

333041

P.- 33.483.

10.81-190
Cone Plug Buckle"



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 4 de noviembre de 1.966

con el núm. 333.041

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de IRVING AIR CHUTE OF GREAT BRITAIN LIMITED, entidad británica, establecida en Icknield Way, Letchworth, Hertfordshire, Inglaterra, por:

"UN DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO PARA UN CINTURON O ARNES DE SEGURIDAD PARA VEHICULOS"

Esta invención se refiere a acoplamientos adecuados para su uso en cinturones o arneses, particularmente cinturones o arneses de seguridad para vehículos. Se han propuesto recientemente muchísimos acoplamientos de cinturones de seguridad y existen de una manera general dos tipos de acoplamientos de cinturones de seguridad para vehículos - ampliamente utilizados. Un tipo, tal como se describe en la memoria de la Patente Británica nº 812.962, consta de dos partes que cooperan para aprisionar una correa entre ellas. Hay una parte perforada y una parte insertable en la parte

5

10



perforada, teniendo la parte insertable una barra alrededor de la que da vueltas una correa de manera que, cuando la parte insertable se inserta en la parte perforada formando un ángulo recto con la parte perforada y luego se hace oscilar para quedar paralela a la parte perforada, la tensión en la correa moverá la barra para aprisionar la correa contra un tope de la parte perforada. Para soldar el acoplamiento se eleva la parte insertable en una dirección formando ángulo recto con el plano general del acoplamiento.

El otro tipo bien conocido de acoplamiento (véase por ejemplo la memoria de la Patente norteamericana 3.029.487) consta de dos partés, a saber, una placa perforada y un alojamiento en el que la placa puede ser insertada en una dirección alineada con la fuerza entre las partés, cuando el cinturón está bajo tensión. Una placa de enganche encaja en agujeros o rebajos de la placa por movimiento en una dirección formando ángulo recto con la placa y para soltar la hebilla se hace pivotar una tapa sobre el alojamiento en una dirección formando ángulo recto con el plano general de acoplamiento. Cuando tal acoplamiento está situado en el centro del cuerpo del pasajero es soltado mediante movimiento de pivotamiento de la tapa en la dirección del movimiento del vehículo y bajo condiciones extremas del vehículo hay una tendencia que la inercia de la tapa provoque el movimiento en la dirección de liberación.

Algunos pasajeros del vehículo encuentran dificultad en montar los acoplamientos conocidos. Con el primer tipo de acoplamiento anteriormente mencionado, en el que dos partes cooperan para aprisionar la correa algunos pasajeros intentan insertar la parte insertable de manera incorrecta



Con el segundo tipo de acoplamiento, una placa delgada ha de ser insertada en una ranura relativamente estrecha.

5 Se crea de acuerdo con la invención un acoplamiento para un cinturón o arnés que incluye una primera y una segunda partes conectables de manera citable entre sí, estando al menos una parte destinada a conectarse con una correa de un cinturón o arnés, teniendo dichas partes superficies que se solapan cuando se conectan las partes de acoplamiento, teniendo la primera parte un saliente que se eleva desde su superficie citada y teniendo la segunda parte un agujero en su superficie citada para recibir dicho saliente al ser dichas partes llevadas a relación de solapamiento por movimiento relativo de las partes en la dirección de inserción de dicho saliente a través de dicho agujero, siendo la disposición tal que, cuando en el uso se pone bajo tensión dicho cinturón o arnés, la fuerza que tiende a separar las partes es tomada en gran manera en forma de cizallamiento por dicho saliente, incluyendo dicha segunda parte un miembro de enganche cargado por resorte destinado a moverse en un plano generalmente en ángulo recto con dicha dirección de inserción de dicho saliente a través de dicho agujero con el fin de encajar en un rebajo del saliente para impedir la retirada del saliente del agujero, a menos que el miembro de enganche se desplace contra la carga, siendo la disposición del saliente y miembro de enganche tal que el miembro de enganche es desplazado contra la carga por el saliente a medida que encaja en el agujero y retrocede elásticamente para encajar en el rebajo cuando el saliente se inserta completamente, estando previstos medios manualmente operables para desplazar el miembro de en-

10

15

20

25

30



ganche con el fin de soltar el acoplamiento, y estando la superficie del saliente, que en el uso transmite la fuerza entre las dos partes, tan inclinadas que, cuando se desplaza el miembro de enganche para soltar el acoplamiento, al ser dicho acoplamiento puesto bajo tensión, la citada fuerza que actúa entre las partes tiende a mover el saliente sacándolo del agujero.

Un acoplamiento de acuerdo con la invención puede ser extremadamente sencillo de montar incluso por pasajeros de vehículos totalmente desconocedores del acoplamiento. Ninguna parte del acoplamiento puede tener tendencia a moverse en ángulo recto con el plano general de acoplamiento en el caso de una deceleración súbita que podría dar por resultado la liberación del acoplamiento.

El acoplamiento se puede soltar fácilmente, ya que, cuando hay una fuerza que tiende a separar las partes de acoplamiento, se soltará el acoplamiento en el instante en que se desplaza el miembro de enganche. El ángulo de dicha superficie inclinada del saliente tiene que ser suficientemente grande para producir una acción de liberación rápida y, no obstante, no debería ser tan grande que se transmita una fuerza indebida al miembro de enganche cuando las partes están bajo tensión. El saliente está limitado contra movimiento hacia fuera de la abertura por el miembro de enganche y así, cuando las partes de acoplamiento están bajo tensión, se aplica una fuerza al miembro de enganche en la dirección de prolongación de dicho saliente. Si esta fuerza es demasiado grande, las fuerzas de fricción que tienden a oponerse al desplazamiento del miembro de enganche serán tales que se requiere una fuerza demasiado grande para desplazar el miembro de



enganche. Un requerimiento de las hebillas de cinturones de seguridad para vehículos es que la fuerza requerida para soltarlas es pequeña incluso cuando la tensión en el cinturón es alta. Se ha visto que con un acoplamiento de acuerdo con la invención puede darse satisfacción a este requerimiento.

En muchos acoplamientos conocidos, el miembro de enganche se mueve en ángulo recto con la línea de fuerza entre las partes de acoplamiento y está sometido a la fuerza entre las partes de acoplamiento de modo que es grande la resistencia de fricción al movimiento del miembro de enganche. Con la presente invención la placa de enganche se mueve en un plano paralelo a la fuerza entre las partes de acoplamiento y la fuerza sobre la placa de enganche originada por la tensión entre las partes de acoplamiento es relativamente pequeña. Por consiguiente, el acoplamiento puede soltarse aplicando una fuerza relativamente pequeña al miembro de enganche, incluso cuando la tensión en la correa es alta.

Preferiblemente, el miembro de enganche está dispuesto para movimiento de deslizamiento en línea recta en una dirección paralela a la fuerza que tiende a separar las partes. El rebajo está formado preferiblemente sobre el lado del saliente alejado de la superficie inclinada del saliente que en el uso transmite la fuerza entre las dos partes. Cuando el rebajo está formado de este modo y el miembro de enganche se desliza en línea recta paralela a la fuerza que tiende a separar las partes, puede prevorse un pulsador para accionamiento manual en una sola acción de empuje en la dirección de la fuerza que tiende a separar las partes con el fin de desplazar el miembro de enganche.

Alternativamente, puede estar previsto un miembro



auxiliar manualmente desplazable para desplazar indirectamente el miembro de enganche. La dirección de desplazamiento del miembro auxiliar puede disponerse para que sea diferente de la dirección de desplazamiento del miembro de enganche por motivos de mayor conveniencia al soltar el acoplamiento. Así, en una disposición la dirección de desplazamiento del miembro auxiliar se dispone para que sea generalmente en ángulo recto con la dirección de desplazamiento del miembro de enganche y en particular se dispone el miembro auxiliar de modo que sea capaz de desplazarse con el fin de soltar el acoplamiento como resultado de agarrar el acoplamiento entre los dedos y el pulgar de la mano.

El miembro auxiliar podría constar de una palanca acodada pivotada. Podría haber dos palancas acodadas dispuestas sobre lados opuestos de la segunda parte de acoplamiento de modo que pueden deprimirse simultáneamente una hacia la otra, cuando se agarra con la mano el acoplamiento.

El miembro de enganche es preferiblemente una placa que tiene una abertura de un tamaño para recibir el saliente, formando una porción del borde de la placa la abertura que sirve para cooperar con el rebajo del saliente. Dicha porción de la placa es preferiblemente recta, estando formado el rebajo en una superficie del saliente que es recta como se ve en planta. El saliente es preferiblemente macizo salvo en dicho rebajo.

La disposición de las dos partes de acoplamiento es preferiblemente tal que pueden acoplarse en solamente una posición de orientación relativa. Esto puede conseguirse de la manera más conveniente dando al saliente y a la abertura una forma no circular complementaria. El saliente puede te-



ner una superficie parcialmente cónica que forma dicha superficie inclinada.

5 La superficie del saliente, que en el uso transmite la fuerza entre las dos partes, está inclinada formando un ángulo con la dirección de prolongación de dicho saliente con el fin de que, cuando el miembro de enganche sea desplazada, la fuerza que actúa entre las dos partes tienda a mover el saliente sacándolo del agujero. Se ha visto que, si la superficie inclinada es recta como se ve en sección longitudinal y si, en el uso, las partes de acoplamiento -
10 llegan a inclinarse ligeramente una hacia la otra durante la liberación puede ser anulado el efecto de la superficie inclinada del saliente, puesto que el ángulo entre la línea de acción de la fuerza entre las dos partes y la superficie inclinada puede acercarse muchísimo a un ángulo recto. En particular es probable que esto suceda, cuando se utiliza -
15 el acoplamiento en un cinturón de seguridad para vehículos (con el acoplamiento dispuesto sobre el abdomen del usuario con el saliente extendiéndose alejándose del cuerpo) debido
20 a la curvatura del cuerpo del usuario.

Esta posible desventaja puede evitarse curvando la superficie inclinada del saliente (como se ve en sección longitudinal) de modo que el ángulo de inclinación a partir de la dirección de prolongación de dicho saliente aumenta con
25 la distancia desde la base de dicho saliente.

Es deseable escoger la curvatura de la superficie inclinada con relación al posible ángulo de inclinación entre las dos partes de acoplamiento (en el sentido que tiende a anular el efecto de la inclinación de la superficie del saliente) de manera que, si las partes de acoplamiento llegan
30



a inclinarse una hacia la otra durante la liberación, haya siempre una tendencia a que el saliente sea sacado del agujero, como resultado de la fuerza entre las dos partes cuando el acoplamiento está bajo tensión.

5 Ambas partes de acoplamiento pueden estar adaptadas para asegurarse a la correa de un cinturón o arnés de seguridad, pero la disposición podría ser tal que ambas partes de acoplamiento se asegurarán rígidamente a, o formarán parte de, una parte fija de un vehículo, por ejemplo el apoyo del brazo de un asiento de un vehículo adecuadamente reforzado. Cualquier parte del acoplamiento podrían estar provistas de un ajustador de longitud convencional para una -
10 correa del cinturón o equipo.

15 Para que pueda comprenderse bien la invención se describirá ahora de manera detallada cuatro realizaciones preferidas con referencia a los dibujos que se acompañan en los que:

20 La figura 1 muestra una vista en planta de una primera realización de la invención con parte del alojamiento arrancada.

La figura 2 muestra una vista en sección transversal a mayor escala tomada por la línea II-II de la figura 1,

25 La figura 3 muestra una vista en planta del acoplamiento de las figuras 1 y 2 con las partes separadas y con parte del alojamiento de una parte retirada,

La figura 4 muestra una vista en planta de una segunda realización de la invención con parte del alojamiento arrancada,

30 La figura 5 muestra una sección con la línea V-V de la figura 4,



La figura 6 muestra una vista en planta de una tercera realización de la invención con las dos partes del acoplamiento enganchadas,

5 La figura 7 muestra una vista en sección transversal a mayor escala por la línea VII-VII de la figura 6,

La figura 8 muestra una vista en planta de una parte del acoplamiento de la realización de la figura 6 con algunos de sus componentes retirados,

10 La figura 9 muestra una vista en planta de un componente del acoplamiento de la figura 6,

La figura 10 muestra una vista en planta de las partes del acoplamiento de la figura 6 desenganchadas, estando retirada la tapa de una de las partes por razones de claridad,

15 La figura 11 muestra una vista en planta de una cuarta realización de la invención con las dos partes del acoplamiento enganchadas,

La figura 12 muestra una vista en sección transversal a mayor escala por la línea XII-XII de la figura 11,

20 La figura 13 muestra una vista en planta de la figura 11 con las partes separadas y con parte del alojamiento de una parte retirada.

La primera realización mostrada en la figura 1 a 3 consta de dos partes de acoplamiento 1 y 2. La primera -
25 parte de acoplamiento 1 está formada de una platina que tiene una ranura 4 en un extremo a través de la cual es hecha pasar una correa 5, estando el extremo de la correa vuelto hacia atrás y cosido sobre sí mismo. El otro extremo de la parte 1 tiene el saliente levantada 6 parcialmente cónico -
30 pasado a través de un agujero de la platina. El saliente 6 tiene una pestaña circular 7 en un extremo y está soldado o



fijado adecuadamente de otra manera a la platina de la parte 1. El saliente 6 tiene una superficie cónica 8 que subtiende bastante más de 180° sobre el lado más próximo a la ranura 4 y una superficie inclinada plana 9 sobre su lado opuesto. En la superficie 9 hay un rebajo 10. La parte alta del saliente 6 tiene una parte superior plana 11 y unos bordes biselados 12.

La segunda parte de acoplamiento 2 consta de un alojamiento formado de dos piezas estampadas de acero 13, 14. Las partes 13, 14 del alojamiento son de forma similar en planta y consta de una parte rectangular en un extremo y una parte triangular en el otro extremo, estando el vértice del triángulo cortado en 15. La parte 14 del alojamiento tiene una pestaña levantada 16 que rodea tres lados de su parte rectangular. La parte triangular del alojamiento 14 tiene dos pestañas levantadas 17 que son de menor altura que las pestañas 16. La parte 13 del alojamiento está configurada de modo que haga contacto con la parte superior de las pestañas 16 y 17. Ninguna pestaña se extiende a través del vértice 15 de la parte triangular del alojamiento.

Entre las partes 13, 14 del alojamiento está dispuesta una placa de enganche 18 que tiene una parte que sobresale desde el intervalo entre las partes 13, 14 del alojamiento en 15. El extremo de la placa de enganche 18 tiene una porción 19 vuelta hacia arriba.

La parte 14 del alojamiento tiene un agujero 20 en su parte triangular destinado a recibir el saliente 6. Un agujero está formado en la parte 13 del alojamiento frente al agujero 20, y los agujeros 20 y 21 se adaptan juntos a la forma del saliente 6 y están destinados a recibir el sa-



liente 6. Una placa 22 está asegurada a la parte 13 del alojamiento por encima del agujero 21 para impedir la inserción del saliente 6 en el agujero 20 desde el lado de la parte 13 del alojamiento.

5 La placa de enganche 18 tiene dos bordes inclinados 25 inclinados en el mismo ángulo que las pestañas 17 de modo que la placa de enganche 18 puede ser empujada para dejarla centrada en la posición mostrada en líneas llenas en la figura 3.

10 Una tira elástica 26 se apoya contra el borde exterior 27 de la placa de enganche 18 para empujarla hacia fuera del alojamiento. La tira elástica 26 está mantenida en posición por dos espigas 28 y por las pestañas 17. Al ser sometido a presión el saliente 19 en la dirección mostrada por la flecha P (figura 2) se desplaza la placa de enganche 18 desde la posición mostrada en líneas llenas -
15 en la fig. 3 a la posición mostrada en líneas de trazos. Al soltarse la placa de enganche será devuelta elásticamente a su posición original. Cuando la placa de enganche está
20 en la posición mostrada en líneas de trazos en la figura 3, el borde 24 de la abertura no obstruye la abertura de las partes 13 y 14 del alojamiento y permite la inserción del saliente 6. Cuando el saliente 6 está siendo insertado, la superficie biselada 12 desplaza la placa de enganche 18 para permitir la inserción. Cuando el saliente 6 se
25 ha insertado completamente, la placa de enganche 18 es empujada hacia atrás por el resorte 26 de modo que el borde 24 entra en el rebajo 10 del saliente 6 y bloquea entre sí las dos partes 1, 2 del acoplamiento.

30 Los bordes de los agujeros 20 y 21 están inclinados respecto a la perpendicular a la superficie inferior



plana de la parte 14 del alojamiento en un ángulo de 10° que es el mismo ángulo bajo el que la superficie 8 del saliente 6 está inclinado respecto a la perpendicular de la placa de la parte 1 del acoplamiento. De esta manera, una tensión en dirección paralela a las partes 12 del acoplamiento, que tiende a separar las partes del acoplamiento, tenderá a empujar el saliente 6 sacándolo del agujero, pero esto es resistido por el borde 24 de la placa de enganche del que encaja en el rebajo 10. Al apretar el saliente 19 en la dirección de la flecha P (figura 2) el saliente se desliza saliendo del agujero y se suelta el acoplamiento.

Las fuerzas entre las partes del acoplamiento son absorbidas principalmente en forma de cizallamiento por el saliente 6 que está apropiadamente dimensionado para absorber las fuerzas que se espera que se produzcan en el uso. Las fuerzas entre las partes del acoplamiento tienden también a ejercer cierto momento de flexión en el saliente 6 y en la placa de la parte 1 del acoplamiento, y para reducir ésto al mínimo el borde 29 del agujero 21 contiguo a la superficie 9 del saliente 6 se adapta estrechamente a la superficie 9 de modo que queda limitado el saliente 6 contra movimiento de flexión.

La parte 14 del alojamiento está provista de una ranura 30 dentro de la que se rosca una parte de correa 31. La parte de correa 31 está enrollada alrededor de una barra 32 que está provista de unas partes extremas transversales 33 que guían la barra entre las pestañas 16. La tensión de la correa 31 moverá la barra 32 para aprisionar la correa entre barra 32 y el borde de la ranura 30. Tirando del extremo libre 34 de la parte de correa 31, puede apretarse el



cinturón o arnés. Una ranura 35 está formada en la parte 13 del alojamiento frente a la ranura 30 para simplificar el ensartado de la correa 31 alrededor de la barra 32.

5 La segunda realización mostrada en las figuras 4 y 5 es similar a la primera realización mostrada en las figuras 1 a 3, pero incluye una tercera parte 3 de acoplamiento para conectar una correa diagonal 40 de un arnés de solapa y correa diagonal. El saliente 6' de la parte 1 del acoplamiento está hecho un poco más largo, pero, en cuanto a
10 funcionamiento, las partes 1 y 2 del acoplamiento son idénticas al acoplamiento de las figuras 1 a 3.

La parte 3 del acoplamiento está formado de una -
15 platina que tiene una ranura 41 en uno de sus extremos, teniendo el otro extremo un agujero circular 42 de manera que la parte 3 puede pasarse por encima del saliente 6' antes de que el saliente se inserte en la abertura de la parte 2 del acoplamiento. Al soltarse la parte 1 y 2 del acoplamiento, llegará a soltarse la tercera parte 3 del acoplamiento. Las partes 1 y 2 del acoplamiento pueden conectarse, si se
20 desea, sin la parte 3 del acoplamiento.

En esta realización, la parte 1 del acoplamiento puede estar provista de un saliente 43 en su mismo extremo, que sirve para limitar el movimiento de pivotamiento de la parte 3 del acoplamiento alrededor del saliente 6'.

25 La tercerarealización mostrada en las figuras 6 a 10 consta de dos partes de acoplamiento 1 y 2. La primera -1 parte del acoplamiento está formada de una placa que está ligeramente acodada en 50 y tiene una ranura 4 en un extremo a través de la cual es hecha pasar una correa 5, estando
30 el extremo de la correa vuelto hacia atrás y cosido sobre -



sí mismo. El otro extremo de la parte 1 tiene un saliente 6 pasado a través de un agujero de la placa y levantado - desde la superficie de la placa. El saliente 6 tiene una pestaña circular 7 en un extremo, que está soldada de la parte 1, aunque alternativamente el saliente 6 puede estar remachado contra la placa de modo que se forma una pestaña 7. El saliente 6 es circular, como se ve en planta (figura 10), en la mayor parte de su circunferencia, pero tiene una superficie plana 51 en ángulo recto con la placa de la parte 1. En la superficie plana 51 hay un rebajo 10. La parte superior del saliente 6 tiene una cara superior plana 11 y un borde biselado 52.

La superficie 53 del saliente 6 frente a la superficie plana 51 está curvada como se ve en sección (figura 7). En la base del saliente 6, la superficie 53 está inclinada en aproximadamente 15° respecto de la normal a la placa de la parte 1, y el ángulo de inclinación aumenta progresivamente con la distancia desde la base del saliente 6 hasta un máximo de aproximadamente 30°.

La segunda parte 2 del acoplamiento incluye un alojamiento 14 formado de acero y una placa de tapa 54. La placa de tapa 54 está formada de acero, pero, puesto que no sirve para soportar cualesquiera fuerzas grandes, podría estar formada igualmente bien de un material plástico. Las partes 14 y 54 son de forma similar en planta y constan de una parte rectangular en un extremo y una parte triangular en el otro extremo, estando el vértice del triángulo cortado en 15. La parte 14 del alojamiento tiene una pestaña levantada 55 sobre lados opuestos de su parte rectangular. La parte triangular del alojamiento 14 tiene una pestaña 17



alrededor de su borde que es de menor altura que las pestañas 55.

5 Una placa de enganche 56 está asentada en la parte 14 del alojamiento y está cargada por una tira elástica 26 hacia el extremo 15 del alojamiento. La tira elástica 26 es de forma de horquilla como se muestra en la figura 8.

10 Una placa 57 está asentada sobre el alojamiento 14 y está soportada por las pestañas 17 de manera que se encuentra espaciada de la superficie plana del alojamiento 14 con la placa de enganche 56 intercalada entre el alojamiento 14 y la placa 57. La placa 57 está también espaciada por unos espaciadores 58 que rodean los tornillos o remaches - 28 y también por una pestaña vuelta hacia arriba 59 sobre el alojamiento 14.

15 La placa de enganche 56 tiene un saliente vuelto hacia arriba 60 y la placa 57 tiene una ranura 61 a través de la cual pasa el saliente 60.

20 La parte de alojamiento 14 tiene un agujero 20 en la superficie inferior de su parte triangular destinado a recibir el saliente 6 cuando se solapan la superficie de la placa de la parte 1 y la superficie inferior de la parte 14. Un agujero 62 está formado en la placa 57 frente al agujero 20, y los agujeros 20 y 62 están destinados a recibir juntos el saliente 6.

25 La placa de enganche 56 tiene una abertura 63 con un borde recto 64 sobre el lado de la abertura 63 más próximo al saliente 60. La placa de enganche 56 tiene dos bordes 55 inclinados en el mismo ángulo que las pestañas 17 de manera que la placa de enganche 56 es empujada por la tira elástica 26 para dejarla centrada.

30



Sobre la parte superior de la placa 57 están -
asentadas dos palancas acodadas 66. Los tornillos o rema-
ches 28 sirven como pivotes para las palancas acodadas 66.
Las palancas 66 están formadas de un material plástico, -
por ejemplo, nylon, y un brazo 67 de cada palanca sobresale
5 más allá del alojamiento 14 por encima de las pestañas
17. El otro brazo 68 de cada palanca 66 tiene una ranura
69 a través de la cual pasa el saliente 60. Al aplicar pre-
sión a los brazos 67 en la dirección mostrada por las fle-
chas Q en la figura 10, los brazos 68 se alejarán del ex-
tremo 15 del alojamiento 14 y desplazarán la placa de en-
ganche 56 contra la carga del resorte 26. La dirección de
desplazamiento de los brazos 67 es así generalmente en án-
gulo recto con la dirección de desplazamiento de la placa
10 de enganche 56.
15

Cuando el saliente 56 se está insertado en los
agujeros 20 y 62, la superficie biselada 52 desplaza la -
placa de enganche 56 para permitir la inserción. Cuando el
saliente 6 se ha insertado completamente, la placa de en-
ganche 56 es empujada hacia atrás por el resorte 26 de ma-
20 nera que el borde 64 entra en el rebajo 10 del saliente 6
y bloquea las dos partes 1 y 2 del acoplamiento entre sí.

Cuando el acoplamiento está puesto bajo tensión,
la fuerza que tiende a separar las partes es absorbida en
25 gran medida en forma de cizallamiento por el saliente 6.

El borde del agujero 20 está preferiblemente in-
clinado (como se muestra en la figura 7) respecto a la su-
perficie inferior plana de la parte 14 del alojamiento bajo
el mismo ángulo que el ángulo de inclinación de la base de
30 la superficie 53 respecto a la dirección de prolongación



del saliente 6. Sin embargo, el agujero 20 puede formarse
estampando una parte, en cuyo caso el borde del agujero 20
estará en ángulo recto con la placa. Cuando en el uso de
las partes 1, 2 del acoplamiento se ponen bajo tensión, -
5 existirá una tendencia a que el saliente 6 sea expulsado
de la abertura, pero ésto es resistido por el borde 64 de
la placa de enganche 56 que encaja en el rebajo 10. Al apre-
tar las palancas acodadas en la dirección Q agarrando el aco
plamiento entre los dedos y el pulgar, el saliente 6 se des-
liza saliendo de la abertura y se suelta el acoplamiento.
10

La curvatura de la superficie 53, como se ve en -
sección (figura 7), se escoge en relación con el posible
ángulo de inclinación entre las dos partes del acoplamiento,
(en el sentido que tiende a anular el efecto de la in-
clinación de la superficie 53) de tal manera que, si las -
15 partes 1 y 2 del acoplamiento llegan a inclinarse una hacia
la otra durante la liberación, el ángulo de inclinación de
la parte de la superficie 53 que en cualquier momento está
en contacto con el borde del agujero 20 en el alojamiento
20 15, esté inclinado de tal manera que haya siempre tenden-
cia a que los salientes 6 sean sacados del agujero 20.

El posible ángulo de inclinación entre las dos par-
tes durante la liberación, antes de que el saliente 6 salga
finalmente del agujero 20, está limitado por el mismo extre-
mo 69 de la placa de la parte 1. De esta manera, la curva-
25 tura de la superficie 53 se ha escogido de manera que haya
siempre tendencia a que el saliente 6 sea expulsado del agu-
jero 20, si la parte 14 del alojamiento es hecha bascular -
alrededor del mismo extremo 69 de la parte 1 durante la li-
beración.
30



La parte 14 del alojamiento está provista de una ranura 30 dentro de la cual está enfilada una parte de correa 31 como en la primera realización mostrada en las figuras 1 a 3. Una ranura 70 está formada en la tapa 54 enfrente de la ranura 30 para simplificar el ensartado de la correa 31 alrededor de la barra 32.

La cuarta realización mostrada en las figuras 11 a 13 consta de dos partes de acoplamiento 1 y 2. La primera parte 1 del acoplamiento está formada de una platina que tiene una ranura 4 en un extremo a través de la cual es hecha pasar una correa 5. La correa 5 no está cosida a sí misma, pero puede llevarse a través de la ranura 4 para ajustar la posición de la parte 1 sobre la correa 5. Una grapa elástica 71, de sección transversal con forma de U, está dispuesta en la ranura 4 y agarra la correa 5 para refrenarla contra deslizamiento libre. Los lados de la parte 1 tienen unas paredes acodadas 72. El otro extremo de la parte 1 tiene un saliente 6 remachado en el agujero de la platina. El saliente 6 es similar al saliente 6 de la tercera realización (figuras 6 a 10) debido a que está curvado como se ve en sección, pero su cara 73 está más inclinada respecto a la perpendicular a la placa de la parte 1. El saliente 6 tiene un rebajo 10 como en las otras realizaciones.

La segunda parte 2 del acoplamiento incluye un alojamiento de acero 14 y una placa de tapa 74 de material plástico. Las partes 14 y 74 son generalmente rectangulares como se ve en planta.

El método de fijar la correa 31 al alojamiento 14 es como en las realizaciones anteriores. Sin embargo, está previsto un órgano de protección 86 para impedir la abra-

18-11-53

si3n entre la correa 31 y cualquier borde afilado de la parte 14 del alojamiento.

5 Una placa de enganche 75 est1 asentada en la parte 14 del alojamiento y est1 cargada por un resorte 76 - del alojamiento 14. La placa de enganche tiene un extremo levantado 77 que hace un ajuste de empuje con un pulsador 78 de material pl1stico.

10 La placa de enganche 75 tiene una abertura 84 con un borde recto 85 en el lado de la abertura alejado del extremo levantado 77.

El pulsador 78 se extiende casi por toda la anchura de la placa de tapa 74 y tiene un saliente 79 que se desliza en una ranura 80 de la placa de tapa 74.

15 La placa de tapa 74 tiene dos protuberancias 81 formadas sobre un ensanchamiento 82 para hacer posible que sea conectada al alojamiento 14 por medio de dos tornillos pasados a trav1s del alojamiento 14. El resorte 76 est1 situado sobre las protuberancias 81.

20 La parte 14 del alojamiento tiene un agujero punzonado 83 destinado a recibir el saliente 6, y cuando el saliente est1 insertado en agujero 83, la placa de enganche 75 se desplaza contra el resorte y luego retrocede el1sticamente de modo que el borde recto 85 encaja en el rebajo 10 del saliente, 6. Al aplicarse una fuerza sobre el pulsador 78 en la direcci3n R, la placa de enganche 75 es expulsada del rebajo 10 y la tensi3n entre las partes 1, 2 del acoplamiento har1 que el saliente 6 se mueva saliendo del agujero 83 de manera que se suelta el acoplamiento.

25 La cuarta realizaci3n (figuras 11 a 13) es, por consiguiente, similar a la primera realizaci3n (figuras 1



a 3) debido a que se suelta al aplicarse una fuerza en la dirección de la fuerza entre las partes 1 y 2 del acoplamiento y es similar a la tercera realización (figuras 6 a 10) debido a que la superficie del saliente que transmite la fuerza entre las partes del acoplamiento está curvada como se ve en sección.

Se han creado así varias realizaciones de un acoplamiento que es extremadamente fácil de montar, puesto que un solo saliente estrechado relativamente grande ha de insertarse simplemente en un agujero cooperante al ser llevadas las partes de acoplamiento a relación solapada.

Ha de entenderse que muchas de las características mostradas en una realización pueden adoptarse en otra realización. Por ejemplo, la placa de la parte 1 del acoplamiento en cualquiera de las realizaciones puede estar acodada como se muestra en 50 en la figura 7. Como otro ejemplo, el método de asegurar la correa 5 a la parte de acoplamiento 1 mostrado en la figura 12 puede adoptarse en las otras realizaciones y viceversa.

Esta solicitud que corresponde a las presentadas en Gran Bretaña, los días 11 de noviembre de 1.965, con el número 47.984/65 y 6 de abril de 1.966, con el nº 15.288/66 provisionales, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

- 5 1.- Un dispositivo de acoplamiento para un cinturón o arnés de seguridad para vehículos, que incluye una primera y una segunda partes conectables entre sí de manera soltable, estando al menos una parte destinada a conectarse con una correa de un cinturón o arnés, teniendo dichas partes superficies que se solapan cuando están conectadas las partes del acoplamiento, teniendo la primera parte un saliente levantado desde su superficie mencionada y teniendo la segunda parte un agujero en su superficie mencionada para recibir dicho saliente al ser llevadas dichas partes a relación solapada por movimiento relativo de las partes en la dirección de inserción de dicho saliente a través de dicho agujero, siendo tal la disposición que, cuando, en el uso, dicho cinturón o arnés se pone bajo tensión, la fuerza que tiende a separar las partes es absorbida en gran medida en forma de cizallamiento por dicho saliente, incluyendo dicha segunda parte un miembro de enganche cargado por resorte destinado a moverse en un plano generalmente en ángulo recto con dicha dirección de inserción de dicho saliente a través de dicho agujero para encajar en un rebajo del saliente con el fin de impedir la retirada del saliente del agujero, a menos que el miembro de enganche se desplace con-
- 10
- 15
- 20
- 25



tra la carga, siendo tal la disposición del saliente y miembro de enganche que el miembro de enganche es desplazado contra la carga por el saliente a medida que encaja en el agujero y retrocede elásticamente con el fin de encajar en el rebajo cuando el saliente se ha insertado completamente; estando previstos medios manualmente operables para desplazar el miembro de enganche con el fin de soltar el acoplamiento, y estando la superficie del saliente, que, en el uso, transmite la fuerza entre las dos partes inclinada de modo que, cuando se desplaza el miembro de enganche para soltar el acoplamiento al ponerse dicho acoplamiento bajo tensión, dicha fuerza, que actúa entre las partes, tiende a mover el saliente sacándolo del agujero.

2.- Un dispositivo de acoplamiento según la reivindicación 1, en el que el miembro de enganche está dispuesto para movimiento de deslizamiento en línea recta en dirección paralela a dicha fuerza que tiende a separar las partes.

3.- Un dispositivo de acoplamiento según las reivindicaciones 1 ó 2, en el que el rebajo de dicho saliente, en el que encaja dicho miembro de enganche, está formado sobre el lado del saliente alejado de dicha superficie inclinada del saliente que en el uso transmite la fuerza entre las dos partes.

4.- Un dispositivo de acoplamiento según las reivindicaciones 2 y 3, en el que está previsto un pulsador para desplazamiento manual con el fin de soltar el acoplamiento en una sola acción de empuje en dirección paralela a la dirección de la fuerza que tiende a separar las partes.

5.- Un dispositivo de acoplamiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que está previsto un



miembro auxiliar manualmente desplazable para desplazar -
indirectamente el miembro de enganche.

5 6.- Un dispositivo de acoplamiento según la reivindicación 5, en el que la dirección de desplazamiento -
del miembro auxiliar está dispuesta para que forme general-
mente un ángulo recto con la dirección de desplazamiento -
del miembro de enganche.

10 7.- Un dispositivo de acoplamiento según las reivindicaciones 5 ó 6, en el que el miembro auxiliar consta
de una palanca acodada pivotada.

15 8.- Un dispositivo de acoplamiento según la reivindicación 7, en el que hay dos palancas acodadas dispues-
tas sobre lados opuestos de la segunda parte del acoplamiento
de modo que pueden apretarse simultáneamente una hacia la
otra cuando el acoplamiento se agarra con la mano.

20 9.- Un dispositivo de acoplamiento según la reivindicación 3 ó cualquiera de las reivindicaciones 4 a 8,
en cuanto dependen de la reivindicación 3, en el que el -
miembro de enganche es una placa que tiene una abertura de
un tamaño apropiado para recibir el saliente, formando una
parte del borde de la placa la abertura que sirve para coo-
perar con dicho rebajo del saliente.

25 10.- Un dispositivo de acoplamiento según la reivindicación 9, en el que dicha parte de la placa que encaja
en dicho rebajo es recta, y el rebajo está formado en una
superficie de dicho saliente que es recta vista en planta.

30 11.- Un dispositivo de acoplamiento según cual-
quiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la su-
perficie inclinada del saliente está curvada, como se ve en
sección longitudinal, de modo que el ángulo de inclinación

18 ENE
18 ENE 1967

respecto a la dirección de prolongación de dicho saliente aumenta con la distancia desde la base del saliente.

5 12.- Un dispositivo de acoplamiento según cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el que el saliente es macizo, salvo en dicho rebajo.

13.- Un dispositivo de acoplamiento para un cinturón o arnés de seguridad para vehículos.

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

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

Madrid,

P. A. 18 ENE 1967

Antonio de Izabara
Per. 18 ENE 1967

333041



FIG. 1.

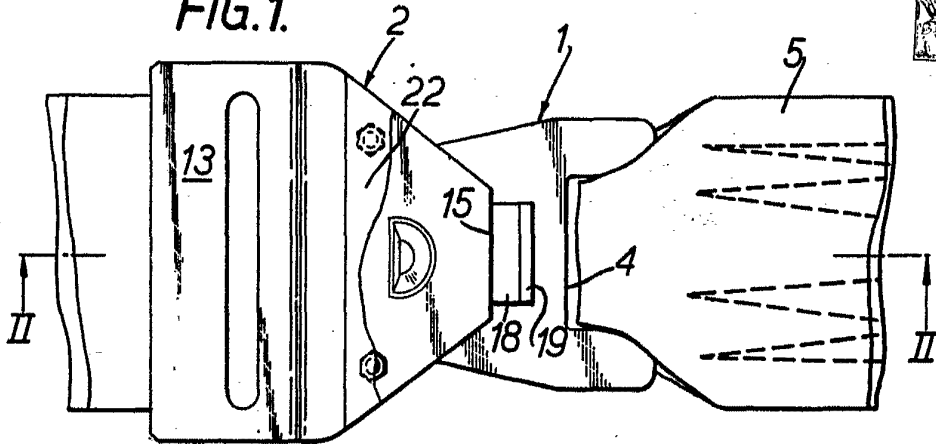


FIG. 2.

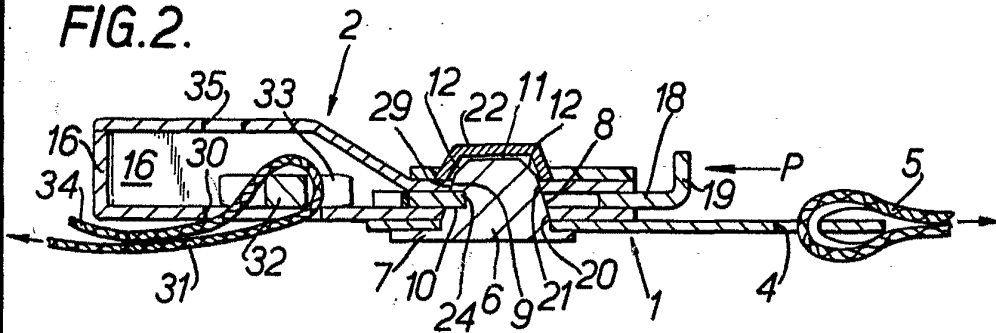
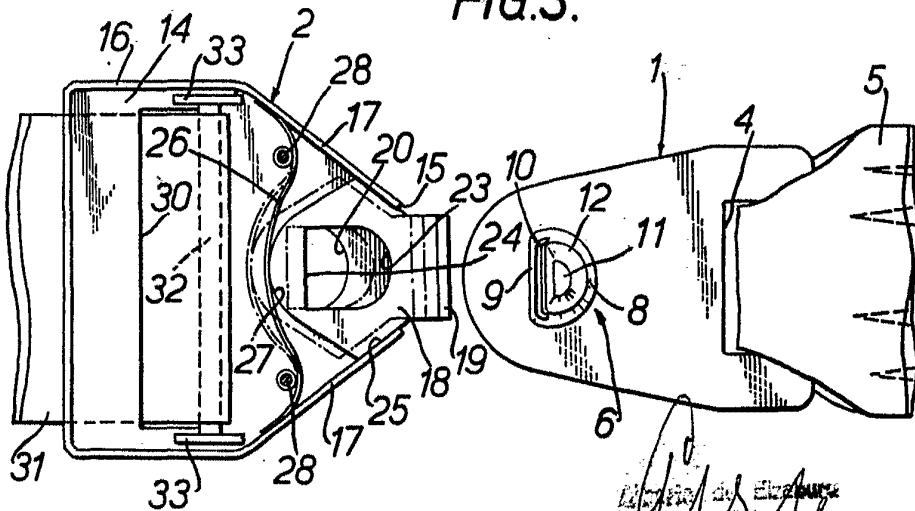


FIG. 3.



IRVING AIR CHUTE OF GREAT BRITAIN LIMITED
LONDON

333041



FIG. 4.

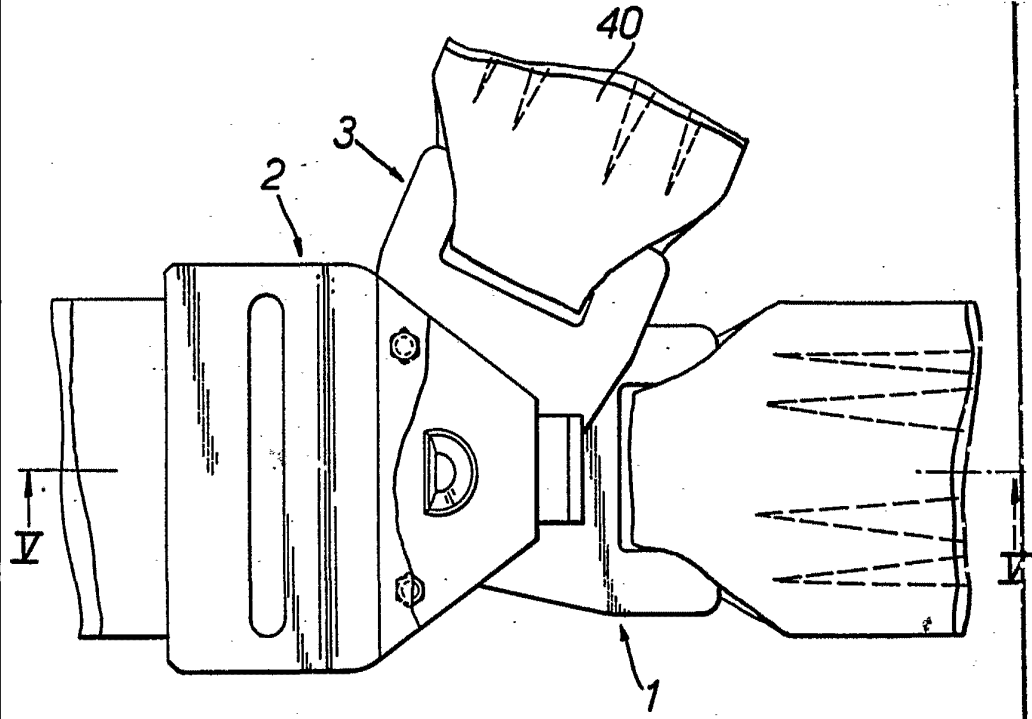
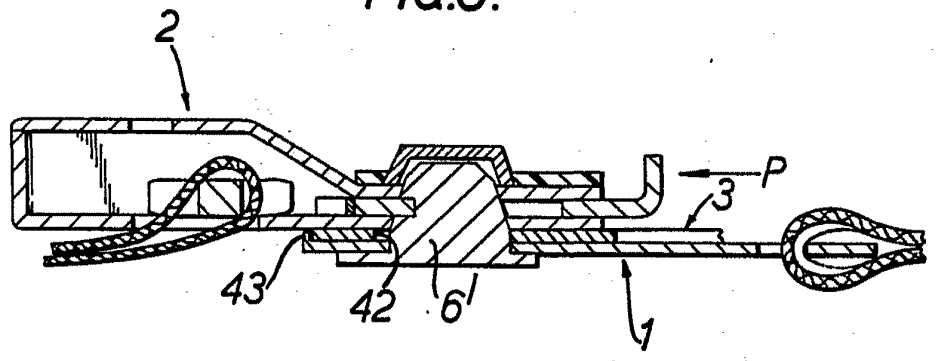


FIG. 5.



Irving

333041

FIG. 6.

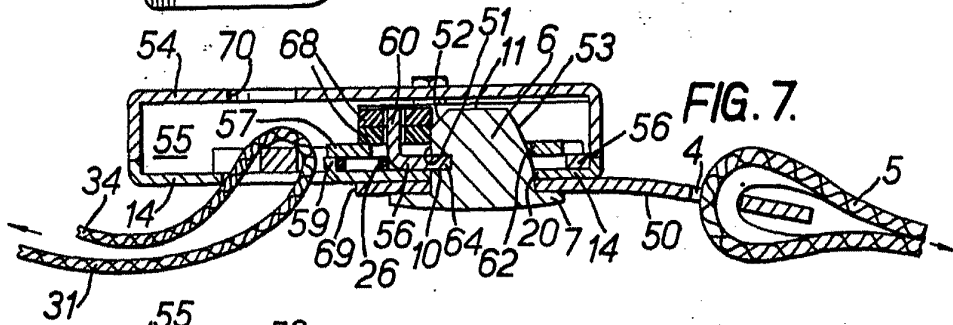
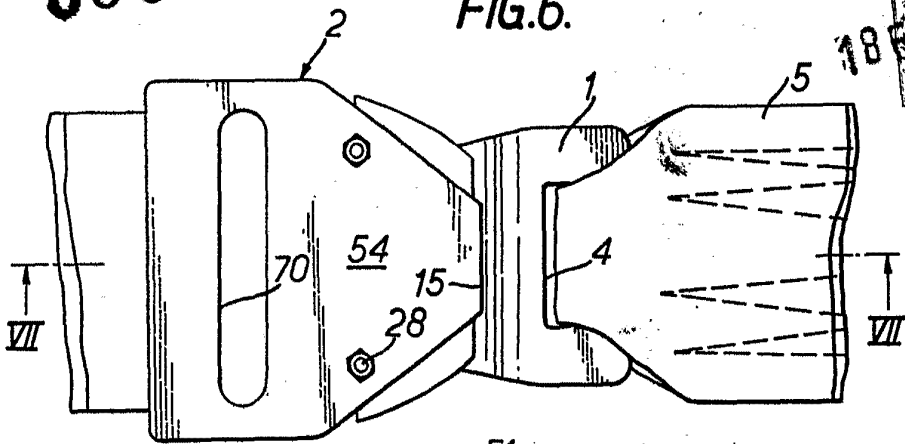


FIG. 7.

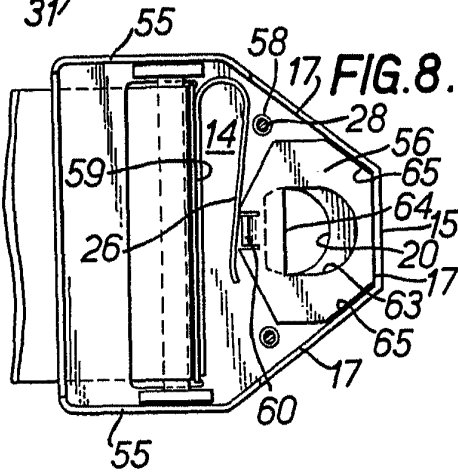


FIG. 8.

FIG. 9.

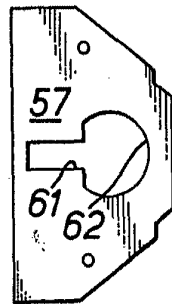
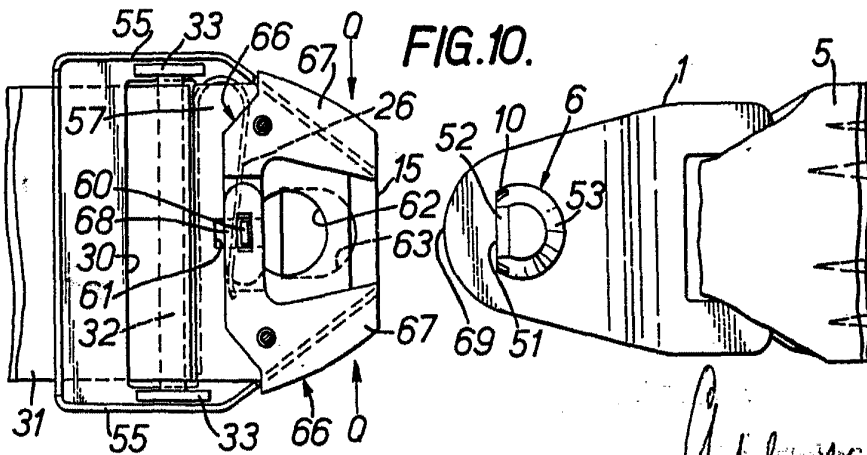


FIG. 10.



Alma

333041

FIG. 11.

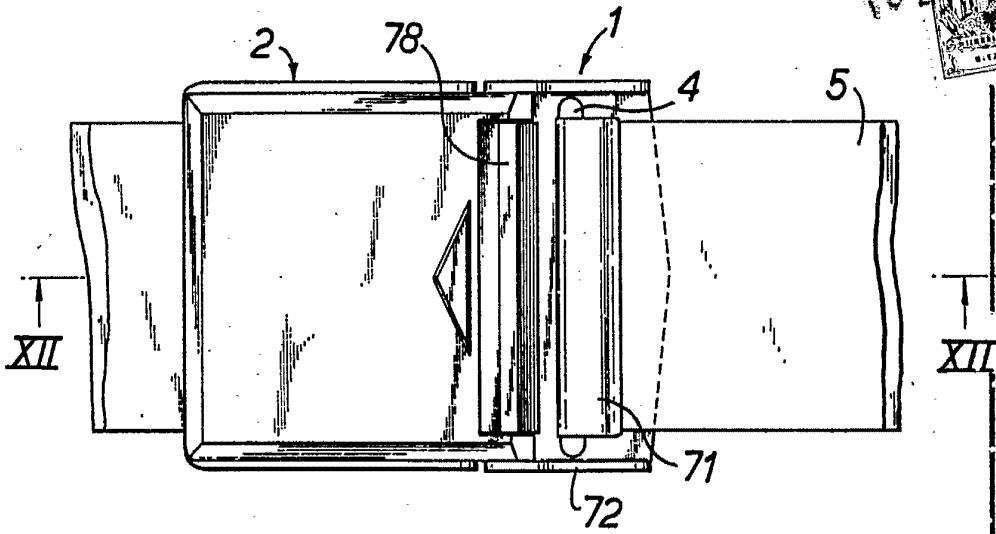


FIG. 12.

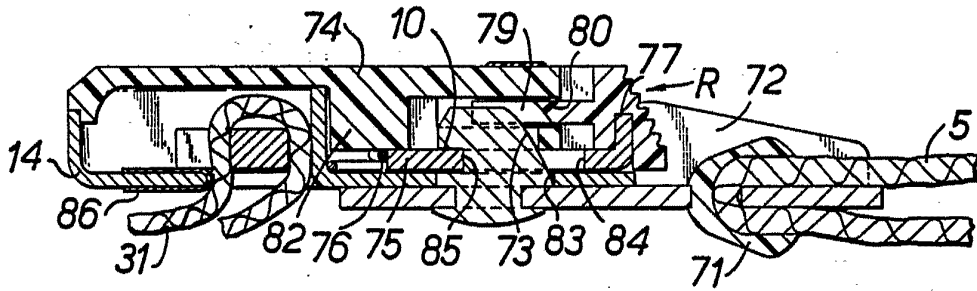


FIG. 13.

