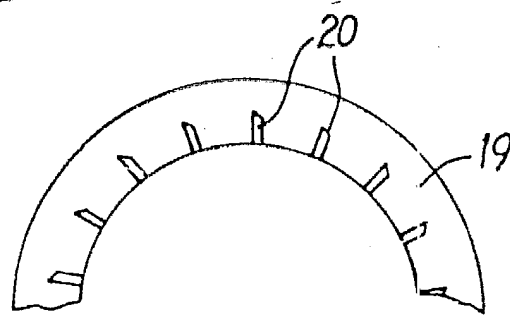


FIG. 7

FIG. 8

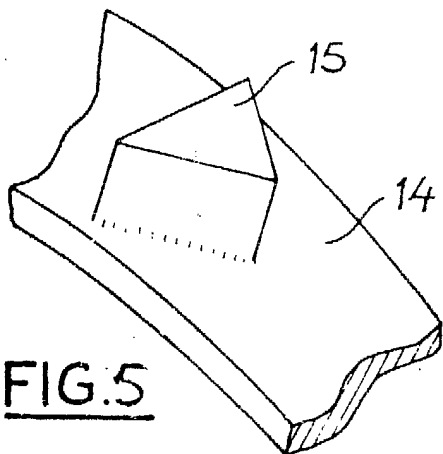
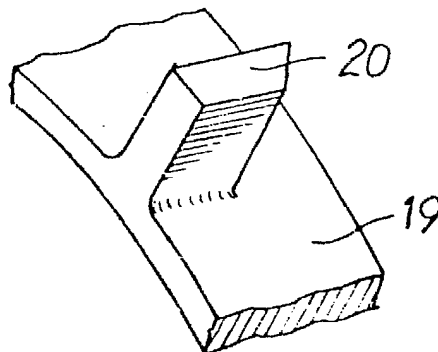


FIG. 5



Fernando de Elzaburo  
Por Poder.