



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO 255.407	(10) Y
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 17-1-80.	

MODELO DE UTILIDAD

1 MAYO 1982

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO 7901713	17 de Enero de 1.979	Inglaterra.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL A62B 35/02
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN HEBILLA PARA UN CINTURON DE SEGURIDAD DE VEHICULOS.
--

(71) SOLICITANTE (S) KANGOL MAGNET LIMITED.
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Norfolk Street, Carlisle, Cumbria CA2 5HX, Inglaterra.

(72) INVENTOR (ES) ROGER ANDERTON ASHWORTE.
--

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y POMBO.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a una hebilla que se utiliza en un cinturón de seguridad de un vehículo.

Dichas hebillas comprenden tradicionalmente una parte de lengüeta y una parte de receptáculo, comprendiendo la parte de receptáculo un receptáculo para recibir en su interior la parte de lengüeta, un elemento de retención obligado hacia una posición de enganche en la cual, cuando la parte de lengüeta se aloja en el receptáculo, el elemento de retención se acopla a la parte de lengüeta para evitar que ésta se suelte del receptáculo y con movimiento a una posición de liberación en la que se permite dicha liberación, y un dispositivo de liberación accionable a mano para efectuar el movimiento del elemento de retención desde la posición de enganche hasta la posición de liberación.

Para su uso en un cinturón de seguridad de vehículos, dicha hebilla puede proporcionar no solamente una fuerte conexión entre sus dos partes cuando éstas se enganchan entre sí, sino que deben ofrecer también seguridad contra la liberación involuntaria de la parte de lengüeta cuando se produce un funcionamiento parcial del elemento de liberación.

La presente invención proporciona, por consiguiente una hebilla que se utiliza en un cinturón de seguridad, cuya hebilla tiene una parte de lengüeta y una parte de receptáculo, comprendiendo la parte de receptáculo un receptáculo para recibir la parte de lengüeta en su interior, un elemento de retención móvil entre una posición de enganche en la cual, cuando la parte de lengüeta se aloja en el receptáculo, el elemento de enganche se acopla a la parte de lengüeta para evitar que se suelte del receptáculo, y una posición de liberación, en la cual se permite dicha liberación, utilizándose un dispositivo de re-

sorte que empuja al elemento de retención a la posición de enganche, y un dispositivo de liberación accionable a mano para efectuar el movimiento del elemento de retención desde la posición de enganche a la posición de liberación, cooperando el elemento de enganche y el dispositivo de liberación para refrenar el elemento de retención contra dicho movimiento durante una parte inicial del funcionamiento del dispositivo de liberación.

5.

El dispositivo de liberación puede comprender por lo tanto un elemento de liberación que tiene una parte situada para actuar sobre el elemento de retención y producir su movimiento hacia la posición de liberación, y otra parte dispuesta para limitar dicho movimiento del elemento de retención durante la parte inicial del movimiento de liberación del elemento de enganche. El empuje de resorte se puede aplicar al elemento de retención o al elemento de liberación o a ambos.

10.

15.

El acoplamiento entre el elemento de liberación y el elemento de retención puede ser, por lo tanto, de tal naturaleza que una parte del elemento se aloje dentro de un rebajo del otro, de modo que se limite el movimiento relativo de los elementos en una u otra dirección. En una construcción conveniente, el elemento de retención tiene una parte de liberación acoplable por una palanca de liberación al pivotar la misma para desplazar el elemento de retención quitándolo del acoplamiento de enganche, teniendo la palanca un saliente o proyección que se superpone a la parte de liberación para limitar el movimiento de la parte de liberación a la posición de liberación debido a las fuerzas que actúan sobre el elemento de retención, hasta que sea alcanzado una posición predeterminada de la palanca de liberación.

20.

25.

30.

Se verá que la invención proporciona la liberación de la

hebillas solamente después de un movimiento predeterminado del -
 dispositivo de liberación de modo que se ofrezca una resistencia
 a la separación de las partes de la hebilla, debida a fuerzas -
 de separación, aún cuando se haya producido involuntariamente -
 un funcionamiento parcial del dispositivo de liberación.

5

La invención se describe adicionalmente a continuación
 tomando como referencia los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista frontal de un elemento de -
 lengüeta que comprende la primera parte de hebilla de dos partes
 según la invención.

10

La figura 2 es una vista de costado de sección de un -
 elemento de receptáculo que comprende la segunda parte de la he-
 billa, según la invención.

La figura 3 es una vista en planta de un elemento de -
 canal que forma el bastidor en la segunda parte de la hebilla de
 la figura 2.

15

La figura 4 es una vista en planta de una placa de -
 fijación alojada en el bastidor.

Las figuras 5A y 5B son, respectivamente vistas en
 planta y de costado en sección de un muelle de la placa de fija-
 ción que actúa entre el bastidor.

20

La figura 6 es una vista frontal de un elemento de pa-
 lanca que actúa sobre la placa de fijación.

Las figuras 7A y 7B son vistas de costado en sección
 del elemento de canal con la placa de fijación y el elemento de
 palanca en su sitio, encontrándose la placa de fijación y el ele-
 mento de palanca en una posición intermedia en la figura 7A y en
 una posición de liberación en la figura 7B; y

25

Las figuras 8A y 8B son, respectivamente, vistas fron-
 tal y en planta de un elemento expulsor para facilitar ó efectuar
 la liberación del elemento de lengüeta del elemento de receptácu

30

10.

La hebilla ilustrada tiene como primera parte un elemento de lengüeta 10 (figura 1) que comprende una placa metálica plana con una lengüeta generalmente rectangular 11 para alojarse en un receptáculo previsto en una segunda parte de la hebilla, constituida por el elemento de receptáculo 20. La lengüeta 11 tiene un canto de enganche formado por una abertura central generalmente rectangular 16. Extendiéndose hacia fuera del receptáculo, cuando la lengüeta 11 está alojada en el mismo; el elemento de lengüeta tiene una parte de conexión 12 para conectarse en un sistema de cinturón de seguridad, que puede ser de cualquier configuración que se desee. La parte de conexión 12 tiene una abertura como indica la referencia 14 para recibir un cinturón o correa y se encapsula el material de plástico 15 para reducir el desgaste en la correa.

5.

10.

15.

La figura 2 es una vista en sección longitudinal del elemento de receptáculo 20 tomada en un plano perpendicular al plano de la lengüeta 11 del elemento de lengüeta 10 cuando se aloja en el receptáculo. En la descripción que sigue, las palabras "hacia arriba" y "hacia abajo" se refieren a la orientación del elemento del receptáculo según aparecen en la figura 2. Estas expresiones son expresiones de conveniencia de descripción solamente puesto que el elemento de receptáculo puede tener cualquier orientación apropiada en la práctica. Las orientaciones de dirección como "hacia adelante" y "hacia atrás" se refieren a la boca del elemento de receptáculo como "parte delantera".

20.

25.

30.

El elemento de receptáculo 20 comprende un elemento acanalado metálico 21 que tiene una parte de base 22 con paredes laterales opuestas vueltas hacia arriba 24, que tienen partes 25 vueltas una hacia la otra para superponerse a la parte de ba-

se y las paredes laterales proporcionan el receptáculo para el alojamiento de la lengüeta 11, Las paredes laterales 24 tienen aberturas en forma generalmente de sector alineadas transversalmente 26 hacia la boca del receptáculo para alojar pivotalmente una placa de retención 30. La placa de retención 30 es una pieza metálica estampada que tiene partes laterales 31 alojadas en las aberturas 26 y una abertura central que define la parte trasera de una parte de retención 32 que se deforma hacia abajo en dirección hacia atrás. La placa de retención 30 es de sección decreciente hacia atrás a partir de la abertura para formar una parte de liberación 34 que se dobla también hacia abajo en dirección hacia atrás, Un muelle de la placa de retención 40 actúa sobre la placa de retención 30 para empujarla a su posición de retención o enganche ilustrada en la figura 2 en la cuál la parte de retención 32 se acopla a la parte de base del elemento acanalado 22. El muelle 40 tiene una parte de montaje 41 desde cuyos cantos laterales se extienden hacia adelante los limbos de una parte de muelle generalmente en forma de U 42. El extremo delantero de la parte en forma de U 42 tiene un labio delantero 44 en el cuál se acopla la superficie superior de la parte de liberación de la placa de retención 34. Dentro de la parte en forma de U 42, la parte de montaje 41 tiene dos uñetas de resorte separadas, proyectadas hacia adelante 45, para la finalidad que se describirá más adelante. La parte de base 22 del elemento de canal 21 tiene una parte de conexión de sección decreciente extendida hacia atrás 48, y la parte de montaje 41 se sujeta para superponerse a esta parte de conexión por un remache 46 que se extiende a través de aberturas en la parte de montaje y la parte de conexión.

Los componentes de la hebilla así descritos permiten que la lengüeta 11 se enganche dentro del receptáculo como sigue.

La lengüeta 11 del elemento del receptáculo 10 se empuja hacia el interior sobre la parte de base 22 del elemento acanalado 21 y al realizar esta operación se acopla a la parte de retención o enganche 32 de la placa de retención 30 y hace que pivote hacia arriba contra el muelle 40. Las paredes laterales 25 del elemento acanalado tienen partes troqueladas hacia el interior 65 bajo las cuales se desliza la lengüeta 11 durante la inserción. Cuando la lengüeta 11 ha avanzado suficientemente a lo largo de la parte de la base, la parte de retención 32 de la placa de retención o enganche penetran en la abertura 16 en la lengüeta y se acopla al canto trasero de ésta abertura y la parte de la base bajo el muelle 40. En esta posición, cualquier fuerza que tienda a retirar el elemento de lengüeta 10 del elemento acanalado 21 se aplica por la lengüeta 11 a la parte de retención o enganche 32 y por medio de la placa de enganche o retención a las paredes laterales 34 del elemento acanalado.

El remache 46 atraviesa también una célula 28 en un extremo de un conjunto de alambre de extremo corto 27 para conectar el elemento de receptáculo 20 a un anclaje dentro de un vehículo. El conjunto 27 comprende convenientemente un alambre llamado "alambre muerto" que no tiene resiliencia y que se puede hacer, por consiguiente, para que adopte cualquier forma que se desee y facilite la colocación del elemento de receptáculo cuando se requiera, pero en su lugar podría emplearse un alambre resiliente. En el extremo del conjunto 27 contrario a la célula 28 se habilita un soporte de montaje perforado 29 para sujeción al anclaje.

Para permitir la liberación de la lengüeta 11 del elemento acanalado 21 se utiliza un dispositivo de liberación para hacer pivotar la placa de retención o enganche 30 y elevar la parte de retención o enganche 32 desde la parte de la base

del elemento acanalado, perdiendo por lo tanto acoplamiento con la lengüeta 11. El dispositivo de liberación comprende un elemento de liberación 50 que tiene una parte de palanca a modo de placa desde cuyos lados se extiende una parte de eje 51 montada en cojinete formados en la parte de la base del elemento acanalado por dos pares opuestos lateralmente separados de lengüeta troqueladas 63. Las partes de eje 51 quedan retenidas en acoplamiento con las caras extremas de las lengüeta 63 por las uñetas 45 del muelle 40. La parte de palanca tiene un brazo extendido generalmente hacia arriba 52 formado con un morro encarado hacia adelante 53 en su extremo superior, un brazo inferior extendido generalmente hacia adelante 54 y un saliente de fijación 55 entre los mismos. En la posición de retención o enganche, el lado superior del brazo 54 queda subyacente pero separado del lado inferior de la parte de liberación de la placa de retención o enganche 34 y el saliente de fijación 55 se superpone a la superficie superior de la parte de liberación.

La presión de liberación se aplica manualmente al morro 53 del brazo de palanca 52 por medio de un elemento de accionamiento 60 que se guía deslizantemente por el elemento de canal 21.

El elemento de accionamiento 60 comprende una parte de vástago 61 que se acopla con las partes de pared vueltas 25 del elemento de canal 21 para guiarse por deslizamiento longitudinal. En el extremo delantero de la parte de vástago, una parte de placa transversal 62 sobresale del elemento acanalado y lleva una leyenda apropiada, por ejemplo la palabra "presionar". Sobresaliendo de cada lado de la parte de vástago 61 hay un par de salientes. Las partes vueltas 25 de las paredes laterales del elemento acanalado 24 tienen cada una una lengüeta

troquelada hacia arriba 23 sobre la cual se empujan los salientes interiores durante el montaje. El saliente actúa conjuntamente con las lengüetas 23 para limitar el movimiento deslizante del elemento de accionamiento.

5. Un muelle 66 tiene una parte helicoidal alojada alrededor de una parte de eje más gruesa 68 del elemento de palanca 50, un limbo inferior que se extiende desde la parte helicoidal para quedar subyacente a la parte de la base del elemento acanalado 21, y un limbo superior que se extiende desde la parte helicoidal generalmente hacia arriba extendiéndose su extremo libre a través de la cara posterior del brazo 52 del elemento de palanca. La tensión del muelle tiende a unir los dos limbos de resorte para producir una rotación a derechas del elemento de palanca de modo que el morro 53 se acople al extremo trasero del elemento de liberación 61 y el saliente de fijación 55 se acopla a la cara superior de la parte de liberación de la placa de retención o enganche 34.

10. La lengüeta 11 se libera del elemento de receptáculo 20 por presión manual sobre el elemento de accionamiento 60 para hacer que este se deslice en el elemento de receptáculo. El extremo interior del vástago 61 actúa entonces sobre el morro 53 del elemento de liberación 50 para hacerlo girar contra la acción del muelle 6, por lo que el brazo interior 54 se acopla y levanta la parte de liberación 34. La placa de retención 30 pivota por lo tanto contra el muelle de la placa de retención 40.

15. La posición después de una depresión inicial del elemento de accionamiento 60 se ilustra en la figura 7A. El extremo interior de la parte de liberación 34 se ha movido a lo largo de la superficie superior del brazo interior 54 y el saliente

de inmovilización o fijación 55 se superpone a la parte de liberación pero separado de la misma. Se evita el movimiento pivotal de la placa de retención 30 suficiente para desacoplar la parte de retención 32 de la lengüeta 11, debido a cualquier fuerza que actúa sobre la placa de retención solamente. Esta situación se mantiene hasta que el elemento de liberación 50 ha girado en un arco de 20° hasta la posición ilustrada en la figura 7B. La placa de retención 30 queda libre entonces para pivotar más, pero la liberación de la lengüeta 11 del receptáculo se ha efectuado ahora en cualquier caso. El saliente 55 actúa por lo tanto como medio para evitar la liberación involuntaria o prematura de la lengüeta, cuando el elemento de liberación se encuentra en su posición inoperante o se ha oprimido tan sólo parcialmente. El muelle de la palanca 66 actúa a través del saliente 55 para aplicar una fuerza que tiende siempre a mantener la placa de retención 30 en la posición en la cuál la lengüeta 11 queda retenida en el receptáculo.

Para ayudar a retirar la lengüeta 11, el dispositivo expulsor accionado por resorte está previsto en el elemento de receptáculo. La parte de base 22 del elemento acanalado 21 está provista a cada lado por un par de ranuras alargadas 70, unidas por un cuello estrecho cerca de sus extremos traseros para formar una tira 71 extendida hacia atrás, y un morro extendido hacia adelante 72. Un elemento expulsor 70 comprende una barra 75 que se extiende transversal al elemento acanalado y que tiene una abertura para guiarse sobre las tiras 71 con objeto de efectuar un movimiento longitudinal. El elemento 74 tiene también un par de partes extendidas hacia atrás 76 que se superponen cada una a una de las tiras 71. Un muelle expulsor helicoidal rodea cada tira 71 y la parte correspondiente 76 reci-

5.

10.

15.

20.

25.

30.

biendo su extremo interior el morro correspondiente 72 y uniéndose a tope su extremo delantero con la barra 75.

5.

Al insertarse la lengüeta 11, su canto delantero se acopla a la barra del elemento expulsor 75 y la desliza hacia atrás contra los muelles expulsores. La lengüeta 11 queda entonces enganchada y los muelles expulsores permanecen comprimidos hasta que se suelta la hebilla. Tan pronto como la placa de retención 30 ha pivotado a la posición de liberación, los muelles expulsores comprimidos empujan el elemento expulsor hacia adelante, empujando con el mismo la lengüeta con lo que facilita o efectúa su liberación del elemento de receptáculo.

10.

Para dejar cerrado y proteger el mecanismo de la hebilla descrito, y para facilitar el manejo, se utiliza una tapa o cubierta que comprende una parte superior 80 y una parte inferior 81 de material plástico apropiado, ensamblándose las dos partes alrededor del mecanismo de la hebilla y sujetándose entonces entre sí, por ejemplo por soldadura. Las dos partes componentes de la cubierta proporcionan en el extremo de la boca o extremo delantero del elemento de receptáculo 20 una

15.

20.

abertura para la introducción de la lengüeta, que se extiende hacia atrás en la parte superior de la cubierta para permitir el movimiento del elemento de accionamiento 50.

Es evidente que la invención se puede incorporar en diversas formas de hebilla distintas a la hebilla descrita de un modo específico, que puede variar en sí dentro del alcance de la invención, por ejemplo con relación a las formas y disposición de los diversos componentes.

25.

30.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse cons

REIVINDICACIONES

1.- Hebilla para un cinturón de seguridad de vehículos, caracterizada porque comprende una parte de lengüeta y una parte de receptáculo, comprendiendo la parte de receptáculo, un receptáculo para recibir en su interior la parte de lengüeta, un elemento de retención móvil entre una posición de retención ó enganche en la cual, cuando la parte de lengüeta se aloja en el receptáculo, el elemento de retención se acopla a la parte de lengüeta para evitar que se suelte del receptáculo, y una posición de liberación, en la cual se permite la liberación, medios de resorte que empujan al elemento de retención a la posición de retención ó enganche y medios de liberación accionables a mano para efectuar el movimiento del elemento de retención desde la posición de retención hasta la posición de liberación, cooperando el elemento de retención y los medios de liberación para refrenar al elemento de retención contra dicho movimiento durante una parte inicial del funcionamiento de los medios de liberación.

2.- Hebilla según la reivindicación 1, caracterizada porque el elemento de retención y los medios de liberación tiene un rebajo y el otro tiene una parte alojada en el rebajo durante la parte inicial del funcionamiento de los medios de liberación.

3.- Hebilla según la reivindicación 1, caracterizada porque los medios de liberación comprenden un elemento de liberación que tiene una primera parte que se acopla con el elemento de retención en la posición de enganche del mismo para refrenar al elemento de retención contra el movimiento hacia su posición de liberación, y una segunda parte acoplable con el elemento de retención al funcionar el dispositivo de liberación para efectuar

porque el elemento de liberación comprende una palanca que pivota entre sus extremos, teniendo un extremo las garras y acoplándose el otro extremo con el elemento de liberación.

5 9.- Hebilla según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el dispositivo de liberación es empujado por resorte a su posición de refrenamiento del elemento de retención.

10.- Hebilla para un cinturón de seguridad de vehículos; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

10 Esta Memoria consta de 14 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 20 Mayo 1961
KALGOL MAGNET LIMITED.
J. M. GOMEZ AGUIRRE Y PASCUAL
D. E. Firmado: J. Guadix Diaz

15

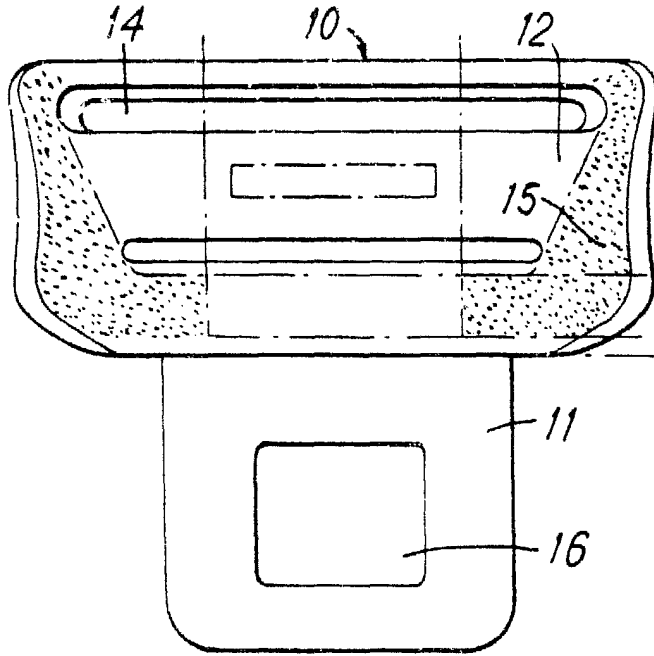


FIG. 1

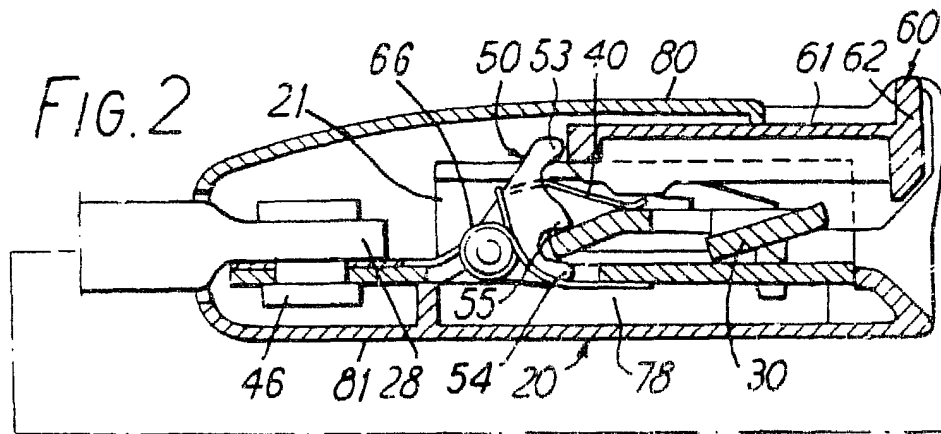
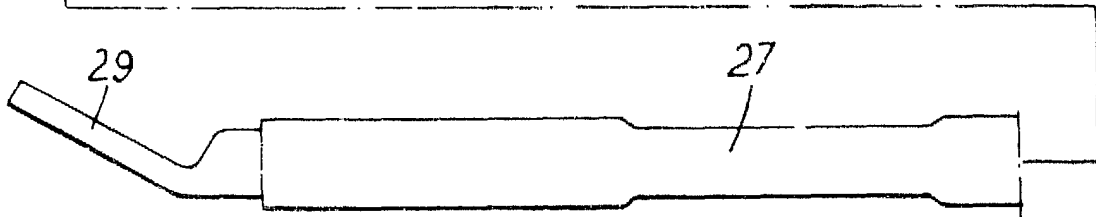


FIG. 2



ESCALA VARIABLE

Madrid

31 ENE 1900

A. M. GARCIA AGUIRRE Y CA. S.A.
 P. de S. Francisco, 1. San Sebastián

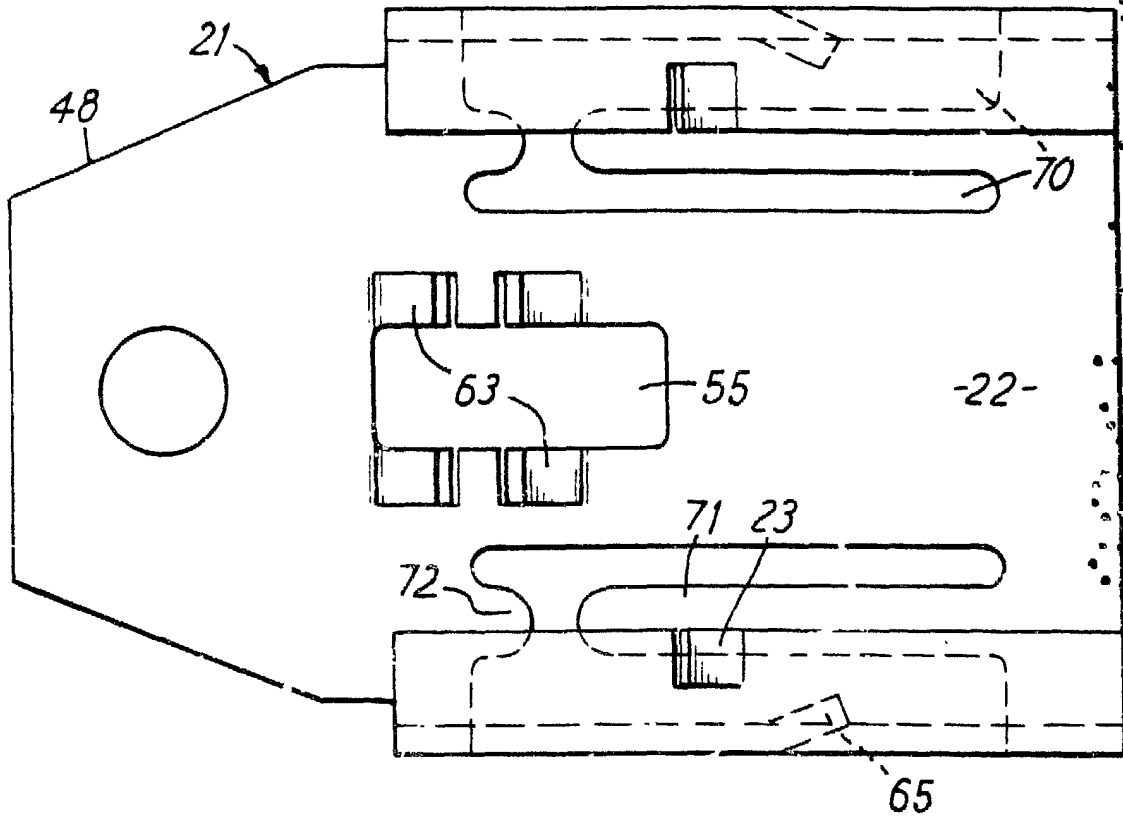


FIG. 3

ESCALA
VARIABLE

31 ENE 1960

Madrid

D. DE CALDERA, ALVARO Y COMPAÑIA
D. DE CALDERA, ALVARO Y COMPAÑIA

FIG. 4

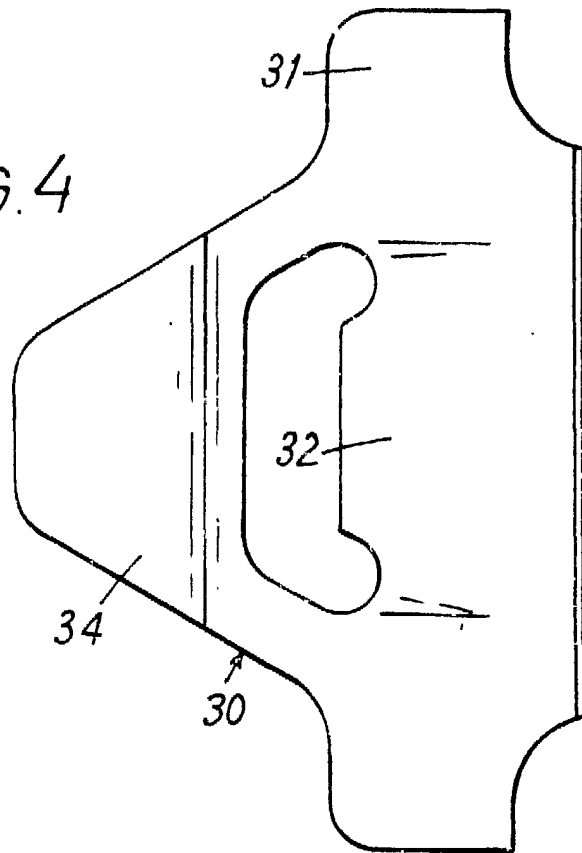


FIG. 6

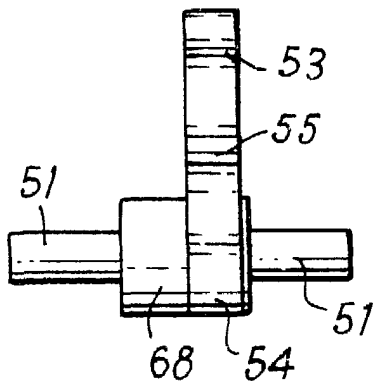


FIG. 5A

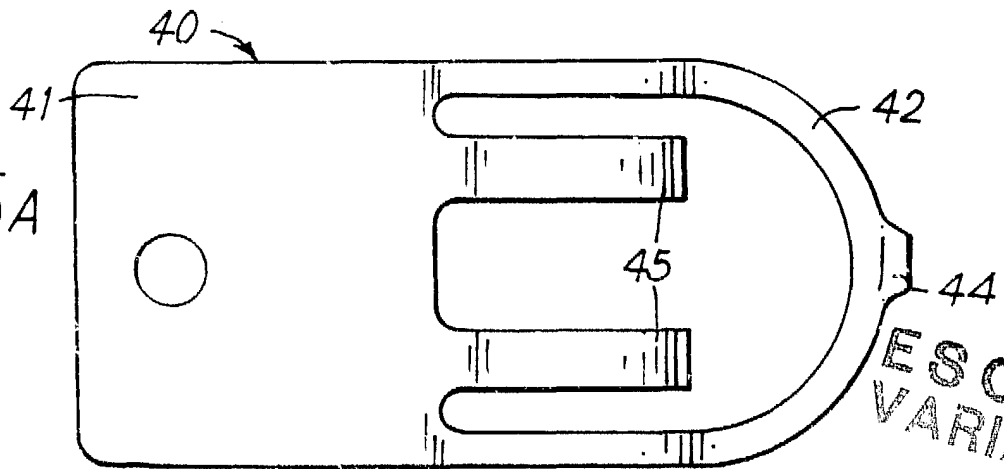
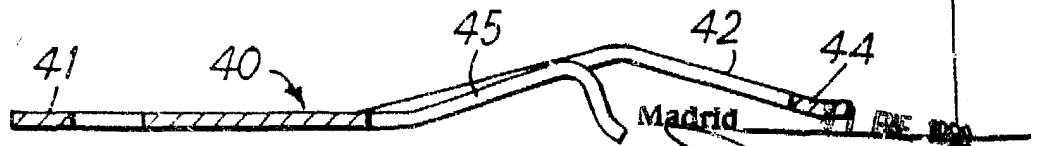
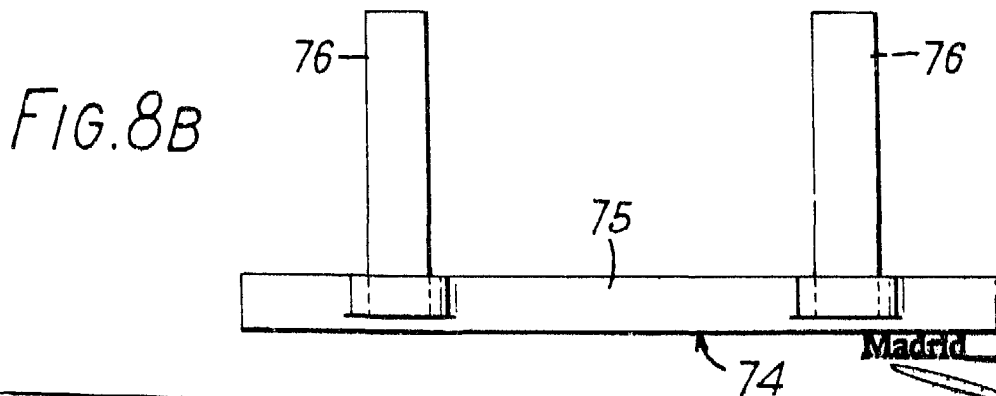
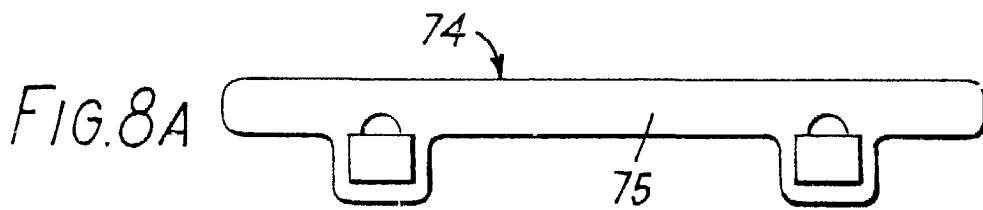
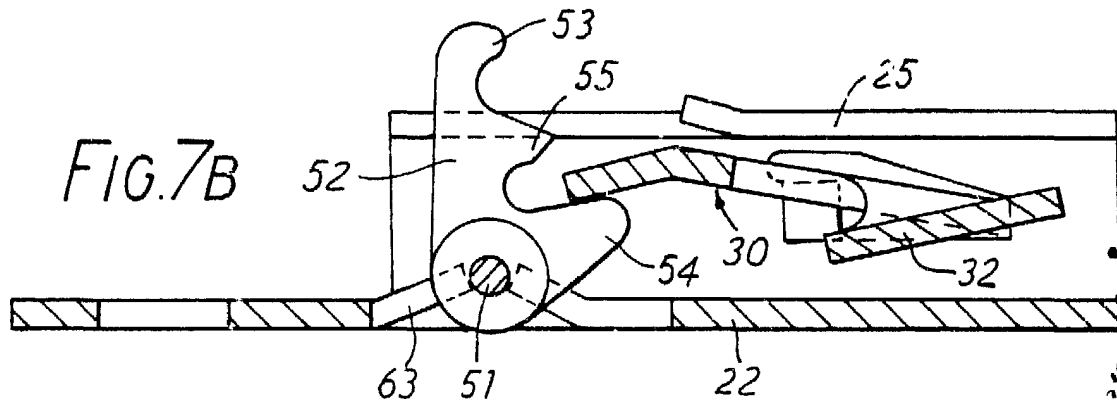
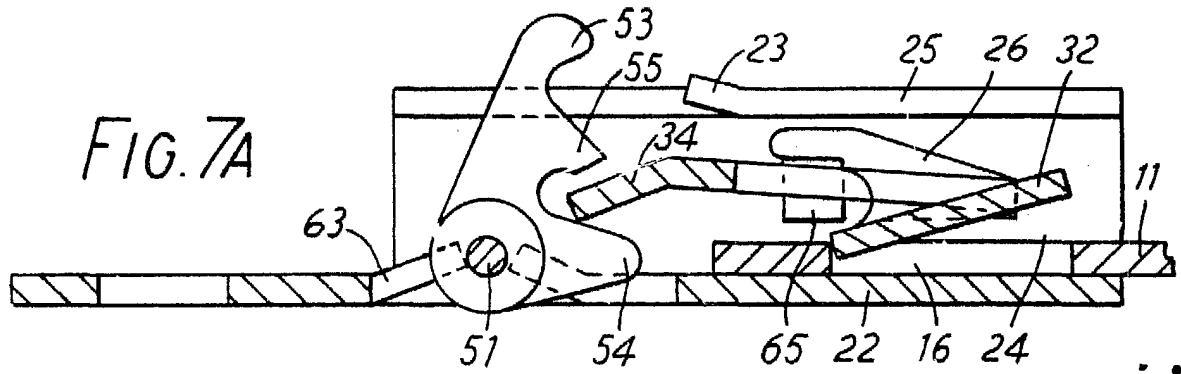


FIG. 5B



ESCALA
VARIABLE



Madrid

91 FEB 1960

L. N. GOMEZ AREGO Y PASCUAL
Ingenieros