

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente solicitud. Acreditado el contenido de la memoria adjunta.

(11) ES (21)	NUMERO 477.972	(10) A1
(22)	FECHA DE PRESENTACION 22-2-79	

PATENTE DE INVENCION

(20) PRIORIDADES:	(23) FECHA	(23) PAIS
(21) NUMERO		
7086/78	22 de Febrero de 1.978	Inglaterra
12730/78	31 de Marzo de 1.978	"
23047/78	26 de Mayo de 1.978	"

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(61) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A62B	

(24) TITULO DE LA INVENCION

Perfeccionamientos en dispositivos de ajuste para sistemas de cinturón de seguridad de vehículos.

(71) SOLICITANTE (ES)

KANGOL MAGNET LIMITE.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Norfolk Street, Carlisle. Cumbria CA2 5Hx, Inglaterra

(72) INVENTOR (ES)

ROGER ANDERTON ASHWORTH, JOHN MICHAEL POLKITT, ALEXANDER BARRIE ANDERSON., FREDERICK NICOD.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. José Miguel Gómez-Acebo.

La presente invención se refiere a dispositivos de cinturones de seguridad para vehículos y, en particular, a sistemas de cinturones de seguridad para vehículos que tienen un elemento de cinturón diagonal.

5. Muchos sistemas de cinturón de seguridad comprenden un elemento de cinturón para extenderse, en la práctica, diagonalmente de un lado al otro del torso del ocupante del asiento con el que se asocia el sistema. Dicho elemento de cinturón diagonal o de hombro continúa frecuentemente desde una posición de sujeción en su extremo inferior, cuya posición puede estar constituida por una hebilla soltable a mano, de un lado a otro de las caderas de usuario, hasta otra posición de sujeción o anclaje en el otro lado, por lo que el sistema constituye un sistema de tres puntos o de caderas y diagonal.
10. El elemento de cinturón diagonal se dirige normalmente hacia abajo desde una posición fija constituida por una posición de anclaje o sujeción, o por un retractor, por ejemplo un retractor de inmovilización de emergencia, en el cual queda almacenada la longitud no utilizada de su extremo superior. Esta posición fija se tiene que elegir para que sea apropiada para las personas más altas dentro de los límites normales y se sitúa, por consiguiente, por encima de los hombros de las personas de menor talla, o niños de tallas intermedias entre los niños pequeños y los adultos, en una magnitud que resulta inconveniente.
15. Una propuesta anterior a esta invención, que trata de este problema, se describe en GB 1367.248. Según esta propuesta, un sistema de cinturón de seguridad comprende un soporte de cinturón de seguridad de construcción de placa metálica que se desliza en una montura de canal metálica vertical sujeta al bastidor de la puerta del vehículo, sujetándose elásticamente
- 20.
- 25.
- 30.

- el soporte para acoplarse con remaches que salen del mismo en ranuras previstas dentro de la montura, con el fin de sujetar de una forma soltable el soporte a una altura elegida. El cinturón se puede sujetar directamente al soporte en un sistema estático o anclarse deslizantemente en el soporte cuando el
5. cinturón procede de un carrete de inercia. Esta propuesta tiene el inconveniente de exigir una estructura considerable para su realización por lo que, en la práctica, no se puede añadir a un vehículo existente. Además, la posición vertical del soporte no se puede ajustar con precisión y convenientemente y su lugar en el bastidor de la puerta del vehículo limita gravemente las configuraciones del cinturón de seguridad con el que se puede emplear. No existe, además, posibilidad de mover el soporte hacia atrás o hacia adelante en el vehículo para
10. acomodarlo a un ajuste correspondiente del asiento del vehículo.
- 15.

La presente invención, por lo tanto, se refiere a la provisión de medios para el ajuste de la posición de conexión superior del elemento de cinturón diagonal de un sistema de

20. cinturón de seguridad mediante un dispositivo que es de fabricación sencilla y fácil de emplear y que se puede añadir fácilmente a un vehículo al que ya esté adaptado el sistema.

Por consiguiente, la invención proporciona un dispositivo de ajuste para utilizarse con un sistema de cinturón de

25. seguridad que tiene un cinturón de hombro cuyo dispositivo de ajuste comprende una pieza de conexión para recibir el cinturón de hombro y un dispositivo de montaje para montar la pieza de conexión en el vehículo, de modo que la pieza de conexión pueda recibir el cinturón de seguridad para ofrecer una

30. posición eficaz desde la cual el cinturón de hombro se dirige hacia abajo en la práctica.

5. El cinturón de hombro o cinturón diagonal se puede unir preferiblemente al dispositivo de ajuste de una forma selectiva: Así mismo, el cinturón se puede conectar preferiblemente al dispositivo en una posición elegida en el mismo, por ejemplo por la provisión de una pieza de conexión móvil de una forma selectiva en el dispositivo de montaje bien progresivamente o a una posición elegida de dos posiciones o más.

10. El dispositivo de montaje comprende convenientemente un elemento alargado, por ejemplo una correa o cinturón que se puede estirar sobre la superficie delantera de la parte posterior de su asiento con el cual se asocia el sistema de cinturón de seguridad. Una pieza de conexión para el cinturón de hombro se puede diseñar entonces de modo que se deslice a lo largo del elemento alargado hasta la posición que se desee. Se comprenderá que el dispositivo de ajuste de la invención no tiene que absorber las tensiones que experimentarían el cinturón de seguridad en una emergencia, sino que el elemento alargado se puede sujetar convenientemente a los mismos anclajes del vehículo que el sistema de cinturón de seguridad y puede estar constituido por una prolongación del propio cinturón del sistema. 15. El elemento alargado se puede sujetar, por el contrario, en su sitio, independientemente del sistema mediante el empleo de anclajes especiales o formando bucle alrededor del respaldo del asiento. 20.

25. El dispositivo de montaje se puede sujetar convenientemente de otro modo a la parte superior del respaldo del asiento o incorporarse como parte estructural del mismo y puede proporcionar entonces, si se prefiere, una serie de posiciones de conexión separadas para la pieza de conexión.

30. En otro dispositivo de ajuste que incorpora la invención,

se dispone que un elemento alargado se extienda generalmente vertical adyacente al asiento, por ejemplo en un pilar o columna de la puerta, y, de nuevo, sostiene una pieza de conexión de cinturón deslizante hasta una posición deseada.

5. La pieza de conexión llevada por el elemento alargado puede ser un brazo de articulación separable de por lo menos el elemento alargado y el cinturón y se configura convenientemente de modo que la tensión del cinturón, en la práctica, se aplique para mejorar la resistencia de la pieza de conexión al movimiento indiseable a lo largo del elemento alargado.

10. Las ventajas de la invención consisten en la sencillez y el consiguiente bajo coste de los medios empleados y la facilidad con la que se pueden adaptar en un vehículo, así como en la comodidad de uso y fácil capacidad de ajuste de los dispositivos que incorporan la invención.

15. La invención se comprenderá con mayor facilidad por la descripción ilustrativa que sigue de sus modalidades de preferencia y por los dibujos adjuntos, en los que:

20. La Fig, 1 es una vista despiezada en perspectiva de un sistema de cinturón de seguridad que comprende un dispositivo de ajuste de la altura del hombro según la invención, adaptado a un asiento de vehículo del cual se ilustran partes cortadas.

25. La Fig, 2 es una vista de costado fragmentada, en sección, a mayor escala, de una pieza de conexión incluida en el sistema de la Fig. 1.

30. La Fig, 3 es una vista en perspectiva de un dispositivo amortiguador comprendido en otra forma de dispositivo de ajuste incorporado en un sistema de cinturón de seguridad similar al de la Fig, 1.

La Fig, 4 es una vista de costado del dispositivo amortiguador.

5. La Fig, 5 es una vista semejante a la Fig, 2, pero del otro lado, y representa una segunda forma de pieza de conexión para utilizarse en el sistema.

La Fig, 6 es una vista en perspectiva de la pieza de conexión de la Fig, 5.

La Fig, 7 es una vista de costado de otra forma de dispositivo de ajuste de altura del hombro.

10. Las Fig, 8 y 9 son vistas frontal y de costado, respectivamente, de otra forma de dispositivo de ajuste de la altura del resalto.

15. La Fig, 10 es una vista de costado, interna, parcial, de un vehículo, e ilustra otra forma de dispositivo de ajuste de la altura del hombro.

La Fig, 11 es una vista interna parcial hacia la parte trasera del vehículo adaptado con un dispositivo de ajuste de la altura del hombro adicional, y la

20. Fig, 12 es una vista interna parcial desde la parte trasera de un vehículo adaptado con otro dispositivo de ajuste de la altura del hombro.

25. La Fig, 1 representa de una forma esquemática el lado de la derecha del asiento trasera 1 de un vehículo de viajeros, normalmente un vehículo de turismo. El asiento comprende una parte de asiento 2 y una parte de respaldo 4. Para ser utilizado por un ocupante del lado de la derecha del asiento ilustrado, hay previsto un sistema de cinturón de seguridad de tres puntos que comprende un retractor 11, que puede incorporar un cinturón y/o un mecanismo de inmovilización sensible
30. al vehículo, sujeto a un primer anclaje 10 a la parte trasera

del asiento, convenientemente según se ilustra, en un saliente 5 por detrás del mismo. Cuando el vehículo es un vehículo sin el saliente 5, la correa 22 se puede extender sobre el respaldo del asiento y descender hasta un retractor sujero a un anclaje situado apropiadamente por ejemplo en el respaldo o en el suelo del vehículo.

Un cinturón 12 puede extraerse, para ser utilizado, del retractor 11 contra la tracción de un muelle de rebobinado dentro del retractor. El cinturón 12 se extiende, en la práctica, desde el retractor 11 diagonalmente hacia abajo hasta una lengüeta 14 de una hebilla soltable de dos piezas y a través de una abertura en la lengüeta hasta un soporte de anclaje 15 al que se sujeta el extremo del cinturón 12. El soporte 15 se sujeta permanentemente a un segundo anclaje 16, pero que se ilustra separado del mismo para mayor claridad. El anclaje 16 se encuentra en el lado de la derecha del asiento para quedar a la derecha del usuario del sistema del cinturón de seguridad. A la izquierda del usuario, la lengüeta 14 se une de una forma soltable, en la práctica, con un elemento de casquillo 17 de la hebilla que se sujeta a un tercer anclaje 18 por medio de una longitud corta de cinturón 19 o por un soporte de alambre no resiliente que se extiende entre las partes de asiento 2 y 3. El cinturón, en la práctica, tiene por lo tanto una parte diagonal o de hombro entre el retractor 11 y la lengüeta 14, y una parte de regazo o pelvis entre la lengüeta 14 y el soporte de anclaje 15.

Cuando no se utiliza, la lengüeta 14 está desconectada del elemento de casquillo de la hebilla 17 y el retractor 11 tira de la correa 12 por lo que se extiende directamente entre el retractor y el anclaje 16. Un ocupante del asiento se colo-

cará entre el cinturón 12 y el elemento de hebilla 17 y llevará la lengüeta 14 pasándola sobre sí para ensamblarla con el elemento 17 de modo que el cinturón 12 forme las partes de regazo y diagonal.

5. Se verá que el extremo superior de la parte diagonal del cinturón 12 está definido por la posición del retractor 11. Esto es apropiado para alturas de los hombros de adultos normales pero no para alturas de hombros más bajas, por ejemplo de niños. Según la invención, se habilita un dispositivo por el cual la posición efectiva del extremo superior de la parte del hombro se puede ajustar de una forma selectiva.

10. En la Fig. 1 este dispositivo está constituido por un dispositivo de ajuste 20 que comprende una correa 22 que puede ser del mismo material que el cinturón 12, aunque no necesariamente. En sus extremos, la correa 22 tiene soportes de anclaje 24, 25, que pueden ser del mismo tipo que el empleado en el sistema de cinturón de seguridad, por el cual los extremos se sujetan al anclaje del retractor 10 y al segundo anclaje 16, respectivamente. Aunque es conveniente utilizar los anclajes ya previstos para el sistema de cinturón de seguridad, uno u otro o ambos extremos de la correa 22 se pueden sujetar en otras posiciones, elegidas dependiendo de la estructura del vehículo. Es necesario que la correa 22 esté tensa sobre el respaldo del asiento, habilitándose en la correa adyacente al soporte superior 24 una cierta longitud de dispositivo de ajuste 26, que puede ser de cualquier clase apropiada. Esto permite también poder adaptar fácilmente la correa a diferentes vehículos y/o distintas posiciones de conexión.

20. Una pieza de conexión 28 en forma de un brazo de articulación de cuatro barras se coloca sobre la correa 22, según
- 25.
- 30.

se ilustra en la Fig, 2, entre un dispositivo de ajuste de longitud 26 y el soporte inferior 25. Una barra 29 de la pieza de conexión 28, que está dividida, queda fuera del plano de las otras tres y se coloca por encima de las otras tres para quedar separada hacia adelante de la parte aplastada del asiento 4. La correa 22 se aloja sobre las dos barras exteriores de las barras coplanares y bajo la barra entre las mismas.

5.

En la práctica, la pieza de conexión 28 se mueve a lo largo de la correa 22 hasta que se encuentra a una altura apropiada inmediatamente por encima del hombro del ocupante. La parte diagonal del cinturón de seguridad 12 se enfila entonces por debajo de la barra dividida 29 según se ilustra en las Fig, 1 y 2. La barra 29 proporciona entonces la posición a partir de la cual se extiende la longitud efectiva de la parte diagonal del cinturón de seguridad 12, pudiéndose ajustar esta posición de una forma selectiva a lo largo de la longitud de la correa 22 para adaptarse al ocupante. La posición puede estar por debajo de la correa 22, si se prefiere que el cinturón 12 actúe como cinturón de regazo o caderas en lugar de cinturón de hombro. El dispositivo de ajuste de la altura del hombro se puede dejar inactivo simplemente quitando el cinturón 12 de la pieza de conexión 28 y deslizándolo a lo largo de la correa 22 en sentido ascendente, por ejemplo, sobre el respaldo del asiento, después de aflojar el dispositivo de ajuste de la longitud 26 si fuera necesario.

10.

15.

20.

25.

Una cubierta de metal o de material de plástico se puede alojar sobre las tres barras coplanares de la pieza de conexión 28 y sujetarse de una forma soltable en su sitio por lengüetas troqueladas hacia el interior acopladas en rebajos en los cantos laterales de la pieza de conexión. Sobre la barra

30.

29 se puede aplicar una cubierta similar.

5. La pieza de conexión 28 se puede reemplazar por piezas de conexión de forma diferente, por ejemplo un brazo de articulación con barras telescópicas o sujetadores de cierre pivotados. Se puede evitar una discontinuidad en la barra 29 de la pieza de conexión 28 mediante el empleo de una pieza de conexión con la misma forma general que la pieza de conexión 28 pero con la barra extendida hacia fuera 39 sin ininterrumpir pero conservando la triple división. Esta forma de pieza de conexión se puede quitar completamente de la correa 22 cuando se desea utilizar el sistema del cinturón de seguridad sin ayuda del dispositivo de ajuste de la altura del hombro de la invención.

10.

15. Una forma modificada del dispositivo de ajuste de la invención se incorpora como parte íntegra de un sistema de cinturón de seguridad de una forma que se describirá con relación a las Fig, 3 y 4. El sistema de cinturón de seguridad es semejante al de la Fig, 1 pero el cinturón 12 pasa a través de la lengüeta perforada 14 de la hebilla de dos piezas separables, no hasta el soporte de anclaje 15 sino hasta un dispositivo amortiguador 30. El dispositivo amortiguador 30 se sujeta permanentemente al segundo anclaje 16, por ejemplo por una longitud corta de cinturón 31 que se extiende entre el dispositivo amortiguador y un soporte de anclaje 32. El dispositivo amortiguador puede comprender una parte de soporte rígida por la cual se conecta directamente al vehículo en el anclaje 16.

20.

25.

30. Por las Fig, 3 y 4 se verá que el dispositivo amortiguador 30 comprende un brazo de articulación de tres barras que tiene la longitud del cinturón 31 formando bucle alrededor de su brazo central 33 y a través de una ranura en el soporte 32

con sus extremos sujetos a su parte media entre el dispositivo y este soporte.

5. El soporte 32 se sujeta al anclaje 16, constituido por un taladro roscado en el suelo del vehículo, por ejemplo por un tornillo de fijación 34 que atraviesa sucesivamente una arandela de resorte 35, una abertura en el soporte 32 y un separador 36 en el taladro de anclaje. La parte del cinturón 12 que forma la parte del regazo o pelvis pasa por debajo de la barra superior 38 del dispositivo 30, o sea, entre la barra y la parte del respaldo 4, sobre la barra central 33 y la barra inferior 39 y después asciende entre las barras 39 y 33 y pasa de nuevo entre las barras 33 y 38. El cinturón 12 continúa entonces en sentido ascendente para proporcionar una parte integral 40 que realiza la función de la correa 22 de la Fig. 1.

10. Es necesario que la parte de cinturón 40 se estire con relativa tensión sobre la parte del respaldo 4. Al instalarse, el extremo superior de la parte de cinturón 40 se sujeta a un anclaje superior apropiado convenientemente al anclaje 10 de la Fig. 1, por ejemplo por un soporte, como puede ser el soporte 24. El dispositivo amortiguador 30 se coloca para permitir la sujeción del soporte 32 al anclaje 16 y se tira del cinturón 12 haciéndolo pasar a través del dispositivo para aplicar la tensión necesaria.

15. Esta operación se efectúa alientando la parte de cinturón 40 y la parte de regazo a través del dispositivo amortiguador 30, tirando del bucle alrededor de la barra inferior 39, y tirando entonces de la parte de regazo. El ajuste en una u otra dirección se puede efectuar después de la instalación, pero el dispositivo 30 no permitirá de otro modo que el cinturón 12 se arrastrado en una u otra dirección, por lo que las longi-

tudes del cinturón que actúan respectivamente, como parte del sistema de cinturón de seguridad y como parte del dispositivo de ajuste, se aislen de una forma fiable. Por lo tanto, no es necesario dispositivo alguno para ajustar la longitud de la

5. parte del cinturón 22, puesto que cualquier exceso de longitud del cinturón se aloja en el retractor 11, con lo que se omite el dispositivo de ajuste de longitud 26 de la Fig, 1. Si el sistema es estático, o sea, si no comprende un retractor y tiene ambos extremos del cinturón sujeto al anclaje 10, se puede utilizar un dispositivo ajustador de longitud para la longitud del cinturón 12 que constituye el cinturón de seguridad.

10. Una segunda forma de pieza de conexión 50 para establecer la conexión deslizante entre el cinturón de seguridad 12 y la correa de ajuste 22, o la parte del cinturón 40, se ilustra en la Fig, 5 y 6. La pieza de conexión 50 comprende un brazo de articulación de tres barras 55 fabricado de placa metálica ranurada o por tres barras transversales sujetas por sus extremos a los elementos laterales, y una caja exterior 60 que se puede moldear de material de plástico rígido.

15. La correa 22 se extiende bajo la barra superior 56 del brazo 55 y sobre la barra central 58. La caja 60 tiene paredes laterales 61 unidas por una pared superior 62 y una barra inferior 64 entre las cuales define una abertura adyacente a la parte del respaldo 4. La correa 22 se extiende bajo la pared 62 y la barra 64 hasta la barra central 58. La caja 60 tiene también una pared exterior 65 entre las paredes laterales 61, que se separa de la pared superior 62 y la barra inferior 64 para proporcionar aberturas superior e inferior. El brazo 55 se sujeta dentro de la caja por conexión de sus lados a las paredes laterales 61, acoplándose el brazo superior 56 a la pared supe-
- 20.
- 25.
- 30.

rior 62 para proyectarse hacia abajo a través de la abertura de la caja inferior con la barra inferior 57 fuera de la caja y separada hacia fuera de la parte del respaldo 4.

5. El cinturón de seguridad 12 se extiende hacia abajo a través de la abertura de la caja superior y entre la barra inferior 57 y la barra central 58 del brazo de articulación 55. La correa 22 se sitúa contra el respaldo 4, por lo que cualquier tensión en la correa tenderá a tirar de la barra central 53 y, por lo tanto, de toda la pieza de conexión 50 hacia el respaldo. Por lo tanto, existe una resistencia al movimiento de la pieza de conexión 50 a lo largo de la correa 22 que, no obstante, se puede vencer a mano tirando de la pieza de conexión o empujándola en la dirección que se desee.

10. El extremo inferior del cinturón de seguridad 12 que sale de la pieza de conexión para formar la parte de hombro efectiva del cinturón se extenderá, en la práctica, en sentido contrario al respaldo 4 sobre el hombro del ocupante, por lo que la tensión en el cinturón debido al muelle del rebobinado del retractor tenderá a hacer bascular la pieza de conexión 50 para mejorar la presión con la cual la pared superior 62 se apoya sobre la correa 22. Este efecto aumenta si el torso del ocupante se mueve hacia adelante rápidamente en una deceleración de emergencia del vehículo. El conector 50 se mantiene por consiguiente firmemente, en la práctica, en su posición elegida a lo largo de la correa 22 por una presión que se relaja solamente cuando se suelta el cinturón por separación de la lengüeta 14 de la parte del casquillo de la hebilla 18.

15. Cualquiera que sea la posición de la pieza de conexión 50 a lo largo de la correa 22, el cinturón de seguridad 12 se puede sacar fácilmente del retractor 11, o volverlo a introdu-

cir en el mismo, puesto que su acoplamiento con el canto inferior de la pared superior 62 y con la barra inferior 57 del brazo 55 impone solamente una ligera restricción de rozamiento.

5. Según se extiende hacia abajo el cinturón de seguridad 12, en la práctica, desde la pieza de conexión 50 con una inclinación transversal a la correa 22, la ranura entre las barras 57 y 58 puede ser de sección decreciente, según se ilustra, para inclinar la barra 57 en la misma dirección.

10. No obstante, la pieza de conexión construida de otro modo puede incorporar un dispositivo amortiguador si se exige un acoplamiento de fricción más potente con la correa 22.

15. El dispositivo de ajuste de altura del hombro del cinturón de seguridad de la Fig. 7 comprende una correa 72 que corresponde, en función, a la correa 22 de los dispositivos descritos anteriormente y que puede llevar cualquiera de las piezas de conexión para el cinturón de seguridad 12 de la descripción anterior. No obstante, al contrario que la correa 22, la correa 72 no se sujeta al vehículo por medio de anclajes especiales o los anclajes del sistema del cinturón de seguridad con los que se emplean. La correa 72, por el contrario, se extiende directamente alrededor del respaldo del asiento 4. Sus extremos se unen entre sí por medios que permiten el ajuste de longitud de la correa.

25. De este modo, según se ilustra, un soporte de metal rígido o de plástico 74 se aloja entre las partes de asiento y respaldo 2, 4 y un extremo de la correa 72 se sujeta permanentemente al soporte a través de una ranura 75 formada en su extremo superior delantero. La correa 72 se extiende hacia

30.

arriba sobre la parte delantera de la parte de respaldo 4 y vuelve hacia abajo en la parte posterior hasta el extremo inferior del soporte 74. Esto no se puede realizar normalmente, como es lógico, cuando la parte del respaldo 4 está obstruida en la parte posterior por ejemplo por el saliente 5, y las partes de asiento 2, 4, de la Fig, 7 han de considerarse como partes de un asiento delantero del vehículo o de un asiento trasero en un vehículo de cuatro asientos. La conexión de la correa 72 al extremo inferior del soporte 74 se efectúa preferiblemente por medio de un mecanismo de ajuste. Una forma apropiada de mecanismo comprende, según se ilustra, un vástago 76 alrededor del cual se enrolla la correa y que se aloja en ranuras en el soporte de modo que una tracción en el extremo libre de la correa 72 se acople la correa contra un rodillo de amortiguador 78 que se opone a un movimiento adicional de la correa.

El dispositivo de ajuste de la Fig, 7 se puede instalar de este modo fácilmente en un vehículo deslizando el soporte 24 entre las partes de asiento y respaldo 2, 4 con el extremo libre de la correa 72 desunido. La correa se guía entonces alrededor de la parte de respaldo 4 y su extremo libre se sujeta al soporte 74 por medio del mecanismo de ajuste, a una tensión elegida de modo que la correa queda sujeta firmemente en su sitio. El mecanismo de ajuste de longitud se tiene que situar, en la práctica, donde no pueda soltarse involuntariamente y el soporte 74 se configura de modo que el mecanismo 76 se pueda alojar entre las partes de asiento y de respaldo, fuera de los pies de los ocupantes del asiento trasero, antes de tensarse finalmente la correa 72. El soporte puede adoptar una forma más sencilla que la descrita y puede estar constituido por una hebilla capaz de permitir que los extremos de la correa se unan

con seguridad entre sí con una tensión conveniente en la correa.

El dispositivo de ajuste 80 ilustrado en las Fig, 8 y 9 comprende un elemento generalmente en forma de tira con la forma de una U invertida para cabalgar sobre la parte superior de la parte de respaldo 4 del asiento del vehículo 1 y para fijar esta parte entre sus limbos delantero y trasero 81, 82. En una modificación sencilla, se puede realizar disponiendo que los limbos del dispositivo sean empujados resiliientemente, pero es preferible utilizar un dispositivo de sujeción según se ilustra. Los limbos delantero y trasero 81, 82 se asocian con orejetas o pestañas alzadas integral respectivas 84, 85 provistas de taladros alineados roscados en los cuales se alojan espárragos respectivos 86, 87 de un torniquete que tiene una parte de rueda central 88 con nervaduras, moleteadas o rugosa de otro modo en su superficie exterior para que se pueda hacer girar con facilidad. Los espárragos 86,87 y los taladros roscados correspondientes tienen rosca en sentido opuesto de modo que la rotación del torniquete en una dirección empuje las pestañas 84, 85, separándolas y haciendo que los limbos 81, 82 se acoplen con sujeción a la parte del respaldo entre los mismos.

Como variante, los limbos del dispositivo se construyen por separado y se articulan o se acoplan deslizantemente entre sí en la parte superior de la parte del respaldo de modo que puedan ser arrastrados, por ejemplo, por un dispositivo de torniquete, para efectuar la sujeción del dispositivo a la parte del asiento 4.

No obstante, la fijación se puede efectuar de modo que el limbo delantero 81 del dispositivo proporcione una gama de posiciones en las cuales se puede unir el cinturón de seguridad 12. De este modo, se utiliza una pluralidad de aberturas

- 89 en el limbo 81 en posiciones separadas verticalmente, para la recepción de partes extremas vueltas hacia fuera de un elemento de alambre resiliente que forma un bucle de guía 90 para recibir a través del mismo el cinturón de seguridad 12, por lo que la posición del bucle de guía define el extremo superior efectivo del cinturón. El limbo 81 puede llevar otros medios para recibir el cinturón 12 en una posición de altura elegida a lo largo del limbo, por ejemplo, el limbo puede llevar una longitud de cinturón con una parte libre entre sus extremos en los cuales se puede deslizar una pieza de conexión de una clase anteriormente descrita para permitir la colocación de la pieza de conexión en cualquier parte dentro de una gama disponible en lugar de en posiciones separadas. Así, se puede sujetar una longitud de cinturón en una ranura en el extremo inferior del limbo y a un soporte formado en el extremo superior del limbo o unido al mismo.

- El dispositivo de ajuste 80, como la correa 72, se puede situar en cualquier posición elegida en sentido lateral de la parte de respaldo 4 y se puede modificar fácilmente para proporcionar ajuste lateral y vertical de la posición de conexión con el cinturón del asiento 12, por ejemplo por la provisión de una segunda fila vertical de las aberturas 89 por el lado de la fila única ilustrada. Es evidente que el dispositivo 80 se puede incorporar en la estructura del respaldo como una pieza original, resultando entonces innecesarios el limbo trasero y los dispositivos de sujeción.

- No es esencial que el cinturón de seguridad 12 se extienda hacia abajo desde una posición de guía o de conexión en la parte delantera de la parte del respaldo 4. Otro dispositivo de ajuste 91 ilustrado en la Fig, 10 proporciona una gama

generalmente vertical de ajuste de esta conexión en una posición separada lateralmente del asiento.

5. El dispositivo de ajuste 91 comprende una correa 92 y medios de unión por los cuales la correa se puede situar para extenderse verticalmente con un vehículo adyacente al asiento delantero 1, específicamente a lo largo de la columna entre la puerta delantera del vehículo 94 y la puerta trasera 95. El extremo superior de la correa 92 se sujeta a un soporte 96 conectado a un anclaje superior 97 y el extremo inferior se sujeta a un soporte 98 conectado a un anclaje inferior 99. La correa 92 y los soportes pueden ser de la misma clase que se utiliza en el sistema de cinturón de seguridad estático (no ilustrado) con el cual el dispositivo 91 es particularmente idóneo. Un dispositivo de ajuste de la longitud para la correa 10. 92 está previsto, por ejemplo, en el soporte inferior 93. Una pieza de conexión 100 que se puede corresponder a uno de las piezas de conexión descritas anteriormente, puede recibir el cinturón de seguridad 12 y se puede deslizar a lo largo de la correa 92 para permitir la elección de la posición de altura del hombro efectiva del cinturón.
15. 20.

25. En el sistema del cinturón de seguridad ilustrado en la Fig. 11, un cinturón de seguridad 112 se puede extraer, para ser utilizado, de un retractor 111 montado hacia atrás del asiento correspondiente a través de un bucle previsto por un soporte 114 situado en la pared lateral del vehículo por encima del retractor. Se observará que el soporte 114 proporciona un doble bucle para la finalidad que se describirá más adelante. El cinturón 112 se extiende sobre la parte delantera del respaldo 104, a través de la parte de lengüeta de la hebilla 30. 115 que se puede conectar de una forma soltable a una parte

de casquillo de la hebilla (no ilustrado) a un anclaje 116. El anclaje se sitúa, por ejemplo, en el suelo del vehículo de modo que el cinturón 112 se extienda hacia abajo entre las partes de asiento y respaldo.

5. El dispositivo de ajuste de altura del hombro 120, asociado con este sistema de cinturón de seguridad, comprende una correa 122 sujeta por su extremo superior al bucle exterior - del soporte 114 y por su extremo inferior al anclaje 116. En este extremo inferior, se utilizan medios para el ajuste de la longitud de la correa 122. La correa forma bucles sobre sí misma, sujetándose el extremo libre a un elemento 124 que se desliza sobre la correa y el doble extremo se aloja a través de una ranura en el soporte 125. Una barra 126 se aloja a través del extremo que forma bucle para evitar que salga a través de la ranura, y se retiene con sus propios extremos vueltos y sobre el extremo que forma bucle. El extremo inferior del cinturón 112 se sujeta a un soporte 118 y este soporte y el soporte 125 se unen entre sí al anclaje 116 por un solo perno 119 y arandelas separadoras apropiadas.
- 10.
- 15.
20. La correa 122 se puede diseñar para estirarse sobre la superficie delantera del respaldo 104 de modo que proporcione un medio al cual se puede unir la longitud el cinturón 112 que forma la parte de hombro del sistema de cinturón de seguridad en la posición que se desee. Esta conexión se efectúa por cualquier pieza de conexión apropiada, preferiblemente una pieza de conexión 130, según se ilustra similar a la pieza de conexión 50 de las Fig. 5 y 6.
- 25.

30. El sistema de cinturón de seguridad de la Fig, 12 y el dispositivo de ajuste de altura del hombro 135 comprendido en el mismo son en general como los de la Fig, 11 y las piezas

5. semejantes se indican con los mismos números de referencia que en el sistema de la Fig. 11. No obstante, en lugar del bucle formado por el soporte 114, el cinturón 112 se extiende desde el retractor a través de un bucle previsto por un soporte 134 que puede girar alrededor del eje geométrico de un dispositivo de sujeción por el cual se une a un anclaje en la pared lateral del vehículo. El giro del soporte 134 permite el movimiento del cinturón 112 entre sus posiciones de uso e inactiva, debido a la ubicación particular del sistema en el vehículo en este caso.

10. Para que la correa 112 pueda adoptar y conservar la posición que se desee densa sobre la superficie delantera del respaldo 104, el extremo superior de la correa se sujeta a un bucle secundario separado 186, proporcionado por un soporte 137, que es de mayor tamaño que el bucle proporcionado por el soporte 134. El soporte 137 se monta junto con el soporte 134 y de modo que pueda girar a una posición apropiada independientemente del movimiento de giro del soporte 134. Al igual que anteriormente, la pieza de conexión 130 proporciona una conexión deslizante entre el cinturón 112 y la correa 122 a una posición elegida a lo largo de esta última para permitir el ajuste de las posiciones de altura del hombro efectivas del cinturón.

25. Los dispositivos de las Fig, 11 y 12 se pueden emplear cuando un bucle se adapta y es conveniente anclar el extremo superior de la correa 112 al suelo. Es evidente que el extremo inferior de la correa 122 podría montarse independientemente en el extremo inferior del cinturón 112, si así fuera preferible. La correa 122 puede ser una continuación del cinturón 112, como en el dispositivo de las Fig, 3 y 4, utilizándo

se entonces un dispositivo amortiguador apropiado en el anclaje 116.

5. Se observará también que el dispositivo de la Fig, 10 se puede emplear con un sistema de cinturón de seguridad que incorpore un retractor para uso de los dispositivos de doble bucle de las Fig, 11 ó 12. De este modo, con un retractor montado según se ilustra en la Fig, 11, se utilizaría un soporte de doble bucle, como el soporte 114, en el anclaje 97 para sujetarse el extremo superior de la correa 92 y para proporcionar un bucle para el cinturón. Cuando resulte apropiado, podría emplearse el dispositivo de soporte de doble giro de la Fig, 12 en el anclaje 97.

10. La invención proporciona, por lo tanto, dispositivos de ajuste de la altura del hombro, según se han descrito, apropiados para añadirse a vehículos con sistemas existentes de cinturón de seguridad y para incorporación como equipo original o inclusión en sistemas de cinturón de seguridad para adaptarse a vehículos nuevos o existentes. El sistema de cinturón de seguridad con el que se emplea un dispositivo de ajuste de la invención, puede ser de cualquier clase que tenga un cinturón diagonal o de hombro o parte de cinturón, tanto si está asociado como no con un cinturón o parte de cinturón de regazo o pelvis.

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5. 1.- Perfeccionamientos en dispositivos de ajuste para sistemas de cinturón de seguridad de vehículos, que tienen un cinturón de hombro, caracterizados porque cada dispositivo de ajuste presenta una pieza de conexión para alojar el cinturón de hombro y medios de montaje para montar la pieza de conexión del vehículo de modo que la pieza de conexión pueda recibir el cinturón de hombro y proporcionar la posición efectiva desde la cual el cinturón de hombro se extiende hacia abajo en la práctica.

10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la pieza de conexión se dispone para que el cinturón pueda ser alojado por la misma de una forma selectiva.

15. 3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque la pieza de conexión se mueve de una forma selectiva en el dispositivo de montaje.

20. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el dispositivo de montaje comprende un elemento alargado y medios de sujeción para unir el elemento alargado al vehículo con el fin de extenderse en dirección generalmente vertical, bien sobre la parte delantera del respaldo del asiento con el que se asocia el sistema de cinturón de seguridad, o adyacente a dicha parte del respaldo por ejemplo sobre una columna de puerta adyacente al mismo.

25. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque el dispositivo de sujeción comprende un soporte en cada extremo del elemento alargado para sujetarse a anclajes del vehículo.

30. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque el dispositivo de montaje permite la conexión

ME

de los extremos del elemento alargado, extendiéndose el elemento alargado alrededor de la parte posterior del asiento del vehículo con el que se asocia el sistema de cinturón.

5. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque el elemento alargado comprende una parte rígida para alojarse entre las partes de asiento y respaldo del asiento y una parte de correa que tiene sus extremos unidos a los extremos del soporte para extenderse desde el soporte alrededor de la parte de respaldo.
10. 8.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 7, caracterizados porque tiene medios para ajustar la longitud del elemento alargado.
15. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el sistema de cinturón de seguridad tiene un cinturón de regazo en el cual el elemento alargado comprende una prolongación del cinturón de regazo sobre la parte delantera del respaldo del asiento.
20. 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9, caracterizados porque la prolongación se dirige hacia arriba desde un dispositivo amortiguador que aísla la prolongación del cinturón de regazo.
25. 11.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 10 caracterizados porque la pieza de conexión se puede deslizar a lo largo del elemento alargado hasta una posición elegida.
30. 12.- Perfeccionamientos según la reivindicación 11, caracterizados porque la pieza de conexión comprende una parte de brazo de tres barras para alojar el elemento alargado y una cuarta parte de barra para alojar el cinturón de hombro.
- 13.- Perfeccionamientos según la reivindicación 12,

MG

caracterizados porque la parte de brazo de tres barras o la parte de cuarta barra se dividen para permitir la unión y la desunión del elemento alargado y el cinturón de hombro, respectivamente.

5. 14.- Perfeccionamientos según la reivindicación 11, caracterizados porque la pieza de conexión comprende barras superior, intermedia e inferior para el alojamiento del elemento alargado bajo las barras superior e inferior y sobre la barra intermedia, y una cuarta barra situada hacia abajo y hacia fuera de la barra inferior para alojar el cinturón de hombro o la parte de cinturón por debajo de la misma, por lo que la tensión en el cinturón de hombro o parte de cinturón en dirección hacia fuera tiende a hacer pivotar la pieza de conexión para empujar la barra superior contra el elemento alargado con el fin de resistir el movimiento de la pieza de conexión a lo largo del mismo.

10. 15.- Perfeccionamientos según la reivindicación 14, caracterizados porque las barras intermedia superior y cuarta barra están previstas por una placa con aberturas y la barra inferior está prevista por una caja con abertura en la cual se aloja la placa sobresaliendo la cuarta barra de la misma.

15. 16.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque comprende elementos unidos entre sí para alojar con sujeción entre los mismos la parte superior del respaldo de un asiento con el cual se asocia el sistema de cinturón, llevando el elemento en la parte delantera del respaldo el dispositivo de conexión.

20. 17.- Perfeccionamientos según la reivindicación 16, caracterizados porque la pieza de conexión comprende un bucle de guía dispuesto para ir montado en el elemento en la parte delan

mgc

tera del respaldo en una posición elegida de una pluralidad de posiciones.

5. 18.- Perfeccionamientos según la reivindicación 16, caracterizados porque el elemento lleva en la parte delantera del respaldo medios a lo largo de los cuales se puede mover en la pieza de conexión llevándola a una posición elegida.

10. 19.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 16 ó 17 caracterizados porque tiene un dispositivo de tornillo que funciona para efectuar la sujeción del respaldo entre los elementos.

20.- Perfeccionamientos en dispositivos de ajuste para sistemas de cinturón de seguridad de vehículos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

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

17 ABR. 1979

Madrid,

KANGOL MAGNET LIMITED.

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO

P. P.



afce

FIG.1.

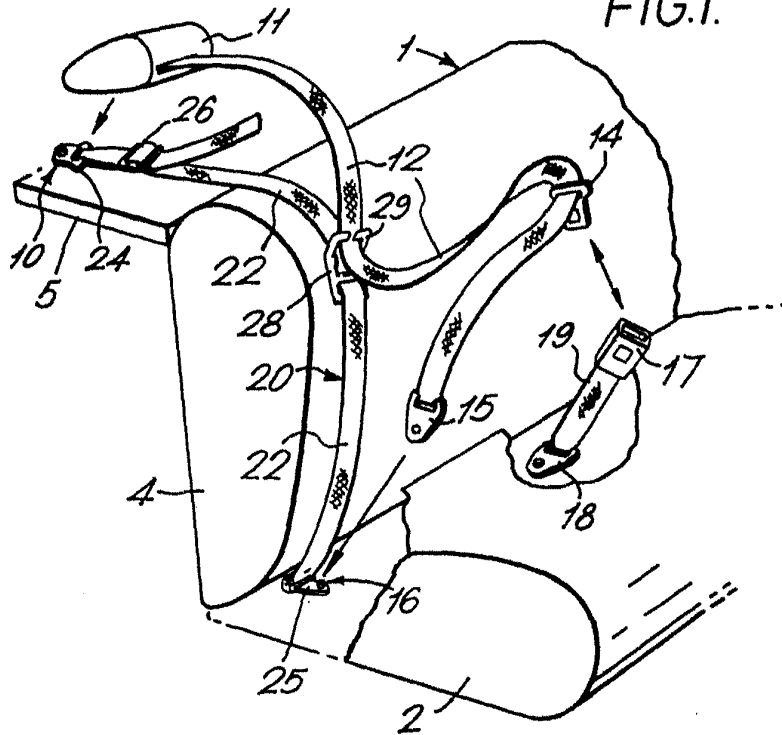
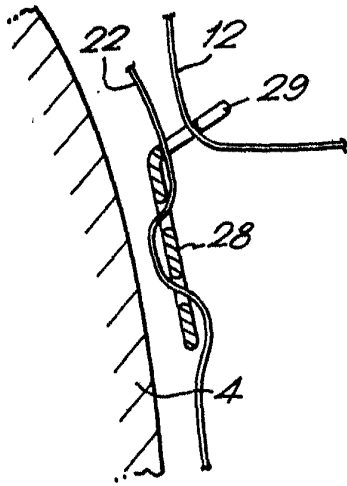
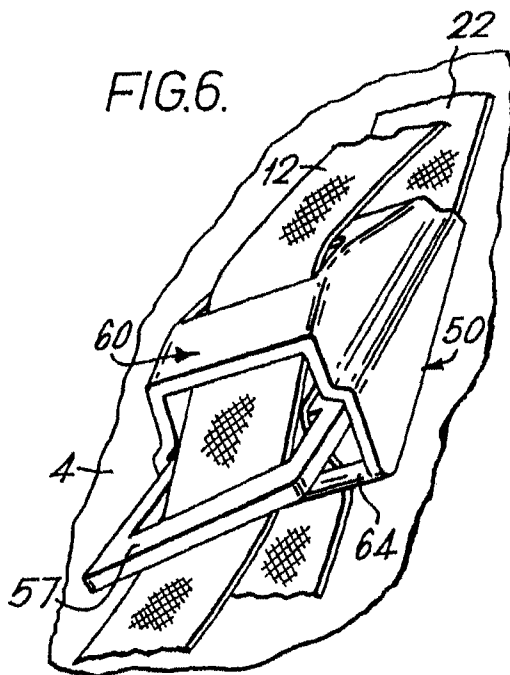
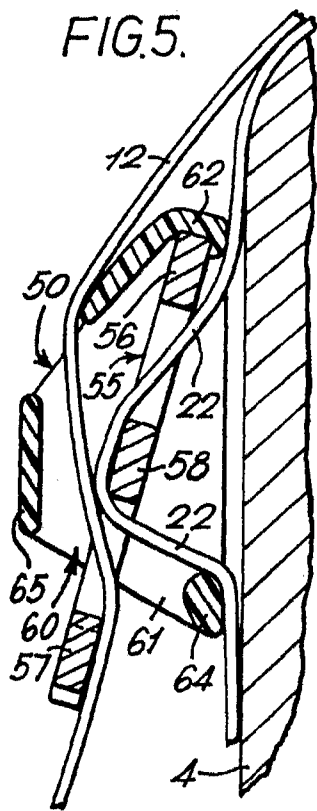
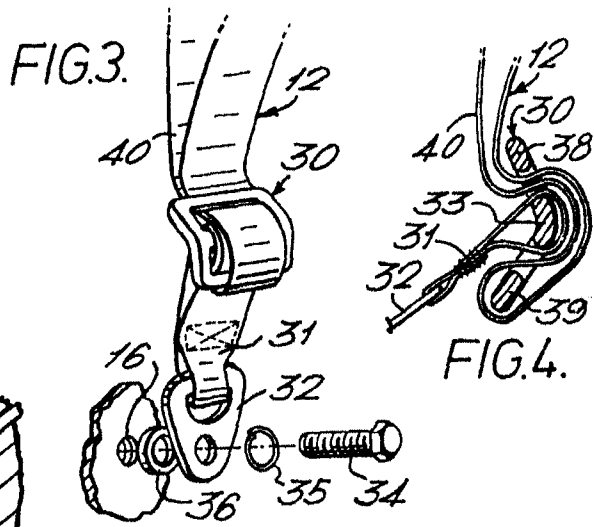


FIG.2.



1978
J. M. GOMEZ ALEJO Y POMA
P. P.
[Signature]



17 000 227

Patent Office
P. P.
[Signature]

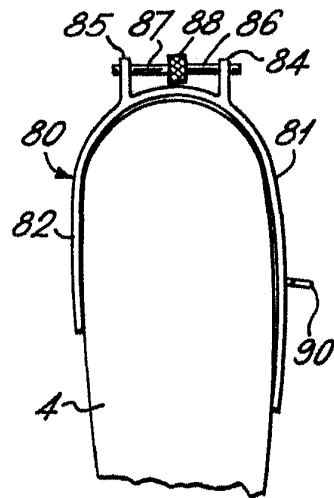
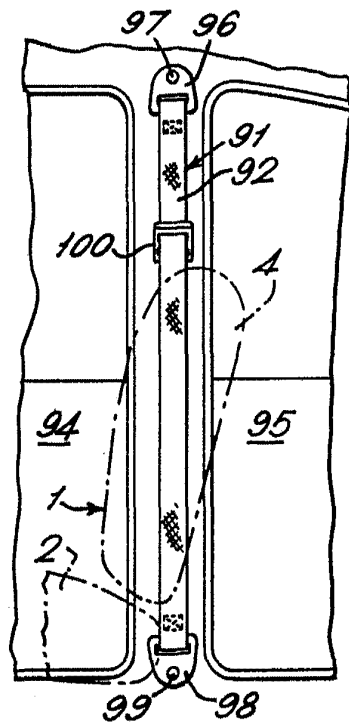
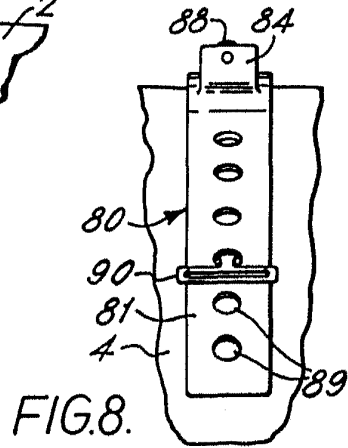
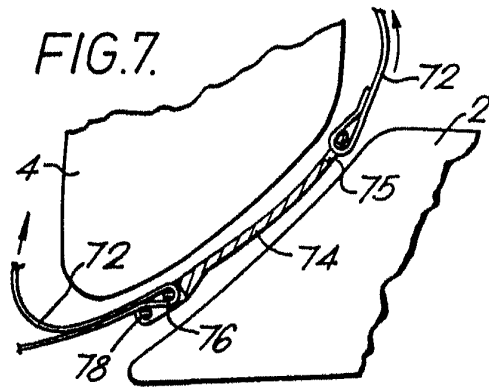


FIG. 10.

17 JUL 1975
P. R. [Signature]

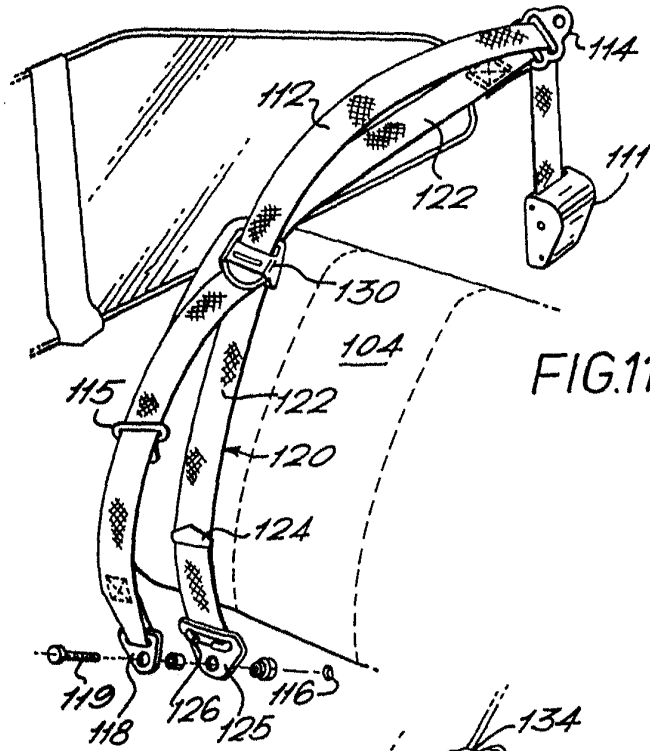


FIG. 11.

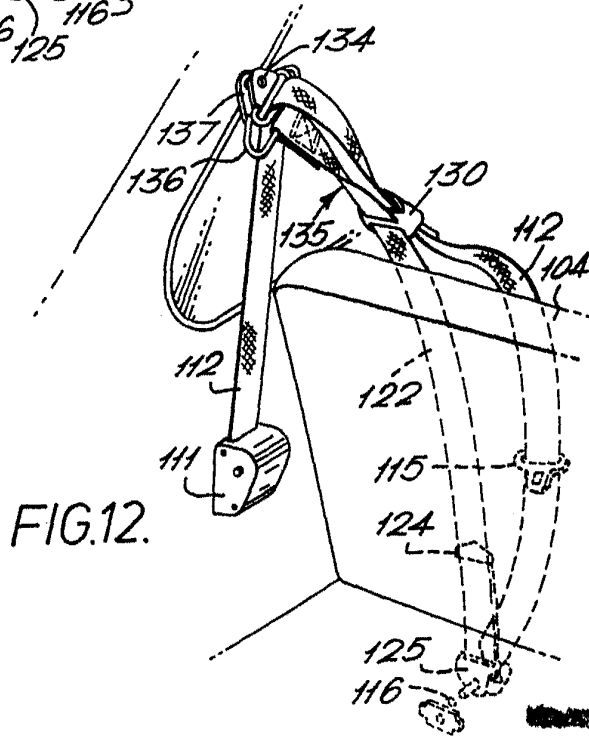


FIG. 12.

17 AND 1871
[Handwritten signature]