

19	ES	21	25 8 6 3 4	10	Y
22	FECHA DE PRESENTACION				
13 mayo 1981					



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1-ENE. 1982

30	PRIORIDADES:		32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO					
80 10 827		14 mayo 1980		Francia		

47	FECHA DE PUBLICIDAD	61	CLASIFICACION INTERNACIONAL
		A62B35/00	

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

71	SOLICITANTE (S)
ACIERS ET OUTILLAGE PEUGEOT	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
25400 Audincourt (Francia)	

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
Don Ignacio PONTI GRAU	

La presente invención se refiere a las hebillas para cinturones de seguridad utilizados en los vehículos para retener los ocupantes en su asiento y protegerlos en caso de accidente.

5 Tales hebillas comportan generalmente una lengüeta o pasador destinado a ser unido a un ramal del cinturón, mientras que la hebilla está unida a un medio de retención, que puede ser otro ramal del cinturón o un órgano de fijación (asimismo llamado pedúnculo) fijado rígidamente a la carrocería
10 del vehículo.

 En la técnica anterior ya se ha puesto a punto hebillas que comprenden un soporte destinado a ser fijado al medio de retención y que definen un paso rectilíneo en el que puede ser introducido el pasador, determinando un punto de
15 deslizamiento para este último. Sobre el soporte se encuentra articulado alrededor de un eje que se extiende paralelamente al plano de paso, un órgano de bloqueo del pasador que puede presentar una primera superficie de tope, que retiene el pasador y se extiende perpendicularmente a dicho plano de paso,
20 transversalmente respecto a éste, en la posición bloqueada de la hebilla, mientras que el órgano de bloqueo puede presentar igualmente al menos una segunda superficie de tope que está destinada a entrar en contacto, en la posición bloqueada de la hebilla, con un órgano de detención montado movable en
25 traslación sobre el soporte, en una dirección perpendicular al eje de articulación del órgano de bloqueo. El desplazamiento de este órgano de detención libera el órgano de bloqueo, y por tanto el pasador, durante la apertura de la hebi-

lla, que es comandada por un botón de maniobra montado en el soporte de manera que puede desplazarse en la misma dirección que el órgano de detención. Se ha previsto resortes de retorno para actuar sobre el órgano de bloqueo, el órgano de detención y el botón de maniobra.

La invención tiene especialmente por objetivo simplificar la construcción de una tal hebilla y de hacer más fácil el montaje de la misma.

A este efecto, según la invención, la hebilla del tipo descrito antes se caracteriza por el hecho de que el órgano de detención está formado por un cuerpo monobloque que presenta órganos de guía y de mantenimiento de los resortes que se extienden a ambos lados de este cuerpo en sentidos opuestos perpendicularmente al eje de articulación del órgano de bloqueo.

Una tal concepción del órgano de detención permite eliminar diversas piezas hasta ahora independientes, y de facilitar notablemente el montaje de los resortes en la hebilla, en el curso de la fabricación.

Según otra característica de la invención el órgano de detención es hecho de materia plástica moldeada, preferiblemente cargada con fibra de vidrio.

Otras características de la invención aparecerán de la descripción que seguirá, dada únicamente a título de ejemplo y realizada con referencia a los dibujos anexos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en sección y en alzado de una hebilla para cinturón de seguridad según la invención,

vista que representa la hebilla en la posición cerrada; la figura 2 es una vista en planta de esta misma hebilla, con secciones parciales que permiten mostrar el interior; la figura 3 es una vista en sección tomada según la línea 3-3 de la figura 1; las figuras 4 a 6 son vistas análogas a la de la figura 1, correspondientes a otras configuraciones de la hebilla en el curso de su funcionamiento, y la figura 7 es una vista desarrollada de la hebilla según la invención.

Conforme al modo de realización representado en las figuras, la hebilla según la invención comporta una caja exterior -1-, compuesta por dos partes -1a- y -1b- que están unidas según un plano de junta. Como que la caja es hecha de materia plástica, las dos partes son unidas, preferiblemente, mediante soldadura.

La parte superior -1a- presenta en su porción delantera (a la izquierda en las figuras) una abertura -2-, delante de la que se halla colocado un botón de maniobra -3-. La parte inferior -1b- comporta, igualmente a la izquierda, una abertura de entrada -4- a través de la que se puede introducir dentro de la hebilla un pasador -P- unido a un ramal de cinturón de seguridad (no representado). En el lado opuesto, es decir, en la parte posterior, la caja -1- presenta un orificio -5- para el paso de un medio de retención -6-, constituido en este caso por una plaqueta rígida que puede ser fijada a un punto fijo de la carrocería de un vehículo, tal como un pedúnculo, por ejemplo. También puede ser fijada a otro ramal del cinturón de seguridad. Dentro de la caja -1- se encuentra dispuesto un soporte -7- de chapa troquelada y plega-

da; este soporte, que presenta la forma de un estribo, comporta un ánima -8- y dos alas laterales -8a- y -8b-, sirviendo la parte posterior -9- de este ánima para fijar al soporte el medio de retención -6-, por intermedio de un remache -10-.

5 El ánima -8- presenta un orificio longitudinal -11- dentro del que puede deslizarse la parte de guía -12- de una corredera -13- que puede desplazarse longitudinalmente entre las alas del soporte -7-, contra la acción de un resorte -14- llamado de "expulsión", que sirve para proyectar el pasador
10 fuera de la abertura de la hebilla.

La corredera -13- está montada deslizante en el fondo del soporte -7- gracias a nervios levantados por troquelado -15-, practicados en las alas -8a- y -8b- y que se extienden longitudinalmente. El borde delantero de la corredera -13-
15 está perfilado de manera que se adapta a la forma del borde delantero del pasador -P-.

Cada una de las alas -8a- y -8b- del soporte -7- presenta una parte delantera -16- de altura relativamente grande y en la que se ha practicado una abertura -17-. Esta presenta esencialmente dos partes -18- y -19- de anchuras distintas, estando la anchura menor situada en la parte delantera. Detrás de la parte delantera -16- de cada ala -8a,8b- se ha formado una muesca -20- de fondo redondeado y que sirve de
20 cojinete. Detrás de esta muesca -20-, el ala -8a,8b- comporta una pata de retención -21-, plegada a escuadra hacia el
25 exterior y cuyo papel aparecerá más adelante.

Entre las alas -8a- y -8b- se halla colocado un órgano de bloqueo -22-, constituido a partir de una chapa tro-

quelada y plegada y que comporta una parte principal de forma esencialmente rectangular -23-. El borde delantero de esta parte intermedia presenta una lengüeta -24- plegada en ángulo recto hacia abajo y dos patas de apoyo -25-, plegadas en el sentido opuesto y que sobresalen lateralmente hacia fuera respecto al borde de la parte intermedia -23-. Esta presenta en la parte posterior una zona mediana -26- que se prolonga hacia atrás y está plegada hacia arriba para formar un ojal -27-. A ambos lados de la zona media se ha dispuesto bridas -28-, formadas por lengüetas plegadas primero hacia arriba y luego hacia abajo, para adaptarse a una espiga -29- que es insertada en las bridas -28- y sostenida en su porción intermedia por la zona mediana -26- y el ojal -27-. De preferencia, en el montaje esta espiga es apretada ligeramente, de manera que forma una pieza única con el órgano de bloqueo, lo que facilita el montaje. La espiga es montada giratoria en los cojinetes formados por las muescas -20- de las alas respectivas -8a- y -8b- del soporte -7-.

En el soporte se ha dispuesto transversalmente un órgano de detención -30- que comprende un cuerpo monobloque -31-, hecho preferiblemente de una materia plástica moldeada que, ventajosamente, está cargada con fibra de vidrio. La parte mediana -32- de este cuerpo -31- presenta la forma de un paralelepípedo, mientras que dos porciones de deslizamiento -33- se extienden respectivamente a ambos lados de este cuerpo y se acoplan en las aberturas -17-, practicadas en las alas -8a- y -8b- respectivamente. Unos órganos de guía y sostén -34- y -35- sobresalen en la dirección longitudinal

del soporte a partir de la parte mediana -32- del órgano de
 detención -30-. El órgano posterior, que tiene una longitud
 relativamente grande, está rodeado por un resorte de retorno
 -36- que se apoya contra un casquillo -37- que se halla aco-
 5 plado en el ojal -27- del órgano de bloqueo -22-. El diámetro
 interno del casquillo -37- es elegido de tal manera que el
 vástago -24- pueda deslizarse libremente dentro de él. En el
 lado delantero, el órgano -35- sirve para guiar un resorte
 de retorno -38- que actúa sobre el botón -3-. Es de notar que
 10 la tensión del resorte -34- es elegida mayor que la del resor-
 te -38-, prefiriéndose valores de 1,1 y 0,3 kg, respectiva-
 mente.

El botón de maniobra -3- está constituido por un
 cuerpo de materia plástica moldeada, que cabalga sobre las
 15 alas -8a- y -8b- de manera que pueda deslizarse sobre el so-
 porte contra la acción del resorte -38-. A ambos lados com-
 porta unos saledizos -39- que forman, por una parte patas de
 fijación -40- que se extienden hacia atrás, y por la otra u-;
 nos alojamientos -41-, situados encima de los extremos delan-
 20 teros respectivos de las patas -40-. Éstas presentan en su
 cara interna unas ranuras -42- que están destinadas a ser a-
 copladas sobre los extremos correspondientes de la espiga
 -29-, que sobresalen de las alas -8a- y -8b-. Los alojamien-
 tos -41- están destinados a cubrir las partes de deslizamien-
 25 to -33- en sus porciones que rebasan igualmente de las alas
 -8a- y -8b-. El botón -3- es mantenido en posición gracias a
 las patas -40-, las cuales se apoyan contra las patas de re-
 tención -21- que se extienden lateralmente hacia el exterior

respecto a las partes posteriores de las alas -8a- y -8b-. Un tetón -43- se extiende hacia el interior a partir de la cara interna de la pared delantera -44- del botón -3-. El resorte -38- se halla enganchado sobre este tetón.

5 La lengüeta -24- del órgano de bloqueo -22- define una primera superficie de tope -45-, contra la cual es retenido el pasador -P- cuando la hebilla está en su posición de bloqueo (ver la figura 1). Las patas de apoyo -25- definen dos segundas superficies de tope -46- que vienen a apoyarse
10 contra el órgano de detención -30-, es decir, contra las partes de deslizamiento -33- que se extienden a partir del cuerpo central -32- de este órgano de detención. El órgano de
 bloqueo presenta igualmente una tercera superficie de tope -47-, definida por la cara delantera de la lengüeta -24- y
15 destinada a cooperar con una superficie de apoyo complementaria -48-, constituida por el borde delantero del orificio longitudinal -11-, practicado en el ánima -8- del soporte -7-.

 Finalmente, las porciones extremas de las bridas -28- definen superficies de empuje -49-, con las cuales está
20 destinado a venir en contacto el borde posterior -50- de la corredera -13- (ver especialmente la figura 6) durante la inserción del pasador -P- en la hebilla. Antes de examinar el funcionamiento de esta hebilla conviene notar la facilidad con que la misma puede ser montada. En efecto, la hebilla es
25 tá constituida por cuatro subconjuntos, constituidos por el soporte provisto de la corredera -13- y el resorte expulsor -14-, por el órgano de bloqueo -22- provisto de la espiga -29- por el órgano de detención -30- provisto de los resortes -38-

y -39-, y por el botón de mando -3-. Después del montaje de los cuatro subconjuntos, el mecanismo de la hebilla está completo y puede funcionar. Entonces es suficiente colocar este mecanismo dentro de la caja -1- para obtener una hebilla completa.

Es de notar igualmente que el órgano de bloqueo no se extiende en toda la anchura del soporte -7-, a excepción de la dimensión a nivel de las patas de apoyo -25-, dimensión que corresponde aproximadamente a la distancia entre las alas -8a- y -8b-.

El funcionamiento de esta hebilla es el siguiente.

La figura 1 muestra la configuración de la hebilla cerrada. El pasador -P- se encuentra acoplado en ella y está enclavado por el órgano de bloqueo -22-, cuya superficie de tope -45- está en contacto con un borde del orificio formado en dicho pasador. El botón -3- se encuentra en la posición de reposo, empujado por el resorte -38-.

Se apreciará que, cuando el cinturón ejerce una tracción importante sobre el pasador en el sentido de la extracción de éste (flecha -F-), el órgano de bloqueo puede desplazarse ligeramente en este mismo sentido hasta que la superficie -47- viene a apoyarse contra la superficie -48- del soporte; no obstante, el órgano de bloqueo es sostenido lateralmente entre las alas -8a- y -8b- por las patas -25- cuya dimensión máxima corresponde a la distancia entre estas alas (figura 3). En estas condiciones, que corresponden a un choque sufrido por el ocupante retenido por el cinturón, el órgano de bloqueo es retenido no sólo a nivel de la espiga

-29-, sino igualmente, en cizallamiento, a nivel de la lengüeta -24-; la anulación del juego entre las superficies -47- y -48- es posible gracias al hecho de que la espiga -29- puede deformarse elásticamente, ya que los puntos de aplicación del esfuerzo (bridas -28-) están separados una cierta distancia respecto a los "cojinetes" (muescas -20-) de esta espiga. Un valor de umbral, más allá del cual la tracción puede provocar la anulación del juego indicado antes, puede ser de 50 kg por ejemplo.

10 A título de ejemplo, se elige los siguientes materiales para la espiga -29- y el órgano de bloqueo -22- para obtener una deformación elástica que permita el funcionamiento que se acaba de describir.

15 Para la espiga -29- acero del tipo FM66 que ha sufrido un temple y un recocido para presentar una resistencia de 120 a 150 daN/mm².

Para el órgano de bloqueo -22- acero del tipo M55-1 que ha sufrido el mismo tratamiento térmico.

20 Durante la apertura de la hebilla, el botón -3- es empujado hacia atrás y el órgano de detención se desplaza en el mismo sentido contra la acción del resorte -36- para distanciarse de las superficies de tope -46-. Entonces el pasador -P- es liberado por el resorte de expulsión -14- que solicita la corredera -13- hacia delante, aplicándose un par
25 de oscilación al órgano de bloqueo -22-. La hebilla se encuentra, pues, en la posición de la figura 4, y luego la de la figura 3.

La figura 6 representa la hebilla justo antes del

blocaje. El botón -3- se mantiene en su posición de reposo, mientras que la inserción del pasador -P- provoca el desplazamiento hacia atrás de la corredera -13-, cuyo borde posterior -30- viene a contacto con las lengüetas -49- formadas por las bridas -28-. El órgano de blocaje efectúa así una oscilación hacia la posición de blocaje, al final de la cual el órgano de detención -30- puede deslizarse hacia delante para colocarse encima de las superficies de tope -46-, posición a la que es solicitado por el resorte -36-.

10 Para facilitar el montaje del órgano de detención en el soporte, las alas -8a- y -8b- del mismo comportan aberturas -17- que son de dimensiones más bien mayores que lo necesario estrictamente para guiar el órgano de detención -30-. Cada abertura -17- comporta una porción estrecha -18- y una parte ancha -19-, sirviendo esta última para hacer posible la colocación en el soporte del órgano de detención provisto de sus dos resortes. Para ello este órgano de detención es presentado oblicuamente en las aberturas -19- para ser insertado seguidamente por oscilación en las partes estrechas de las aberturas -17-.

25 Entonces, esta operación puede ser seguida por el montaje del órgano de blocaje -22-, para lo cual primero se encaja el ojal -27- sobre el vástago -34- y luego se coloca la espiga -29- dentro de las muescas -20-. El montaje es acabado luego por la colocación del botón -3-, cuyas patas -40- vienen a engatillarse elásticamente sobre los extremos de la espiga -29- al tiempo que son sostenidas por las patas -21- del soporte -7-.

Es de notar que el órgano de detención --30-, en la configuración montada, no es guiado más que por el borde superior de la parte delantera -18- de la abertura -17-, siendo asegurado su sostenimiento en altura por los resortes -36- y -38- y por los alojamientos -41- del botón -3-.

- . -



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

1. Hebilla para cinturón de seguridad, destinada a unir un ramal de éste a un medio de retención por intermedio de una lengüeta que forma pasador fijado al ramal a unir, hebilla que comprende un soporte destinado a ser fijado al medio de retención y que define un paso rectilíneo dentro del que puede ser introducido el pasador y que define un plano de deslizamiento para éste, y un órgano de bloqueo del pasador que está articulado al soporte alrededor de un eje que se extiende paralelamente al plano de paso y que presenta al menos una primera superficie de tope que retiene el pasador y se extiende perpendicularmente a dicho plano de paso, y transversalmente dentro del mismo en la posición bloqueada de la hebilla, presentando igualmente el órgano de bloqueo al menos una segunda superficie de tope destinada a entrar en contacto, en dicha posición bloqueada, con un órgano de detención montado movable en traslación dentro del soporte en una dirección perpendicular al eje de articulación del órgano de bloqueo, para liberar éste durante la apertura de la hebilla, estando esta última comandada en la apertura por un botón de maniobra montado de manera que es desplazable en la misma dirección que el órgano de detención, comprendiendo igualmente la hebilla resortes de retorno que actúan respectivamente sobre el órgano de detención, el órgano de bloqueo y el botón de maniobra, hebilla caracterizada por el hecho de que el órgano de detención está formado por un cuerpo monobloque que presenta órganos de guía y sostenimiento de los resortes, que

se extienden a ambos lados del cuerpo en una dirección perpendicular al eje de articulación del órgano de bloqueo.

5 2. Hebilla para cinturón de seguridad, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el órgano de detención está hecho de materia plástica moldeada, preferiblemente cargada con fibras de vidrio.

10 3. Hebilla para cinturón de seguridad, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por el hecho de que un primer órgano de guiado y sostenimiento se presenta bajo la forma de un vástago y se extiende entre el cuerpo del órgano de detención y una porción de guiado formada en el órgano de bloqueo, en cuya porción puede deslizarse libremente el vástago en el curso de la apertura y el cierre de la hebilla.

15 4. Hebilla para cinturón de seguridad, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por el hecho de que un segundo órgano de guiado y sostén se presenta bajo la forma de un tetón colocado enfrente de un tetón correspondiente, previsto en el interior del botón de maniobra.

20 5. Hebilla para cinturón de seguridad, según una de las reivindicaciones 1 a 4, en la que el órgano de bloqueo está montado oscilante en el soporte por intermedio de medios de articulación montados en alas laterales de dicho soporte, caracterizada por el hecho de que estos medios de articulación sobresalen por ambos lados del órgano de bloqueo, entre
25 este último y las alas del soporte, de manera que hacen posible una deformación elástica de los medios de articulación cuando se ejerce sobre el pasador una tracción que rebasa un

umbral determinado.

5 6. Hebilla para cinturón de seguridad, según una de las reivindicaciones 1 a 5, en la que el órgano de bloqueo está montado oscilante en el soporte por intermedio de medios de articulación montados en alas laterales del mismo, caracterizada por el hecho de que el paso rectilíneo está definido por salientes laterales de las alas del soporte y que se extienden sobre una longitud importante paralelamente al plano del paso.

10 7. Hebilla para cinturón de seguridad.

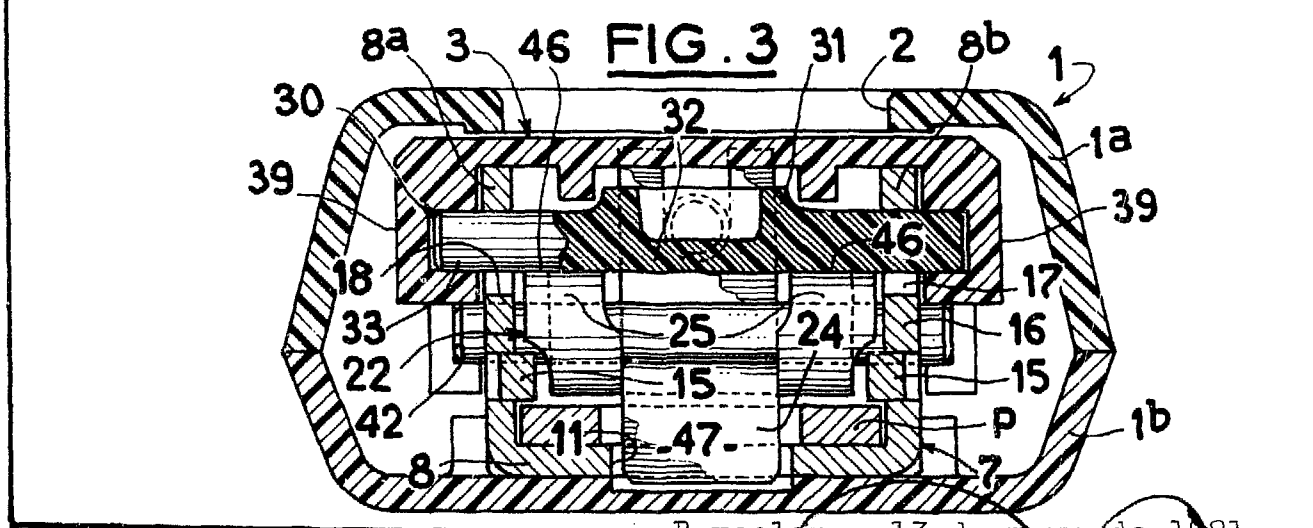
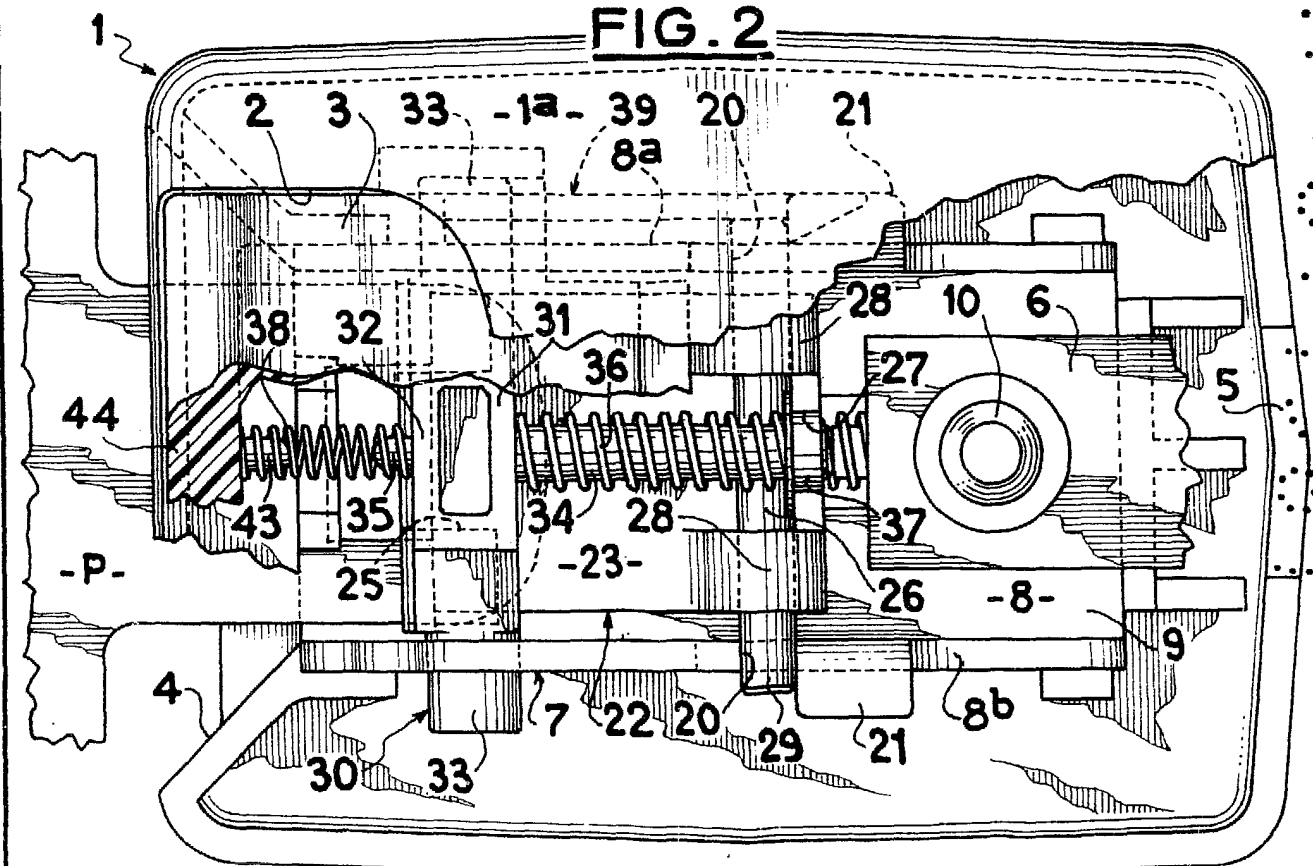
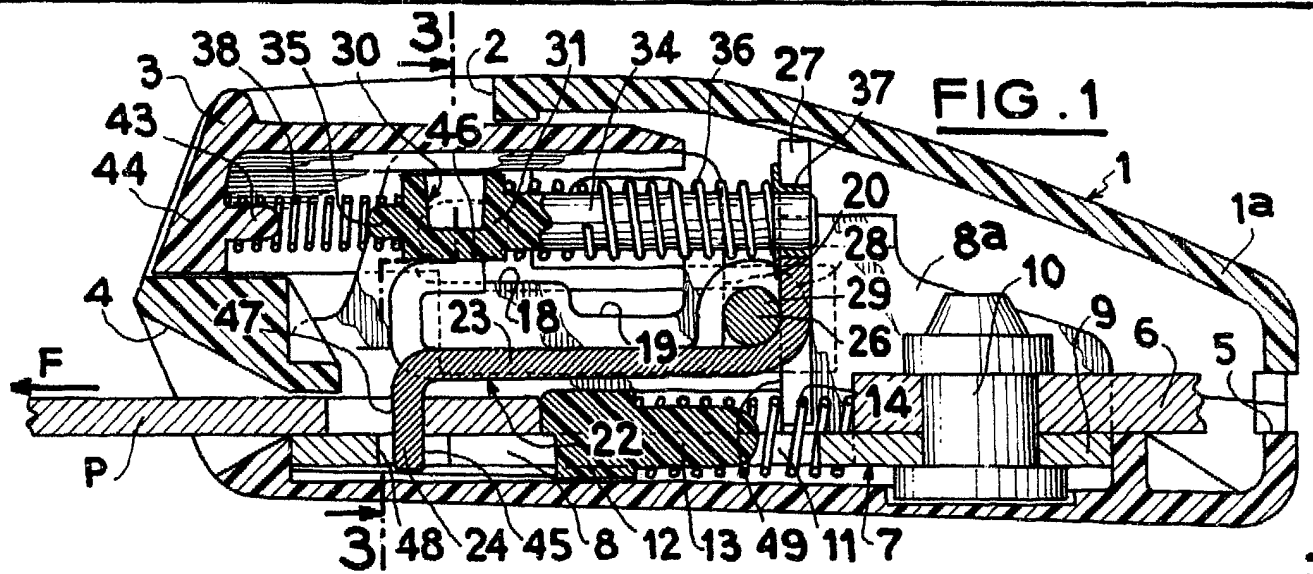
La presente memoria descriptiva consta de quince hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 13 de mayo de 1981

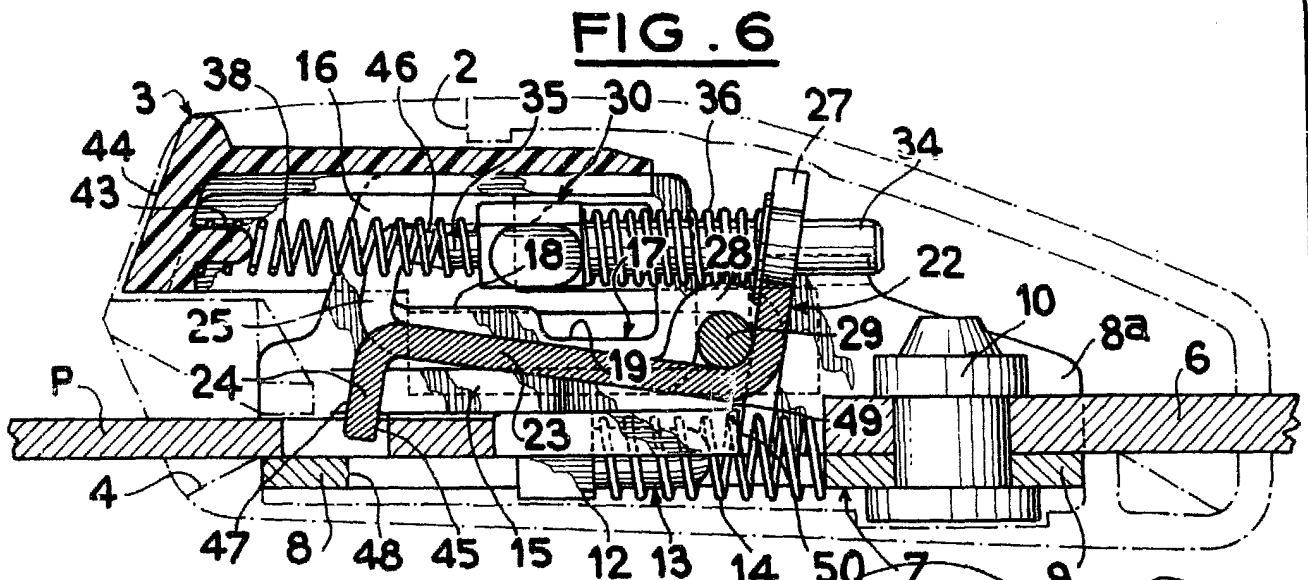
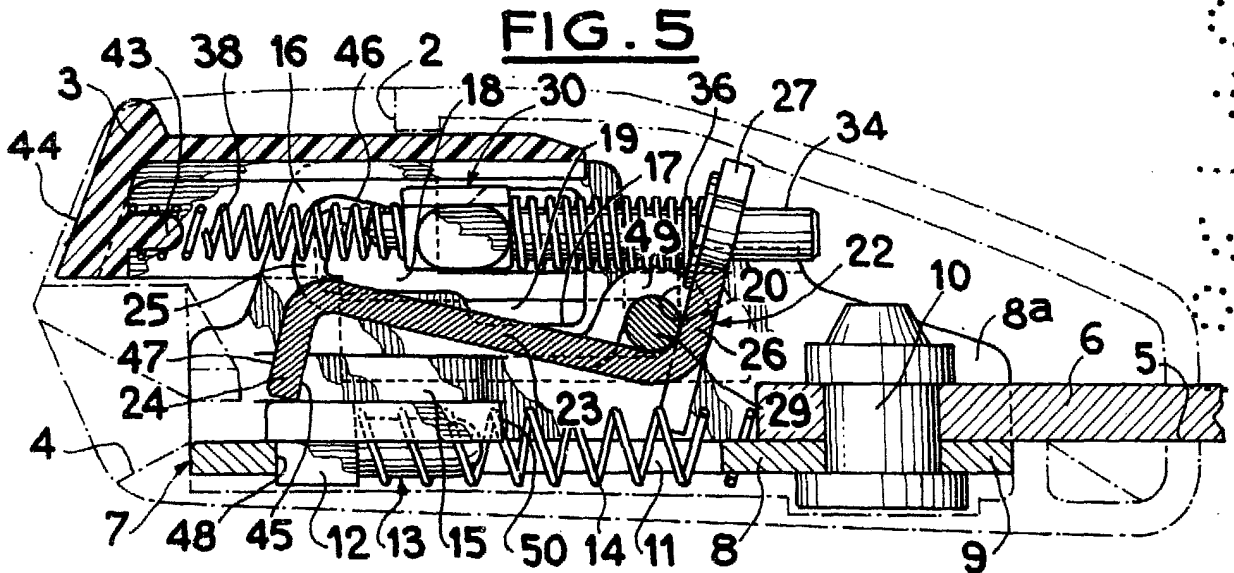
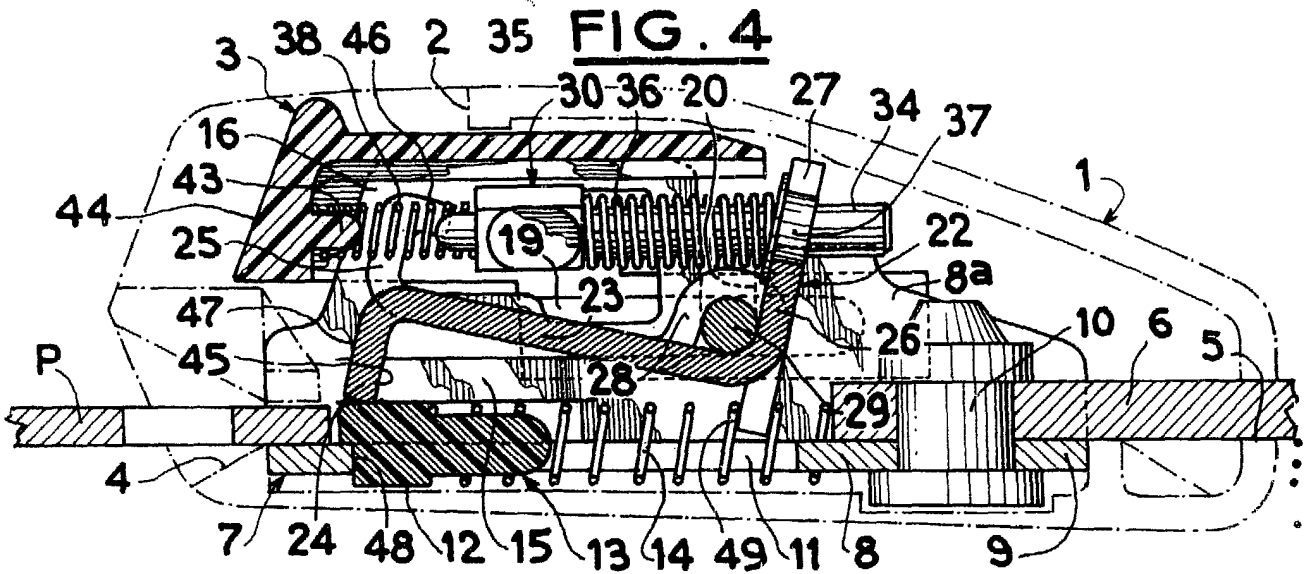
ACIERS ET OUTILLAGE PEUGEOT

p.a.





3/229/3



31229/3

FIC

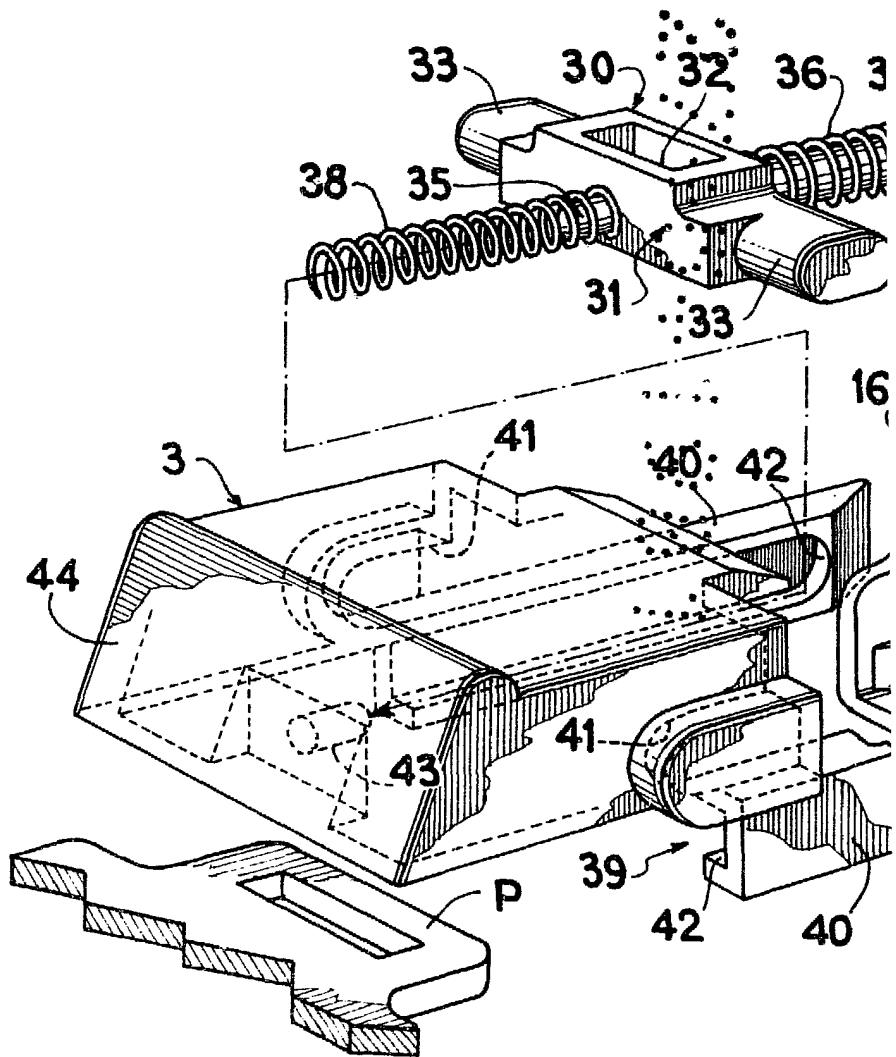
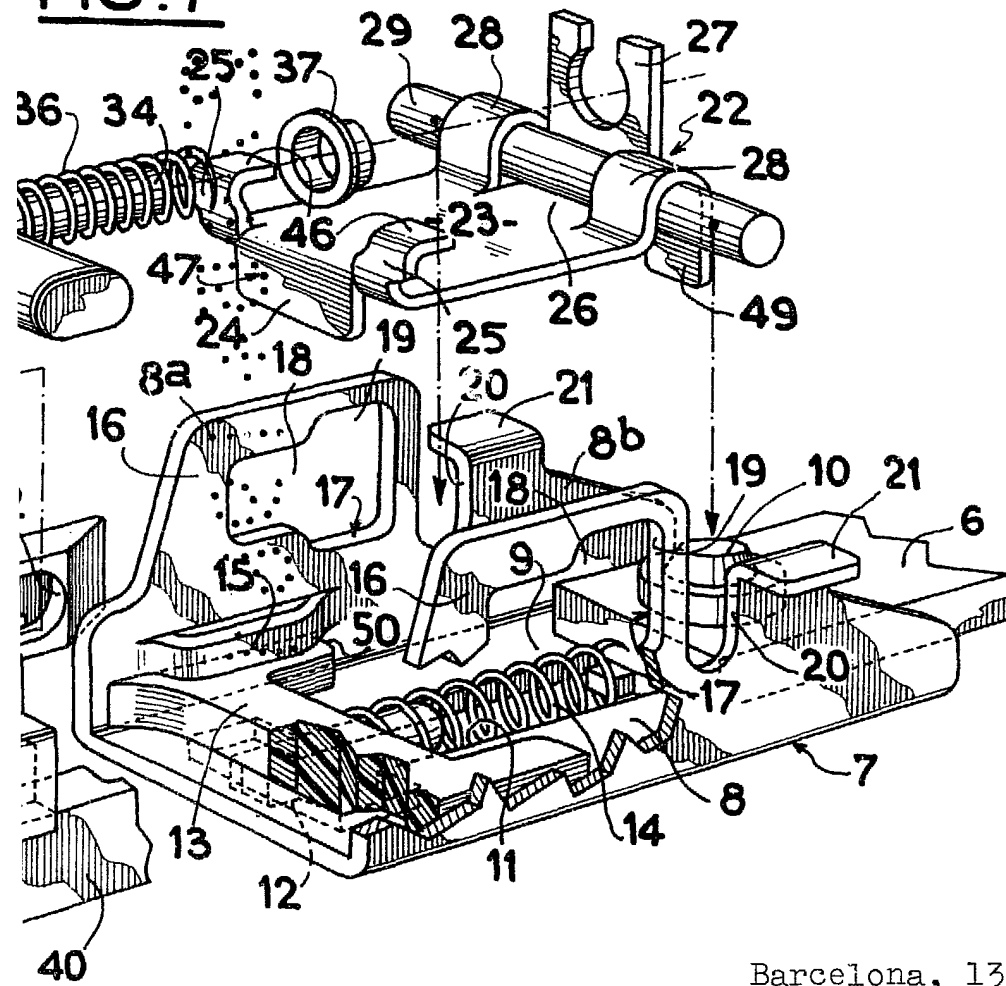


FIG. 7



Barcelona, 13 de mayo de 1981
p.a.