



ESPAÑA

| | | |
|------------------------|--|--------|
| (10) ES (11) (12) (13) | NUMERO 268654 | (10) Y |
| | FECHA DE PRESENTACION 26 AGO. 1981 | |

MODELO DE UTILIDAD

| | | |
|--|---|------------------------------|
| (30) PRIORIDADES: (31) NUMERO P 30 32 169.8 | (32) FECHA 26 de agosto de 1980 | (33) PAIS ALEMANIA |
|--|---|------------------------------|

| | |
|--------------------------|---|
| (34) FECHA DE PUBLICIDAD | (35) CLASIFICACION INTERNACIONAL AG2B 35/02 |
|--------------------------|---|

| |
|--|
| (54) TITULO DE LA INVENCIÓN "DISPOSITIVO DE APRIETE DE LA CORREA DEL CINTURON PARA CINTURONES DE SEGURIDAD EN VEHICULOS AUTOMOVILES" |
|--|

| |
|--|
| (71) SOLICITANTE (S) REPA FEINSTANZWERK GMBH |
|--|

| |
|--|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE Industriegebiet 7071 ALFDORF, Alemania Federal |
|--|

| |
|--------------------|
| (72) INVENTOR (ES) |
|--------------------|

| |
|---|
| (73) TITULAR (ES) La solicitante. |
|---|

| |
|---|
| (74) REPRESENTANTE D. JULIO HERRERO ANTOLIN |
|---|

1 El invento se refiere a un dispositivo de apriete para la correa de un cinturón de seguridad de acuerdo con la parte expositiva de la reivindicación 1.

5 En un herraje de inversión con dispositivo de apriete para cinturones de seguridad conocido (solicitud de patente alemana publicada 2 540 302), se fija de forma giratoria en una pletina de herraje en forma de U un elemento inversor conformado como palanca de dos brazos, que presenta en un brazo de palanca una espiga redonda de inversión con superficie redonda de inversión, 10 mientras que el otro brazo de palanca forma parte del dispositivo de apriete. La correa del cinturón abraza parcialmente a la espiga de inversión superior y discurre entre una superficie de apriete del brazo de palanca inferior y una superficie de apriete fijada en la pletina del herraje. Mediante un muelle dispuesto en uno de los brazos de palanca, se mantiene al elemento inversor en la posición libre con respecto al dispositivo de apriete. En caso de un aumento súbito de la fuerza de tracción en la correa del cinturón, gira la palanca de 20 dos brazos debido al momento de giro que actúa sobre el elemento inversor en forma de palanca, con lo que se aprieta y bloquea a la correa entre las superficies de apriete del elemento inversor y de la pletina de herraje. 25 Al disminuir la fuerza de tracción, el elemento inversor gira automáticamente de nuevo a la posición libre por la fuerza del mencionado muelle. Esta concepción descrita

1 es constructivamente complicada y requiere una conforma-
ción extraordinariamente sólida del elemento inversor y
de su soporte, puesto que en el caso de esfuerzo actúan
fuerzas de palanca muy fuertes sobre el elemento inversor
5 y el soporte de giro, debido a los brazos de palanca rela-
tivamente grandes.

También es conocido un dispositivo de arrollamiento
para un cinturón de seguridad (solicitud de patente ale-
mana publicada y examinada l 48 19 69), en el que dentro
10 de una caja de herrajes está previsto un tambor de correa
para el almacenamiento de la correa y un dispositivo de
apriete para el apriete soltable de la correa en largos
de extracción a voluntad. Detrás del tambor de correa es
15 tá prevista una mordaza de apriete con perfil en forma de
segmento circular, soportado con posibilidad de giro cen-
tral en la caja. La correa abraza el perfil en forma de
segmento circular de la mordaza de apriete, quedando dis-
puesta a la altura de la superficie de abrazamiento otra
mordaza de apriete estacionaria en la caja. En unión -
20 efectiva con la mordaza de apriete giratoria, se encuen-
tra un dispositivo de retención bajo la presión de un -
muelle, mediante el cual y después del desenrollamiento
de la correa y un corto rearrollamiento, por ejemplo en
el caso de un choque, tiene lugar un apriete entre las
25 dos mordazas de apriete mencionadas y el dispositivo de
retención bloquea a la mordaza de apriete giratoria, im-
pidiendo el desenrollamiento. El dispositivo de reten-

1 ción forma un bloqueo que mantiene en posición libre a
la mordaza de apriete giratoria. A este respecto, el men
cionado bloqueo puede ajustarse manualmente a diferentes
posiciones de accionamiento, por ejemplo a una posición li
5 bre, para que el ocupante del vehículo pueda acercarse al
cinturón. También esta concepción es constructivamente -
complicada y difícil en su manejo.

El invento se ha propuesto crear un dispositivo de
apriete de la correa para cinturones de seguridad, en el
10 que se combinen el fácil manejo con la máxima sencillez
en cuanto a la construcción y una estabilidad de forma me
jorada con dimensiones pequeñas.

Este problema se resuelve mediante el invento de -
acuerdo con las medidas indicadas en la parte caracterís
15 tica de la reivindicación 1. Así se obtiene, en primer
lugar, la ventaja de que como elemento de apriete móvil,
se emplea un simple rodillo de fácil fabricación, que re-
presenta, de un lado, la superficie de inversión para la
correa del cinturón y que, del otro lado, y sin más, pro-
20 duce un apriete seguro de la correa al presentarse una
fuerza superior de tracción, debido a su soporte excén-
trico especial. Al presentarse una fuerza superior de re-
troceso en la correa, cuando el dispositivo de apriete se
emplea en un herraje de inversión, el rodillo se aprieta
25 con gran fuerza contra la superficie de apriete estaciona
ria, de acuerdo con el soporte excéntrico del rodillo y
con las relaciones de palanca así resultantes, de manera

1 que ya no es posible un desenrollamiento de la correa.
Al ceder la fuerza superior de tracción, el rodillo gi-
ra automáticamente de nuevo a la posición libre por la
fuerza del muelle, de manera que nuevamente se puede de-
5 senrollar o arrollar la correa sin impedimento.

Otras ventajas de las realizaciones del invento se
desprenden de las subreivindicaciones. Así se logra una
simplificación constructiva importante por el hecho de
que en el rodillo se fija una espiga de tope que es guía
10 da con limitación de giro en la parte lateral de un he-
rraje en forma de U y que sirve al mismo tiempo de contra-
fuerte para el muelle que separa al rodillo de la super-
ficie de apriete estacionaria.

A continuación se explicará el invento con más deta-
15 lle, en base del dibujo adjunto, en el que se muestra lo
siguiente:

Figura 1: una vista en planta del dispositivo de apriete
de la correa, en combinación con un herraje de
inversión.

20 Figura 2: una sección lateral del dispositivo de apriete
de la correa según la Fig. 1.

Figuras 3 y 4: el dispositivo de apriete de la correa se-
gún la Fig. 1 en vista en perspectiva y explo-
sionada respectivamente.

25 Figura 5: muestra en sección un rodillo con conformación
especial utilizable en los dispositivos de a-
priete de la correa según las fig. anteriores.

1 En las figuras 1 a 4 queda representado un dispositi-
 tivo de apriete de la correa en combinación con un herra-
 je de inversión que puede fijarse, por ejemplo, de forma
 giratoria en un larguero vertical de un vehículo. Como
5 base de este herraje de inversión sirve una placa base 1,
 conformada en forma de U y que posee dos partes laterales
 2 y 3. Dicha placa base 1, esencialmente triangular, se
 fija centrada y de forma giratoria mediante un tor-
 nillo 4 en el bastidor del vehículo. Un rodillo cilín-
10 drico 5 presenta en la superficie exterior un coeficiente
 de fricción menor que la correa textil 6. Dicho rodillo
 5 queda soportado de forma giratoria en orificios 8 de -
 las partes laterales 2 y 3 mediante espigas de soporte 7,
 que se introducen a presión en las superficies frontales
15 del rodillo 5, excéntricamente con respecto al eje del
 rodillo. También excéntricamente con respecto al eje del
 rodillo queda introducida a presión en una superficie fron-
 tal del rodillo 5 una espiga de tope 9, que penetra en una
 ranura de tope 10 abierta hacia fuera en la parte lateral
20 2, donde es guiada con limitación de giro. De esta mane-
 ra, el rodillo solo puede efectuar un movimiento girato-
 rio limitado y predeterminado alrededor del eje de giro,
 es decir, alrededor de las espigas de soporte 7.

 En las partes laterales 2 y 3 se han redondeado los
25 cantos 11 y 12 para evitar así un daño de la correa 6 al
 montarse ésta eventualmente sobre dichos cantos. En la
 parte lateral 2 queda fijada una espiga de retención 13,

1 que sobresale al igual que la espiga de soporte 7 del lí-
mite exterior de la parte lateral 2 y sirve de contra-
fuerte para un muelle laminar 14. El muelle apoyado y re-
tenido en las piezas de contrafuerte del herraje, se apo-
5 ya del otro lado con tensión previa en la espiga de tope
9 del rodillo 5, que sobresale igualmente de la superfi-
cie limitadora exterior de la parte lateral 2 y empuja al
rodillo a una posición libre contra el canto limitador más
alejado de la placa base 1 de la ranura limitadora 10, en
10 cuya posición libre queda una rendija entre el rodillo 5
y la placa base 1, en la que pueda discurrir libre y dis-
tancialmente la correa 6 sin contacto con la placa base o
con la superficie de apriete 15 de una pieza de apriete
16. Tal y como muestran las figuras, la correa 6 abraza
15 al rodillo 5 según el ángulo α , conduciendo el tramo 6'
de la correa verticalmente a un dispositivo de enrolla-
miento fijado cerca del suelo del vehículo, mientras que
el tramo 6'' de la correa discurre inclinadamente hacia
fuera y asegura al ocupante del vehículo, fijándose su ex-
20 tremo libre en un cierre del cinturón. Durante el accio-
namiento normal de la correa, es decir, al abrocharse la
correa 6 y durante los movimientos normales del ocupante
del vehículo, la correa discurre libremente sobre el ro-
dillo 5 que se mantiene en la posición libre mediante el
25 muelle 14, tal y como se desprende de la figura 2. Al
aumentar súbitamente la fuerza de tracción, por ejemplo
en el caso de una colisión, el tramo 6'' de la correa es

1 solicitado en dirección de la flecha según la figura 2,
girando de acuerdo con el brazo de palanca b, el rodillo
5 contra la superficie de apriete 15 y apretándose según
la fuerza de tracción actuante sobre la correa 6 contra
5 dicha superficie de apriete 15, con lo que la correa 6
se aprieta y se bloquea entre el rodillo 5 o más concre-
tamente su superficie de inversión 5' y la superficie de
apriete 15. El movimiento de giro del rodillo 5 tiene
lugar después del bloqueo del tramo 6' de la correa en el
10 dispositivo de arrollamiento dispuesto delante, es decir,
después de haberse actuado el dispositivo automático de
bloqueo en dicho dispositivo de arrollamiento. La pieza
de apriete 16 tiene forma rectangular y consiste en un
material elástico altamente antideslizante con respecto a
15 la correa 6. Para el soporte de la pieza de apriete 16,
se ha moldeado o estampado una ranura 17 en la placa base
1 del herraje, en la que se introduce en arrastre de for-
ma y/o fuerza la pieza de apriete 16 mediante grapado,
vulcanizado o pegado. Al ceder la fuerza de tracción au-
20 mentada en el tramo 6' de la correa y al liberarse la co-
rrea 6 en el dispositivo automático de arrollamiento, el
rodillo 5 gira de nuevo automáticamente a la posición li-
bre según la figura 2.

En la figura 5 se muestra un soporte con poca fric-
25 ción para el casquillo 46 que forma la superficie de in-
versión para una correa de cinturón, de un rodillo 47 so-
portado excéntricamente en un eje de soporte 48. El eje

1 de soporte 48 está introducido fijamente a presión en
las partes laterales 2 y 3 del herraje y asegurado, por
ejemplo, mediante arandelas de seguridad. El rodillo
47 presenta en la zona de sus lados frontales opuestos
5 secciones envolventes a modo de ranura anular para for-
mar una rodadura para rodamientos, por ejemplo para bo-
las 49. El casquillo 46 presenta ranuras perfiladas co-
rrespondientes en los lados frontales opuestos. Median-
te discos de cierre 51 y 52 se asegura axialmente la dis-
10 posición descrita y se hermetiza hacia fuera contra la
penetración de suciedad.

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita
deberá recaer sobre las siguientes:

15

20

25

1

REIVINDICACIONES

1a.- DISPOSITIVO DE APRIETE DE LA CORREA DEL CINTURON PARA CINTURONES DE SEGURIDAD EN VEHICULOS AUTOMOVILES, con una correa de cinturón arrollada sobre un tambor de correa y desenrollable en contra de la fuerza de un muelle, que abraza parcialmente a un elemento inversor dispuesto detrás del tambor de la correa y que presenta una superficie abombada de inversión y es giratoria alrededor de un eje, cuyo elemento inversor coopera con una superficie de apriete fijada en el herraje de tal forma que al producirse una fuerza de tracción mayor, gira el elemento inversor y aprieta a la correa del cinturón entre la superficie de apriete y el elemento inversor, mientras que en el movimiento normal de desenrollamiento de la correa del cinturón, se mantiene el elemento inversor mediante fuerza de un muelle distanciado de la superficie de apriete, caracterizado porque como elemento inversor está previsto un rodillo (5,47) con una superficie de inversión en forma circular, soportado excéntricamente en el herraje y que en caso de una fuerza superior de tracción es giratorio en contra de la fuerza de un muelle (14) directamente con su superficie de inversión contra la correa del cinturón (6) y la superficie de apriete (15) en una posición de apriete.

25

2a.- DISPOSITIVO DE APRIETE DE LA CORREA DEL CINTURON PARA CINTURONES DE SEGURIDAD EN VEHICULOS AUTOMOVILES, según la reivindicación 1a, caracterizado porque entre el

1 rodillo y el herraje está dispuesto un tope que limita
el ángulo de giro del rodillo, en forma de una espiga
de tope (9) por un lado y una ranura de tope en forma
de segmento circular (10) por el otro lado.

5 3a.- DISPOSITIVO DE APRIETE DE LA CORREA DEL CIN-
TURON PARA CINTURONES DE SEGURIDAD EN VEHICULOS AUTOMOVI-
LES, según la reivindicación 2a, caracterizada porque en
al menos una superficie frontal del rodillo está fijada
una espiga de tope (9) que está guiada en una ranura de
10 tope (10) en forma abierta en la parte lateral de un he-
rraje en forma de U, sobresale de esta parte lateral (2)
y sirve de contrafuerte para un muelle (14) que separa
el rodillo de la superficie de apriete (15).

15 4a.- DISPOSITIVO DE APRIETE DE LA CORREA DEL CINTU-
RON PARA CINTURONES DE SEGURIDAD EN VEHICULOS AUTOMOVI-
LES, según la reivindicación 3a, caracterizado porque es
tá previsto un muelle laminar (14) al que sirve como con-
trafuerte del lado del herraje una espiga de bloqueo (13)
fijada en el herraje y la espiga de soporte (7) del ro-
20 dillo que sobresale de la parte lateral (2) del herraje.

25 5a.- DISPOSITIVO DE APRIETE DE LA CORREA DEL CIN-
TURON PARA CINTURONES DE SEGURIDAD EN VEHICULOS AUTOMO-
VILES, según una o varias de las reivindicaciones prece-
dentes, caracterizado porque el rodillo presenta un cas-
quillo enchufado de forma deslizante sobre dicho rodillo.

6a.- DISPOSITIVO DE APRIETE DE LA CORREA DEL CIN-
TURON PARA CINTURONES DE SEGURIDAD EN VEHICULOS AUTOMOVI-

1 LES según la reivindicación 5ª, caracterizado porque el
casquillo (46) que forma la superficie de inversión, es-
tá soportado por cojinetes (bolas 49) sobre el rodillo
(47) con poca fricción.

5 7ª.- DISPOSITIVO DE APRIETE DE LA CORREA DEL CIN-
TURON PARA CINTURONES DE SEGURIDAD EN VEHICULOS AUTOMO-
VILES, según una o varias de las reivindicaciones prece-
dentes, caracterizado porque como superficie de apriete
está previsto un recubrimiento (16), preferentemente -
10 elástico con fuerza antideslizante y que queda fijado
en la placa base de un herraje en forma de U, por ejem-
plo, mediante pegado, vulcanizado y/o unión con grapa
con arrastre de forma y fuerza.

15 8ª.- DISPOSITIVO DE APRIETE DE LA CORREA DEL CINTU-
RON PARA CINTURONES DE SEGURIDAD EN VEHICULOS AUTOMOVI-
LES, según queda descrito y reivindicado en la presente
Memoria, que consta de doce hojas escritas a máquina por
una sola de sus caras y se representa en los dibujos que
se acompañan.

20

Madrid, 26 agosto 1981

José María
P.P.

25

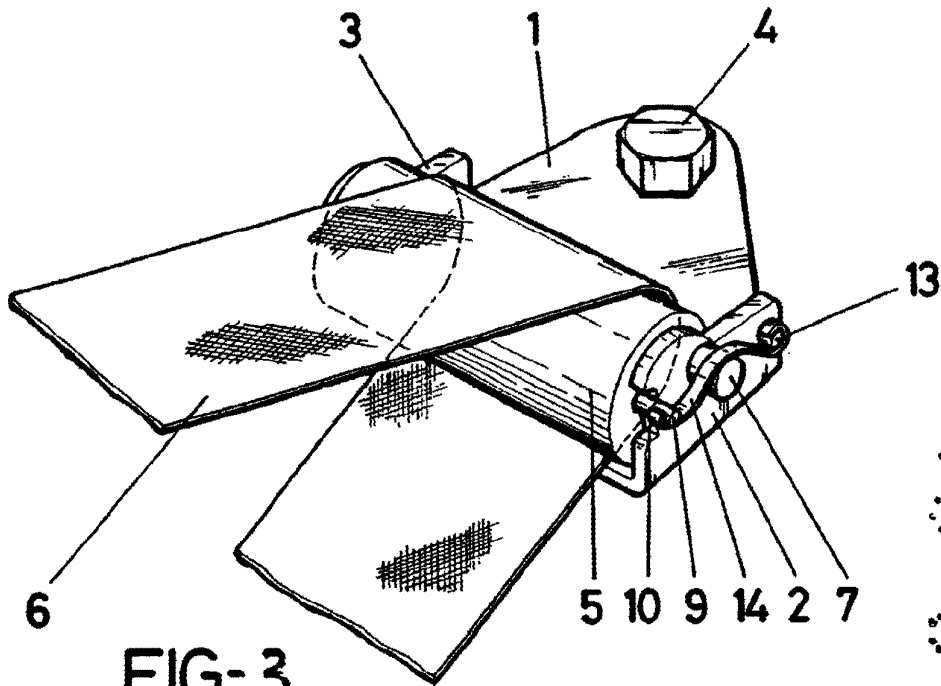


FIG-3

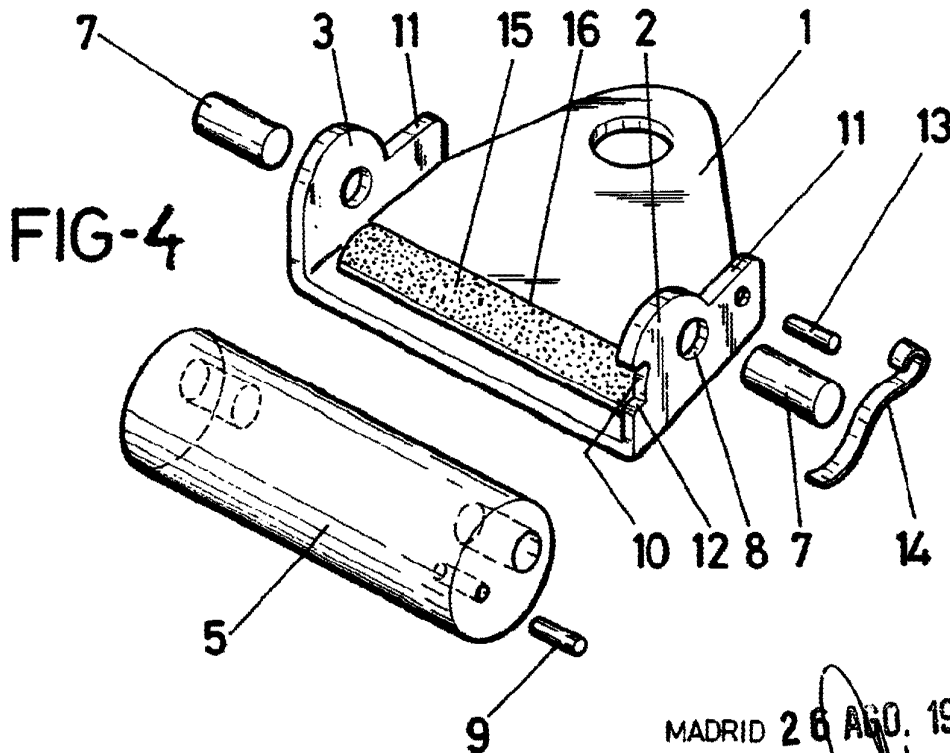


FIG-4

ESCALA VARIABLE

MADRID 26 AGO. 1981

Julio Barrera
P. P.