



ESPAÑA

11	NUMERO	258.738	10	Y
21	FECHA DE PRESENTACION	1-6-81		

1894

16 MAR 1981

MODELO DE UTILIDAD

MICROFILMADO
MICROFIGHAS

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				Japón
	54-5066	22-1-79		"	
	54-15949	13-2-79		"	
	54-57094	1-5-79		"	
	54-92546	6-7-79		"	
	54-92547	6-7-79		"	

47	FECHA DE PUBLICIDAD	48	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			B2UB 11/25

5 TITULO DE LA INVENCIÓN

"UN DISPOSITIVO DE HEBILLA DE CINTURON PARA UNA DISPOSICION DE SUJECION DE LOS OCUPANTES DE UN VEHICULO"

71 SOLICITANTE (S)

TAKATA KOJYO CO., LTD. (F23727 B Div. II)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

No. 10 Mori Bldg., 1-18-1, Toranomon, Minato-ku, Tokyo, 105, Japón

72 INVENTOR (ES)

Juichiro Takada

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ (MOD.- 5.072)

CAMPO DEL INVENTO

1 El presente invento se refiere a hebillas de cinturón para limitar la extensión en la cual un cinturón de sujeción de un ocupante de un vehículo es empujado por un retractor, después de que el carrete del retractor queda enclavado.

FUNDAMENTOS DEL INVENTO

5 La mayor parte de los retractores de cinturones para asientos de vehículo que son fabricados actualmente, son del tipo de enclavamiento de emergencia en que el carrete, sobre el cual está enrollado el cinturón, es enclavado contra rotación automáticamente como respuesta a un dispositivo que percibe la aceleración o la deceleración del vehículo, del modo más común después de un choque o un vuelco. Dichos retractores, aunque se reconoce que generalmente son dignos de confianza y eficaces para mejorar la seguridad del ocupante del vehículo, tiene una des-
10 ventaja; incluso aunque el carrete pueda enclavarse de modo digno de confianza y prontamente, a pesar de ello se produce una cierta extensión del cinturón debido a la retirada del cinturón desde varios bucles que permanecen enrollados sobre el carrete, siendo dichos bucles enrollados usualmente en forma relativamente suelta y siendo desenrollados del carrete por razón del apriete o tensado de los bucles bajo la elevada fuerza impuesta sobre el
15 cinturón en un choque. Este problema ha sido reconocido, y se han propuesto diversos caminos y modos para resolverlo. La mayor parte de las soluciones propuestas implican una u otra forma de dispositivo de sujeción de cinturón en que algún tipo de elemento movable agarrador de
20
25
30

1 cinturón se aplique apretadamente y agarre el cinturón co-
mo respuesta a una elevada fuerza sobre dicho cinturón. Al-
gunos tipos de elementos de agarre, tales como zapatas de
5 agarre curvas o rodillos excéntricos, que tienen superfie-
cies moleteadas o asperizadas de otro modo, son muy suscep-
tibles a permitir que el cinturón deslice puesto que la zo-
na de contacto es relativamente pequeña. Barras de sujeción
que obligan al cinturón a entrar en una estrecha rendija o
10 producen de otro modo un agudo pliegue en el cinturón. Fre-
cuentemente en unión con sujeción del cinturón contra una
superficie, producen algunas veces un fallo del cinturón
cortando dentro del cinturón. Se ha propuesto también (véa-
se patente de los Estados Unidos 4.120.466) sujetar un cin-
turrón de retención o sujeción de pasajeros entre superfi-
15 cías de sujeción planas, pero sigue estando abierto a la
duda el que se pueda proporcionar suficiente área de super-
ficie de fricción con un coeficiente de fricción suficien-
temente alto en un dispositivo con un tamaño práctico que
pueda funcionar de modo digno de confianza por una larga du-
20 ración en servicio útil.

RESUMEN DEL INVENTO

Se crea, de acuerdo con el presente invento, una
hebilla de cinturón mejorada para utilizarse en sistemas de
cinturón de retención o sujeción de pasajeros de vehículos,
25 que comprende un par de mandíbulas de agarre, cada una de
las cuales está soportada por un miembro de soporte. Al me-
nos uno de los miembros de soporte de mandíbula es movable
como respuesta a una elevada fuerza de retirada sobre el
cinturón. La hebilla del cinturón está caracterizada en par-
30 ticular por superficies de sujeción eficaces sobre las man-

1 díbulas de agarre que no presentan virtualmente ningún ries
go de permitir que el cinturón deslice o de contribuir a
un fallo de dicho cinturón. La hebilla de cinturón está
destinada a utilizarse en unión con un retractor sobre y
5 desde el cual es enrollado y desenrollado el cinturón y
puede ser colocada en lugar alejado del retractor o puede
ser integrada con dicho retractor en un bastidor enterizo
o conjuntamente montado.

De acuerdo con un aspecto del presente invento,
10 al menos una de las mandíbulas de la hebilla de cinturón
tiene una pluralidad de dientes separados entre sí a corta
distancia que están situados transversalmente a la direc-
ción de movimiento del cinturón. Cada diente es recto, tie-
ne una longitud no menor que la anchura del cinturón, está
15 curvado suavemente en un perfil extremo y tiene una sección
transversal substancialmente uniforme a lo largo de su lon-
gitud, excepto que pueden introducirse pequeñas variaciones
con ciertas ventajas, según se describe más adelante. La
otra mandíbula tiene una pluralidad de rebajos, cada uno
20 de los cuales se adapta conjugadamente a un correspondien-
te diente situado en la otra mandíbula y recibe a dicho co-
rrespondiente diente y una franja o tira en anchura del
cinturón, después de aplicación del cinturón entre las man-
díbulas, estando formada cada una de dichas franjas o ti-
25 ras del cinturón como un bucle suavemente curvado al ser
remetido por un diente dentro de un rebajo. Preferiblemen-
te, cada rebajo es una concavidad alargada y recta que tie-
ne una forma generalmente complementaria con la del diente
correspondiente de la primera mandíbula, de manera que ca-
30 da bucle de cinturón es sujeto por fricción entre las su-

1 -perficies de cada diente y correspondientes rebajos, des-
pués de aplicación del cinturón entre las mandíbulas. Las
mandíbulas de la hebilla de cinturón pueden tener superfi-
cies de agarre idénticas, teniendo cada una dientes trans-
5 versales, suavemente curvados y rectos, alternándose con
rebajos generalmente conformados de modo complementario
que reciben a los dientes situados en la otra mandíbula.
Alternativamente, y en algunos casos, preferiblemente, las
superficies de agarre de las mandíbulas difieren una de
10 otra.

10 Como se ha mencionado anteriormente, la hebilla
de cinturón mejorada, de acuerdo con el presente invento,
agarra al cinturón por fricción entre los dientes suavemen-
te curvados y rebajos generalmente correspondientes. Las
15 superficies de agarre se aplican al cinturón para desarro-
llar fuerzas de agarre por fricción mediante la fuerza apli-
cada al cinturón, la cual, a su vez, es conferida a las
mandíbulas por una palanca o una cuña que lleva al menos
una de las mandíbulas. Correspondientemente, cuanto mayor
20 es la fuerza sobre el cinturón, tanto mayor es la fuerza
de fricción, que restringe o retiene al cinturón. Una im-
portante ventaja de la formación de bucles en la sección
de cinturón a la que se aplican las mandíbulas de sujeción
consiste en que cualquier extensión del cinturón desde el
25 retractor es compensada por la formación de bucles entre
las mandíbulas.

Actualmente hay dos modos de desarrollar fuerzas
de fricción durante el trabajo cuando las mandíbulas aga-
rran el cinturón. Un modo se realiza junto a cada bucle en
30 el cinturón, en donde éste gira sobre la punta (o puntas)

1 de un diente. El bucle es empujado hacia la punta del diente debido a la tensión en el cinturón. En ese punto hay un gradiente en la tensión del cinturón por la longitud de la parte del cinturón entre las mandíbulas, puesto que las 5 fuerzas de fricción disipan la tensión que existe en el extremo de salida del segmento agarrado, por lo que la tensión del cinturón desciende a cero en algún lugar a lo largo de la parte agarrada. El incremento de tensión sobre cada bucle de cinturón produce presión en donde éste envuelve una superficie curva, y da como resultado el desarrollo de fricción entre los dientes de las mandíbulas y el bucle de cinturón. 10

El otro modo de desarrollo de fricción resulta de la acumulación de presión en el cinturón, en donde éste es comprimido o apretado entre las superficies de agarre 15 de las mandíbulas. Este modo puede existir por la totalidad o sólo parte del área de superficie total de las mandíbulas, dependiendo de que el cinturón sea comprimido sobre la totalidad o sólo sobre una parte de la porción recibida entre las mandíbulas. 20

La extensión en la que cada modo contribuye a la fricción total depende, desde luego, de la configuración exacta de las superficies de agarre, pero también depende de muchas características físicas (por ejemplo rigidez, 25 densidad, espesor, elasticidad, etc.) del cinturón y de la magnitud de la fuerza ejercida sobre el cinturón. También, las mandíbulas pueden experimentar una desviación de magnitud suficiente para el fin de asegurar el tenerla en cuenta en el diseño de las superficies de agarre. Por 30 lo tanto, es evidente que los fenómenos mecánicos, que

1 se producen cuando las mandíbulas agarran el cinturón, son muy complejos. Esto significa que el diseño de las superficies de agarre es una cuestión ampliamente empírica.

5 Puede ser suficiente en algunos casos - es decir con algunos cinturones y algunas curvas de carga de cinturón - tener dientes y rebajos de secciones transversales exactamente uniformes a lo largo de sus longitudes que se aplican e se adaptan con una rendija substancialmente uniforme con una cierta carga del cinturón. No obstante, en la mayor parte de los casos será preferible tener en cuenta 10 varios factores para el diseño de los dientes y de los rebajos de las mandíbulas. Uno de ellos es la variación de espesor del cinturón bajo presión de apriete comparable con la que se produce en las mandíbulas. Generalmente, los orillos son más gruesos que el centro del cinturón. Corres- 15 pondientemente, las rendijas entre las superficies de agarre, cuando éstas agarran el cinturón, deberán ser mayores en los bordes que en el centro, con el fin de nivelar la presión de apriete a lo largo de la anchura del cinturón y evitar una presión peligrosamente elevada en cualquier 0 lugar de la parte agarrada.

25 Los orillos son, también, usualmente menos elásticos que la parte central, lo cual puede asegurar el variar las alturas de los dientes a lo largo de sus longitudes de manera tal que las longitudes de cinturón agarradas a lo largo de los orillos sean un poco menores que la longitud a lo largo del centro, nivelando de este modo la tensión a lo largo de la anchura de la porción agarrada. La desviación de las mandíbulas puede ser compensada coronando las superficies de agarre. Algunos ejemplos de diver- 30

1 Las configuraciones de superficies de agarre se muestran en los dibujos y se describen más adelante.

Algunas líneas de guía para el diseño de las superficies de agarre de las mandíbulas son:

5 1. Los radios de las puntas de los dientes no deberán ser menores de un valor aproximadamente igual al espesor del cinturón, so pena de que el cinturón quede demasiado en bucles demasiado agudamente y sea tensado en grado demasiado elevado junto al exterior del bucle.

10 2. Es muy difícil ajustar los radios de las puntas de los dientes y las bases de los rebajos para producir una rendija uniforme con una rendija de diseño de las mandíbulas aplicadas con una carga de diseño, y la rendija variará de otro modo distinto que la carga de diseño en un lugar cualquiera. Lo mejor, por lo tanto, es no disponer 15 compresión en las zonas curvas (en cuanto al perfil) de las superficies de agarre.

20 3. Las paredes de los dientes y los rebajos deberán ser superficies generadas por líneas paralelas oblicuas al plano principal de la mandíbula, por lo que en todos los lugares dispuestos transversalmente respecto del cinturón, es uniforme la rendija entre las paredes opuestas que comprimen al cinturón. Como se ha mencionado anteriormente, los tamaños de las rendijas se seleccionan a lo largo de 25 la anchura del cinturón tomando en cuenta el espesor del cinturón y las variaciones de densidad (y cualesquiera otras características físicas pertinentes de los cinturones) y cualquier desviación de la hebilla.

30 4. Todos los cambios de forma de los dientes y de los rebajos deberán ser relativamente suaves - deberán

1 evitarse agudas facturas que podrían producir zonas de alta presión y posible corte u otros fallos locales.

5 5. Las alturas de los dientes deberán ser desde aproximadamente dos hasta aproximadamente ocho veces el espesor del cinturón.

10 Las mandíbulas pueden ser utilizadas en diversos dispositivos de hebilla. Por ejemplo, una mandíbula puede ser fijada a un bastidor y la otra mandíbula puede ser montada sobre un brazo de palanca pivotado en un extremo sobre el bastidor y que tiene un rodillo en el otro extremo alrededor del cual gira el cinturón (después de pasar entre las mandíbulas) y luego se guía hacia fuera en una dirección que empuja a la palanca y a la mandíbula, situada sobre la palanca, hacia la mandíbula fija. Un resorte mantiene a la palanca y a la mandíbula movable fuera del cinturón cuando el cinturón está bajo tensión moderada, es decir la tensión generada por el retractor y moderadas fuerzas de retirada.

20 En otra forma de realización una mandíbula está fija y la otra mandíbula está montada sobre un soporte movable que tiene una superficie de cuña, sobre la que actúa un rodillo giratorio de cinturón trasladable.

25 Ambas mandíbulas pueden ser montadas sobre una palanca cargada por resorte que está sometida a tensión del cinturón. Una mandíbula se mueve con relación a la palanca y a la otra mandíbula, cuando se aplica a un tope fijo sobre el bastidor después de movimiento de la palanca como respuesta a tensión de cinturón.

30 Para obtener una mejor comprensión del invento y una descripción de características preferidas adicionales

1 les, puede hacerse referencia a la siguiente descripción
de una forma ilustrativa de realización, tomada en unión
con las figuras de los dibujos anejos.

5 La figura 1 es una vista en alzado extrema, par-
cialmente rota y suprimida en sección, que muestra una for-
ma de realización de la hebilla de cinturón montada dentro
de un conjunto en tandem de retractores;

10 La figura 2 es una vista en sección transver-
sal extrema del conjunto de retractor y hebilla de cintu-
rón; y

15 La figura 3 es una vista en sección transversal
extrema de un retractor que tiene asociada con él la for-
ma de realización de hebilla de cinturón mostrándose la
hebilla de cinturón en su configuración des aplicada nor-
mal.

DESCRIPCION DE LA FORMA ILUSTRATIVA DE REALIZACION

20 La forma de realización del presente invento
mostrada en las figuras 1 a 3 tiene mandíbulas de sujeción
que son fabricadas por separado de las palancas u otros
soportes de las hebillas de cinturón y luego instaladas
en dichas palancas y soportes, pero las mandíbulas pueden
adoptar diferentes formas. En todo caso, la cuestión im-
portante es la configuración de las superficies de agarre
de los miembros que se aplican al cinturón como respuesta
25 a una fuerza relativamente elevada sobre el cinturón en
la dirección de retirada.

30 Los dientes y los rebajos de las mandíbulas de
sujeción pueden tener diferentes conformaciones y tamaños
específicos, con tal que se cumplan ciertos requisitos.
Por ejemplo, las paredes laterales de cada diente y de ca-

1 da rebajo pueden ser paralelas, pero preferiblemente son
oblicuas al plano de cinturón, estando aguzadas las pare-
des laterales de los dientes unas hacia otras en una di-
rección hacia el cinturón, en el caso preferido. En todo
5 caso, no deberá haber esquinas agudas en ningún lugar a
lo largo de las superficies de agarre de las mandíbulas;
por lo que no habrá peligro de que el cinturón sea cortado
en su interior y dividido. Similarmente, los rebajos debe-
rán ser ligeramente mayores que los dientes para permitir
10 espacio para el cinturón cuando las mandíbulas sean cerra-
das, pero la separación entre los lados de los dientes,
que son las superficies de sujeción de las mandíbulas,
deberá ser generalmente menor que el espesor del cinturón
cuando las mandíbulas sean cerradas para asegurar el de-
15 sarrollo de presión con el fin de generar fricción sobre
un área considerable de la porción sujeta del cinturón;
las fuerzas de fricción totales generadas entre el cintu-
rón y las superficies de sujeción de las mandíbulas no
deberán ser menores que la mínima resistencia a la trac-
20 ción del cinturón para asegurar que la hebilla no sea una
parte débil del sistema de retención o sujeción. A este
fin, los dientes de cada mandíbula deberán tener una al-
tura desde aproximadamente dos a ocho veces el espesor
del cinturón. Por otro lado, el área de contacto total de
25 cada mandíbula no deberá exceder de aproximadamente 950
mm² con el fin de evitar el riesgo de fallo del cinturón.
Cada mandíbula tiene un par de salientes de montaje que
son recibidos en ranuras conjugadamente adaptadas en un
elemento de soporte de la hebilla de cinturón y comprimi-
30 das para proporcionar un acoplamiento por ajuste forzado.

i La hebilla de cinturón que se muestra en las
figuras 1 a 3 puede ser una unidad autónoma para instalar-
se en el vehículo en un lugar apropiado alejado del retrac-
tor de cinturón en algún lugar a lo largo de la trayecto-
5 ria del cinturón entre el retractor y el ocupante del ve-
hículo. Por ejemplo, el retractor puede ser colocado bajo
el asiento del vehículo y la hebilla de cinturón puede ser
colocada en el lado interior del asiento generalmente por
debajo y detrás del ocupante, en cuyo caso guía también
10 al extremo interior de una faldilla o cinturón de retención
de hombro o el cinturón de control de un cinturón de
retención de tres puntos. El retractor para un cinturón de
hombro pasivo está colocado generalmente de modo ventajoso
15 en la parte trasera inferior de la puerta entre los ta-
bleros de puerta interior y exterior y conduce hasta una
guía junto a la esquina trasera superior de la puerta
- esa guía puede ser una hebilla de cinturón que lleve
a realización del presente invento. Usualmente, no obstan-
te, la conveniencia de instalación y la economía de fa-
20 bricación son cumplimentadas mejor incorporando la hebi-
lla de cinturón como un subconjunto con un bastidor dis-
puesto por separado o un conjunto enterizo (un único bas-
tidor) dentro de un retractor, según se ilustra en las
siguientes formas de realización.

25 En la forma de realización mostrada en la figu-
ra 1, un par de retractores de enclavamiento de emergen-
cia están montados de modo lateralmente yuxtapuesto para
instalación como una unidad entre asientos separados de
conductor y de pasajero delantero en un automóvil u otro
30 vehículo. Cada retractor 200 tiene un carrete 202 de cin-

1 turón que puede ser enclavado contra rotación (en una di-
rección tal que el cinturón sea retirado del carrete) por
aplicación de un trinquete 204 con una rueda de trinquete
206 conectada con el carrete. El trinquete 204 es acciona-
5 do por un péndulo 208. El cinturón de sujeción o retención
210 (o un cinturón de control) se conduce hacia arriba des-
de el carrete y alrededor de un rodillo de guía 212 monta-
do entre las paredes laterales de un bastidor 214 de hebilla
de cinturón generalmente tubular, luego se conduce lateral-
10 teralmente hacia fuera entre una mandíbula de sujeción fija
216 montada sobre una ménsula 218 fijada a la pared superior
del bastidor 214 y una mandíbula de sujeción movi-
ble 220 soportada por una palanca 222 montada para pivotar
sobre el eje del rodillo 212. Luego el cinturón gira alre-
15 dedor de un segundo rodillo de guía 224 y se conduce fuera
de la palanca en una dirección para que pivote alrededor
del eje de pivotamiento en contra de la fuerza de reten-
ción de un resorte de torsión (del tipo de trampa de ra-
tones) 226.

20 Bajo las fuerzas del cinturón 210 en la direc-
ción de desenrollamiento (representada por la línea de
trazos o flechas) que ordinariamente aparecen cuando el
cinturón es retirado con el carrete desenclavado, el re-
sorte 226 sostiene a la palanca 222 en la posición mostrada
25 da en la figura 1 en que el cinturón está guiado entre los
rodillos a lo largo de una trayectoria despejada de la
mandíbula fija 216. Cuando el carrete se enclava y se ejer-
ce una fuerza relativamente grande (suficiente para superar
la fuerza del resorte sobre la palanca) sobre el cintu-
rón en la dirección de retirada, el cinturón empuja a la

1 palanca 222 hacia la mandíbula fija 216 y sujeta el cintu-
rón entre las superficies de sujeción onduladas, impidien-
do de esta manera mediante fuerzas de agarre por fricción
que el cinturón se afloje debido a la retirada de una
5 longitud adicional de cinturón desde el carrete mediante
apriete o atirantamiento de las espiras remanentes del
cinturón sobre el carrete. Cuanto mayor es la fuerza de
retirada del cinturón, tanto mayor es la fuerza aplicada
a la palanca 222 a través del rodillo 224 y tanto mayores
10 son las fuerzas de fricción que agarran el cinturón impi-
diendo su retirada a través de la hebilla de cinturón.

El conjunto de retractor y hebilla de cinturón
en tandem, que se muestra en la figura 2, es muy similar
al mostrado en la figura 1 - las diferencias implican, en
15 esencia, cambiar la colocación de las hebillas de cinturón
230 a posiciones por debajo de los retractores 232 y algu-
nos cambios relativamente secundarios en los diseños deta-
llados de las hebillas de cinturón. Por ejemplo, la man-
díbula fija 234 es soportada por una ménsula 236 de forma
20 ligeramente diferente, la palanca 238 está modificada, y
la forma y la manera de instalación del resorte 240 difie-
ren en cierto modo de las de la figura 1. Las similarida-
des y las diferencias son evidentes a partir de los dibu-
jos, y su funcionamiento resulta claramente evidente de
25 la descripción anterior.

El retractor y la hebilla de cinturón que se
muestran en la figura 3, comprenden un bastidor 250 pro-
ducido por estampación y conformación de una pieza en bru-
to para proporcionar miembros laterales 252 y una parte
30 de base 254 que tiene una porción de brazo transversal

1 256 rebatida hacia dentro. El carrete 258 de cinturón está
montado entre las porciones de bastidor lateral 252 y pue-
de ser enclavado contra retirada del cinturón por un meca-
nismo 260 de péndulo y trinquete. Una palanca 262, monta-
5 da para pivotar alrededor de un primer rodillo de guía 264,
es empujada a la posición mostrada en los dibujos por un
resorte 266 que cede elásticamente a una fuerza de retira-
da anormalmente alta de manera tal que el cinturón 268,
que se conduce desde la hebilla alrededor de un segundo
10 rodillo de guía 270 sobre la palanca 266, es pivotado pa-
ra aplicar el cinturón entre la mandíbula de sujeción 272
sobre la palanca y la mandíbula de sujeción fija 274 mon-
tada sobre el brazo 256.

15 Aunque ambos miembros de sujeción de la hebilla
de cinturón arriba descrita pueden tener dientes y reba-
jos conjugadamente adaptados de sección transversal uni-
forme a lo largo de la anchura, para definir de este modo
un espacio de espesor uniforme y de configuración ondula-
da por toda el área que se aplica al cinturón, hay dos ca-
20 racterísticas importantes del cinturón y de la estructura
de hebilla de cinturón, que son tomadas en cuenta, prefe-
riblemente, para el diseño de las superficies de sujeción.
Una de ellas es una carencia de espesor uniforme a lo lar-
go de la anchura del cinturón. La mayor parte de los mate-
25 riales de tejido utilizados para cinturones de retención
o sujeción de los ocupantes de un vehículo tienen espeso-
res mayores a lo largo de los bordes de orillo, en cual-
quiera de los lados, que en la porción central. Si la ren-
dija entre las superficies de sujeción de los miembros de
30 hebilla es de anchura uniforme por toda la anchura del cin-

1 turón, los bordes del cinturón están sometidos a presiones substancialmente mayores que la porción central del cinturón, creando de este modo un mayor riesgo de deterioro para el cinturón o posiblemente incluso una rotura del mismo.

5 Un aspecto relacionado de las propiedades físicas de materiales de tejido comúnmente utilizados en cinturones para asientos es una elasticidad variable, siendo los bordes de orillo de la mayor parte de los materiales de tejido al-
gc menos elásticos que la porción central.

10 El ejemplo antes descrito de la configuración de las superficies de sujeción para compensar características del cinturón y de los miembros de sujeción y sus so-
portes es meramente representativo, como son las orienta-
ciones o líneas de guía expuestas en la sección de resumen
15 inicial. En cada caso, las magnitudes de las variaciones de las alturas de dientes y de rebajos están exageradas grandemente en los dibujos para mostrar con mayor claridad el concepto.

20 Así, se proporciona, de acuerdo con el presente invento, una hebilla de cinturón en la cual, preferiblemen-
te, el cinturón puede moverse libremente entre las mandí-
bulas sin aplicarse a las superficies de sujeción bajo fuerza normal, pero que queda aplicado uniformemente en-
tre superficies de agarre suavemente curvadas de un par
25 de mandíbulas que están configuradas para formar una serie de pequeños bucles y ocupan algo o la totalidad de la longitud del cinturón liberado por un retractor de enclavamiento y retienen por fricción al cinturón para evitar que sea retirado. La hebilla produce poco desgaste en el
30 cinturón en uso normal o en condiciones de enclavamiento

1 de emergencia.

5 La forma de realización antes descrita del inven-
to es meramente ilustrativa, y numerosas variaciones y mo-
dificaciones de las formas de realización resultarán fá-
cilmente evidentes para los expertos en la técnica sin
apartarse del espíritu y del alcance del invento. Se pre-
tende que todas dichas variaciones y modificaciones sean
incluidas en el alcance del invento según se define en las
siguientes reivindicaciones.

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.- Un dispositivo de hebilla de cinturón para una disposición de sujeción de los ocupantes de un vehículo destinada a impedir que sea extraído el cinturón de un retractor de fijación de emergencia y que incluye un bastidor, un primer rodillo de guía soportado por el bastidor, alrededor del cual se vuelve el cinturón, una mandíbula

15 de sujeción fija, rígidamente fijada al bastidor y una mandíbula de sujeción movable, caracterizado porque la mandíbula de sujeción movable está soportada en una palanca y está dispuesta para pivotar con la palanca hacia la mandíbula de sujeción fija, llevando la palanca un segundo rodillo de guía alrededor del cual se vuelve el cinturón y

20 desde el cual el cinturón discurre en general en la dirección del movimiento de la mandíbula movable hacia la mandíbula fija, unos muelles que empujan normalmente la palanca en el sentido de retener la mandíbula movable hacia fuera de la mandíbula fija de manera que el cinturón pueda correr libremente a través de un espacio existente entre las mandíbulas, y teniendo las mandíbulas superficies onduladas complementarias, paralelas, transversalmente rectas, formadas por dientes uniformemente curvados, separados por rebajos que se aplican al cinturón y forman bucles en el

25

30

1 mismo para acoplamiento de fricción del cinturón con el fin de impedir el movimiento cuando una elevada fuerza hace pivotar la palanca y mueve la mandíbula movable hacia la mandíbula fija.

5 2ª.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1ª, y caracterizado además porque ambas mandíbulas tienen dientes substancialmente idénticos y rebajos substancialmente idénticos.

10 3ª.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2ª, y caracterizado además porque la punta de cada diente y la base de cada rebajo están arqueadas en sección transversal extrema.

15 4ª.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3ª, y caracterizado además porque la distancia entre las puntas de los dientes y los fondos de los rebajos de las mandíbulas es de aproximadamente dos a aproximadamente ocho veces el espesor del cinturón.

20 5ª.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3ª y caracterizado además porque las porciones de pared de cada mandíbula que conectan cada porción arqueada de cada diente con la porción arqueada de la cavidad adyacente son generalmente planas y están situadas oblicuamente a un plano definido generalmente por las puntas de los dientes de la respectiva mandíbula.

25 6ª.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5ª y caracterizado además porque cada diente y cada cavidad de cada mandíbula son simétricos alrededor de un plano central perpendicular al plano definido generalmente por las puntas de los dientes.

30 7ª.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindi-

1 cación 1ª o la reivindicación 2ª, caracterizado porque los dientes de al menos una de las mandíbulas son de menor altura en porciones adyacentes a los bordes de la mandíbula, que en la porción central.

5 8ª.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1ª o la reivindicación 2ª, caracterizado porque los dientes de una de las mandíbulas son de altura máxima en el centro y de altura gradualmente reducida al desplazarse desde el centro hacia cada uno de los lados.

10 9ª.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1ª o la reivindicación 2ª, caracterizado porque la superficie de sujeción de al menos una de las mandíbulas está combada transversalmente, estando los dientes y los rebajos curvados de modo cóncavo en una dirección transversal al eje del cinturón para compensar la desviación de la mandíbula cuando el cinturón es sujeto entre las mandíbulas.

20 10ª.- "UN DISPOSITIVO DE HEBILLA DE CINTURON PARA UNA DISPOSICION DE SUJECION DE LOS OCUPANTES DE UN VEHICULO".

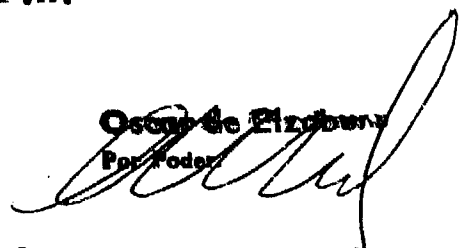
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

Madrid, 11. ACO. 1961

P.A.

Oscar de Elizaburu
Por Poder



10081
JFL

FIG. 1

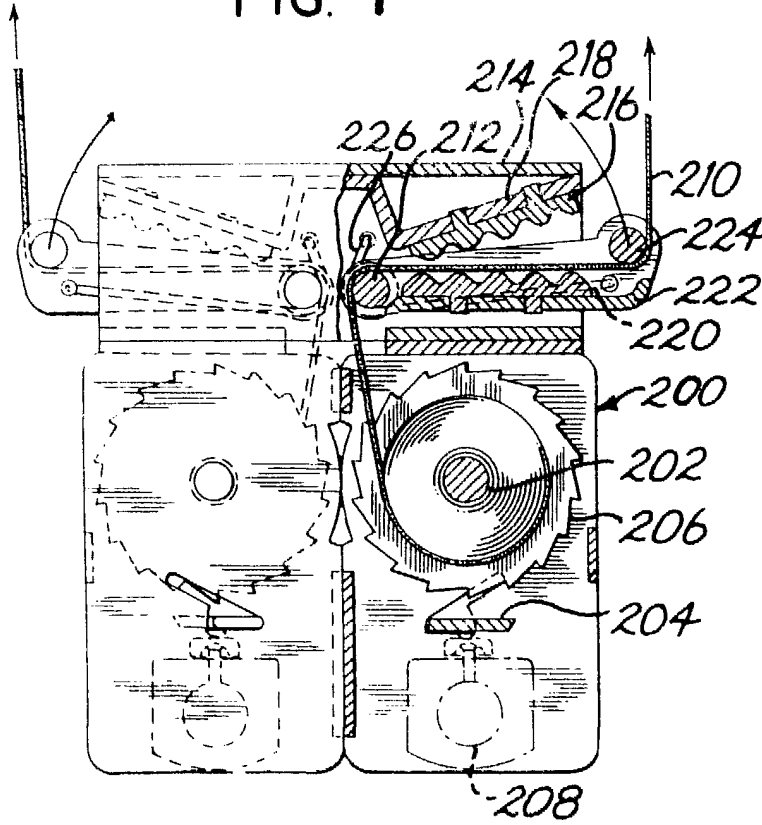
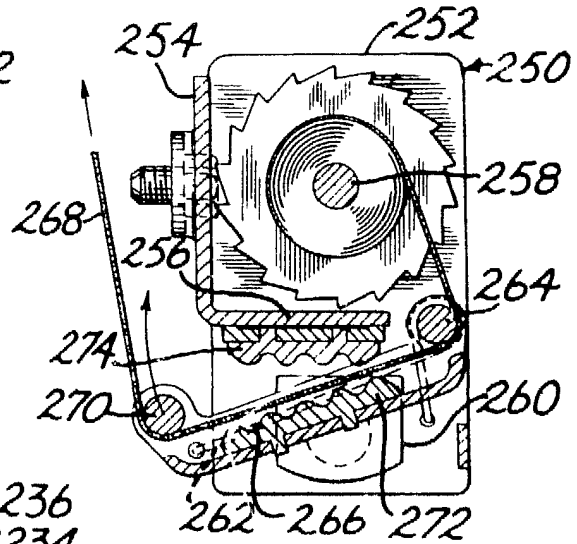
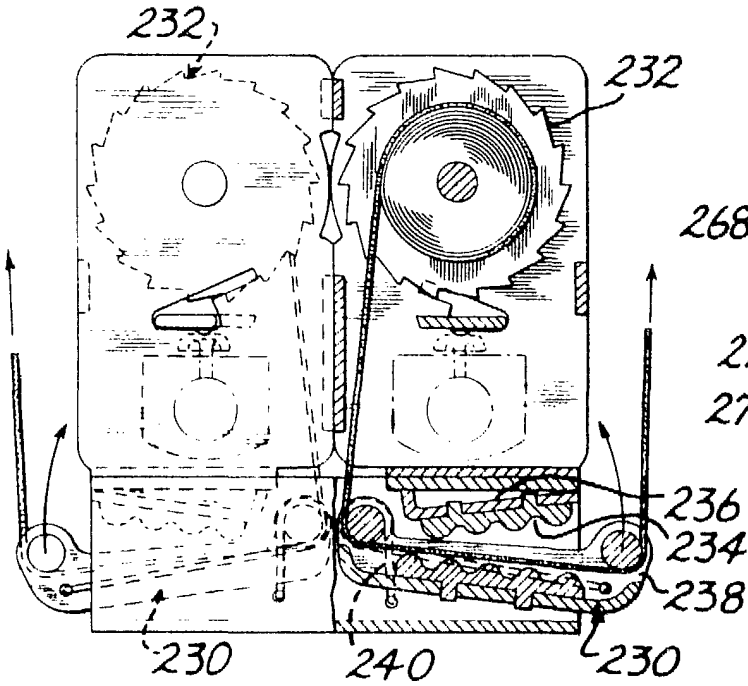


FIG. 2

FIG. 3



© Sœur de Elizabeth
 Par Bodeg.

