



ESPAÑA

256301

(19) ES	(11) NUMERO		(10) Y
	(21)		
	(22)	FECHA DE PRESENTACION	
		20 FEB. 1981	

15 JUN. 1981

MODELO DE UTILIDAD

<p>(30) PRIORIDADES</p> <p>(31) NUMERO</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">127.666</p>	<p>(32) FECHA</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">6 Marzo 1980</p>	<p>(33) PAIS</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">U.S.A.</p>
---	---	--

<p>(47) FECHA DE PUBLICIDAD</p>		<p>(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL</p> <p style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">#62B35/02</p>
---------------------------------	--	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"Disposición de retractor de cinturón de seguridad para vehículos automóviles"

(71) SOLICITANTE (S)

ALLIED CHEMICAL CORPORATION

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Morris Township, Morris County, New Jersey, U.S.A.

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

M. Curell Suñol

U.S.Serial 127.666 P.D. 25-772Sp
EX-US

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

solicitado en España a favor de ALLIED CHEMICAL CORPORATION, de nacionalidad norteamericana, domiciliada en Morris Township, Morris County, New Jersey, U.S.A., por "Disposición de retractor de cinturón de seguridad para vehículos automóviles", con prioridad de la solicitud norteamericana 127.666 de fecha 6 Marzo 1980.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Campo de la Invención

La presente invención se refiere a conjuntos retractores para cinturones de seguridad, y más particularmente, a una manera mejorada de montar un retractor en un elemento de soporte estructural de un vehículo.

Antecedentes de la Invención

Un retractor de cinturón de seguridad de amplio uso comprende un carrete que enrolla el cinturón por fuerza de resorte para retraer el cinturón cuando éste se desconecta. Un trinquete bloqueador accionado por péndulo coopera con una rueda catalina del carrete en el caso de una aceleración repentina del vehículo en cualquier dirección. Ello proporciona un bloqueo del carrete y asegura el ocupante en el vehículo a fin de impedir o minimizar las lesiones producidas por el segundo choque. Este retractor está montado típicamente en la columna de soporte estructural inmediatamente

te detrás de la portezuela delantera.

5 Los retractores de cinturón de seguridad anteriores incluyen su propio soporte de montaje con forma de U para el carrete y el mecanismo de bloqueo. Este bastidor con forma de U está hecho típicamente de una pieza metálica estampada y está dotado de medios de montaje que cooperan con el elemento de soporte estructural que lo mantiene en posición. En la mayoría de los casos, una tapa de plástico está montada por encima de todo el retractor para protección contra polvo y similar. Se ilustra un ejemplo de esta estructura de la técnica anterior en la patente estadounidense no. 10 4.149.737, concedida el 17 de abril de 1979 a Magyar.

15 En los vehículos que se construyen hoy en día, es una preocupación primaria reducir el peso de todos los componentes a fin de mejorar el consumo de gasolina del vehículo. Una economía de unos cuantos kilos de peso en distintos componentes de un automóvil puede proporcionar rendimientos significantes en la mejora del consumo. También, de forma general, a medida que se ahorra peso, tal como por la eliminación de metal innecesario, puede reducirse el coste inicial 20 de los componentes, proporcionando así un beneficio significativo al fabricante y a la larga al consumidor.

25 Así, es una finalidad de la presente invención proporcionar un conjunto retractor de cinturón de seguridad que está integrado en la estructura del vehículo a fin de proporcionar una economía significativa en peso y coste.

Es otra finalidad relacionada de la presente inven-

ción proporcionar un retractor de cinturón de seguridad que utiliza pestañas levantadas integrales de una parte de la estructura del vehículo para recibir directamente la carga causada por la fuerza de contención del cinturón durante su operación.

Es otra finalidad de la presente invención proporcionar el retractor simplificado de cinturón de seguridad que utiliza la tapa para la preubicación de las partes componentes para mayor economía en el proceso de ensamblaje e instalación en el vehículo.

Resumen de la Invención

Se proporciona un retractor de cinturón de seguridad por la presente invención en el que no se necesita un bastidor separado soportador de carga para el carrete y el mecanismo bloqueador. En lugar del bastidor separado, la presente invención contempla un par de pestañas levantadas integrales del elemento de soporte del vehículo para cooperar con el árbol de soporte del carrete retractor así como para el trinquete bloqueador. De esta forma se transmite la carga causada por la fuerza de contención del cinturón directamente a estas pestañas. Las pestañas se forman preferiblemente por estampado del metal del elemento de soporte a medida que se forma el elemento de soporte durante su fabricación. Se realiza una economía en peso de hasta un 75% de la estructura de la técnica anterior.

El árbol para el carrete está montado específicamente por anclas con forma de J de las pestañas mientras que

los extremos del trinquete bloqueador están asentados en entalladuras apropiadas con forma de V. Se pivota el trinquete bloqueador en cooperación con una rueda catalina del carrete por cualquier mecanismo apropiado, por ejemplo un accionador de péndulo. El accionador de péndulo pivota el trinquete bloqueador en cooperación con la rueda al producirse una deceleración repentina del vehículo.

La tapa de plástico que se proporciona encima del mecanismo retractor para protección contra el polvo y a efectos estéticos no proporciona ninguna función de soporte de carga como resultado de la activación del sistema de contención de cinturón de seguridad. No obstante, la tapa de plástico sí realiza unas funciones importantes de ubicación y premontaje para los componentes del retráctor. Unas aberturas en los lados de la tapa de plástico sitúan el árbol, el trinquete bloqueador que comprende una placa que se extiende de forma substancialmente paralela al árbol y el travesaño de soporte para el accionador de péndulo. Una vez montadas, la tapa de plástico y las partes pueden introducirse entonces entre las pestañas elevadas por una simple operación de montaje. El trinquete bloqueador y el travesaño de soporte del accionador de péndulo están posicionados tanto durante el premontaje como durante el funcionamiento por lengüetas de retención que cooperan con el interior de la tapa.

Descripción de los dibujos

Se presentan éstas y otras características y ventajas de la invención en la siguiente descripción detallada

de la realización preferida, leída conjuntamente con los planos anexos, en los que:

5 la Figura 1 es una vista en perspectiva de la combinación de retractor de cinturón de seguridad y elemento de soporte del vehículo;

la Figura 2 es una vista en planta ampliada del retractor con la tapa parcialmente rota para claridad de visión de las partes internas;

la Figura 3 es una vista lateral del retractor;

10 la Figura 4 es una vista en sección transversal de todo el retractor por la línea 4-4 de la Figura 2;

la Figura 5 es una vista en sección transversal parcial y ampliada que ilustra el funcionamiento del mecanismo de bloqueo del retractor; y

15 la Figura 6 es una vista en sección transversal parcial y ampliada por la línea 6-6 de la Figura 2 que ilustra el montaje y retención de ciertas partes.

Descripción detallada de la realización preferida

20 Con referencia ahora a la Figura 1 de los dibujos, se ilustra un retractor 10 de cinturón de seguridad montado en el elemento 11 de soporte estructural de un vehículo. Se contempla el elemento 11 de soporte estructural como un elemento de acero fabricado con forma de caja, que es la construcción típica para formar el montante central del lado del vehículo. Este montante central, a veces denominado la columna-B, forma un montaje conveniente, estando posicionado el retractor junto a la parte inferior del montante y justo de-

25

trás de la portezuela delantera. Un cinturón S de seguridad emerge del retráctor y se extiende hacia arriba por el montante a una cartela (no ilustrada) desde donde se dirige el cinturón S de seguridad entonces hacia abajo a través del
5 hombro y a través del pecho del ocupante del vehículo de una manera conocida.

De acuerdo con la presente invención, un par de pestañas levantadas integrales 20, 21 está formado en el montante o columna 11 (ver Figuras 1 y 2). Preferiblemente, se
10 estampan estas pestañas 20, 21 del metal que forma la pared interior del montante 11 a medida que se fabrica el metal. Las pestañas 20, 21 incluyen anclas 22, 23 con forma de J (ver Figuras 1 y 3), respectivamente y entalladuras 24, 25 respectivamente, con forma de V. Las anclas 22, 23 con forma
15 de J y las entalladuras 24, 25 reciben directamente la carga causada por la fuerza de contención del cinturón que se transmite del ocupante en el caso de un bloqueo del retráctor. A causa de esta transmisión directa de la fuerza a las pestañas 20, 21 integradas con el elemento 11 de soporte es-
20 tructural, se ha eliminado el bastidor separado que antes se necesitaba para el retráctor de cinturón de seguridad. Ahora se describirá la manera específica según la cual se logra este resultado deseable y que conduce a otros resultados y ventajas deseables de la presente invención.

25 Primero, con referencia a la Figura 2, un carrete 30 sobre el que el cinturón S de seguridad está bobinado se ilustra conjuntamente con el árbol 31 que se extiende de am-

bos lados. El árbol 31 está retenido preso dentro de las anclas 22, 23 con forma de J junto a los extremos del carrete. Una rueda catalina 32 está montada en un lado del carrete 30 y ésta forma parte del mecanismo bloqueador que se va a describir. En el otro lado del carrete puede montarse un resorte de enrollamiento, que está oculto por una tapa 33 de resorte (Figura 2).

Montado dentro de las entalladuras 24, 25 con forma de V de las pestañas 20, 21 respectivamente, se encuentra el trinquete bloqueador 35 que comprende una placa rectangular alargada que se extiende a través de la anchura del retractor de forma substancialmente paralela al eje del árbol 31 de carrete. El borde libre del trinquete bloqueador 35 es de sección decreciente, a fin de adaptarse para cooperar con los dientes de la rueda catalina 32, tal como se ilustra mejor en las Figuras 4 y 5. El trinquete bloqueador 35 pivota libremente en el fondo de las entalladuras 24, 25 para movimiento entre la posición desconectada (perfil en línea completa de la Figura 5) y la posición trabada en uno de los dientes (posición de línea de trazos). Este movimiento puede ser causado por cualquier activador apropiado, tal como el accionador 36 de péndulo ilustrado en estas Figuras (obsérvense las posiciones correspondientes de línea completa y de línea de trazos en la Figura 5).

Un breve repaso del funcionamiento del retractor de cinturón de seguridad para la presente invención ahora revela la manera según la cual se transmiten directamente

las fuerzas generadas por el bloqueo del retractor a las pestañas 20, 21 de forma singular. Cuando el péndulo 36 bascula a la posición de la línea de trazos, se eleva el trinquete bloqueador 35 a la posición de la línea de trazos y al mismo tiempo se tirará del cinturón S de seguridad hacia arriba por la fuerza del ocupante contra el cinturón. El carrete 30 y la rueda catalina 32 giran en la dirección de la flecha de la Figura 5 hasta que el próximo diente coopera con el trinquete bloqueador 35. Entonces la plena fuerza de detención del trinquete bloqueador 35 contra la rueda catalina 32 es soportada por el fondo de las entalladuras 24, 25 con forma de V (ver Figuras 1 y 5). De manera parecida, las anclas 22, 23 con forma de J contienen la tendencia resultante del árbol 31 a desplazarse hacia arriba en la dirección del cinturón S de seguridad. De esta forma, se verá que la transmisión directa de fuerza generada como resultado de la carga sobre el cinturón se soporta directamente por las pestañas 20, 21 que forman una sola pieza con el elemento 11 de soporte del vehículo. En esencia, ninguna otra parte del retractor 10 que está montado entre las pestañas 20, 21 ha de soportar ninguna carga de emergencia.

Se proporciona una tapa 40 de plástico para proteger las partes del retractor y para ocultar las partes de la vista, mejorando así la visión estética del interior del vehículo. Una simple lengüeta 41 de retención o posicionado dotada de un sujetador apropiado 42 de tornillo sirve para asegurar que el retractor 10 se mantenga en su debida posi-

ción entre las pestañas levantadas 20, 21. Debe hacerse hincapié en que la lengüeta 41 de retención no se halla sometida a las fuerzas del cinturón S durante situaciones de emergencia, tal como se han descrito arriba, dado que todas estas fuerzas se soportan a través del árbol 31 y trinquete bloqueador 35 directamente a las pestañas 20, 21.

Tal como será evidente de los dibujos, se proporcionan aberturas en la tapa 40 para el árbol 31 y para el trinquete bloqueador 35 tal como se ilustra mejor en la Figura 2. Se ilustra una tal abertura 45 por un extremo del trinquete bloqueador 35 en las Figuras 3 y 6. Esta abertura 45 corresponde en general a la entalladura con forma V_e incluye una parte semicircular junto al borde de cooperación del trinquete bloqueador. Puede verse en la Figura 1 una abertura correspondiente 46 para el otro extremo del trinquete bloqueador 35. Estas aberturas 45, 46 así retienen el trinquete bloqueador 35 en posición de modo que cuando se activa el trinquete bloqueador 35 cooperará debidamente con la rueda catalina 32. Justo por debajo de las aberturas 45, 46 se hallan hendiduras adicionales que sirven para montar el travesaño 47 que soporta el accionador 36 de péndulo. Estas aberturas pueden verse mejor en la Figura 2.

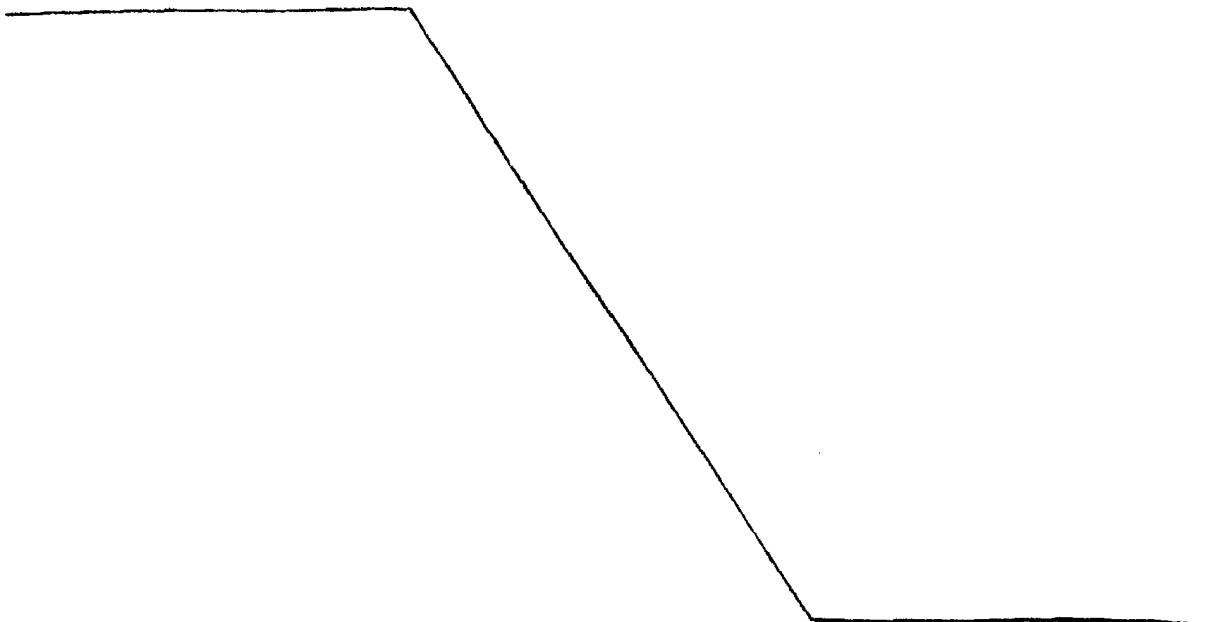
Una ventaja significativa del retractor de la presente invención es que pueden preensamblarse todas las piezas en la tapa 40, donde están retenidas firmemente hasta que se coloca el retractor 10 en su posición montada definitivo entre las pestañas levantadas 20, 21. Esta característi-

ca simplifica enormemente la operación de fabricación ya que pueden ensamblarse las partes y luego entregarse a la cadena de montaje final del vehículo donde se instala el retractor 10 fácilmente deslizando el árbol 31 en la hendidura a lo largo de las anclas 22, 23 con forma de J, pivotando la parte inferior de la tapa 40 a fin de colocar el trinquete bloqueador 35 en las entalladuras 24, 25 con forma de V y fijando finalmente la lengüeta 41 de retención por cooperación del sujetador 42.

10 En esta memoria, se ha ilustrado y descrito sólo la realización preferida de la invención, pero como se ha citado arriba, debe quedar entendido que la invención es capaz de otras realizaciones diferentes, y sus distintos detalles son capaces de varias modificaciones evidentes, todo sin separarse del espíritu inventivo.

15

A los efectos consiguientes se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen.



REIVINDICACIONES

1.- Disposición de retractor de cinturón de seguridad para vehículos automóviles, caracterizado porque comprende:

5 un carrete de retractor con un cinturón arrollado en él, un árbol de soporte que se extiende a través de dicho carrete para recibir la carga del cinturón; y

un par de pestañas levantadas integrales en un elemento de soporte estructural del vehículo junto a los extremos de dicho carrete para montar directamente dicho árbol de soporte, con lo que se transmite la carga causada por la fuerza de contención del cinturón directamente a dicho elemento de soporte estructural desde dicho árbol.

15 2.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque está dotada además de medios bloqueadores en dicho retráctor, estando soportados dichos medios bloqueadores directamente por dichas pestañas, con lo que se transmite directamente la carga sobre los medios bloqueadores al producirse un bloqueo a dicho elemento de soporte estructural.

20 3.- Disposición según la reivindicación 2, caracterizada porque dichos medios bloqueadores comprenden un trinquete bloqueador que se extiende substancialmente de forma paralela a dicho carrete y unos medios de rueda catalina en
25 dicho carrete para cooperación con dicho trinquete bloqueador, estando soportado directamente dicho trinquete bloqueador por dichas pestañas, con lo que se transmite directamen-

te la carga causada por la fuerza de contención del cinturón a dicho elemento de soporte estructural desde dicho trinquete bloqueador.

5 4.- Disposición según la reivindicación 3, caracterizada porque dichas pestañas incluyen cada una una ancla con forma de J que coopera con los extremos de dicho árbol, y una entalladura con forma de V que coopera con los extremos de dicho trinquete bloqueador para permitir la cooperación y separación pivotante de dicho trinquete bloqueador
10 respecto de dichos medios de rueda catalina.



5.- Disposición según la reivindicación 3, caracterizada porque dicho retractor comprende además una tapa de plástico, aberturas en los lados de dicha tapa para recibir y situar los extremos de dicho árbol y dicho trinquete bloqueador, con lo que es posible el premontaje con anterioridad al montaje en dichas pestañas.
15



6.- Disposición según la reivindicación 5, caracterizada porque dichos medios bloqueadores comprenden además un accionador de péndulo para activar dicho trinquete bloqueador al detectar una aceleración repentina del vehículo, y un travesaño para montar dicho péndulo, existiendo aberturas en los lados de dicha tapa para recibir y situar los extremos de dicho travesaño.
20

7.- "DISPOSICION DE RETRACTOR DE CINTURON DE SEGURIDAD PARA VEHICULOS AUTOMOVILES".
25

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de trece hojas foliadas y meca-

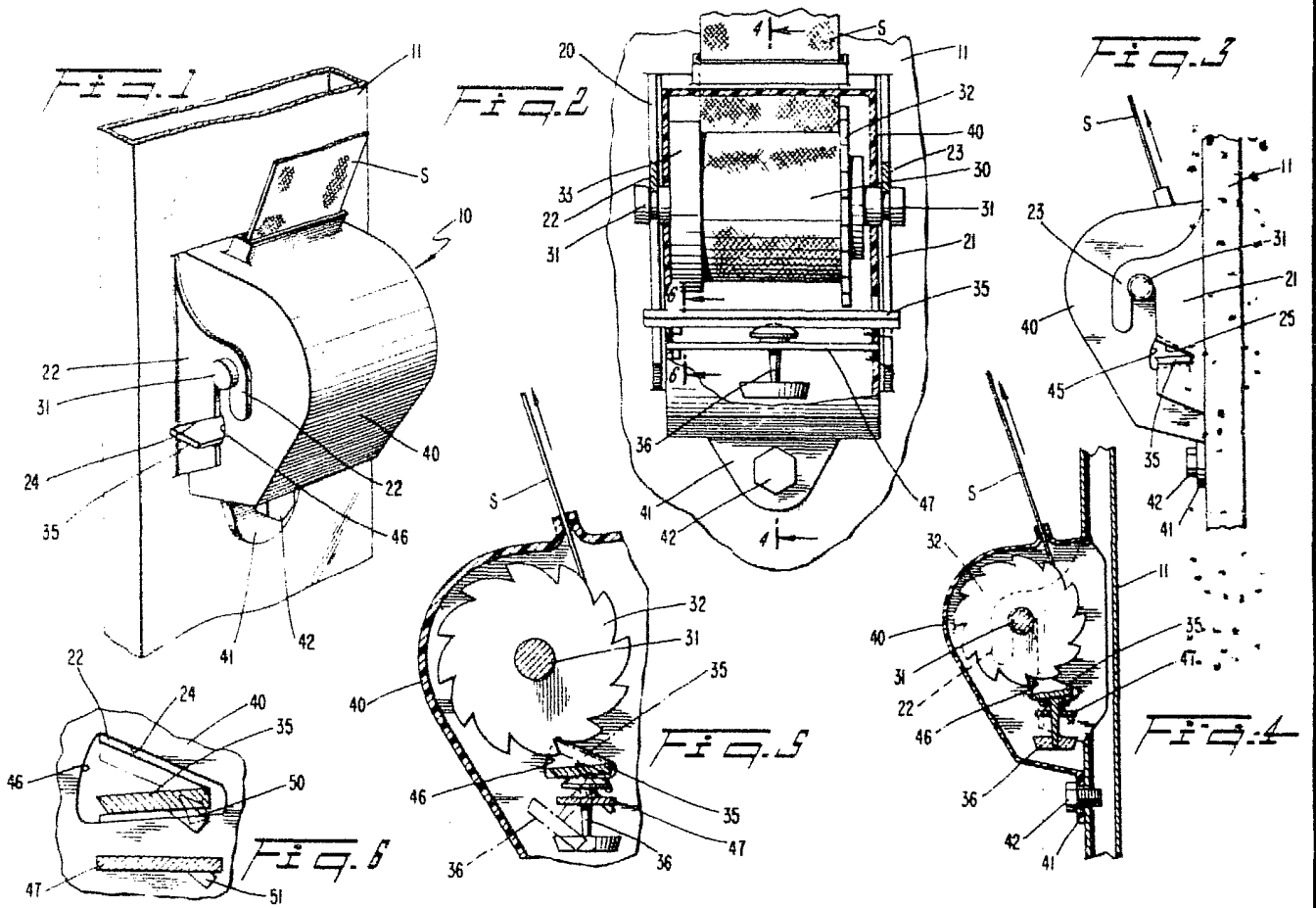
nografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujos que la ilustra.

MADRID 20 FEB. 1961

P. A. M. CURELL SUÑOL

Curell





MADRIL 20 FEB 1981

P.A. M. CURELL JUNIOR

Curry