

ESPAÑA

19	ES	11	234248	10	Y
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			6 febrero 1978		

de acuerdo con los datos que figuran en la presente documentación y según el contenido de la memoria adjunta.

MODELO DE UTILIDAD

20 JUL 1978

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	77 03 675		9 febrero 1977		Francia

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			A44B2 A62B2 B60R

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"HEBILLA PARA CINTURONES DE SEGURIDAD".

71	SOLICITANTE (S)
	ACIERS ET OUTILLAGE PEUGEOT

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	25400 Audincourt (Francia)

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. Ignacio PONTI GRAU

La presente invención se refiere a una hebilla para cinturones de seguridad, destinada a unir un ramal de los mismos a un medio de retención, tal como otro ramal del cinturón o una varilla fija, denominada a veces "pedúnculo", por intermedio de una lengüeta que forma un pasador fijado al ramal que se trata de unir. Una tal hebilla comprende, generalmente, una caja, dentro de la que se halla dispuesto un soporte destinado a ser fijado al medio de retención, y un órgano de bloqueo del pasador, que se halla articulado al soporte alrededor de un eje y que presenta al menos una primera superficie de tope, contra la cual es retenido el pasador en la posición bloqueada.

Actualmente existen diversas hebillas de este tipo, y se ha comprobado que las mismas presentan un inconveniente, residente en un aumento considerable de la fuerza que se ha de ejercer sobre la tecla de mando, al aumentar la tracción ejercida sobre el cinturón. Ello es particularmente molesto cuando, por ejemplo, un pasajero de un vehículo ha de desprenderse cuando su vehículo se encuentra invertido después de un accidente, de suerte que el pasajero se encuentra, de algún modo, suspendido del cinturón. Así llega a suceder que para una fuerza de tracción sobre el cinturón de unos 60 daN, el pasajero ha de apretar la tecla de la hebilla con una fuerza de 25 daN, lo que le es prácticamente imposible, sobre todo en el estado de ánimo en que se encuentra el pasajero después del accidente.

La invención tiene por objeto proporcionar una hebilla para cinturones de seguridad en la que este incon-

veniente es eliminado en el sentido de que la fuerza de apertura aumenta en una proporción muy reducida en relación con la tracción ejercida sobre el cinturón.

5 Tiene, pues, por objeto una hebilla del tipo general indicado anteriormente, caracterizada por el hecho de que la primera superficie de tope está situada en el órgano de enclavamiento de tal manera que una fuerza ejercida por el cinturón sobre el pasador engendra, alrededor del eje de articulación del órgano de bloqueo, un par de liberación de
10 dicho pasador, y porque el órgano de enclavamiento comprende al menos una segunda superficie de tope, destinada a apoyarse, bajo la acción del citado par, contra un órgano de tope, montado movable en el soporte y desplazable por medio de una tecla de mando para liberar el órgano de bloqueo,
15 siendo la dirección de desplazamiento del órgano de tope aproximadamente paralela a la segunda superficie de tope.

Gracias a estas características, la fuerza que ejerce el cinturón sobre el pasador, y por tanto sobre el órgano de bloqueo, es demultiplicada, o incluso anulada a nivel de la tecla de mando, por los rozamientos entre los órganos de contacto, lo que facilita la apertura de la hebilla en el caso en que las circunstancias después de un choque sobre el vehículo provocan una tensión duradera sobre el cinturón.

25 Otras características y ventajas de la invención aparecerán de la descripción que seguirá.

En los dibujos anexos, facilitados únicamente a título de ejemplo: La figura 1 es una vista en sección lon-

gitudinalalzada, de una hebilla de cinturón de seguridad según la invención, en su posición de apertura; la figura 2 es una vista de esta misma hebilla en la posición cerrada; la figura 3 es una vista en sección transversal de la hebilla de la figura 2, según la línea 3-3; la figura 4 muestra en vista parcialmente desarrollada, una perspectiva de la hebilla de las figuras precedentes, en la que se ha omitido la caja exterior; la figura 5 es una vista esquemática, destinada a ilustrar el funcionamiento de la hebilla que se describe; la figura 6 es un gráfico que ilustra la ventaja más importante, obtenida con una hebilla según la invención; la figura 7 muestra una vista en alzado seccionado, de una hebilla según otra forma de realización de la invención; la figura 8 es una vista en planta de esta hebilla en la posición cerrada; la figura 9 es una vista en planta de esta hebilla en posición abierta; las figuras 10 y 11 muestran vistas en planta de una hebilla según otra forma de realización de la invención, en posición cerrada y en posición abierta; respectivamente; las figuras 12, 13 y 14 muestran vistas en alzado, sección y perspectiva, respectivamente, de otros tres modos de realización de una hebilla según la invención; la figura 15 es una vista en alzado y sección de una hebilla según la invención, en posición de apertura y que comprende un perfeccionamiento tendente a aumentar la fuerza de resistencia a la tracción; la figura 16 es una vista análoga a la figura 15, en la que la hebilla está cerrada; la figura 17 muestra una vista análoga a la figura 16, en la que la hebilla está sometida, por el cinturón, a

una fuerza de tracción que rebasa un valor dado, y la figura 18 es una vista desarrollada de la hebilla representada en las figuras 15 a 17.

Según la forma de realización representada en las figuras 1 a 4, la hebilla para cinturón de seguridad según la invención comprende un soporte o platina metálica -1-, que presenta la forma general de un estribo con un ánima -1a- y dos alas -1b- y -1c-, todas las cuales se prolongan por un lado a fin de poder recibir, como se ha representado, un remache -2-, mediante el cual se puede fijar al soporte -1-, un medio de retención tal como una varilla en T para la fijación al bastidor de un vehículo (no representado). Una tal varilla en T, también llamada "pedúnculo", está prevista generalmente entre dos asientos delanteros del vehículo y forma, así, el tercer punto de un dispositivo de retención por cinturón de tres puntos. Es de subrayar, no obstante, que no se trata más que de un ejemplo, ya que se puede prever cualquier otro medio de fijación de la hebilla, como, por ejemplo, un anillo para la fijación de un ramal de cinturón (en el caso de un dispositivo de retención para pasajero posterior, por ejemplo).

Entre las alas -1b- y -1c- de la platina -1- se halla dispuesta, paralelamente al fondo de la misma, una plaqueta de guía -3- fijada, por una parte mediante patas laterales -4- (figura 4) en muescas de las alas de la platina, y por la otra parte, mediante una prolongación -3a- que es atravesada por el remache -2-, a una prolongación -1d- del ánima -1a-. Entre el ánima -1a- de la platina -1-

y la plaqueta -3- se forma, de esta manera, una deslizadera -5- para la inserción de una lengüeta -P-, la cual forma pasador y está fijada a un ramal movable del cinturón de seguridad, que ha de ser unido a la hebilla. Este pasador 5 -P- está provisto de dos muescas laterales -E- para permitir su enclavamiento. Dentro de la deslizadera -5- se encuentra dispuesto un coliso de guía -6-, transversalmente y constituido preferiblemente por un bloque de materia plástica que presenta un tetón de montaje -7- para un resorte -8- 10 de expulsión del pasador -P-, cuyo resorte se encuentra dispuesto longitudinalmente dentro de la deslizadera -5- y se apoya, por otra parte, contra la prolongación -3a- de la platina -1- y la extensión -1d- del ánima -1a- de la misma.

Entre las alas -1b- y -1c- de la platina -1- se 15 encuentra dispuesto un órgano de enclavamiento -9- que comprende dos laterales -10- idénticos en forma, es decir, aproximadamente en forma de H y que se extienden paralelamente a las alas -1b- y -1c-, las cuales se hallan unidas por una barreta de conexión transversal -11-, venida de o- 20 rígen. El órgano de enclavamiento -9- está montado oscilante entre las alas -1b- y -1c- por medio de una espiga -12-, de eje X-X y transversal a la deslizadera -8- para la inserción del pasador -P-.

Cada lateral del órgano de enclavamiento -9- com- 25 prende un pico de bloqueo -13-, en el que se ha formado una primera superficie de tope -14- y que viene a introducirse dentro de la deslizadera de guía -5- cuando la hebilla está cerrada. Esta superficie de tope -14- está formada, pues,

por el tramo del pico que se encuentra vuelto hacia el fondo de la deslizadera -5-, es decir, hacia el coliso -6-.

Cada lateral -10- comprende igualmente, al mismo lado pero extendiéndose en dirección opuesta, un talón -15-, en el que se ha formado una segunda superficie de tope -16- la cual se extiende paralelamente a la deslizadera de guía -5- y que está formada por el tramo terminal del talón -15-. Finalmente, cada lateral -10- presenta, en el lado de la barreta de conexión -11-, una pata -17- que se extiende a-
10 proximadamente paralela al pico -13- y presenta una tercera superficie de tope -18- para el órgano de enclavamiento -9- enfrentada a la primera superficie de tope -14- y constituida por el tramo correspondiente de esta pata -17-.

La hebilla comprende igualmente un órgano de tope
15 para el órgano de enclavamiento y que coopera con cada una de las segundas superficies de tope -16- de este órgano de enclavamiento. El órgano de enclavamiento -19- está formado por una espiga dispuesta transversalmente a la deslizadera -5- y paralelamente al eje X-X de la espiga -12-. Se
20 desliza por sus dos extremos en ojales -20-, formados respectivamente en las alas -1b- y -1c- de la platina -1-.

Entre el órgano de tope -19- y la barreta de conexión -11- se encuentra dispuesto un resorte de retorno -21- que es mantenido en posición, especialmente gracias a
25 una pata de retención -22-, formada sobre la barreta de conexión -11-.

Se ha previsto igualmente una tecla de mando -23- hecha preferiblemente de material plástico y que cubre,

gracias a dos paredes laterales -24- (figura 3), las alas -1b- y -1c- de la platina -1-, en manera de poder deslizarse paralelamente a la deslizadera de guía -5-. Esta tecla comprende un núcleo -25-, en el cual se ha formado un orificio ciego -26- que aloja un resorte de retorno -27-, el cual se apoya, por una parte contra el fondo del orificio -26-, y por la otra contra el órgano de tope -19-. Este último pasa transversalmente a través del núcleo -25-, gracias a dos muescas paralelas -28-, formadas longitudinalmente en la pared del orificio ciego -26-. Además, el órgano de tope pasa igualmente a través de las paredes -24-, gracias a muescas -29- que están formadas respectivamente en las mismas.

Finalmente, la hebilla está provista de una caja -30-, preferiblemente de material plástico y hecha en dos mitades simétricas que son ensambladas por soldadura o de cualquier otra manera apropiada. La caja -30- no ha sido representada en la figura 4.

El funcionamiento de la hebilla que se acaba de describir será examinado ahora con referencia a las figuras 1, 2 y 5.

Cuando la hebilla está abierta (figura 1), el órgano de enclavamiento -9- se encuentra retirado, en una posición oblicua respecto de la deslizadera de guía -5-; el pico -13-, y por consiguiente la superficie de tope -14-, se encuentran en posición separada. El órgano de enclavamiento -9- es mantenido en esta posición por el resorte -21- que aplica igualmente el órgano de tope -19- contra los re-

dondeados formados respectivamente en los laterales -10- por los talones -15-. La tecla -23-, por su parte, se encuentra solicitada hacia fuera por el resorte -27-, mientras que el coliso -6- está en su posición adelantada bajo la acción del resorte espulsor -8-.

5 Cuando el pasador -P- es introducido en la deslizadera -5-, su borde delantero rechaza el coliso -6- hacia atrás contra la acción del resorte -8-. En el momento en que el coliso -6- entra en contacto con la tercera superficie de tope -18- de las palas -17- del órgano de enclavamiento, este último empieza a oscilar alrededor del eje X-X, y como que en este instante las muescas -E- del pasador coinciden con los picos -13-, respectivamente, estos últimos pueden penetrar dentro de la deslizadera de guía -5- y las muescas -E-. Al mismo tiempo los talones -15- se separan delante del órgano de tope -19- que, bajo la acción del resorte -21-, es rechazado al interior de las lumbreras -20- para venir a colocarse encima de las segundas superficies de tope -16- del órgano de enclavamiento -9-. Este impide todo movimiento de oscilación del órgano de enclavamiento hacia su posición inicial y el pasador -P- es, por tanto, bloqueado al ser solicitado hacia fuera por el resorte espulsor -8-, por intermedio del coliso -6-. No obstante, las primeras superficies de tope -14- impiden la salida del pasador -P-.

25 Para abrir la hebilla se desplaza la tecla de mando -23- hacia atrás (hacia la derecha en las figuras 1 y 2) contra la acción del resorte -27-, e igualmente del re-

sorte -28-, ya que este último se encuentra comprimido por intermedio del órgano de tope -19-, que es rechazado por los fondos de las muescas -28- de la tecla de mando. De ello resulta la liberación de los talones -15-, dado que el
5 órgano de tope -19- está separado de las superficies de tope -16-. En consecuencia, el órgano de enclavamiento puede oscilar hacia su posición inicial oblicua, en la que es colocado bajo la acción del resorte expulsor -8-, por intermedio del coliso -6- y el borde delantero del pasador -P-,
10 que actúa por las paredes correspondientes de sus muescas -E- contra las superficies de tope -14- de los picos -13- del órgano de enclavamiento.

En la figura 5 se aprecia que una fuerza -F-, ejercida por el cinturón sobre el pasador -P-, es aplicada a
15 las primeras superficies de tope -14- del órgano de enclavamiento. Una tal fuerza puede ser engendrada, por ejemplo, después de un accidente, cuando a consecuencia del vuelco del vehículo el peso del pasajero es sostenido por el cinturón. Con una hebilla clásica es, entonces, prácticamente
20 imposible desbloquear el cinturón, y por tanto soltar el pasajero, por el hecho de que el esfuerzo que se ha de ejercer sobre la tecla de mando rebasa ampliamente el que el usuario puede desarrollar por la simple pulsación con el dedo pulgar o índice. Esto viene ilustrado en el gráfico de
25 la figura 6, donde se aprecia, por la curva -A-, que para una tracción sobre la banda igual a 60 daN, el esfuerzo de apertura puede ser de más de 25 daN, que es, claramente, demasiado alto para el usuario medio.

Ahora bien, este inconveniente grave de las hebillas clásicas es evitado en la hebilla de la invención gracias a la concepción particular de los órganos de enclavamiento -9- y de tope -19-. La figura 5 muestra que la fuerza de tracción -F- de la banda puede ser descompuesta en una componente -F1-, que pasa por el eje X-X de articulación del órgano de enclavamiento -19-, y una componente -F2-, perpendicular a la componente -F1-. La componente -F2- ejerce sobre el órgano de enclavamiento un par de apertura (sentido de la flecha F1), y para impedir esta apertura, el órgano de tope -19- se ha de resistir, por tanto, exclusivamente esta sola componente -F2- que, como se aprecia en la figura 5, es netamente menor que la fuerza total -F- ejercida por la banda.

La componente -F2- ejerce, pues, sobre el órgano de tope -19-, por intermedio del órgano de enclavamiento y especialmente de las segundas superficies de tope -16-, una fuerza -G- que puede descomponerse en una componente -G1-, normal a estas superficies -16-, y una componente -G2-, paralela a dichas superficies. Desde el punto de vista de los rozamientos, la fuerza -G1- no ha de ser vencida durante la apertura de la hebilla. Por consiguiente no queda más que la componente -G2-, que el usuario debe compensar (además de las fuerzas de los resortes -22- y -27- que son relativamente despreciables) para desbloquear el cinturón. Se aprecia que la fuerza -F- ejercida por la banda es demultiplicada considerablemente (en la práctica por un factor de aproximadamente 3), de suerte que incluso en condiciones di-

fíciles como las enunciadas antes, la apertura de la hebilla no plantea ningún problema al usuario. La curva -B- de la figura 6, punteada a partir de una hebilla del tipo de las figuras 1 a 4, ilustra claramente esta ventaja de la hebilla según la invención.

Es de notar, igualmente, que el resorte -21- juega un doble papel en el sentido de que mantiene el órgano de enclavamiento en su posición retirada cuando la hebilla es abierta, y de que solicita el órgano de tope -19- hacia su posición de retención. Así el resorte evita la obturación de la deslizadera de guía -5- por el órgano de enclavamiento, en la posición abierta de la hebilla, incluso si esta última es sometida a un choque en el momento del acoplamiento del pasador -P- dentro de la deslizadera -5-.

Finalmente, es igualmente visible que la caja exterior -30- no participa en nada a la transmisión de las fuerzas dentro de la hebilla, y no es más que un simple cárter de protección, que puede ser hecho de un material plástico moldeado.

Según la forma de realización de las figuras 7 a 9, la hebilla de la invención comprende un mando lateral, que puede ser útil especialmente en el caso en que esté destinada a acoplar dos ramales de cinturón, como sucede particularmente en los cinturones para los pasajeros posteriores.

Este modo de realización es prácticamente idéntico al precedente, salvo en lo que concierne en la disposición del órgano de tope y de la tecla de mando.

Tal como se ha representado, esta hebilla compre
de un órgano de tope -31- que se presenta bajo la forma de
una lengüeta montada deslizante dentro de las aberturas
-32- de las alas -1b- y -1c- de la platina -1-, efectuándose
5 se el desplazamiento transversalmente a la deslizadera de
guía -5-, pero siempre paralelamente a las segundas super-
ficies de tope -16- del órgano de enclavamiento -9-. La
lengüeta -31- comprende, para cada uno de los laterales -10-
de este último, una muesca -33-, y lleva en uno de sus ex-
10 tremos una tecla de mando -34- que atraviesa la pared de la
caja exterior -30-. Un resorte laminar -35- solicita el ór-
gano de tope -31- hacia su posición activa, en la cual man-
tiene abajado el órgano de enclavamiento. Por el contrario,
este último es solicitado hacia su posición elevada por un
15 resorte de tracción -36-, enganchado a la lengüeta -31-.

El funcionamiento de la hebilla de las figuras 7
a 9 es el mismo que el de la hebilla de las figuras 1 a 4,
con la diferencia de que el órgano de tope -31- se desplaza
transversalmente respecto de la deslizadera de guía -5-,
20 aunque este movimiento es ejecutado paralelamente a las se-
gundas superficies de tope -16- del órgano de enclavamiento
-9-. A nivel de los rozamientos, el esfuerzo de apertura de
la hebilla es prácticamente nulo, ya que la componente de
fuerza que está dirigida paralelamente a las superficies
25 -16- (componente G2 en la figura 5) forma un ángulo recto
con la dirección de movimiento del órgano de tope o de la
tecla de mando -34-.

En la forma de realización de las figuras 10 y 11

el órgano de tope -37- está constituido igualmente por una lengüeta dispuesta transversalmente a la deslizadera de guía -5-. No obstante, en este caso la lengüeta comprende un ojal -38- inclinado respecto a su eje longitudinal, mientras que un dedo -39- se encuentra inserto en él. Este dedo forma parte de una tecla de mando -40- que está guiada en la platina -1- en manera de desplazarse en la dirección longitudinal de la deslizadera de guía -5-. Por lo demás, la hebilla es idéntica a la representada en las figuras 7 a 9.

La hebilla de las figuras 10 y 11 es, por tanto, comandada de la misma manera que la de las figuras 1 a 4. La figura 10 la representa en la posición bloqueada, mientras que en la figura 11 está abierta.

En el modo de realización de la figura 12 la hebilla comprende una tecla de mando -41- que está articulada sobre una espiga -42-, en lugar de estar montada deslizante en la platina -1-. En este caso la espiga -42- rebasa ligeramente las alas de la platina y recibe sobre sus extremos las patas respectivas -43- de la tecla de mando. Esta última comprende igualmente una superficie de leva -44- que se encuentra en contacto con el órgano de tope -19-, dispuesto de la misma manera que en el modo de realización de las figuras 1 a 4.

La tecla -41- lleva fijado un resorte laminar -45- que se apoya contra el órgano de tope -19- solicitando la tecla en el sentido de las agujas de un reloj (según la figura 12). El movimiento de la tecla en este sentido está

limitado por la caja exterior -46- de la hebilla. De acuerdo con la figura 12 se comprende que el hundimiento de la tecla de mando -41- permite rechazar el órgano de tope -19- de la misma manera que lo hace la tecla -23- de las figuras 1 a 4.

El montaje de la hebilla de la figura 13 es análogo al de la hebilla de la figura 12, pero difiere de esta última en el movimiento ejecutado por el órgano de tope -19-, que en vez de desplazarse en el sentido de introducción del pasador -P- durante el desbloqueo, es rechazado en sentido inverso en el curso de esta operación. En este caso la hebilla comprende una tecla de mando -47-, articulada sobre una espiga -48- por patas -49-, cuya espiga sobresale por ambos extremos de las alas de la platina -1-. La tecla -47- presenta una superficie de rampa inclinada -50-, destinada a provocar el movimiento de deslizamiento del órgano de tope -19-.

La hebilla realizada según el modo de realización de la figura 14 es funcionalmente idéntica a la de la figura -13-. En este caso, no obstante, el órgano de enclavamiento -51- es sencillo y está constituido por un bloque macizo en forma de H, cuyo pico de enclavamiento -52- se introduce dentro de un pasador -Pa-, desprovisto de muescas laterales pero dotado de una abertura central -53-, adaptada a la forma del pico -52-.

Las figuras 15 a 18 representan una hebilla de cinturón que, gracias a un perfeccionamiento particularmente ventajoso, permite, por una parte aumentar la fuerza de

resistencia a la tracción ejercida por el pasador sobre la hebilla, cuando la banda es tendida, y por la otra facilitar aún más la apertura de la hebilla cuando el pasador ha de ser retirado.

5 Por consiguiente, según el modo de realización re-
presentado en las figuras 15 a 18, la hebilla comprende un
soporte metálico -101- que presenta la forma general de un
estribo dotado de ún ánima -101a- y dos alas -101b- y
-101c-. El ánima de este estribo se prolonga por un lado en
10 -102- y esta prolongación está atravesada por un orificio
por el que es pasado un remache -103-, que sirve para la
fijación de una argolla -A-, a la que se puede unir un ra-
mal de cinturón, por ejemplo. Las alas -101b- y -101c- es-
tán vaciadas por el lado de la prolongación -102- y presen-
15 tan, especialmente, una muesca -104- dentro de la que es re-
cibida una pata lateral respectiva -105- de una plaqueta de
blocaje -106-, a través de la cual pasa el remache -103-,
que reúne, así, sólidamente el soporte -101- a la argolla
-A-.

20 En el ánima -101a- del estribo -101- se ha forma-
do una ventana -107- en forma de T, cuya rama mayor se ex-
tiende longitudinalmente en el soporte -101-, a ambos lados
del plano de simetría longitudinal del estribo -101-.

25 La ventana -107- sirve de guía para un coliso
-108- que comprende una plaqueta -108a-, dispuesta trans-
versalmente entre las alas -101b- y -101c- del soporte -101-.
Esta plaqueta forma parte de una porción de sostenimiento
-108b-, provista de rebordes longitudinales -108c-, de un

dedo longitudinal -108d- con el que se acopla un resorte expulsor -109-, y al lado opuesto a la porción de sostenimiento -108b-, de dos salientes -108a- igualmente dispuestos longitudinalmente. Este coliso, después de haber sido acoplado en la ventana -107- del ánima -101a-, es retenido en esta última por la acción conjugada de los rebordes -108c- y de la plaqueta -108a-. El resorte -109- que se apoya contra esta última, es sostenido por su extremo opuesto por el apilamiento constituido por la prolongación -102- la argolla -A- y la plaqueta de bloqueo -106-, a cuyo efecto esta última comprende un embutido -110-.

La hebilla representada comprende igualmente un órgano de enclavamiento -111-, que reviste sensiblemente la forma de una U cuyas alas -111a- se extienden paralelamente a las del soporte -101-. Las alas -111a- están perforadas, cerca de sus extremos libres, por respectivos orificios oblongos -111b- que se extienden en la dirección longitudinal y sirven para el paso de una espiga de articulación -112-, cuyos extremos respectivos son recibidos en orificios circulares correspondientes -113-, previstos en las alas -101b- y -101c- del soporte -101-. Cada ala -111a- comprende, igualmente dispuesta cerca de sus extremos libres, dos patas de retención -111c-, las cuales se extienden lateralmente y están destinadas a mantener en posición una plaqueta elástica -114-. El ánima -111d- del órgano de enclavamiento -111- comprende, cerca de su borde que se halla vuelto hacia el ánima -101a- del soporte -101-, una lengüeta -111e- que materializa por el lado interior, es decir, en su cara

vuelta hacia las alas -111d-, una primera superficie de tope -115-, y en su cara opuesta una superficie de tope suplementaria -116-. Esta última superficie está destinada a cooperar con una superficie de tope complementaria -117- del soporte -10-, materializada por el borde transversal terminal de la lumbrera -107-, formada en el ánima -101a- del soporte -101-. El tramo -118-, formado por las alas -111b- y el ánima -111d- del órgano de enclavamiento -111-, constituye dos segundas superficies de tope -119-, con las cuales coopera un pasador -120- que se encuentra dispuesto transversalmente respecto al soporte -101- y es recibido por sus extremos en orificios oblongos -121-, formados longitudinalmente en las alas -101b- y -101c- del soporte -101-.

La plaqueta elástica -114- comprende en sus cuatro ángulos unos salientes -114a-, a los cuales cooperan respectivamente con las patas de retención -111c-, formadas en las alas -111a- del órgano de enclavamiento -111-. Esta plaqueta elástica comprende igualmente, dispuesto cerca de uno de sus bordes, un orificio -114b-, a través del cual se extiende una espiga longitudinal -122- sobre la que se encuentra enfilado un resorte -123- y que comprende una cabeza -122a-, provista de una muesca -122b- para recibir el pasador -120-. La forma de esta muesca es tal que el pasador queda fijado a la espiga y no puede perderse cuando la caja de la hebilla se deteriora. La plaqueta elástica -114- comprende, en su borde opuesto al orificio -114b-, un recorte -114c- que está destinado a dejar paso para el resorte -109-.

Cada ala -101b- y -101c- del soporte -101- está provista igualmente, dispuesta aproximadamente en prolongación del orificio oblongo -121-, de una pata de sostenimiento -124-, sobre la que se acopla un resorte de retorno -125-, de una tecla de desbloqueo -126- que se halla montada deslizante dentro de la caja -127- de la hebilla, caja representada con líneas de trazos en las figuras 15 a 17.

El botón de desbloqueo comprende superficies de empuje -126a-, formadas en dos alas laterales y destinadas a cooperar con el pasador -120- para el desbloqueo de la hebilla.

El funcionamiento de esta hebilla es el siguiente: Cuando la hebilla está abierta, el órgano de enclavamiento -111- se encuentra retirado en una posición oblicua respecto al ánima -101a- del soporte -101-, de suerte que la lengüeta -111a-, que comprende las superficies de tope -115- y -116-, se encuentra fuera de la trayectoria de deslizamiento del pasador -P-. El órgano de enclavamiento es mantenido en esta posición por el resorte -123- que se halla tendido entre la cabeza -122a- de la espiga -122- y la plaqueta elástica -124-. El coliso -108- es empujado contra el reborde delantero -117- de la ventana en forma de T prevista en el ánima -101a- del soporte -101-, por el resorte -109-. Por otra parte, la plaqueta -114- no es deformada y mantiene el órgano de enclavamiento -111- en su posición posterior.

Cuando el pasador -P- es introducido en la hebilla, su borde delantero rechaza el coliso -108- hacia atrás

contra la acción del resorte -109-. En el momento en que el coliso entra en contacto con la plaqueta -114-, que en este caso materializa una tercera superficie de tope -128- que provoca el cierre de la hebilla, el órgano de enclavamiento empieza a oscilar alrededor de su eje X-X. Así la lengüeta -119- viene a penetrar en el orificio -Pa- del pasador -P-, mientras que, simultáneamente, el pasador -120- es rechazado hacia delante, al interior de los orificios oblongos -121-, para venir a bloquear finalmente el órgano de enclavamiento en posición, por su contacto con las superficies de tope -119-. Entonces la hebilla se encuentra en la posición de la figura 16.

Si entretanto, una tracción ejercida sobre la hebilla en la dirección de la flecha -F- (figura 17) excede un determinado valor, que es función de la rigidez elástica de la plaqueta -114- y que puede ser de 200 kg, por ejemplo, el órgano de enclavamiento es tirado hacia delante, de suerte que las superficies -116- y -117- entran en contacto mutuo, mientras que la espiga de articulación -112- del órgano de enclavamiento viene a apoyarse contra el borde posterior de los orificios -111b-, previstos en las alas de este órgano de enclavamiento. Como se muestra en esta figura 17, la plaqueta -114- está, entonces, arqueada y tiende a oponerse a la entrada en contacto de las superficies -116- y -117-.

Si la fuerza de tracción -F- es suficiente, la plaqueta -11- no llega a oponer una resistencia suficiente, de manera que las superficies -116- y -117- entran en con-

tacto. En estas condiciones el pasador -P- es retenido respecto al soporte -101-, a la vez por la lengüeta -111a- y por el eje de articulación -112-. No obstante, cuando la fuerza -F- cesa de ser aplicada el órgano de enclavamiento es vuelto hacia atrás bajo la acción de la fuerza elástica de la plaqueta -114-, de manera que las superficies -116- y -117- se separan entre sí. Entonces la hebilla puede ser desbloqueada fácilmente con ayuda de la tecla de mando -126-.

Se puede comprobar, pues, que la hebilla de las figuras 15 a 18 presenta una resistencia a la tracción selectiva por el hecho de no oponer su resistencia máxima sino en el caso en que esta resistencia sea requerida en realidad, es decir, en el momento de un choque violento, sufrido por la persona que es retenida por el cinturón de seguridad. Cuando los efectos del choque dejan de hacerse sentir, la hebilla opone siempre una cierta resistencia, suficiente, por ejemplo, para retener una persona dentro de un vehículo volcado, sin oponerse a la apertura sin esfuerzo de la hebilla, para soltar esta persona.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Hebilla para cinturones de seguridad, destinada a fijar un ramal de este último a un medio de retención, por intermedio de una lengüeta que forma pasador fijado al ramal en cuestión, comprendiendo la hebilla una caja dentro de la que se encuentra dispuesto un soporte destinado a ser fijado a dicho medio de retención, y un órgano de enclavamiento del pasador, articulado al soporte alrededor de un eje y que presenta al menos una primera superficie de tope, contra la cual es retenido el pasador en la posición bloqueada, hebilla caracterizada por el hecho de que la primera superficie de tope está situada de tal manera en el órgano de enclavamiento, que una fuerza ejercida por la banda del cinturón sobre el pasador engendra, alrededor de dicho eje, un par de liberación de dicho pasador, y porque el órgano de enclavamiento comprende al menos una segunda superficie de tope destinada, bajo la acción del citado par, a apoyarse contra un órgano de tope, montado movable dentro del soporte y desplazable por medio de una tecla de mando, para liberar el órgano de enclavamiento, siendo el sentido de desplazamiento del órgano de tope aproximadamente paralelo a la segunda superficie de tope.

2. Hebilla para cinturones de seguridad, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el órgano de tope está montado en el soporte de manera que se desplaza en traslación en una dirección que es perpendicular al eje de oscilación de dicho órgano de enclavamiento.

3. Hebilla para cinturones de seguridad, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el órgano de tope está montado en el soporte de manera que se desplaza en traslación en una dirección paralela al eje de oscilación del órgano de enclavamiento.

4. Hebilla para cinturones de seguridad, según una cualquiera de las reivindicaciones 2 y 3, caracterizada por el hecho de que el órgano de enclavamiento presenta aproximadamente la forma de H, en la que una primera rama comprende las primera y segunda superficies de tope, situadas respectivamente a ambos lados de su porción de conexión, y porque la otra rama está atravesada perpendicularmente por una espiga de conexión montada en el soporte.

5. Hebilla para cinturones de seguridad, según la reivindicación 4, caracterizada por el hecho de que el órgano de enclavamiento está formado por un bloque macizo, montado entre las alas de un estribo que constituye el soporte.

6. Hebilla para cinturones de seguridad, según la reivindicación 4, caracterizada por el hecho de que el órgano de enclavamiento comprende porciones en forma de H, paralelas e idénticas, reunidas por una barreta de conexión transversal, y porque este órgano de enclavamiento está montado entre las alas de un estribo que constituye el soporte.

7. Hebilla para cinturones de seguridad, según una de las reivindicaciones 4 a 6, caracterizada por el hecho de que al menos una tercera superficie de tope se halla formada en la segunda o las segundas ramas del órgano de

enclavamiento , enfrente de la primera o las primeras superficies de tope, para permitir el movimiento en el sentido de enclavamiento, del órgano de enclavamiento durante la introducción del pasador.8.

5 8. Hebilla para cinturones de seguridad, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que la primera o las primeras superficies de tope se extienden perpendicularmente a la segunda o las segundas superficies de tope.

10 9. Hebilla para cinturones de seguridad, según una de las reivindicaciones 5 a 9, caracterizada por el hecho de que el órgano de tope está formado por una espiga montada transversalmente en dos ventanas alineadas, previstas respectivamente en las alas del soporte en la vecindad
15 de la segunda o las segundas superficies de tope del órgano de enclavamiento.

 10. Hebilla para cinturones de seguridad, según una de las reivindicaciones 4 a 9, caracterizada por el hecho de que un resorte de compresión se halla interpuesto
20 entre los órganos de enclavamiento y de tope, para solicitar este último en la posición de retención y para solicitar simultáneamente el órgano de enclavamiento en su posición retirada, de desbloqueo del pasador.

 11. Hebilla para cinturones de seguridad, según
25 una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que la tecla de mando está montada sobre el soporte en manera de poder desplazarse en una dirección perpendicular al eje de oscilación del órgano de enclavamiento.

12. Hebilla para cinturones de seguridad, según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada por el hecho de que la tecla de mando está articulada al soporte alrededor del eje de oscilación del órgano de enclavamiento.

5 13. Hebilla para cinturones de seguridad, según una de las reivindicaciones 11 y 12, caracterizada por el hecho de que comprende un resorte interpuesto entre el órgano de tope y la tecla de mando, para solicitar esta última hacia su posición inactiva.

10 14. Hebilla para cinturones de seguridad, según la reivindicación 3, tomada conjuntamente con una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 8, caracterizada por el hecho de que el órgano de tope es una barreta en la que se ha formado al menos una muesca para dejar paso a la segunda o las
15 segundas superficies de tope en la posición de desbloqueo de la hebilla.

15. Hebilla para cinturones de seguridad, según la reivindicación 14, caracterizada por el hecho de que la tecla de mando está montada en un extremo de la barreta, y
20 por comprender un resorte de retorno, montado sobre el soporte para solicitar dicha barreta a su posición inactiva y que actúa sobre el extremo opuesto de la misma.

16. Hebilla para cinturones de seguridad, según las reivindicaciones 3 y 11, tomadas conjuntamente con una
25 cualquiera de las reivindicaciones 4 a 8, caracterizada por el hecho de comprender medios transformadores de movimiento, interpuestos entre la tecla de mando y el órgano de tope.

17. Hebilla para cinturones de seguridad, según

una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de tener previsto un resorte de empuje para expulsar el pasador después del desbloqueo de la hebilla.

5 18. Hebilla para cinturones de seguridad, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 17, caracterizada por el hecho de que el órgano de enclavamiento está montado
movible en traslación sobre el soporte en una dirección a-
proximadamente perpendicular a su eje de articulación sobre
10 dicho soporte, y porque presenta, además, al menos una su-
perficie de tope suplementaria, destinada a aplicarse, bajo
la acción de la fuerza que provoca la traslación del órgano
de enclavamiento, contra una superficie de tope complementa-
ria, destinada a aplicarse, bajo la acción de la fuerza que
15 provoca la traslación del órgano de enclavamiento, contra
una superficie de tope complementaria, formada en el citado
soporte, y porque, finalmente, la hebilla comprende también
medios elásticos que tienden a oponerse al contacto entre la
superficie suplementaria y la superficie de tope complemen-
20 taria del soporte.

 19. Hebilla para cinturones de seguridad, según
la reivindicación 18, en la que el órgano de enclavamiento
está articulado al soporte por medio de una espiga de arti-
culación, caracterizada por el hecho de que el órgano de en-
25 clavamiento comprende al menos un orificio oblongo cuya di-
mensión longitudinal es perpendicular al eje de articula-
ción, por cuyo orificio pasa la espiga de articulación.

 20. Hebilla para cinturones de seguridad, según

la reivindicación 19, caracterizada por el hecho de que los medios elásticos comprenden una plaqueta dispuesta paralelamente al eje de articulación y que se apoya contra la espiga, cuya plaqueta está retenida sobre el órgano de enclavamiento y se deforma elásticamente cuando este último se desplaza en traslación sobre la espiga.

21. Hebilla para cinturones de seguridad, según una de las reivindicaciones 18 a 20, caracterizada por el hecho de que el soporte es un estribo cuyas alas están atravesadas por el eje de articulación, y el órgano de enclavamiento se presenta bajo la forma de un elemento en U cuyas alas están dispuestas paralelamente a las alas del soporte, y cuya ánima está dispuesta perpendicularmente a estas alas, estando el ánima provista de una lengüeta que se extiende a lo largo del borde opuesto a la segunda superficie de tope, materializando la lengüeta, en su cara vuelta hacia el eje de articulación del órgano de enclavamiento, la primera superficie de tope, mientras que su cara opuesta materializa la superficie de tope suplementaria, cooperando esta última con el borde de una rendija en forma de T, formada en el ánima del soporte, perpendicularmente a las alas de este último.

22. Hebilla para cinturones de seguridad, según las reivindicaciones 20 y 21, tomadas conjuntamente, caracterizada por el hecho de que la plaqueta elástica está retenida sobre las alas del órgano de enclavamiento, mediante patas formadas a ambos lados en los extremos libres de estas alas.

23. Hebilla para cinturones de seguridad.

La presente memoria descriptiva consta de veintiocho hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 6 de febrero de 1978

ACIERS ET OUTILLAGE PEUGEOT

P.a.



FIG. 1

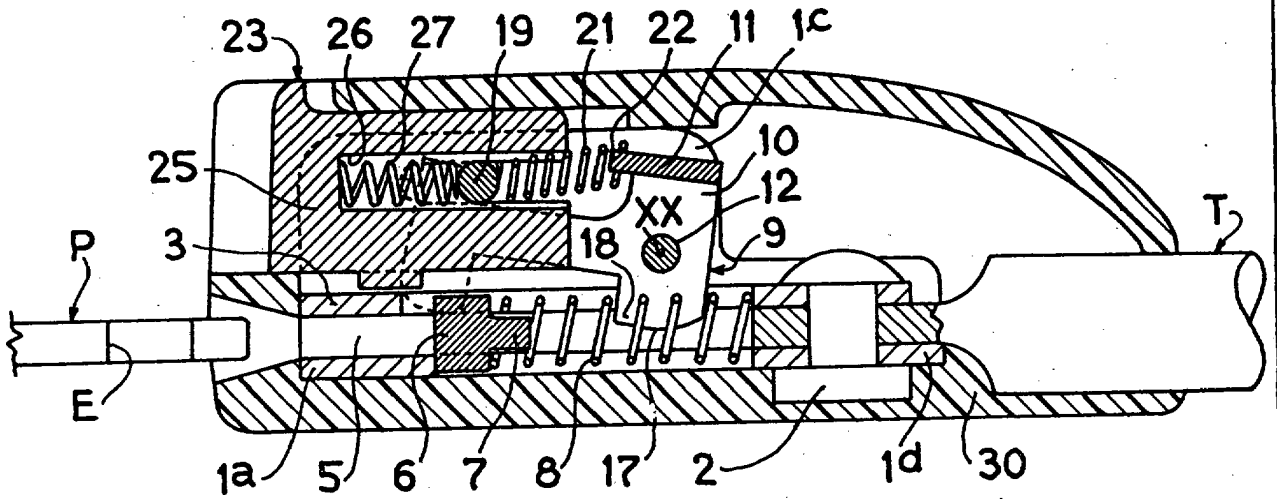


FIG. 2

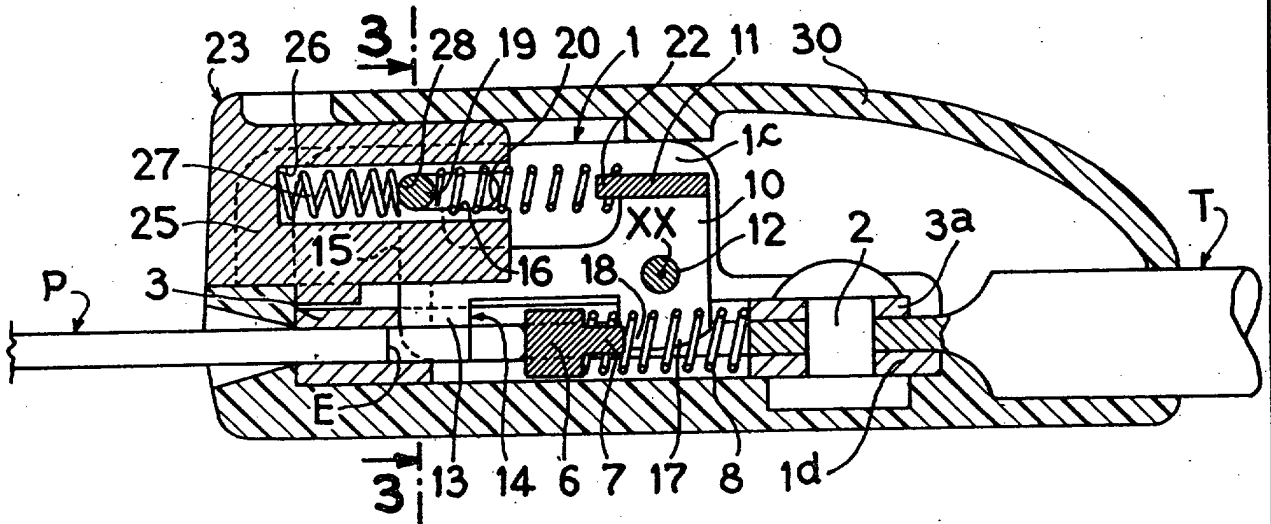
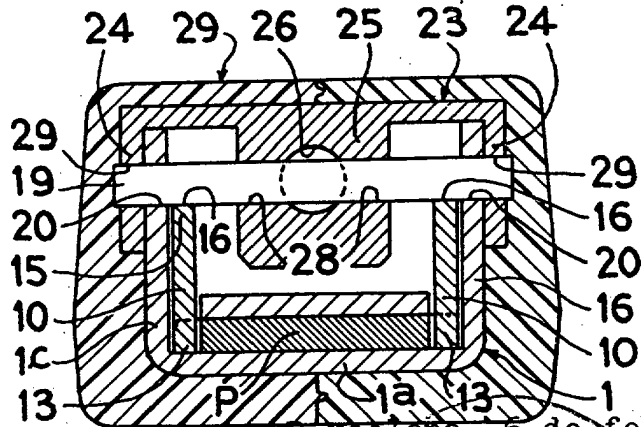


FIG. 3



Barcelona, 6 de febrero de 1978
p.a.

9190603

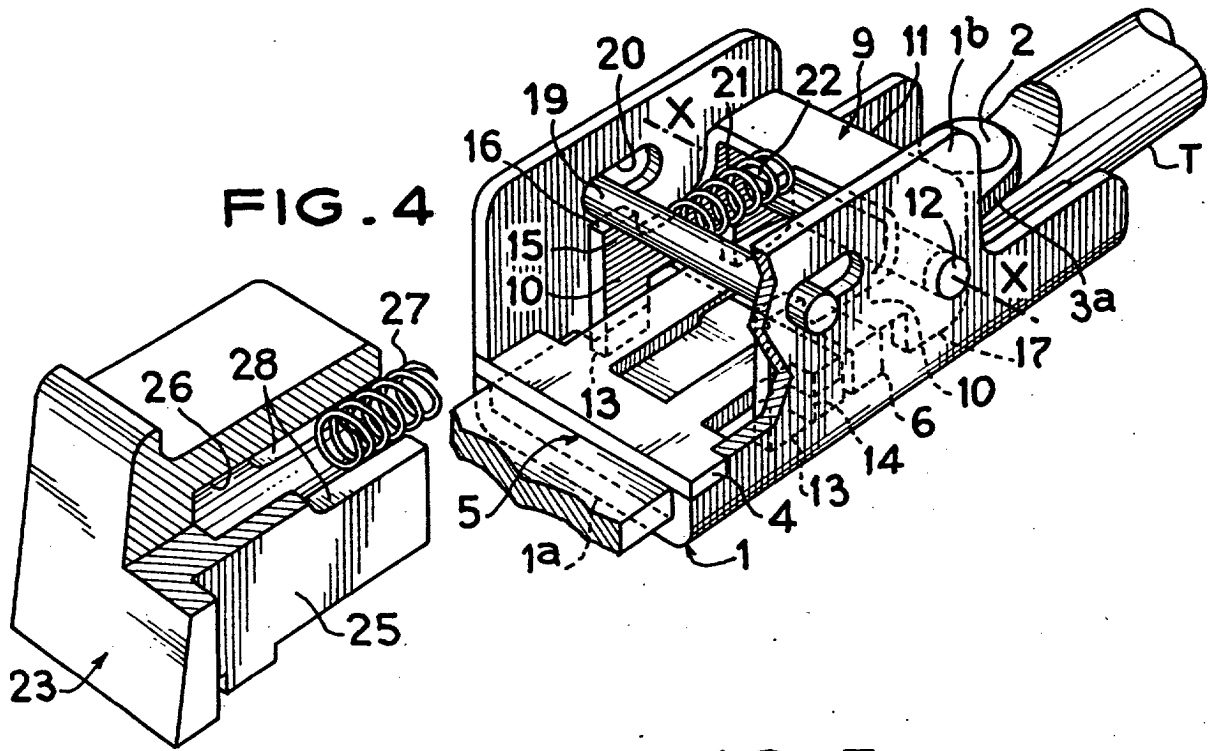


FIG. 4

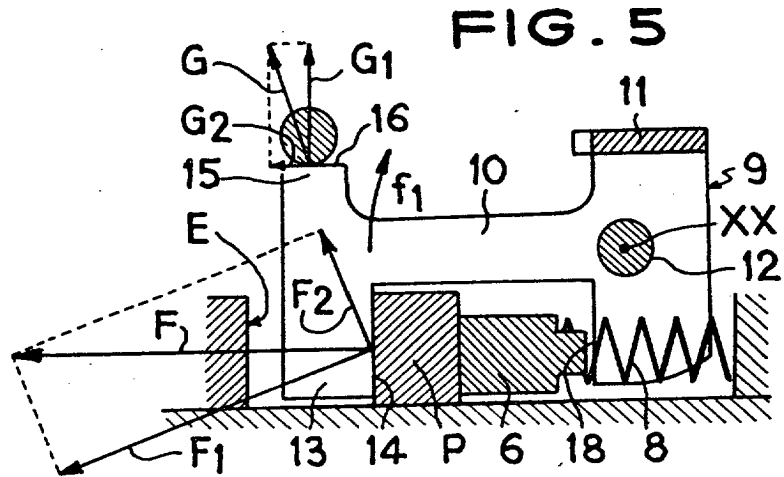


FIG. 5

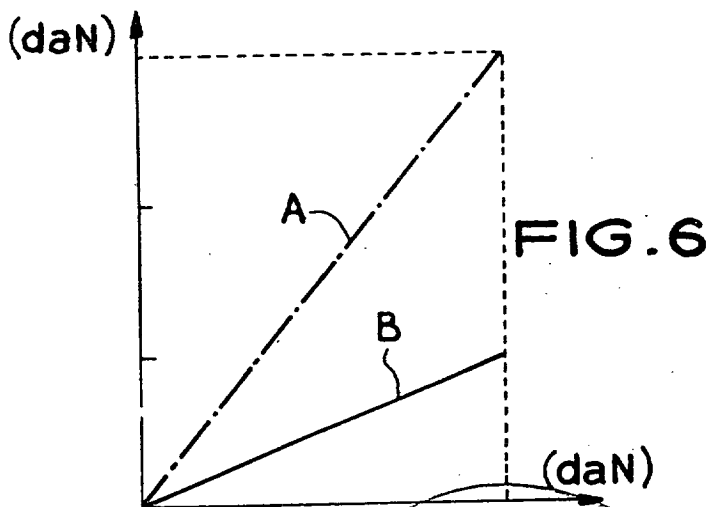
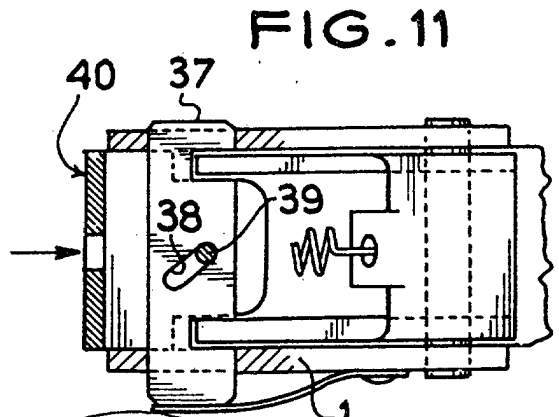
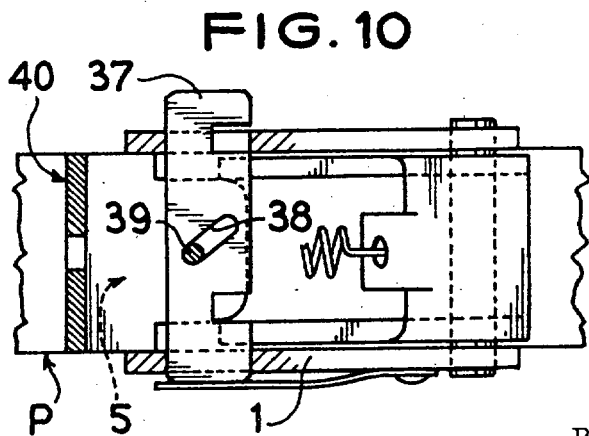
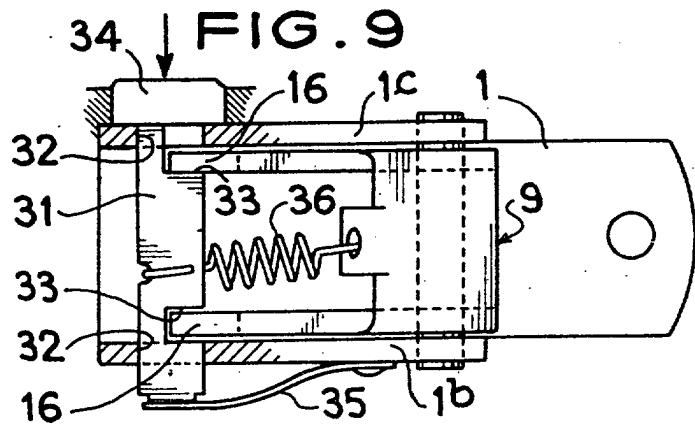
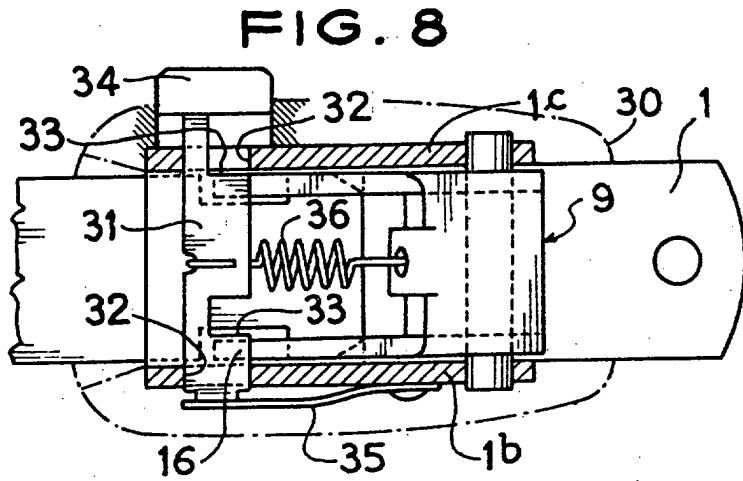
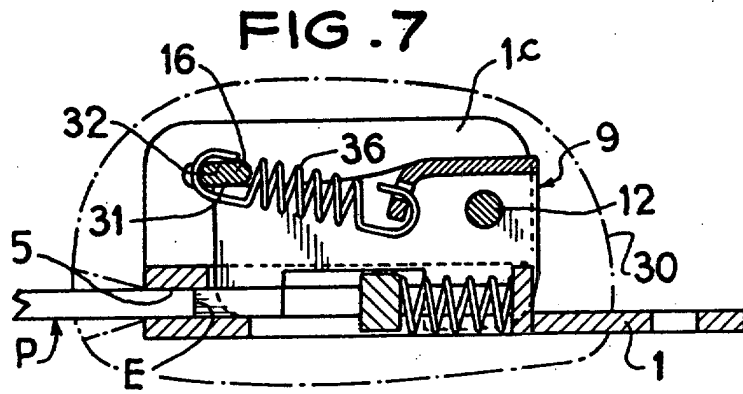


FIG. 6

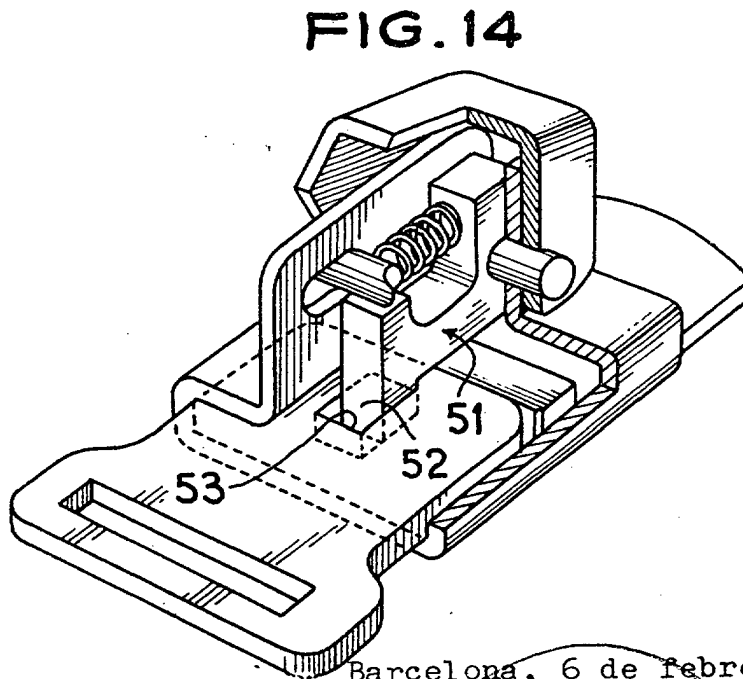
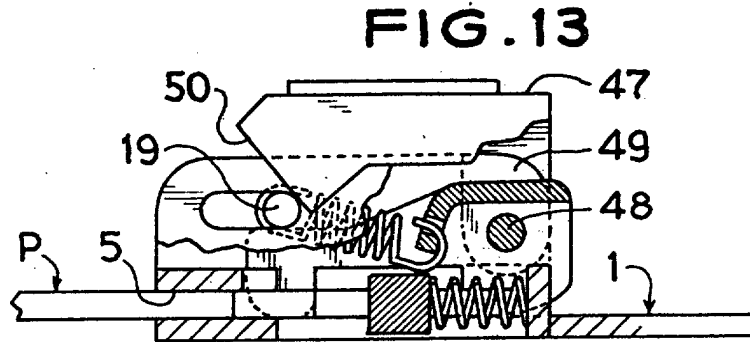
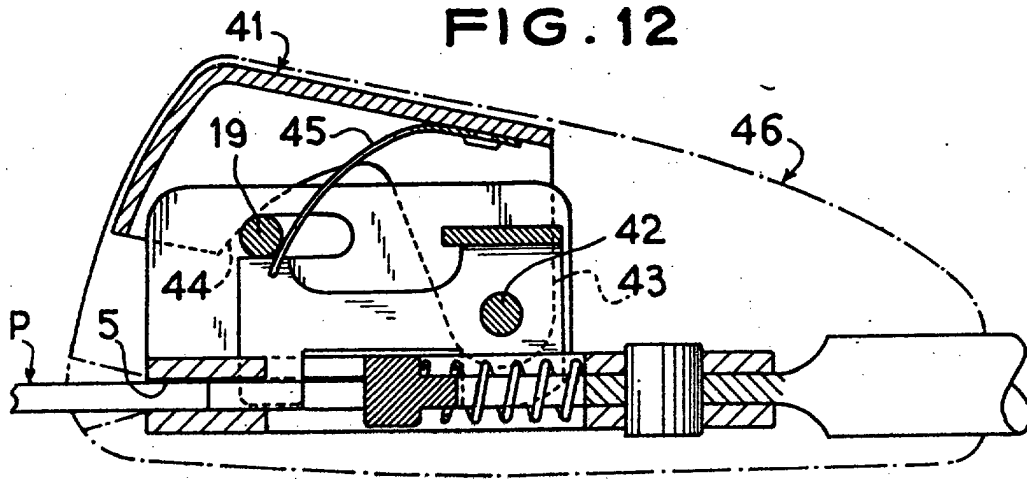
Barcelona, 6 de febrero de 1.978
p.a.

11/11/6



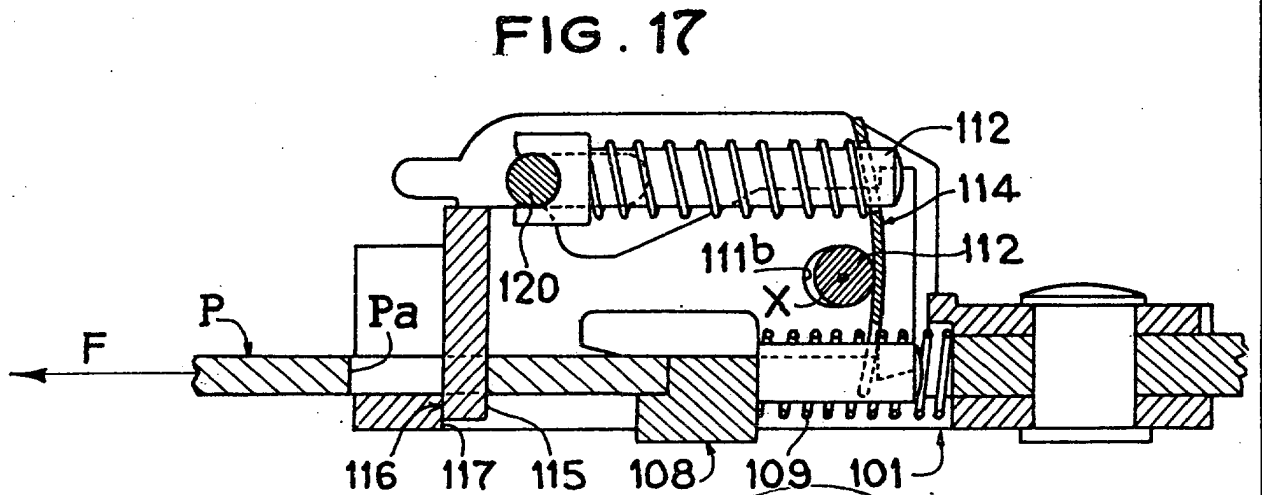
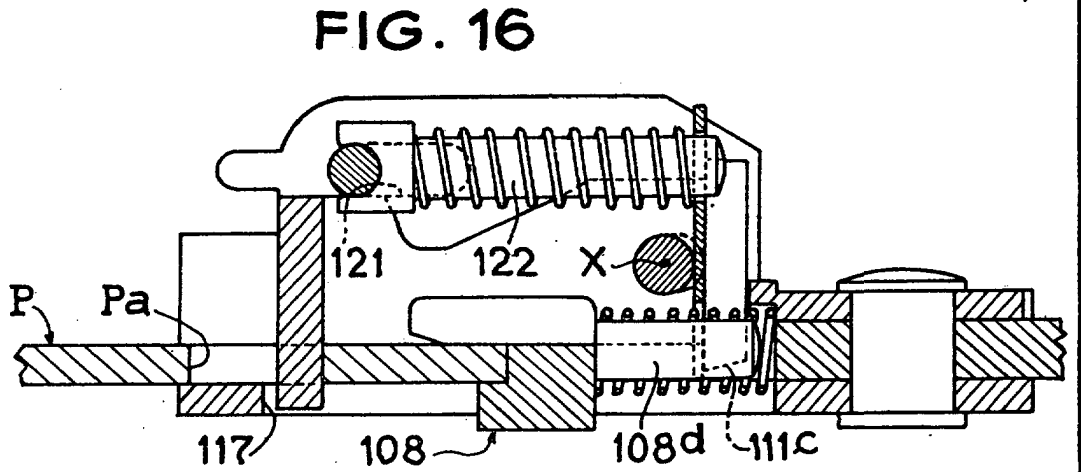
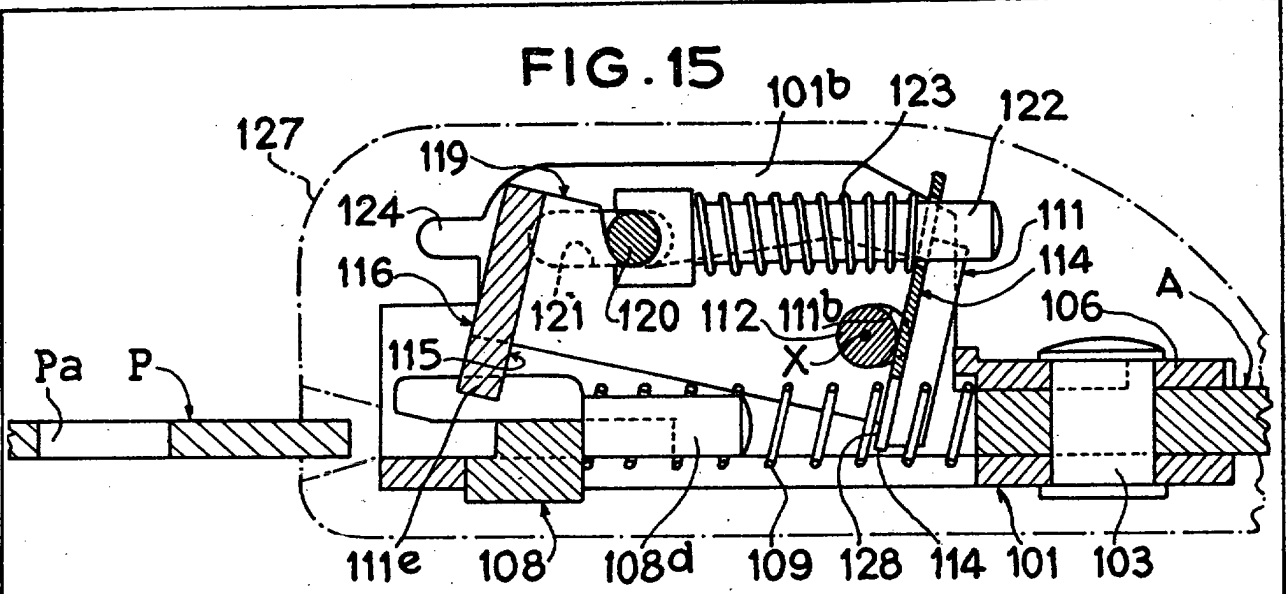
Barcelona, 6 de febrero de 1.978
p.a.

9/30003



Barcelona, 6 de febrero de 1978
p.a.

20566/6



Barcelona, 6 de febrero de 1.978
p.a.

6/20502

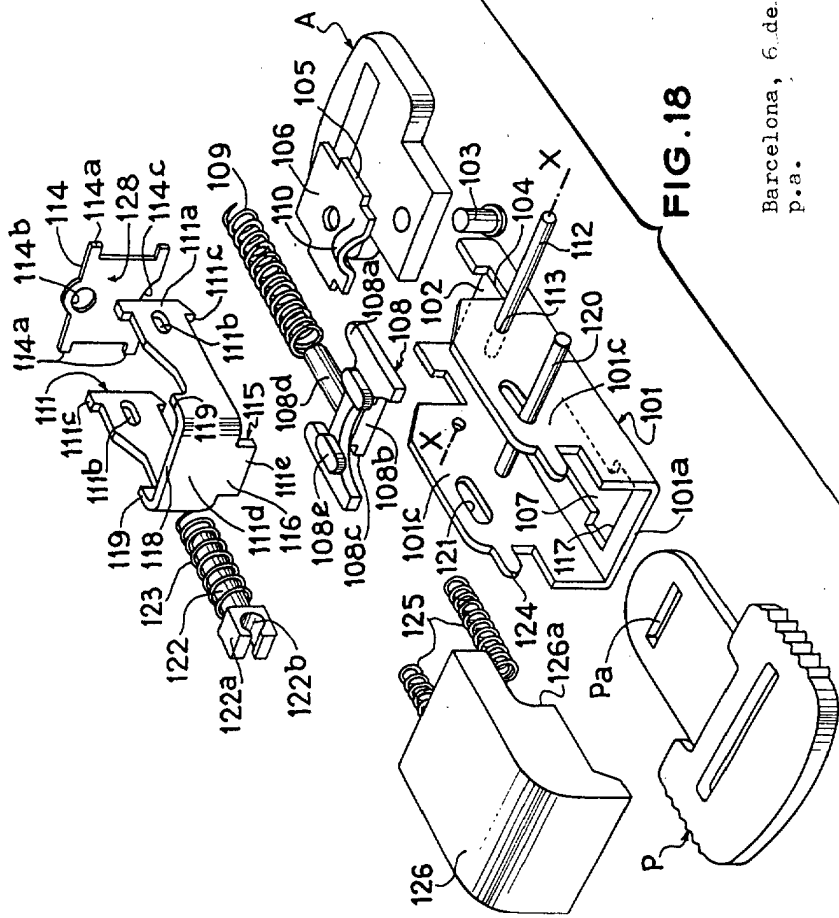


FIG. 18

Barcelona, 6 de febrero de 1.978
p.a.